

IMAJI

JURNAL RISET ARSITEKTUR
VOL. 9 No. 2 - AGUSTUS 2020
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO

ISSN 2089-3892



Pura Ulun Danu Bratan Bedugal Bali Indonesia, Sumber: <https://id.pinterest.com/>



IMAJI

JURNAL RISET ARSITEKTUR
VOL. 9 No. 2 - AGUSTUS 2020
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO

Penasehat :

Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, M.T
(Ketua Departemen Arsitektur FT UNDIP)

Penanggung Jawab :

Prof. Dr. Ir. Erni Setyowati, M.T
Indriastjario, Ir., M.Eng

Pemimpin Redaksi :

Septana Bagus Pribadi, ST, MT

Dewan Redaksi :

Prof. Totok Roesmanto, Ir, M.Eng.
Prof. Eddy Darmawan, Ir, M.eng.
Prof. Gagoek Hardiman, Ir, DR. Ing.
Prof. Dr. Ir. Edi Purwanto, M.T

Redaksi Pelaksana :

M. Sahid Indraswara, ST, MT

Sekretaris :

Sukawi, ST, MT

Humas :

M. Sahid Indraswara, ST, MT

Alamat Redaksi

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Diponegoro, Kampus Tembalang
Jl. Prof Soedarto, SH

Telp : +62 024 7470690

Fax : +62 024 76480836

Email : imaji_jaft@gmail.com

Imaji_jaft@undip.ac.id

Website : www.imajijaft.com

ISSN : 2089-3892

DARI REDAKSI

Salam hangat,

Edisi ini adalah IMAJI Vol.9 No. 2 yang terbit pada bulan Agustus 2020.

Jurnal **IMAJI** ini adalah sebuah terbitan berkala yang bertujuan untuk memwadahi artikel dan tulisan ilmiah dosen dan mahasiswa dari lingkungan Jurusan Arsitektur FT Undip terutama yang berkaitan dengan riset di bidang Arsitektur.

Melalui jurnal ini, kita akan dapat menelusuri berbagai proses analisis dan pendekatan yang ditempuh oleh seorang arsitek atau kolaborasi antara dosen arsitektur dengan mahasiswa arsitektur untuk menunjang proses perencanaan dan perancangan sebuah karya desain arsitektur yang kokoh, fungsional, dan estetik.

Selamat menikmati.

Semarang, Agustus 2020

Redaksi

DAFTAR ISI

01.	Analisis Penghematan Energi Listrik Dengan Penggunaan Solatube Yang Dapat Digunakan Pada Bangunan Rental Office <i>Amilania Susanti</i>	<u>121</u>
02.	Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Gedung Perpustakaan Widya Puraya Universitas Diponegoro <i>Atania Nesa Sabanta</i>	<u>131</u>
03.	Kajian <i>Place Attachment</i> Kampus Universitas Diponegoro <i>Very Darmawan, Sonia Tessalonica Sihotang</i>	<u>141</u>
04.	Penerapan Konsep <i>Mixed-Use</i> Pada Lapangan Olahraga Untuk Memaksimalkan Utilitas Lahan <i>Muhammad Lutfi Walliyudin</i>	<u>151</u>
05.	Kajian Tata Letak Perabot Terhadap Physical Distancing Pada <i>Co-Working Space</i> <i>Aisyah H. Prihatini, Fadilla A. Faried, Hasna Munifah, Atik Suprapti</i>	<u>161</u>
06.	Pengaruh Penerapan Desain <i>Shading Device</i> Pada <i>ITDC Office</i> Semarang <i>Raushan Fikri</i>	<u>171</u>
07.	Skematik Tata Ruang Studio Perancangan Sekolah Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro <i>Tika Novita Sari</i>	<u>181</u>
08.	Tinjauan Kebutuhan <i>Co-Working Space</i> Bagi Mahasiswa Di Lingkungan Kampus Undip <i>Annisa Rahmadiani</i>	<u>191</u>
09.	Persepsi Mahasiswa Terhadap Perencanaan <i>Co-Working Space</i> Di Universitas Diponegoro <i>Sania Mustika, Agung Dwiyanto</i>	<u>201</u>
10.	Pendekatan Nilai Aksesibilitas Dalam Mewujudkan <i>Co-Working Space</i> Yang Ramah Difabel (Studi Kasus <i>Collabox Creative HUB</i> Dan <i>A+ Co-Working Space</i>) <i>Ike Rahmawati</i>	<u>211</u>
11.	Kajian Konsep <i>Space Saving</i> Terhadap Kelulusan Ruang Pada Apartemen Tipe Studio <i>Syahdan Azkiya, Budi Sudarwanto</i>	<u>221</u>

ANALISIS PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DENGAN PENGGUNAAN SOLATUBE YANG DAPAT DIGUNAKAN PADA BANGUNAN RENTAL OFFICE

Oleh : Amilania Susanti

Berkembangnya sektor perdagangan dan jasa memiliki peranan penting pada perkembangan pembangunan sarana perkantoran. Akan tetapi dengan perkembangan pembangunan yang semakin pesat maka lahan yang tersedia semakin berkurang dan juga semakin mahal, oleh karena itu muncullah rental office sebagai sarana untuk menjawab permasalahan tersebut. Pembangunan berkaitan erat dengan teknologi yang merupakan salah satu komponen penting yang mempengaruhi berjalannya konsep ekologis pada suatu bangunan, terutama pada bangunan gedung perkantoran yang memiliki permasalahan pada tingginya penggunaan energi listrik. Solusi bagi masalah penggunaan energi listrik pada bangunan perkantoran yaitu dengan cara pengaplikasian solatube. Solatube merupakan lampu yang pengaplikasiannya memanfaatkan energi cahaya matahari dan sama sekali tidak membutuhkan energi listrik, dapat diaplikasikan pada ruangan sebagai sumber penerangan pada siang hari. Pengaplikasian solatube pada bangunan dapat menghemat energi listrik hingga lebih dari 40% penggunaan normal tanpa solatube.

Kata Kunci : Rental Office, Solatube, Penghematan Energi Listrik

1. LATAR BELAKANG

Sarana perkantoran merupakan suatu wadah bagi masyarakat yang bergerak pada sektor perdagangan dan jasa yang didalamnya berisi suatu pusat pengolahan informasi, pengambilan keputusan dan kebijaksanaan bisnis. Disisi lain, pekerja jasa, pekerja profesi dan pekerja bisnis atau yang sering disebut dengan freelancer lebih cenderung memilih membangun kantor-kantor pribadi dan ditempati pula secara pribadi. Akibatnya terjadi persaingan pemanfaatan ruang kota dan penampilan fisik fasilitas-fasilitas kota yang menyebabkan lahan semakin terbatas dan harga semakin mahal. Dalam mengatasi hal tersebut maka terciptalah rental office untuk memenuhi kebutuhan perkantoran di kota-kota besar. Maksud dalam perancangan rental office ini adalah untuk mengatasi dalam pembangunan kota, agar kebutuhan kantor di kota dapat terpenuhi dengan bangunan-bangunan kantor sewa, sehingga dalam penataan kota akan tertata dengan baik.

Akan tetapi pembangunan yang dilakukan secara vertikal tidak hanya berdampak positif pada pemanfaatan lahan, namun juga menimbulkan dampak negatif pada lingkungan, seperti meningkatnya jumlah

penggunaan energi listrik yang dikarenakan semakin banyak manusia dan kegiatan yang dilakukan di dalam gedung tersebut. Perkantoran merupakan salah satu pengkonsumsi energi terbesar. Bayangkan berapa besar energi listrik yang diperlukan untuk menerangi, menjaga suhu dan menyalakan peralatan elektronik dalam sebuah gedung perkantoran. Berdasarkan evaluasi sumber pembangkit listrik semester I tahun 2018, Indonesia menggunakan bahan bakar fosil sebanyak 87,3% untuk memenuhi kebutuhan listrik nasional yang mencapai 35,000 Mega Watt (MW) Dengan batu bara yang mendominasi sebesar 58,64%, disusul kemudian gas 22,48% dan BBM sekitar 6,18% atau mencapai 1,77 juta kilo liter. Energi baru dan terbarukan hanya menyumbang sebesar 12,71% dalam pemenuhan kebutuhan listrik nasional. Penggunaan bahan bakar fosil sebagai pembangkit listrik sudah pasti mempengaruhi ketersediaan bahan bakar fosil yang merupakan sumber daya habis dan tidak dapat diperbarui dalam waktu singkat. Pemakaian listrik berbahan bakar fosil juga menghasilkan emisi karbon yang memiliki peran pada efek rumah kaca dan perubahan iklim. Sudah semestinya kita menggunakan listrik dengan bijak dan tidak berlebihan

karena listrik di Indonesia masih belum diproduksi dari bahan baku yang ramah lingkungan dan belum semua wilayah Indonesia dialiri listrik. Faktanya, dengan hanya mematikan listrik di Jawa-Bali selama 1 jam, sebanyak hampir 2,6 juta rumah di timur Indonesia terlistriki selama 1 hari. Penggunaan listrik yang bijak tentunya akan berdampak baik pada lingkungan dan juga pada kondisi finansial, karena dapat mengurangi jumlah tagihan listrik yang harus dibayar.

Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi penggunaan energi listrik pada bangunan tinggi yaitu dengan cara mengatur pola tata ruang di dalam bangunan maupun di luar bangunan, menentukan orientasi bangunan, serta memanfaatkan teknologi solatube sebagai pencahayaan di siang hari. Pada iklim tropis, sinar matahari yang didapat lebih banyak daripada wilayah beriklim subtropis, yaitu mampu mendapat waktu penyinaran ± 11 jam. Pengaplikasian teknologi solatube dapat menghemat biaya listrik hingga lebih dari 50% pada sebuah bangunan karena solatube menggunakan cahaya matahari sebagai sumber energi utama, penghematan tersebut difokuskan pada pergantian lampu listrik dengan lampu yang dihasilkan melalui teknologi solatube.

Teknologi pencahayaan alami melalui pengaplikasian solatube sesuai bagi sebuah gedung perkantoran, sebab gedung perkantoran sebagian besar beraktivitas pada siang hari dan banyak membutuhkan lampu sebagai penunjang dalam melakukan pekerjaan, dapat diimbangi oleh prinsip kerja solatube yang mengumpulkan sinar matahari dan menyalurkan cahaya ke dalam ruangan sebagai pengganti penggunaan lampu listrik. Solatube bekerja apabila terdapat matahari, sehingga sesuai apabila diaplikasikan pada daerah yang memiliki iklim tropis. Penggunaan solatube pada bangunan dapat menghemat biaya listrik bagi penggunaan lampu hingga lebih dari 50% dan menghemat biaya operasional bangunan. Pengaplikasian solatube pada bangunan dapat dilakukan dengan mudah, sebab tidak terlalu banyak komponen yang digunakan dan daya jangkauan cahaya yang cukup luas

2. RUMUSAN MASALAH

- Apakah Penggunaan solatube benar-benar dapat berpengaruh pada penghematan energi listrik?
- Diperlukan penghematan energi listrik pada bangunan rental office.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan jenis studi korelasi. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Menurut Sugiyono (2005:21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

Pemilihan metode deskriptif korelasi dengan pendekatan kualitatif ini bertujuan untuk melihat bagaimana hubungan penggunaan solatube dalam upaya penghematan energi listrik yang dapat digunakan pada bangunan rental office dengan menggunakan rumus perhitungan yang sudah ada.

4. KAJIAN PUSTAKA

4.1. Tinjauan Rental Office

Dictionary of Architecture and Construction (1975), kantor adalah suatu bangunan yang digunakan untuk tujuan profesional atau berhubungan dengan pekerjaan administrasi, bukan bagian dari yang digunakan untuk tujuan hidup, kecuali oleh keluarga penjaga bangunan

Berdasarkan The Arnold Encyclopedia of Real Estate (1993), kantor atau "office building" adalah suatu tempat yang digunakan untuk kegiatan bisnis atau suatu profesi yang dibedakan dari bangunan tempat tinggal, komersial atau ruang yang disewakan, bangunan industry atau fasilitas rekreasi. Menurut Panduan Perancangan Bangunan Komersial (2008), kantor sewa adalah suatu bangunan yang mewadahi transaksi bisnis dan pelayanan secara profesional. Ruang-ruang dalamnya terdiri dari ruang-ruang dengan fungsi yang sama, yaitu fungsi kantor dengan fasilitas pemakai sebagai penyewa atas ruang yang digunakannya.

Menurut Duffy (1978) (dalam Marlina 2008:137) kantor sewa dapat diklasifikasikan berdasarkan layout denah yaitu: sel (cellular system), kelompok ruang (group space system) dan ruang terbuka (open plan system). Bentuk sel (cellular system) umumnya memiliki bentuk massa yang memanjang dan dihubungkan oleh sebuah koridor. Konfigurasi seperti ini membuat rancangan ruang-ruang kerja memiliki tingkat privasi yang tinggi sehingga sesuai untuk ruang eksekutif, manajer, direktur dan sebagainya. Bentuk kelompok ruang (group space system) umumnya diterapkan pada bangunan yang memiliki kedalaman 15-20 m dan dapat menampung 5-15 karyawan. Konfigurasi ini cocok untuk rancangan ruang yang berkarakter semiformal. Sedangkan sistem ruang terbuka (open plan system) banyak digunakan karena memiliki susunan ruang yang fleksibel. Susunan ruang hanya dibatasi oleh partisi, furniture, maupun vegetasi sebagai penanda alur sirkulasi lalu lintas unit kerja. Konfigurasi bentuk ini masih memungkinkan kelompok dapat saling melihat dalam posisi berdiri. Sistem ini sangat cocok untuk rancangan ruang yang berkarakter nonformal, bebas dan masih dalam pengelompokan kegiatan yang jelas.

4.1.1. Aktivitas Rental Office

Tujuan usaha Rental Office yaitu memperoleh suatu keberhasilan, tentunya dengan menggunakan sarana administrasi dan pengelolaan yang tepat. Dari studi banding kantor sewa didapatkan bahwa kegiatan atau aktifitas yang dilakukan oleh pelaku dalam sebuah kantor sewa adalah sebagai berikut:

- a. Divisi Teknik, yang meliputi bidang-bidang mekanikal dan elektrik, konstruksi, dan perawatan bangunan.
- b. Divisi Keuangan dan Umum, yang meliputi bidang-bidang akuntansi dan administrasi umum.
- c. Divisi pemasaran, yang mengurus bidang-bidang periklanan, perjanjian sewa dan pelayanan kepada penyewa.

4.1.2. Tata Ruang Rental Office

Kebutuhan ruang dalam kantor sewa dapat dibedakan menjadi:

1. Ruang-Ruang Fungsi Utama
Ruang utama adalah ruang yang digunakan untuk melakukan segala macam kegiatan perkantoran, ruang-ruang ini umumnya bersifat privat seperti layaknya ruang kantor.
2. Ruang-Ruang Pengelola
Ruang yang digunakan oleh pihak pengelola bangunan untuk melakukan segala macam kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan bangunan.
3. Ruang-Ruang Servis
Ruang yang berfungsi sebagai area pendukung bagi bangunan dan berbagai fasilitas yang ada di dalamnya, misalnya ruang genset dan ruang AHU.
4. Ruang-Ruang Pendukung
Ruang yang digunakan untuk mendukung ruang dengan fungsi utama, contohnya lavatory, lobby, cafe, dll.

4.2. Strategi Dasar Pencahayaan Alami pada Bangunan

Strategi dasar pencahayaan alami pada bangunan secara umum dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu: orientasi, bentuk massa bangunan, posisi bukaan dan fasade bangunan.

Orientasi bukaan bangunan terhadap matahari memberikan pengaruh secara tidak langsung pada kenyamanan visual dan termal. Arah orientasi yang salah dapat menyebabkan ketidaknyamanan seperti silau dan panas. Orientasi bukaan paling baik untuk mendapatkan cahaya matahari adalah utara-selatan. Hal ini dikarenakan arah bukaan utara-selatan memiliki daerah yang terkena radiasi relatif kecil sehingga beban pendinginan yang relatif kecil dan mendapatkan cahaya alami secara tidak langsung.

Bentuk massa bangunan menurut Lechner (2007:425), tidak hanya ditentukan oleh kombinasi bukaan horizontal dan vertikalnya saja, tetapi berapa banyak prosentase luas lantai bangunan yang memiliki akses dengan cahaya alami. Strategi gubahan massa ini digunakan untuk memanfaatkan pencahayaan alami, mengurangi kelebihan kontras dari cahaya secara sepihak pada satu sisi,

menambah distribusi pencahayaan alami, dan memberikan view yang baik (Guzowski, 2000).

4.3. Tinjauan Bangunan Hemat Energi

Secara teoritis Bangunan Hemat energi adalah Bangunan : gedung ataupun segala sarana, prasarana atau infrastruktur dalam kebudayaan atau kehidupan manusia dalam membangun peradabannya seperti halnya jembatan dan konstruksinya serta rancangannya, jalan, sarana telekomunikasi.

Hemat dapat dijelaskan sebagai penggunaan sesuatu dengan cermat, efisien, dan berhati-hati supaya tidak cepat habis atau rusak.

Energi dapat dijelaskan sebagai sumber kontrol dari segala sesuatu yang bernilai dari seluruh kegiatan manusia dan alam. Hemat energi dalam arsitektur adalah meminimalkan penggunaan energi tanpa membatasi atau merubah fungsi bangunan, kenyamanan, maupun produktivitas penghuninya.

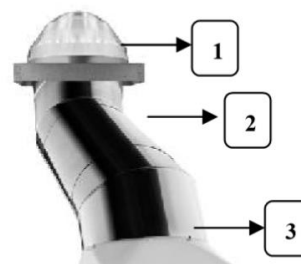
Hemat energi juga dapat di artikan memanfaatkan secara optimal sumber daya alam sebagai suatu potensi yang dapat dikembangkan menuju sesuatu yang lebih baik.

Dalam konteksnya menuju bangun hemat energi adalah suatu karya rancangan bangunan/gedung yang memanfaatkan sumber energi yang ada dalam bangunan /gedung agar digunakan secara cermat dan efisien. Serta mampu memanfaatkan dan mendaya-gunakan sumber energi dan kondisi iklim lingkungan. Penghematan energi melalui perancangan bangunan mengarah pada penghematan listrik baik dan segi pendinginan udara, penerangan buatan, maupun peralatan listrik rumah tangga. Dalam bangunan hemat energi menjadi dasar pemikiran kenyamanan fisik yang lebih diperhitungkan dari penerapannya dalam bangunan hemat energi,yaitu menyangkut masalah dalam kenyamanan dari para pengguna bangunan, dengan penggunaan energi serendah mungkin. Bangunan dapat berperan dengan baik sebagai filter lingkungan. berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ken Yeang dalam bukunya, *The Green Skyscraper* (Yeang, 2000) terdapat beberapa parameter yang menjadi konsep dasar desain sadar energi, diantaranya:

1. Kenyamanan Termal Bangunan yang berada pada iklim panas, harus mampu mencegah radiasi matahari secukupnya untuk pendinginan.
2. Kenyamanan Visual Bagaimana bangunan dapat mengontrol perolehan cahaya matahari (penerangan) sesuai dengan kebutuhannya.
3. Kontrol Lingkungan Pasif Pencapaian kenyamanan termal dan visual dapat memanfaatkan seluruh potensi iklim setempat kemudian dikontrol dengan elemenelemen bangunan seperti(atap, dinding, lantai, pintu, jendela, aksesor, lansekap) yang dirancang tanpa rennggunakan energi (listrik).
4. Kontrol Lingkungan Aktif Kenyamanan termal dan visual dengan memanfaatkan potensi iklim dan dirancang dengan bantuan teknologi maupun instrumen yang menggunakan energi (listrik).
5. Kontrol Lingkungan Hibrid, kenyamanan termal dan visual dengan kombinasi pasif dan aktif untuk memperoleh kinerja bangunan yang maksimal.

4.4. Tinjauan Solatube

Solatube merupakan perkembangan teknologi terbaru bagi dunia arsitektur yang mengusung konsep ekologis pada rancangannya.Solatube diaplikasikan ke dalam bangunan sebagai pencahayaan alami yang berbentuk menyerupai lampu listrik down light.Tingginya kebutuhan pencahayaan pada gedung perkantoran yang aktif beraktivitas pada pagi hingga sore hari sangat sesuai dengan prinsip kerja solatube, sehingga teknologi solatube dapat dimanfaatkan secara maksimal pada gedung perkantoran sebagai salah satu upaya dalam menekan biaya operasional lampu yang dikeluarkan oleh sebuah perusahaan.



Gambar 1 : Solatube
Sumber : Solatube.com

Terdapat 2 macam solatube yang dapat digunakan pada sebuah gedung perkantoran, yaitu solatube digunakan pada ruangan yang berbatasan langsung dengan ruang luar dan solatube yang penggunaannya dibatasi oleh ruang lain sebelum menuju ruang luar. Solatube memiliki 3 komponen penyusun, yaitu: 1. capture zone atau penangkap cahaya, 2. transfer zone atau penyalur cahaya, dan 3. delivery zone atau penyebar cahaya. Capture zone sebagai unit terluar berfungsi sebagai penangkap seluruh sinar matahari yang berada di luar bangunan. Peletakan capture zone sebaiknya pada area yang banyak terkena sinar matahari dan mudah dijangkau oleh manusia apabila terdapat perbaikan yang perlu dilakukan. Teknologi raybender 3000 dan material akrilik yang terdapat pada sebuah capture zone memungkinkan untuk menangkap cahaya dari arah mana saja dengan maksimal. Ukuran capture zone yang digunakan untuk ruang perkantoran umumnya sekitar 10cm hingga 15cm tergantung kebutuhan pencahayaan di dalam ruangan. Lumen yang dihasilkan oleh capture zone ukuran 10cm yaitu sekitar 300 lux, yang sesuai dengan kebutuhan lumen sebuah ruang perkantoran.

Transfer zone sebagai komponen penyalur cahaya dengan bentuk pipa, dapat membelokkan cahaya hingga 90° tanpa mengurangi banyaknya cahaya yang telah dikumpulkan oleh capture zone. Cahaya yang dapat dipantulkan kepada delivery zone oleh pipa transfer zone ini sebanyak 99,7% dari total cahaya yang telah dikumpulkan. Penyalur cahaya terbuat dari plat aluminium coating polimer yang mampu membuat cahaya yang disalurkan menjadi lebih fleksibel. Pipa penyalur ini dapat memiliki diameter 25cm dan panjang hingga 9 meter, sehingga memudahkan dalam pengaplikasian di dalam gedung. Pipa transfer zone memerlukan pengaturan peletakan yang baik agar tidak mengganggu sistem utilitas lain yang terdapat di atas plafond.

Delivery zone sebagai komponen yang terletak di dalam ruangan memiliki bentuk seperti lampu down light pada umumnya. Ukuran sebuah delivery zone yang paling banyak digunakan adalah diameter 25cm.

Delivery zone menggunakan pilihan lensa optic view atau prismatic untuk menentukan cahaya disebarkan dengan cara memusat atau menyebar. Selain itu, komponen delivery zone juga dapat dimodifikasi penggunaannya dengan daylight dimmer yang digunakan apabila ingin mengatur kekuatan cahaya yang masuk ke dalam ruangan, daylight dimmer tersebut sangat berguna ketika akan mengadakan sebuah presentasi yang membutuhkan ruang dengan pencahayaan redup.

Keberadaan solatube sangat menunjang konsep ekologis yang ingin dimunculkan pada suatu bangunan, sebab solatube mampu mengurangi penggunaan lampu listrik di dalam bangunan pada siang hari yang juga dapat menghemat biaya listrik bangunan. Teknologi solatube sangat sesuai apabila diaplikasikan pada bangunan Eco-Rental Office, sebab sebuah gedung perkantoran membutuhkan penerangan yang tinggi untuk menunjang kegiatan bekerja yang berlangsung di dalam gedung. Pemakaian solatube sebagai lampu di siang hari dapat menghemat biaya penggunaan lampu listrik hingga lebih dari 40% perharinya yang tentunya menguntungkan bagi penyewa gedung perkantoran.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Perhitungan Jumlah Penerangan Pada Tiap Bangunan

Pemanfaatan teknologi baru Solatube menjadi salah satu alternatif pilihan untuk mengurangi penggunaan lampu. Cahaya yang dikeluarkan oleh Solatube berbeda dengan cahaya lampu yang konstan, karena Solatube berkonsep reflektif, maka cahaya yang dihasilkan tergantung pada cahaya yang di luar. Namun dalam keadaan berawan, cahaya yang direfleksikan di dalam ruangan masih dapat mengakomodasi aktivitas dalam ruangan.

Pencahayaan alami didapatkan dari sinar matahari secara langsung yang merupakan energi alami serta menyebarkan cahaya ke bangunan untuk mengurangi penerangan listrik dan hemat energi (Gregg, 2012). Pencahayaan membantu menciptakan lingkungan yang merangsang visual dan produktif bagi penghuni bangunan, sambil

mengurangi sebanyak sepertiga dari total biaya energi bangunan. Cahaya yang masuk ke dalam kantor merupakan cahaya diffuse yaitu cahaya yang menyebar merata di dalam ruang setelah melalui shading (penyaring cahaya). Di samping itu, cerahnya cahaya matahari serta rancangan bukaan terhadap sudut datangnya cahaya sangat berpengaruh terhadap kualitas pencahayaan pada ruangan. Penggunaan jendela atau bukaan pada rancangan kantor dimaksudkan untuk memberikan pencahayaan alami pada setiap ruang. Pencahayaan pada ruang dan jarak pandang yang baik akan berpengaruh terhadap kinerja para pekerja. Luas dan peletakan bukaan terhadap lintasan matahari serta letak penghalang cahaya matahari sangat mempengaruhi kualitas pencahayaan di dalam bangunan. Kualitas pencahayaan yang harus dan layak disediakan, ditentukan oleh penggunaan ruangan, khususnya ditinjau dari segi beratnya penglihatan oleh mata terhadap aktivitas yang harus dilakukan dalam ruangan itu, serta lamanya waktu aktivitas yang memerlukan daya penglihatan yang tinggi dan sifat aktivitasnya, sifat aktivitas dapat secara terus menerus memerlukan perhatian dan penglihatan yang tepat, atau dapat pula secara periodik dimana saat mata dapat beristirahat. Kualitas pencahayaan dapat dikelompokkan sebagai berikut :

- a. Kualitas A : kerja halus sekali, pekerjaan secara cermat terus menerus seperti menggambar detil, menjahit kain, dan sebagainya. Pada area klasifikasi A, biasanya digunakan untuk pekerjaan yang memerlukan konsentrasi tinggi karena merupakan pekerjaan halus yang dikerjakan secara terus menerus dan membutuhkan kecermatan yang tinggi. Sehingga kualitas cahaya yang dibutuhkan sangat tinggi. Pada area kantor tidak terlalu membutuhkan pencahayaan kualitas A
- b. Kualitas B : kerja halus, pekerjaan cermat tidak secara intensif terus menerus, seperti menulis, membaca, membuat alat atau merakit komponen-komponen kecil dan sebagainya. Pada area klasifikasi B, biasanya digunakan untuk pekerjaan halus yang tidak secara terus menerus

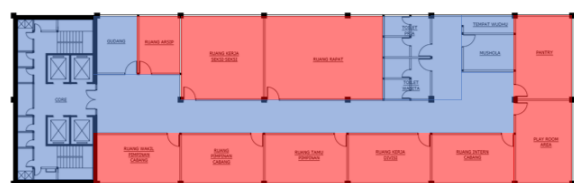
dikerjakan seperti menulis dan membaca. Sehingga kualitas cahaya yang dibutuhkan cukup tinggi. Hampir seluruh ruangan pada kantor membutuhkan pencahayaan kualitas B

- c. Kualitas C : kerja sedang, pekerjaan tanpa konsentrasi yang besar dari pelaku, seperti pekerjaan kayu, merakit suku cadang yang besar dan sebagainya. Pada area klasifikasi C, biasanya digunakan tanpa konsentrasi yang besar dari pelaku, seperti pekerjaan kayu, merakit suku cadang yang besar dan sebagainya. Sehingga kualitas cahaya yang dibutuhkan tinggi. Pada area kantor tidak terlalu membutuhkan pencahayaan kualitas C
- d. Kualitas D : kerja keras, pekerjaan dimana hanya detail yang besar harus dikenal, seperti pada gudang, lorong lalu lintas orang dan sebagainya. Pada klasifikasi D, biasanya untuk pekerjaan dimana hanya detail yang besar harus dikenal, seperti pada gudang, lorong lalu lintas orang dan sebagainya. Sehingga cahaya yang dibutuhkan tidak cukup tinggi. Area pada kantor yang membutuhkan tingkat cahaya klasifikasi D adalah gudang dan lorong lalu lintas orang.

Berikut adalah hasil klasifikasi pencahayaan dengan sampel yang diambil dari tugas Perancangan Arsitektur penulis yang berada di Jl. Pemuda, Sekayu, Kecamatan Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah.



Gambar 2 : Lokasi Tapak
Sumber : Google Maps



Gambar 3 : Area Lantai 3 Berdasarkan Klasifikasi Kebutuhan Cahaya
Sumber : Analisis

ANALISIS PENGHEMATAN ENERGI LISTRIK DENGAN PENGGUNAAN SOLATUBE YANG DAPAT DIGUNAKAN PADA BANGUNAN RENTAL OFFICE

Klasifikasi B

Klasifikasi D

Perhitungan jumlah lampu dilakukan untuk mendapatkan jumlah lampu yang mencukupi penerangan di kantor pada kondisi awal. Dalam menentukan jumlah lampu yang dibutuhkan, digunakan asumsi – asumsi sebagai berikut :

a. Lampu yang digunakan berjenis fluorescent in uncovered fixtures atau lampu TL dengan daya 40 Watt.

b. Lampu ditempatkan di langit-langit dengan tinggi 3,5 m dari permukaan lantai. Tinggi benda kerja dari lantai adalah 0,8 m.

Dalam mendirikan suatu tempat usaha perlu direncanakan penyediaan fasilitas penunjang yang memadai , salah satunya berupa penerangan yang cukup. Berikut ini adalah contoh perhitungan jumlah lampu yang harus tersedia untuk mencukupi kebutuhan penerangan (Tompkins, 2003).

Dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$RCR = \frac{5 \times \text{Tinggi Benda Kerja ke Lampu} \times (\text{Panjang Ruangan} + \text{Lebar Ruangan})}{\text{Panjang Ruangan} \times \text{Lebar Ruangan}}$$

$$CCR = \frac{\text{Tinggi Lampu ke Atap}}{\text{Tinggi Permukaan Benda Kerja ke Lampu}} \times RCR$$

- Approximate Reflectance for Ceiling Surfaces adalah aluminium paint, sehingga nilai BCR = 65%.
- Dengan nilai BCR = 65%, WR = 80%, dan CCR = 1, maka nilai ECR = 60%.
- Lampu yang digunakan berjenis fluorescent in uncovered fixtures. Karena nilai RCR dan ECR tidak ada di tabel, maka perlu dilakukan interpolasi sehingga nilai CU berasal dari RCR = 3 (pada perhitungan area ruang rapat) ; ECR = 60% ; WR = 80% = 0,5
- Berdasarkan tingkat kekotoran, masuk ke dalam kategori light machining dan lampu dibersihkan setiap 1 tahun sekali sehingga nilai LLF untuk fluorescent in uncovered fixtures = 0,7
- Jumlah lampu yang dibutuhkan Jenis lampu yang digunakan adalah fluorescent in uncovered fixtures dengan output lampu sebesar 3.000 lumens. Level of illumination termasuk dalam kategori

ordinary automatic machine sehingga besarnya level of illumination adalah 100 footcandles.

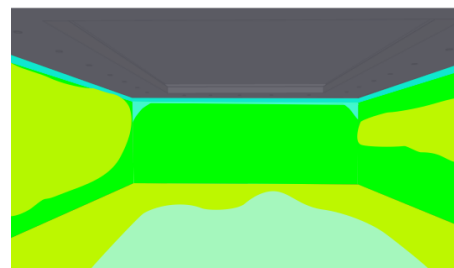
$$\text{Jumlah Lampu} = \frac{\text{Level of Illumination} \times \text{Panjang Ruangan} \times \text{Lebar Ruangan}}{\text{CU} \times \text{LLF} \times \text{Output Lampu}}$$

Dari perhitungan tersebut maka didapatkan data awal jumlah lampu pada masing-masing ruang sebagai berikut:

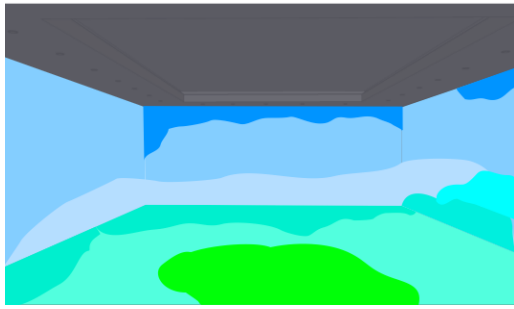
Area	Jumlah Lampu
Ruang Rapat	20
Ruang Kerja Seksi - Seksi	15
Core	28
Gudang	6
Ruang Arsip	6
Toilet	8
Mushola	5
Tempat Wudhu	3
Pantry	10
Play Room Area	10
Ruang Intern Cabang	9
Ruang Kerja Divisi	9
Ruang Kerja Pimpinan Cabang	9
Ruang Tamu Pimpinan	9
Ruang Kerja Wakil Pimpinan Cabang	9
Lorong Lalu Lintas	40
TOTAL	196

5.2 Analisis Penggunaan Solatube Sebagai Pengganti Penerangan Pada Ruangan

Berikut adalah analisis kebutuhan Solatube melalui simulasi menggunakan program DIALux, yang dapat mensimulasikan hasil penyebaran cahaya oleh lampu dan solatube pada bagian ruang rapat.



Gambar 4 : Analisis Dialux Pada Kondisi Awal dengan 20 Lampu
Sumber : Dialux



Gambar 5 : Analisis Dialux Setelah Penggunaan Solatube

Sumber : Dialux

Dari hasil simulasi didapatkan bahwa pada area kantor, level of illuminations adalah sebesar 40 lux. Sedangkan pada hasil simulasi didapatkan bahwa pada permukaan benda kerja, level of illumination yang dihasilkan adalah sebesar 200 lux sehingga melebihi kebutuhan ruangan pada area tersebut. Sehingga dilakukan dengan mengganti lampu dengan penggunaan Solatube. Dari hasil simulasi penggunaan Solatube pada ruang rapat, hanya membutuhkan 2 Solatube untuk menghasilkan penyebaran cahaya yang cukup pada ruangan dengan rata-rata penyebaran cahaya hingga 75 lux. Kebutuhan minimum level of illumination pada area ruang rapat adalah 40 lux. Sehingga pemakaian Solatube memenuhi kebutuhan penerangan pada area tersebut. Sehingga didapatkan data jumlah solatube yang digunakan di setiap ruangan sebagai berikut:

Area	Jumlah Lampu	Hasil Kebutuhan Solatube
Ruang Rapat	20	2
Ruang Kerja Seksi - Seksi	15	2
Core	28	3
Gudang	6	
Ruang Arsip	6	
Toilet	8	2
Mushola	5	1
Tempat Wudhu	3	
Pantry	10	2
Play Room Area	10	2
Ruang Intern Cabang	9	2
Ruang Kerja Divisi	9	2
Ruang Kerja Pimpinan Cabang	9	2
Ruang Tamu Pimpinan	9	2
Ruang Kerja Wakil Pimpinan Cabang	9	2
Lorong Lalu Lintas	40	6
TOTAL	196	30

Lampu yang digunakan pada kondisi awal adalah Philips dengan biaya Rp. 130.000 per unit dan siap pasang, dengan harga refil Rp. 32.500 per unit. Jumlah lampu yang dihasilkan dari analisa data awal adalah 196 unit lampu. Sehingga total biaya untuk pemasangan lampu kantor pada kondisi awal adalah sebesar Rp. 25.480.000. Lampu jenis ini dapat bertahan hingga 15.000 jam atau dapat dihitung sekitar 2 tahun. Untuk konsumsi energi listrik pada kondisi awal dari hasil analisis software DIALux didapatkan bahwa rata-rata konsumsi energi listrik 1 unit lampu TL dalam setahun adalah sebesar 66,6 kWh. Sehingga total konsumsi energi listrik pada kondisi awal didapatkan 196 unit x 66,6 kWh/tahun atau 13.053,6 kWh/tahun, sehingga biaya listrik yang harus dibayarkan adalah jika menggunakan lampu adalah Rp. 19.153.286 / tahun. Jika biaya pemasangan dan refil lampu serta biaya listrik dihitung untuk 20 tahun maka biaya yang harus dikeluarkan adalah Rp. 25.772.500 + Rp. 383.065.720 = Rp. 408.840.220. Sedangkan dari hasil analisis menggunakan solatube dengan harga per unit Rp.9.881.250 per unit, jumlah kebutuhan solatube pada kantor adalah 30 unit. Sehingga estimasi biaya total untuk pemasangan solatube pada rancangan pabrik adalah sebesar Rp. 296.437.500. Solatube jenis ini dapat bertahan hingga 20 tahun tanpa membutuhkan perawatan khusus dan per unit solatube dapat menerangi hingga radius 250 ft². Pada Solatube yang menjadi sumber cahaya adalah cahaya matahari, pada bagian dalam komponen juga terdapat LED yang mendapatkan energi penerangan dari cahaya matahari. Sehingga tidak ada konsumsi energi listrik dari Solatube sehingga biaya listrik pada solatube adalah Rp 0 / tahun. Sedangkan pencahayaan buatan yang dibutuhkan adalah 20 lampu dengan biaya pemasangan dan refil Rp. 2,892.500 + biaya estimasi listrik untuk 20 tahun Rp. 29.696.673 maka total biaya untuk kebutuhan lampu dalam 20 tahun adalah Rp. 32.589.173. Sehingga penggunaan solatube sebagai pencahayaan utama dan lampu sebagai pencahayaan pendukung dalam waktu 20 tahun memiliki total biaya sekitar Rp. 329.026.673 sehingga terjadi penghematan Rp. 79.813.547 pada 1 lantai bangunan.

5.3 Bangunan Yang Sudah Menggunakan Solatube

1. Santa Fe Indonesia Head Office



Gambar 6 : Santa Fe Indonesia Head Office
Sumber : Green Building Council Indonesia

Santa Fe Indonesia Head Office adalah bangunan yang pertama kali mendapatkan sertifikat GreenShip New Building untuk peruntukan “Warehouse and office”. Bangunan yang terletak di Karanggen – Bogor, Jawa Barat telah menerapkan konsep konsep bangunan hijau sesuai dengan tolok ukur GREENSHIP New Building 1.1 baik secara desain aktif maupun desain pasif. Salah satu upaya yang dapat memaksimalkan untuk efisiensi penggunaan energi bangunan ini memanfaatkan penggunaan cahaya matahari sebagai penerangan utama di area perkantornya dengan adanya sistem penggunaan cahaya matahari atau yang biasa disebut Solatube Daylighting Systems. Sehingga bangunan ini mampu melakukan penghematan listrik mencapai 40.9% dari baseline.

2. Gedung Bank Indonesia, Solo



Gambar 7 : Gedung Bank Indonesia, Solo
Sumber : Green Building Council Indonesia

Gedung Kantor Perwakilan Bank Indonesia Solo merupakan bangunan dengan konsep green building berdasarkan tolok ukur GREENSHIP New Building 1.1. Dengan memanfaatkan penerangan alami, sistem air daur ulang serta lingkungan hijau berkelanjutan menjadikan kinerja bangunan dalam melakukan penghematan energi dapat lebih maksimal. Gedung ini mampu melakukan penghematan listrik mencapai 43,63%, sedangkan penghematan air mencapai 74,66% dari baseline dengan konsumsi air 25,53 % dari baseline.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan percobaan yang dilakukan dengan menggunakan sampel dari tugas Perancangan Arsitektur penulis maka hasil yang di dapat adalah penggunaan solatube dapat menghemat penggunaan energi listrik, biaya untuk operasional energi listrik dan juga pelestarian lingkungan akibat penghematan energi listrik yang dihasilkan.

Area	Jumlah Lampu	Jumlah Solatube
Area kantor lantai 3	196	30

Pada awalnya kantor memerlukan 196 unit lampu pada area kantor lantai 3 dengan biaya operasional sebesar Rp. 408.840.220 untuk 20 tahun. Kemudian dilakukan simulasi dengan penggunaan solatube maka hanya dibutuhkan 30 unit solatube pada area kantor lantai 3 dengan biaya operasional Rp. 329.026.673 untuk 20 tahun. Sehingga penghematan yang didapat saat penggunaan solatube adalah sebesar Rp. 79.813.547. Penghematan ini dilakukan pada 1 lantai bangunan sehingga jika penggunaan solatube diaplikasikan untuk keseluruhan bangunan maka penghematan yang bisa dicapai bisa mencapai lebih dari 40%. Selain itu Untuk aspek lingkungan penggunaan Solatube pada lighting system mengurangi pemakaian listrik hingga 80% untuk penerangan. Sedangkan bila ditinjau dari aspek ekonomi penggunaan Solatube memiliki

investasi yang sangat besar, namun berdasarkan jangka waktu pemakaian dan penghematan yang dilakukan, dalam perancangan menggunakan Solatube sebagai sumber cahaya utama dan lampu sebagai sumber cahaya pendukung menghasilkan penghematan sebesar lebih dari 40% untuk jangka waktu 20 tahun. Sehingga penggunaan Solatube dapat menghemat penggunaan energi listrik serta memiliki umur produk hingga 20 tahun.

6.2 Saran

Solatube merupakan salah satu sistem yang dapat dimanfaatkan untuk memperoleh penghematan energi listrik baik dari segi biaya maupun upaya untuk mengurangi energi listrik demi kesehatan lingkungan. Solatube juga merupakan sistem yang didukung untuk bangunan tinggi atau highest building. Sehingga penggunaan solatube pada rental office merupakan salah satu alternative untuk mengurangi biaya operasional dan energi listrik yang dibutuhkan, selain itu solatube juga memiliki umur produk hingga 20 tahun dan juga perawatan yang mudah sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya lebih untuk maintenance.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A., Supriyadi, B., & Prianto, E. (2012). *RENTAL OFFICE DI SEMARANG DENGAN PENEKANAN DESAIN GREEN ARCHITECTURE*. *IMAJI*, 1(2), 157-166
- Erahman, P. F., Nugroho, A. M., & Sujudwijono, N. (2015). *Kantor Sewa dengan Pendekatan Pencahayaan Alami di Kota Malang*. *Jurnal Mahasiswa Jurusan Arsitektur*. 3(4)
- Retno, D. (2015). *Office Interior Design*: Jakarta Indonesia, G. G. B. C. (2018). *Achievement of Green Building Council Indonesia 2017-2018*.
- Syakirin, Febby Arsyi. Sudiarta, I Nyoman. Swanendri, Ni Made. (2015). *Aplikasi Solatube pada Bangunan Eco-Rental Office*. *e-Jurnal Arsitektur Universitas Udayana*—Volume (3) Nomor (1) Edisi Januari 2015—ISSN No. 9 772338 505007
- Vincent., Hapsari. I., & Fansiscus. Y. 2015. *Perancangan Natural Daylighting Pada Sustainable Plant Building*. ISSN: 2337 – 4349
- Docplayer.info. (2017). Pengertian Bangunan Hemat Energi. Diakses pada 29 Maret 2020, dari <https://docplayer.info/43904297-Bab-iii-tinjauan-khusus-iii-1-pengertian-bangunan-hemat-energi.html>
- Pastiguna.com. (2020). Teknis Analisis Data. Diakses pada 2 April 2020, dari <https://pastiguna.com/teknik-analisis-data/>
- Rayendar.blogspot.com. (2015). Metode Penelitian Menurut Sugiyono 2013. Diakses pada 2 April 2020, dari <http://rayendar.blogspot.com/2015/06/metode-penelitian-menurut-sugiyono-2013.html>
- Sustaination.id. (2018, 25 Oktober). Pentingnya Hemat Listrik. Diakses pada 12 Maret 2020, dari <https://sustaination.id/pentingnya-hemat-listrik/>
- Solatube.com. (2017). Commercial Showcase. Diakses pada 30 Maret 2020, dari <https://www.solatube.com/commercial-showcase>

FASILITAS DAN AKSESIBILITAS PADA GEDUNG PERPUSTAKAAN WIDYA PURAYA UNIVERSITAS DIPONEGORO

Oleh : Atania Nesa Sabanta

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas bangunan umum. Fasilitas bangunan umum tersebut diharapkan mampu memenuhi dan memudahkan kegiatan manusia sesuai dengan fungsinya. Namun kenyataannya, tidak semua pengguna dapat menggunakan fasilitas bangunan umum tersebut terutama bagi penyandang disabilitas untuk aksesibilitas bangunan umum tersebut. Untuk itu sudah seharusnya perpustakaan memenuhi standar minimal konsep aksesibilitas. Adapun Undang-Undang yang mengatur tentang aksesibilitas bangunan baik tentang persyaratan teknis bangunan, tentang pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas pada bangunan gedung dan lingkungan dan tentang persyaratan kemudahan bangunan gedung.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang Perpustakaan, pengertian dan standar-standar mengenai Aksesibilitas, tinjauan mengenai Perpustakaan Widya Puraya UNDIP. Dilakukan juga metode penelitian dengan menggunakan wawancara berupa angket (kuisisioner) dan data studi kepustakaan (literature). Angket (kuisisioner) dilakukan dengan perhitungan skala Likert untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi seorang atau sekelompok orang tentang fenomena social.

Sebagai kesimpulan, fasilitas untuk Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sudah cukup baik, namun aksesibilitasnya masih belum memenuhi standar minimal konsep aksesibilitas.

Kata Kunci : Perpustakaan, Aksesibilitas, Fasilitas, Universitas Diponegoro

1. LATAR BELAKANG

Bangunan gedung merupakan wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan berbagai kegiatan. Dalam penggunaannya, bangunan gedung tentunya diharapkan mampu memenuhi dan memudahkan kegiatan manusia sesuai dengan fungsinya. Kenyataannya masih ada manusia yang memiliki keterbatasan fisik atau disebut difabel yang belum dapat menikmati fasilitas gedung secara maksimal, terutama aksesibilitas pada bangunan gedung tersebut. Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2016 tentang Penyandang Disabilitas menyebutkan bahwa aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan untuk mewujudkan persamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan. Aksesibilitas merupakan bagian dari kehidupan manusia dalam menjalani rutinitas dalam kehidupan sehari-hari, sehingga aksesibilitas sangat penting untuk menunjang segala aktivitas yang dilakukan oleh manusia, termasuk penyandang disabilitas.

Kampus adalah salah satu fasilitas publik untuk kegiatan pembelajaran perguruan tinggi. Di dalam kampus itu sendiri, terdapat beberapa fasilitas penunjang lain, salah satunya yaitu Perpustakaan Widya Puraya UNDIP. Perpustakaan Widya Puraya UNDIP merupakan salah satu perpustakaan yang memiliki peran penting bagi mahasiswa. Fungsi Perpustakaan Widya Puraya UNDIP ini tentunya tidak menutup kemungkinan digunakan oleh penyandang disabilitas. Untuk itu sudah seharusnya pembangunan fasilitas tersebut memenuhi standar minimal konsep aksesibilitas. Sehubungan dengan hal ini, Pemerintah telah mengatur terkait aksesibilitas bangunan gedung dalam Undang-Undang No. 28 Tahun 2002 tentang Pedoman Umum Bangunan Gedung, Permen PU No.29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung dan Permen PU No.30/PRT/M/2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada Bangunan Gedung dan Lingkungan dan No.14/PRT/M/2017 tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung. Kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan oleh

pemerintah ini harus ditindak lanjuti dan diterapkan sebagaimana mestinya.

2. RUMUSAN MASALAH

Apakah fasilitas dan aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sudah memberikan kenyamanan bagi penggunanya?

3. METODOLOGI

Metodologi penelitian ini dilakukan dengan dua proses atau cara ilmiah

1. Angket (*Kuisisioner*)

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden adalah berbentuk angket (*kuisisioner*). Jenis angket yang peneliti gunakan adalah angket tertutup, yaitu angket yang sudah disediakan jawabannya. Adapun alasan penulis menggunakan angket tertutup adalah :

- Angket tertutup memberikan kemudahan kepada responden dalam memberikan jawaban
- Angket tertutup lebih praktis
- Keterbatasan waktu penelitian

Dalam melakukan pengukuran atas jawaban dari angket-angket tersebut yang diajukan kepada responden, skala yang digunakan adalah skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi seorang atau sekelompok orang tentang fenomena social.

2. Studi Kepustakaan (*Literatur*)

Dalam studi kepustakaan ini, peneliti mengumpulkan dan mempelajari berbagai teori dan konsep dasar yang berhubungan dengan masalah yang diteliti. Teori dan konsep dasar tersebut peneliti peroleh dengan cara menelaah berbagai macam bacaan seperti buku, jurnal dan bahan bacaan relevan lainnya. Metode studi kepustakaan ini digunakan sebagai teknik pengumpulan data primer dalam menguji benar tidaknya hasil penelitian yang diperoleh.

Pentingnya metode studi kepustakaan karena datanya bersifat tetap, autentik, mudah ditemukan, dan dapat dipertanggungjawabkan karena data literature tersebut memiliki keabsahan dan telah melalui prosedur penelitian untuk memperoleh data digunakan karena:

- Data yang diperoleh berbentuk teori-teori yang mendukung kegiatan penelitian
- Data yang diperoleh nanti digunakan untuk melakukan verifikasi kualitas teori yang ditemukan dari hasil penelitian
- Autentik data dari metode studi kepustakaan dapat dipertanggungjawabkan.

Metode studi kepustakaan ini bersumber pada buku, laporan penelitian, jurnal ilmiah, dan catatan lain, berusaha mencari sumber-sumber teori yang relevan sesuai dengan tema dan permasalahan penelitian yang telah ditetapkan sehingga penelitian yang dihasilkan sesuai dengan yang diharapkan

4. KAJIAN PUSTAKA

4.1. Tinjauan Umum Perpustakaan

4.1.1. Pengertian Perpustakaan

Menurut UU Perpustakaan pada Bab I pasal 1 menyatakan, Perpustakaan adalah instansi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekan, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektualitas para penggunannya melalui beragam cara interaksi pengetahuan.

Perpustakaan dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri. Tetapi, dengan koleksi dan penemuan media baru selain buku untuk menyimpan informasi, banyak perpustakaan kini juga merupakan tempat penyimpanan dan/ atau

akses ke map, cetak, atau hasil seni lainnya, microfilm, microfische, tape audio, CD, LP, tape video dan DVD, dan menyediakan fasilitas umum untuk mengakses gudang data CD-ROM dan internet.

Dari kedua definisi di atas dapat disimpulkan bahwa Perpustakaan adalah suatu unit kerja dari suatu badan yang mengelola bahan pustaka, baik berupa buku maupun bukan buku yang disusun secara sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pengguna perpustakaan.

4.1.2. Pengertian Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan Perguruan Tinggi (*University Library*) yaitu perpustakaan yang diselenggarakan untuk mengumpulkan, memelihara, menyimpan, mengatur, mengawetkan dan mendayagunakan bahan pustakanya untuk menunjang pendidikan/pengajaran, penelitian dan pengabdian masyarakat.

Perpustakaan Perguruan Tinggi tentunya harus mempunyai fasilitas yang dapat memenuhi sarana pembelajaran bagi mahasiswanya. Menurut Tjiptono (2004:19), fasilitas adalah sumber daya fisik yang harus ada sebelum suatu jasa ditawarkan kepada pelanggan. Dilanjutkannya bahwa fasilitas merupakan suatu yang sangat penting dalam usaha jasa, oleh karena itu fasilitas yang ada yaitu kondisi fasilitas, kelengkapan desain interior dan eksterior serta kebersihan fasilitas harus dipertimbangkan terutama yang berkaitan erat dengan yang dirasakan pelanggan secara langsung.

Tersedianya fasilitas diperpustakaan merupakan hal yang harus diperhatikan karena fasilitas perpustakaan dapat menunjang kelancaran kegiatan diperpustakaan sehingga fungsi perpustakaan bisa berjalan dengan optimal. Menurut Moenir yang dikutip oleh Nurbiyanti (2009:10-11), fasilitas dapat dibedakan menjadi dua yaitu fasilitas fisik dan fasilitas non fisik. Fasilitas fisik diartikan yaitu segala sesuatu yang berupa benda yang mempunyai peranan untuk memudahkan usaha yaitu:

- Fasilitas gedung perpustakaan
- Fasilitas ruang perpustakaan
- Fasilitas ruang baca
- Fasilitas kenyamanan ruangan
- Fasilitas koleksi perpustakaan
- Fasilitas layanan perpustakaan

4.2. Tinjauan Umum Aksesibilitas

4.2.1. Pengertian Aksesibilitas

Menurut Black dalam Tamin (1997), aksesibilitas adalah konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan 'mudah' atau 'susah'nya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi.

Pernyataan yang sama juga diungkapkan oleh Warpani (1990) bahwa daya hubung atau akses adalah tingkat kemudahan berhubungan dari satu tempat ke tempat lain. Apabila dari suatu tempat A orang dapat dengan mudah berhubungan dan mendatangi tempat B atau sebaliknya, apalagi bila hubungan dapat dilakukan berbagai cara atau alat penghubung, maka dikatakan akses A-B adalah tinggi. Namun selalu saja terdapat perbedaan mengenai pengertian aksesibilitas ini. Seperti yang dikatakan oleh Geurs dan Wee (2004), aksesibilitas didefinisikan dan diterapkan dalam beberapa bidang ilmu serta cara yang berbeda sehingga menghasilkan pengertian yang berbeda untuk setiap bidang ilmu.

4.2.2. Standar Aksesibilitas pada Bangunan Fasilitas Umum

Dalam konteks ini, aksesibilitas diartikan sebagai kemudahan pengguna untuk mengakses bangunan gedung, termasuk penyandang cacat, lansia, wanita hamil, balita, orang sakit, pembawa kereta dorong, dan pembawa beban berat. Sehingga aksesibilitas wajib diterapkan secara optimal, guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam mencapai segala aspek kehidupan dan penghidupan, perannya sebagai fasilitas umum menuntut adanya kemudahan dan

keselamatan akses bagi semua pengguna tanpa terkecuali.

Prinsip-prinsip aksesibilitas wajib diterapkan pada semua bangunan gedung dan lingkungan, termasuk di dalamnya semua bangunan fasilitas umum baik di dalam maupun di luar bangunan, pada bangunan pemerintah, swasta, maupun perseorangan yang didirikan, dikunjungi dan digunakan oleh masyarakat umum maupun mahasiswa. Digunakan penerapan prinsip-prinsip aksesibilitas sebagai berikut :

- Kemudahan untuk menuju, masuk dan memakai atau menggunakan fasilitas umum pada bangunan gedung yang ada dengan aman, secara mandiri dan nyaman
- Kepedulian pelayanan dengan sikap ramah, sehingga tidak menjadi objek tontonan
- Mengurangi ketergantungan pada orang lain untuk menuju kemandirian
- Merasakan kesamaan hak dan kewajiban untuk menikmati lajunya pembangunan yang berkelanjutan dan meningkatkan taraf hidupnya.

Aksesibilitas pada bangunan fasilitas umum sendiri mempunyai standar berupa pintu masuk/ keluar, korido, tangga, ramp, kamar mandi dan area parkir. Berikut standar aksesibilitas pada bangunan fasilitas umum menurut *United Nations (1995;27-28)*

Elemen	Standar Minimal	Standar yang direkomendasikan
Pintu Masuk/ Keluar	- Pintu masuk/keluar bangunan harus cukup lebar minimal 80 cm dan hendaknya dikonstruksi sedemikian rupa sehingga dapat dilalui oleh pengguna kursi roda. - Dari pintu masuk/ keluar menuju ke meja penerima tamu (reception) perlu dilengkapi dengan jalur pemandu (ubin pengarah dan ubin peringatan).	- Pintu bangunan hendaknya dikonstruksi sedemikian rupa sehingga para pengguna kursi roda dapat melaluinya dengan mudah dan lebar pintu minimum 90 cm. - Pintu utama masuk/ keluar sebaiknya pintu otomatis, lebar minimal 120 cm, sedangkan pintu masuk/ keluar lainnya hendaknya memiliki lebar minimal 90 cm. - Pada dasarnya diperlukan jalur pemandu (ubin pengarah dan ubin peringatan) dari pintu masuk/ keluar menuju ke meja penerima tamu.
Koridor	- Lebar koridor minimal 120 cm sehingga pengguna kursi roda dapat melaluinya dan perlu disediakan ruang yang longgar agar pengguna kursi roda dapat berputar. - Apabila dalam suatu bangunan terdapat perbedaan ketinggian lantai, perlu dipasang ramp yang dapat menghilangkan perbedaan ketinggian lantai tersebut.	- Lebar koridor sebaiknya 180 cm atau lebih sehingga dua pengguna kursi roda dapat berpapasan dan merubah arah dengan mudah dan perlu disediakan ruang yang longgar agar pengguna kursi roda dapat berputar. Jika fasilitas ini disediakan, lebar koridor dan lainnya minimal 140 cm. - Apabila dalam suatu bangunan terdapat perbedaan ketinggian lantai, perlu dipasang alat/ sarana seperti ramp yang dapat menghilangkan ketinggian lantai.
Tangga	- Apabila dalam suatu bangunan terdapat tangga, perlu dipasang pegangan tangan (handrail). - Warning blocks, atau ubin peringatan dan ubin pengarah perlu dipasang pada bagian atas tangga.	- Apabila dalam suatu bangunan terdapat tangga, perlu dipasang pegangan tangga (handrail) pada kedua sisinya. - Tinggi setiap anak tangga maksimal 16 cm dan lebar tapak anak tangga minimal 30 cm. - Pada bagian atas tangga perlu dipasang warning blocks atau ubin peringatan.
Ramp/ Slope Ways	- Pada ramp atau slopeways perlu dipasang pegangan tangan. - Lebar ramp minimal 120 cm dengan kemiringan 7° - 8° atau 1/12.	- Ramp atau slopeways perlu dipasang pegangan tangan (handrail) pada kedua sisinya. - Lebar ramp sebaiknya 150 cm atau lebih dan kemiringan 7° - 8° atau 1/12 atau kurang. - Warning blocks perlu dipasang pada bagian atas ramp/ slopeways.
Kamar mandi/ KM/ WC	- Jika bangunan terdapat kamar mandi minimal disediakan satu kloset duduk untuk digunakan pengguna kursi roda, serta satu kloset jongkok untuk umum.	- Pada prinsipnya 2% atau lebih dari jumlah kloset yang tersedia pada setiap lantai bangunan sebaiknya berupa kloset duduk yang dapat digunakan oleh pengguna kursi roda.
Area Parkir	- Apabila terdapat area parkir, perlu disediakan minimal satu tempat parkir untuk pengguna kursi roda dengan lebar minimal 350 cm. - Tempat parkir bagi pengguna kursi roda hendaknya terletak di dekat pintu masuk/ keluar area parkir.	- Apabila terdapat area parkir, pada prinsipnya minimal 2% dari tempat parkir dalam area parkir tersebut sebaiknya diperuntukkan bagi pengguna kursi roda. Lebar tempat parkir adalah 350 cm. - Tempat parkir bagi pengguna kursi roda terletak di dekat pintu masuk/ keluar area parkir.

Tabel 1 : Standar Aksesibilitas pada Bangunan Fasilitas Umum

Sumber : United Nations (1995: 27-28), diterjemahkan ulang oleh UKAA FT UNS, 2003.

5. DATA DAN ANALISIS

5.1. Tinjauan Umum Perpustakaan Widya Puraya UNDIP

Universitas Diponegoro atau sering disebut dengan UNDIP ini merupakan salah satu universitas tertua di Jawa Tengah yang didirikan pada tahun 1956 sebagai universitas swasta dan baru mendapat status perguruan tinggi negeri pada 1961. Nama kampus ini berasal dari salah satu Pahlawan Nasional Pangeran Diponegoro.

Lokasi kampus UNDIP tersebar di beberapa lokasi di Kota Semarang dan Jepara antara lain Kampus Pleburan Semarang, Kampus Tembalang Semarang, Kampus Kariadi, Kampus Jl. Ade Irma Suryani Jepara, dan lainnya. UNDIP mempunyai 13 fakultas diantaranya yaitu Fakultas Kedokteran, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Fakultas Psikologi, Fakultas Teknik, Fakultas Sains dan Matematika, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Fakultas Ilmu Budaya, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Sekolah Vokasi, dan Pasca Sarjana.

UNDIP juga mempunyai fasilitas-fasilitas sebagai faktor penunjang kemudahan dalam pembelajaran bagi mahasiswanya. Salah satunya yaitu Perpustakaan Widya Puraya UNDIP. Widya Puraya merupakan ciri khas dan identitas Universitas Diponegoro. Letak perpustakaan pusat ini berada di salah satu Gedung Widya Puraya sehingga perpustakaan pusat sering disebut juga sebagai Perpustakaan Widya Puraya. Perpustakaan Widya Puraya ini mempunyai luas ± 6.123 m² yang terdiri dari lima lantai meliputi :

1. Lantai I, digunakan untuk layanan administrasi (pendaftaran kartu anggota UPT Perpustakaan UNDIP, Kartu *Sakti* – kartu yang dapat dipergunakan untuk masuk ke 27 Perpustakaan Pusat Perguruan Tinggi Negeri yang termasuk dalam anggota FKP2TN – Forum Komunikasi Perpustakaan Perguruan Tinggi Negeri se-Jawa, Kartu *Jasapusperti* – kartu yang dapat dipergunakan untuk masuk ke 60 Perpustakaan Perguruan Tinggi

Swasta di Semarang dan sekitarnya), foto-copy, *locker* – tempat penyimpanan buku/ map/ jaket dan sebagainya sebelum memasuki ruang baca, *Sampoerna Corner* – difasilitasi ruang ber-AC dengan internet – *hotspot* – TV kabel, CD/ DVD tentang Permata Bangsaku, buku-buku ilmiah populer, psikologi, dan pengembangan diri, *Pojok BNI* yang dilengkapi ruang ber-AC, internet, hotspot, TV.

2. Lantai II, digunakan untuk ruang pelayanan sirkulasi, berupa peminjaman dan pengembalian buku, dilengkapi dengan fasilitas *workstation* untuk keperluan penelusuran buku secara otomatis, internet, dan ruang baca.
3. Lantai III, digunakan untuk ruang pelayanan reserve book (buku tendon) dan karya ilmiah (tesis, disertai hasil penelitian dosen), RIO (*Regional Information Outlet*) – The World Bank – yaitu buku-buku yang diproduksi oleh Bank Dunia. Lantai III juga difasilitasi dengan *workstation* untuk keperluan penelusuran secara otomatis, internet, dan ruang baca.
4. Lantai IV, untuk pelayanan serial, seperti jurnal, majalah, surat kabar, bulletin dan referensi, seperti kamus, undang-undang, peta dan sebagainya. Lantai IV difasilitasi pula dengan *workstation* untuk keperluan penelusuran secara otomatis, internet, dan ruang baca.
5. Lantai V, merupakan ruang pertemuan dengan kapasitas 250 orang.

5.2. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan data-data yang diperoleh saat melakukan penelitian. Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode angket (kuisisioner) dan metode studi kepustakaan (literature). Metode angket digunakan peneliti untuk mengetahui hasil angket tentang fasilitas dan aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP. Sedangkan metode studi kepustakaan digunakan peneliti untuk

mengetahui standar tentang fasilitas dan aksesibilitas perpustakaan universitas.

5.3. Hasil Penyebaran Angket (Kuisisioner)

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui metode angket dengan menyebarkan kuisisioner terhadap mahasiswa Universitas Diponegoro. Kuisisioner yang digunakan adalah kuisisioner yang telah dikembangkan oleh peneliti. Total item pernyataan dalam kuisisioner sebanyak 9 item pernyataan, yang terdiri dari 6 item pernyataan mengenai kepuasan fasilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP dan 3 item pernyataan mengenai kenyamanan aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP.

Kuisisioner disebarakan kepada responden yang merupakan mahasiswa Universitas Diponegoro. Penyebaran kuisisioner dilakukan oleh peneliti dengan cara online yaitu mengirimkan link kuisisioner kepada mahasiswa Universitas Diponegoro. Pengisian kuisisioner dilakukan selama 3 hari, mulai tanggal 20 April 2020 s/d 22 April 2020.

Peneliti telah merangkum hasil penyebaran kuisisioner yang menunjukkan jumlah kuisisioner yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Secara keseluruhan total kuisisioner yang dapat diolah dan dianalisis lebih lanjut untuk penelitian ini adalah sebanyak 26 kuisisioner.

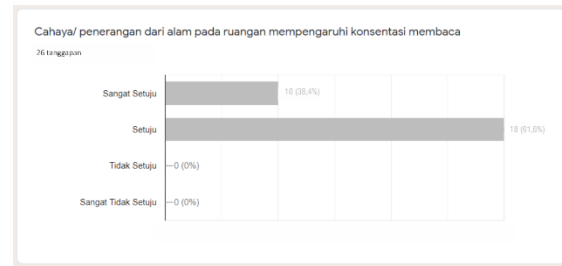
5.4. Data Kuisisioner

Peneliti melakukan survey terhadap 26 orang yang pernah dan sering berkunjung ke Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP menggunakan metode pengisian kuisisioner di Google Forms. Berikut hasil yang responden dapat :



Gambar 1 : Diagram tentang penempatan posisi perabot

Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020



Gambar 2 : Diagram tentang cahaya ruangan

Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020



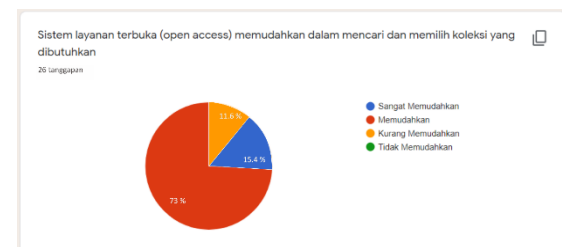
Gambar 3 : Diagram tentang penataan perabot

Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020



Gambar 4 : Diagram tentang susunan koleksi

Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020



Gambar 5 : Diagram tentang sistem layanan terbuka

Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020

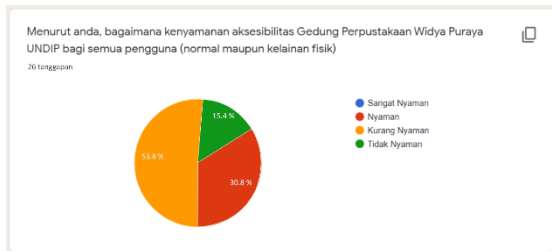


Gambar 5 : Diagram tentang signage

Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020



Gambar 7 : Diagram tentang sistem sirkulasi
Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020



Gambar 8 : Diagram tentang kenyamanan aksesibilitas
Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020



Gambar 9 : Diagram tentang sirkulasi ruang gerak
Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020

5.5. Analisis Hasil Penelitian dengan Metode Angket

Untuk mengetahui gambaran mengenai kepuasan fasilitas dan kenyamanan aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP, digunakan analisis deskriptif berdasarkan tanggapan atas pernyataan-pernyataan dalam kuisisioner. Item-item pernyataan kepuasan fasilitas dan kenyamanan aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP digambarkan dalam bentuk tabel deskripsi frekuensi.

NO	Item Pernyataan	Skor	Presentase	Kategori
1	Menurut Anda, apakah penempatan posisi meja dan kursi baca memengaruhi kenyamanan membaca?	86	82.69	Sangat Setuju
2	Menurut Anda, apakah cahaya/penerangan alami maupun buatan memengaruhi konsentrasi membaca?	88	84.61	Sangat Setuju
3	Menurut Anda, apakah penataan ruang yang baik dipengaruhi oleh perabotan yang digunakan/ ada?	78	75	Setuju
4	Menurut Anda, bagaimana susunan koleksi yang tersedia di Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP?	69	66.34	Baik
5	Menurut Anda, apakah sistem layanan terbuka (open access) memudahkan dalam mencari dan memilih koleksi yang dibutuhkan?	79	75.96	Memudahkan
6	Menurut Anda, apakah perlu adanya petunjuk atau rambu-rambu di perpustakaan?	90	86.53	Sangat Perlu
7	Menurut Anda, bagaimana sistem sirkulasi saat memasuki Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP?	63	60.57	Baik
8	Menurut Anda, apakah aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sudah nyaman bagi semua pengguna (normal maupun kelainan fisik)?	56	53.84	Kurang Nyaman
9	Menurut Anda, bagaimana sirkulasi ruang gerak pengunjung Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP?	71	68.26	Baik
Jumlah		680	653.8	
Rata-rata		75.56	72.65	Baik

Tabel 2 : Tanggapan Responden Terhadap Kepuasan Fasilitas dan Kenyamanan Aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP
Sumber : Hasil Kuisisioner Google Form 2020

Rekapitulasi hasil jawaban responden dicari rata-ratanya dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{\text{total skor}}{\text{jumlah item}}$$

$$\text{Rata-rata skor} = \frac{680}{9} = 75.56$$

Selanjutnya, ditentukan dalam bentuk presentase dengan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Presentase skor} = \frac{\text{skor rata-rata}}{\text{skor ideal}} \times 100 \%$$

$$\begin{aligned} \text{Presentase skor} &= \frac{75.56}{104} \times 100 \% \\ &= 72.65\% \end{aligned}$$

Dari perhitungan tersebut, diperoleh presentase skor nilai 72.65%. sehingga apabila dimasukkan ke dalam Kategori Presentase menurut Arikunto (1998:246), yaitu :

Sangat Nyaman/ Baik/ Perlu	76% - 100%
Nyaman/ Baik/ Perlu	56% - 75%
Kurang Nyaman/ Baik/ Perlu	40% - 55%
Tidak Nyaman/ Baik/ Perlu	Kurang dari 40%

Tabel 3 : Kategori Presentase

Sumber : Arikunto (1998:246)

Berdasarkan deskripsi frekuensi diatas dapat didefinisikan tanggapan responden terhadap item-item pernyataan variabel mengenai Kepuasan Fasilitas dan Kenyamanan Aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sebagai berikut :

1. Tanggapan responden terhadap pernyataan No. 1 yaitu "Menurut Anda, apakah penempatan posisi meja dan kursi baca memengaruhi kenyamanan membaca?", 82.69% responden menjawab setuju dengan skor nilai 86. Kondisi ini termasuk ke dalam kategori sangat setuju, artinya para mahasiswa merasa bahwa penempatan posisi meja dan kursi sangat memengaruhi kenyamanan membaca.
2. Tanggapan responden terhadap pernyataan No. 2 yaitu "Menurut Anda, apakah cahaya/ penerangan alami maupun buatan memengaruhi konsentrasi membaca?", 84.61% responden menjawab setuju dengan skor nilai 88. Kondisi ini termasuk ke dalam kategori sangat setuju, artinya para mahasiswa merasa bahwa cahaya/ penerangan alami maupun buatan sangat memengaruhi konsentrasi membaca.
3. Tanggapan responden terhadap pernyataan No. 3 yaitu "Menurut Anda, apakah penataan ruang yang baik dipengaruhi oleh perabotan yang digunakan/ ada?", 75% responden menjawab setuju dengan skor nilai 78. Kondisi ini termasuk ke dalam kategori sangat setuju, artinya para mahasiswa merasa bahwa perabotan yang digunakan/ ada sangat memengaruhi penataan ruang.
4. Tanggapan responden terhadap pernyataan No.4 yaitu "Menurut Anda, bagaimana susunan koleksi yang tersedia di Gedung Perpustakaan

Widya Puraya UNDIP?", 66.34% responden menjawab baik dengan skor nilai 69. Kondisi ini termasuk ke dalam kategori cukup baik, artinya para mahasiswa merasa bahwa susunan koleksi yang tersedia di Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sudah cukup baik.

5. Tanggapan responden terhadap pernyataan No. 5 yaitu "Menurut Anda, apakah sistem layanan terbuka memudahkan dalam mencari dan memilih koleksi yang dibutuhkan?", 75.96% responden menjawab cukup memudahkan dengan skor nilai 79. Kondisi ini termasuk ke dalam kategori cukup memudahkan, artinya para mahasiswa merasa bahwa sistem layanan terbuka cukup memudahkan dalam mencari dan memilih koleksi yang dibutuhkan.
6. Tanggapan responden terhadap pernyataan No. 6 yaitu "Mneurut Anda, apakah perlu adanya petunjuk atau rambu-rambu di perpustakaan?", 86.53% responden menjawab sangat perlu dengan skor nilai 90. Kondisi ini termasuk ke dalam kategori sangat perlu, artinya para mahasiswa merasa bahwa Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP memerlukan petunjuk atau rambu-rambu.
7. Tanggapan responden terhadap pernyataan No. 7 yaitu "Menurut Anda, bagaimana sistem sirkulasi saat memasuki Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP?", 60.57% responden menjawab cukup baik, artinya para mahasiswa merasa bahwa sirkulasi saat memasuki Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sudah cukup baik.
8. Tanggapan responden terhadap pernyataan No. 8 yaitu "Menurut Anda, apakah aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sudah nyaman bagi semua pengguna (normal maupun kelainan fisik)?", 53.84% responden menjawab kurang nyaman dengan skor nilai 56. Kondisi ini termasuk ke dalam kategori kurang

nyaman, artinya para mahasiswa merasa bahwa aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP masih belum mencukupi bagi semua pengguna.

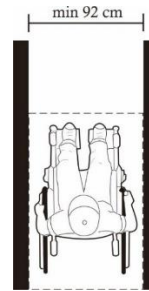
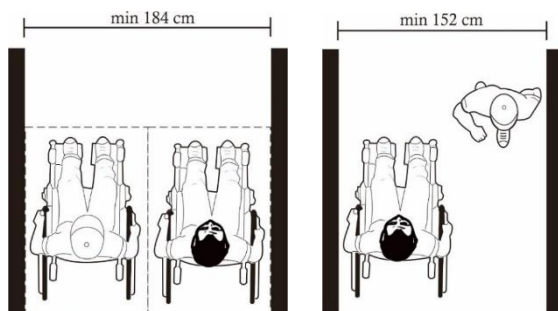
9. Tanggapan responden terhadap pernyataan No. 9 yaitu “Menurut Anda, bagaimana sirkulasi ruang gerak pengunjung Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP?”, 68.24% responden menjawab cukup baik dengan skor nilai 71. Kondisi ini termasuk ke dalam kategori cukup baik, artinya para mahasiswa merasa bahwa sirkulasi ruang gerak pengunjung Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sudah cukup baik.

Secara umum, variabel mengenai Kepuasan Fasilitas dan Kenyamanan Aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP termasuk dalam kategori cukup dengan skor nilai 75.56.

5.6. Data Studi Pustaka

5.6.1. Sirkulasi Ruang Gerak

Mengacu pada standar ergonomic sesuai dengan Permen PU No 30/2006, sirkulasi koridor yang dapat dilewati minimal satu orang adalah 60 cm, sedangkan sirkulasi yang dapat dilewati dua orang adalah 120 cm. Untuk sirkulasi dengan pengguna disabilitas sirkulasi yang dapat dilewati minimal satu penyandang disabilitas dengan kursi roda yaitu 92 cm, sedangkan sirkulasi yang dapat dilewati dua orang penyandang disabilitas dengan kursi roda yaitu 184 cm. Dan sirkulasi koridor yang dapat dilewati satu orang normal dan satu orang penyandang disabilitas yaitu 152 cm.

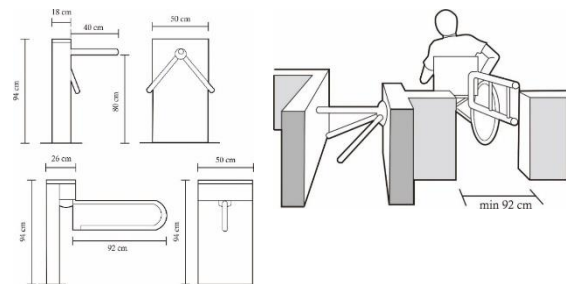


Gambar 10 : Lebar Efektif Koridor

Sumber : Permen PU No. 30/2006

5.6.2. Sirkulasi Pintu Akses

Standar pintu akses yang dapat dilalui oleh penyandang disabilitas sesuai dengan Permen PU No. 30/2006



Gambar 11 : Detail Pintu Akses

Sumber : Permen PU No. 30/2006

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa masih banyak yang menganggap aksesibilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP dinilai kurang baik dari segi kenyamanan maupun keamanan, di antaranya karena ukuran yang tidak sesuai standard an juga kurangnya fasilitas yang memadai bagi pengguna disabilitas.

Untuk aspek fasilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP, khususnya perabot seperti meja dan kursi baik dari segi ukurannya maupun kenyamanannya sudah cukup efektif bagi semua pengguna.

Dari kedua aspek ini, maka peneliti menyimpulkan bahwa fasilitas Gedung Perpustakaan Widya Puraya UNDIP sudah cukup baik dilihat dari hasil data namun untuk aksesibilitas masih kurang sehingga menimbulkan ketidaknyamanan pengguna terutama penyandang disabilitas.

7. DAFTAR PUSTAKA

Aksesibilitas. Di Wikipedia, Ensiklopedia Bebas. Diakses pada 16.10, Maret 12, 2020, dari <https://id.wikipedia.org/wiki/Aksesibilitas>

Dewi, Meutia. 2015. Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Fasilitas Perpustakaan terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Universitas Samudra. Media Neliti. Vol 4, No 1. <https://media.neliti.com/media/publications/196999-ID-pengaruh-kualitas-pelayanan-dan-fasilitas.pdf>, diakses pada 19.20, Maret 20, 2020.

Palupi, Agustina Sultra. Perpustakaan Kota di Yogyakarta. <http://ejournal.uajy.ac.id/643/3/2TA12721.pdf>, diakses pada 19.35, Maret 15, 2020.

Perpustakaan. Di Wikipedia, Ensiklopedia Bebas. Diakses pada 14.30, Maret 12, 2020, dari <https://id.wikipedia.org/wiki/Perpustakaan>

Profil Perpustakaan UNDIP. Diakses pada 11.00, Maret 25, 2020 <http://digilib.undip.ac.id/v2/2012/03/21/profil-perpustakaan-undip/>

Setyaningsih, Wiwik. 2005. Kajian Elemen Aksesibilitas Bangunan Gedung Studi Kasus Kota Surakarta. Media Teknik. XXVII (2). <http://ilib.ugm.ac.id/jurnal/detail.php?dataId=3080>, diakses pada 20.40, Maret 20, 2020.

Universitas Diponegoro UNDIP. Diakses pada 10.15, Maret 25, 2020. <http://seputarsemarang.com/universitas-diponegoro-1786/>

KAJIAN PLACE ATTACHMENT KAMPUS ARSITEKTUR UNIVERSITAS DIPONEGORO

Oleh : Very Darmawan, Sonia Tesselonica Sihotang

Salah satu persyaratan Universitas Diponegoro sebagai penyedia layanan pendidikan ialah memberikan rasa nyaman kepada mahasiswa sebagai objek utama dalam sebuah pendidikan kampus. Oleh sebab itu, kampus Arsitektur Universitas Diponegoro sebagai bagian dari kawasan Universitas Diponegoro harus membangun iklim layanan pendidikan yang dapat membuat para mahasiswa nyaman untuk tinggal dan berkarya. Terjalannya hubungan antara lingkungan kampus dengan penghuninya dengan baik, akan memberikan citra yang baik pula terhadap kawasan kampus Arsitektur Universitas Diponegoro. Jika tidak ada ikatan batin (place attachment), mahasiswa arsitektur Undip kemungkinan merasa tidak nyaman untuk beraktivitas atau bersosialisasi di kampusnya sendiri.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat place attachment di kampus Arsitektur Undip sebagai penyedia layanan pendidikan bagi mahasiswa guna mengetahui apakah kampus Arsitektur Undip yang terdiri atas lingkungan fisik alam dan binaan berhasil dalam segi desain berdasarkan aspek psikologis arsitektural. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Teknik sampling yang digunakan adalah proportionate stratified random sampling, dan sampel yang dipilih adalah mahasiswa arsitektur Undip angkatan 2016, 2017 dan 2018. Teknik yang dipilih peneliti adalah kuesioner online serta dokumentasi. Kemudian dilakukan analisis menggunakan place attachment index (PAI), guna mengetahui alasan yang melatarbelakangi adanya place attachment di kampus Arsitektur Undip. Hasilnya, terpilih 15 objek yang menjadi menjadi preferensi responden. Terpilihnya objek-objek tersebut adalah akibat adanya keterikatan responden dengan tempat. Penelitian ini membuktikan apabila kampus Arsitektur Undip berhasil dalam mewujudkan lingkungan kampus nyaman dengan place attachment cukup banyak dan beragam berdasarkan konteks peristiwa dan waktu.

Kata kunci: place, place attachment, kawasan kampus

1. LATAR BELAKANG

Universitas Diponegoro sebagai penyedia layanan pendidikan wajib memberikan rasa nyaman kepada mahasiswa sebagai objek utama dalam sebuah pendidikan kampus. Dalam peraturan Majelis Wali Amanat nomor 07 tahun 2016, Universitas Diponegoro akan membangun iklim akademik yang kondusif, *challenging*, *inspiring*, dan *encouraging* yang dapat membuat para mahasiswa nyaman untuk tinggal dan berkarya. Pelaksanaannya akan berhasil dengan baik, apabila didukung oleh iklim kampus yang kondusif yakni mampu memberikan kepastian kualitas hasil belajar dalam suasana ruang yang aman, damai, dan harmonis. Upaya ini dapat diciptakan apabila mahasiswa memiliki pengalaman yang menyenangkan atau telah merasakan

kondusifitas kebahagiaan baik dari sisi sosial maupun lingkungan fisiknya.

Lingkungan kampus harus mampu memberikan dampak pada persepsi dan perilaku, serta menjadi bagian dari pengalaman akademik yang sangat mengesankan bagi mahasiswa (Astin, 1975). Terdapat korelasi yang sangat berpengaruh antara mahasiswa dan pengalamannya terhadap lingkungan fisik kampus, mulai dari kedatangan pertama sekali mahasiswa ke suatu kampus, pengalaman pertama mengikuti perkuliahan maupun kegiatan kemahasiswaan. Kesan yang ditimbulkan dari lingkungan fisik itulah yang dapat memberikan rasa nyaman dan rasa memiliki sehingga mahasiswa dapat berperan aktif dalam menciptakan atmosfer akademik yang baik di lingkungan kampus.

Tidak bisa dipungkiri, pemahaman serta keterikatan sebuah ruang oleh seseorang

merupakan dampak dari pengalaman sehari-hari di suatu tempat yang mana mempunyai hubungan khusus antara dirinya dengan lingkungan, dalam hal ini merupakan ekspresi dari keberhasilan orientasi kognitif. Kelekatan mahasiswa kepada suatu tempat (*attachment*) tersebut merupakan bentuk perasaan “*at home*”, yakni munculnya rasa memiliki yang terjalin di kampusnya sendiri. Seseorang terikat kepada suatu tempat melalui suatu proses yang mencerminkan perilaku mereka, berdasarkan pengalaman kognitif dan emosional dalam lingkungan sosial dan fisik (Bernado & Palma, 2005). Yang mana perasaan terikat ini bisa menyebabkan adanya kontinuitas dalam konteks waktu dan situasi.

Perasaan terikat seseorang terhadap suatu tempat (*place attachment*) merupakan konsep penggabungan interaksi antara kasih sayang dan emosi, pengetahuan dan kepercayaan, perilaku dan tindakan dengan melibatkan kognisi terkait dengan tempat tersebut. Dalam *place attachment* ini pengguna akan memiliki rasa senang berada di suatu tempat serta penyesalan atau kesedihan apabila harus meninggalkan tempat tersebut (Purwanto & Harani, 2020). Seseorang akan terikat kepada suatu tempat melalui suatu proses yang mencerminkan perilaku mereka, pengalaman kognitif dan emosional dalam lingkungan sosial dan fisik (Bernado & Palma, 2005). *Place attachment* ini akan melibatkan ikatan pengalaman secara positif, terkadang terjadi tanpa kesadaran, yang tumbuh sepanjang waktu dari ikatan perilaku, afektif, dan kognitif antara seseorang ataupun kelompok dengan lingkungan sosial serta lingkungan fisiknya (Altman & Low, 1992).

Kampus Arsitektur Undip sebagai salah satu prodi yang sangat dekat perihal studi ruang, tidak hanya mengakomodasikan secara fisik kegiatan dan fasilitas tertentu bagi mahasiswanya, tetapi juga menjadi sebuah lingkungan binaan yang merupakan bagian dari lingkungan fisik dan lingkungan budaya sebagai bentuk adaptasi dan interaksi manusia terhadap lingkungan tersebut. Unit-unit dari sebuah ruang yang memiliki makna, aturan perilaku dan juga bentuk fisik tertentu. Semakin kuat sebuah ruang terhadap keterikatan penggunaanya baik secara fisik

maupun emosional, bisa dikatakan ruang tersebut memiliki keberhasilan dalam desainnya.

Kecenderungan preferensi mahasiswa arsitektur memilih ruang-ruang tertentu pada kampus Arsitektur Undip dapat dipengaruhi oleh kelekatan psikologis terhadap suatu tempat atau lingkungan fisiknya (*place attachment*) berdasarkan pengalaman kognitif. Ikatan batin yang merupakan kelekatan dan kecintaan terhadap lingkungan fisik secara positif akan memberikan rasa aman, nyaman, tentram, yang pada gilirannya akan memberikan kesejahteraan dan kebahagiaan bagi seseorang dalam menjalankan kehidupannya (Ernawati, 2014). Tejalannya hubungan antara lingkungan kampus dengan penghuninya dengan baik, akan memberikan citra yang baik pula terhadap kawasan kampus Arsitektur Universitas Diponegoro Tembalang. Jika tidak ada ikatan batin (*place attachment*) mahasiswa arsitektur Undip bisa saja merasa tidak nyaman untuk beraktivitas atau bersosialisasi di kampusnya sendiri.

2. RUMUSAN MASALAH

Pola perilaku mahasiswa dalam menciptakan keseimbangan yang menyeluruh terhadap pola kehidupan dan penghidupannya akan menimbulkan ikatan/pertalian emosi antara manusia penghuni dengan kampusnya sendiri sesuai dengan persepsi dan kognisi masing-masing individu. Konsep “tempat” (*place*) didasarkan pada interaksi antara seseorang, setting fisik, dan aktivitas yang terjadi pada lokasi tersebut. Konsep ruang seketika berubah sesuai pola bagaimana manusia memberikan pemahaman makna baik melalui aktivitas sehari-hari atau dengan tradisi sosial yang dikerjakan secara rutin pada tempat tersebut, terutama antara mahasiswa dengan kampusnya.

Luasnya lingkup aspek spasial dari konsep “tempat” membawa konsekuensi bahwa penelitian di bidang *place attachment* masih sangat kurang (Ernawati, 2011). Padahal *place attachment* dapat menjadi salah satu faktor pendukung apakah desain sebuah bangunan bisa dikatakan berhasil atau tidak. Penelitian-penelitian yang jumlahnya masih terbatas

itupun sebagian terbesar dilakukan di negara-negara Barat (misalnya Bernardo & Palma, 2005; Gaspodini, 2002; Goodman, 2004; Lalli, 1992) dan masih sangat sedikit yang dilakukan di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk mengisi kekosongan tersebut. Dalam hal ini studi tersebut akan mengkaji tingkat *place attachment* di Kampus Arsitektur Undip.

3. METODOLOGI

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggali tingkat *place attachment* di kampus Arsitektur Undip. Langkah-langkah yang peneliti lakukan adalah melakukan survei secara saksama, dengan terlebih dahulu menyusun metode yang akan diterapkan dalam penelitian, kemudian menetapkan sampel penelitian pada objek di Arsitektur Undip. Objek penelitian ini akan menggunakan angkatan 2016, 2017 dan 2018 sebagai populasi penelitian. Penelitian ini tidak menggunakan angkatan 2019 sebagai anggota sampel dikarenakan masih dalam kategori mahasiswa baru, yang mana belum mengenal lingkungan kampus dengan baik dan proses kognitif terhadap tempat-tempat di Arsitektur Undip belum terjalin secara sempurna.

Penentuan sampel penelitian ini didasarkan pada pendapat Arikunto (2006), yang menjelaskan apabila populasi kurang dari 100 maka sebaiknya sampel dapat diambil dari seluruh total populasi. Sedangkan jika jumlah populasi lebih dari 100 maka dapat diambil 10-15% atau 20-25% sebagai sampel penelitian. Berkaca dari jumlah populasi yang ada yaitu 2018, 2017, dan 2016 sebanyak 380 responden, serta mendasarkan penentuan jumlah sampel dari pendapat Arikunto (2006), peneliti menentukan jumlah sampel 20% dari total populasi sebagai sampel penelitian yakni sebanyak 76 mahasiswa yang terdiri tiga angkatan tersebut. Pengambilan sampel pada anggota sampel bertingkat ini dilanjutkan secara *proportional*. Dan didapatkan jumlah anggota sampel sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Sampel

Angkatan	Populasi (orang)	Sampel (Orang)
2016	110	25
2017	142	31
2018	128	20
Total	380	76

Teknik yang peneliti pilih dalam penelitian ini yakni melalui sistem kuesioner *online* serta dokumentasi, kemudian dianalisa secara statistik sederhana. Kuesioner *online* ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang disusun untuk diisi oleh responden. Maksudnya adalah untuk memperoleh data primer berupa informasi secara tertulis langsung dari responden mengenai variabel yang diteliti. Sedangkan teknik dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan informasi dengan mempelajari sumber data tertulis untuk memperoleh data sekunder mengenai latar belakang dan data tertulis lainnya yang mendukung penelitian ini.

Sedangkan prosedur pengumpulan data diawali dengan pemilihan responden secara acak melalui grup angkatan sesuai dengan jumlah sampel yang telah ditentukan. Sebelum diberikan *link* kuesioner *online* peneliti akan menanyakan keahaman responden mengenai tempat-tempat yang ada di Arsitektur Undip, Tembalang. Hal ini penting guna memudahkan pengolahan data nantinya. Kemudian responden terpilih akan diberi *link* kuesioner *online*. Responden diminta mengisi sendiri data pribadi meliputi asal domisili responden, jenis kelamin (Purwanto dan Darmawan, 2013), umur, fakultas, dan tingkat angkatan. Setelah itu, responden dipersilakan mengisi data selanjutnya yang tertera dalam kuesioner *online* berkaitan dengan *place attachment* di Kampus Arsitektur Undip sesuai dengan kemampuan kognisi responden. Bagaimanapun, agar tidak terjadi kesalahan interpretasi dalam pengisian kuesioner, maka pada saat kuesioner *online* diberikan kepada responden, peneliti akan memberi penjelasan secara rinci mengenai tujuan pengisian kuesioner dan tata cara pengisiannya. Responden diberi kesempatan untuk bertanya

apabila ada yang kurang jelas dari penjelasan peneliti. Setelah itu responden dipersilakan untuk mengisi kuesioner *online*.

Data yang diperoleh dari hasil kuesioner *online* akan diolah menggunakan program komputer statistik sederhana dengan bantuan Microsoft Excel. Langkah yang ditempuh meliputi proses editing, yakni melakukan pengecekan kembali isi kuesioner apakah jawaban yang diperoleh sudah lengkap, jelas, relevan, dan konsisten. Dilanjutkan dengan proses penerjemahan data ke dalam simbol yang cocok untuk keperluan analisis (*coding*). Kemudian data dimasukkan ke dalam komputer guna pencetakan hasil analisis. Dalam proses analisis data, penelitian menggunakan sistem data kategorisasi. Metode ini menjadikan data dan informasi yang sama dan mirip dikelompokkan sesuai dengan karakteristiknya ke dalam bentuk tabel dan narasi untuk kemudian dianalisis. Hasil serupa atau yang memiliki jawaban substansi yang sama akan dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan (Purwanto dan Harani, 2020).

4. KAJIAN PUSTAKA

4.1. Kajian *Place Attachment*

Place attachment adalah fenomena kompleks yang menggabungkan beberapa aspek seperti ikatan antar tempat dan orang, interaksi antar emosi dan pengaruh, pengetahuan dan keyakinan, serta perilaku dan tindakan terhadap suatu tempat (Altman dan Low, 2012). *Place attachment* mendorong kebebasan perilaku, eksplorasi, kepercayaan diri, serta respon afektif lebih besar dalam komunitas lokal (Fried, 2000). *Place attachment* dapat didefinisikan sebagai hubungan afektif yang dibangun orang dengan lingkungan spesifik, mereka akan memiliki kecenderungan untuk menetap di tempat mereka merasa nyaman dan aman (Hidalgo dan Hernandez, 2001). *Place attachment* terbentuk oleh dua aspek, yakni aspek individual terkait usia profil penghuni, lama tinggal, rute kegiatan dan pengalaman dan aspek lingkungan terkait jaringan sosial, keamanan, dan stabilitas dari keragaman etnik (Bailey, Kearns dan Livingston, 2012).

Elisabeth Deane Brocato (2006) di dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat 3 dimensi utama pembentuk *place attachment*, yakni *affective component* (*affective attachment*), *cognitive component* (*place identity*), dan *behavioral component* (*place dependence, social bonds*). *Place identity* adalah penggabungan tempat ke dalam konsep yang lebih besar dari diri, yang terbentuk berdasar teori identitas diri yakni *cognitive-descriptive, affective-evaluative, object* dan *requirements*. *Place dependence* adalah penentuan fungsi ruang terpilih yang bersifat relatif, yang meningkat sejalan dengan waktu dan pengalaman dengan tempat. *Affective attachment* adalah eksplorasi respon emosional terhadap kondisi fisik tempat.

Faktor yang secara afektif mempengaruhi *place attachment*, antara lain elemen fisik tempat, faktor sosial, faktor budaya, faktor karakteristik personal, memori dan pengalaman masa lalu, kepuasan, interaksi sosial, serta durasi aktivitas pengguna di dalam tempat tersebut (Sulistiani, 2018).

Menurut Brocato (2007), terdapat 4 dimensi *place attachment*, yakni:

- a. *Place identity* adalah penggabungan tempat ke dalam konsep yang lebih besar dari diri, yang terbentuk berdasar teori identitas diri yakni *cognitive-descriptive, affective-evaluative, object* dan *requirements*. Identitas tempat ini berisi memori, ide, gagasan, perasaan, sikap, nilai, preferensi, makna dan konsep perilaku serta pengalaman yang berkaitan dengan keragaman serta kompleksitas setting fisik, yang menentukan eksistensi manusia dalam kehidupan sehari-hari. Konsep ini menekankan pada peran tempat dalam organisasi memori dan stimulus bagi ekspresi manusia.
- b. *Place dependence* adalah penentuan fungsi ruang terpilih yang bersifat relatif, yang meningkat sejalan dengan waktu dan pengalaman dengan tempat. Ketergantungan muncul ketika pengguna tempat merasa bahwa ruang yang tersedia mampu memenuhi

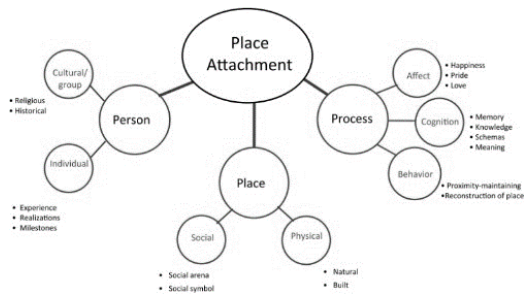
kebutuhannya dibandingkan dengan ruang-ruang alternatif lainnya.

- c. *Affective attachment* adalah eksplorasi respon emosional terhadap kondisi fisik tempat.
- d. *Social bonding* adalah mengenai hubungan antar masyarakat dalam tempat tersebut.

Sedangkan dalam proses pembentukannya, *place attachment* memiliki setidaknya 5 dimensi, yakni:

- a. *Continuity*, terkait dengan pengalaman personal masyarakat terhadap tempat.
- b. *Distinctiveness*, terkait dengan pendefinisian identitas tempat oleh masyarakat.
- c. *Attachment*, terkait dengan emosi dan perilaku masyarakat terhadap tempat.
- d. *Symbolism*, terkait dengan interaksi hubungan nonfisik masyarakat dengan tempat.
- e. *Familiarity*, terkait dengan kenyamanan berkegiatan di dalam tempat (Teddy, Nikora dan Guerin, 2008).

4.2. Pemahaman Place Attachment dalam “Tripartite Organizing Framework”



Gambar 2. Tripartite Organizing Framework
 Sumber: Scannell dan Gifford dalam Purwanto dan Harani (2020)

Menurut Scannell dan Gifford (dalam Purwanto dan Harani, 2020), berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa, *Tripartite Organizing Framework* adalah konsep multi dimensi yang menjadikan aktor sebagai dimensi utama. Siapa objek yang terikat? Apakah keterikatan didasarkan pada makna individual dan kolektif? Dimensi kedua adalah proses psikologis: bagaimana pengaruh, kognisi, dan perilaku dimanifestasikan dalam sebuah keterikatan? Purwanto dan Harani (2020) dalam penelitiannya menambahkan

apabila proses psikologis ini meliputi keterikatan seseorang terhadap tempat yang muncul akibat kombinasi emosi, kognitif dan perilaku yang terjalin di tempat tertentu, yang hadir dalam bentuk perasaan senang atau sedih ketika harus meninggalkan tempat tersebut. Sedangkan Dimensi ketiga adalah objek keterikatan/tempat, hal apa yang membuat seseorang terikat baik secara fisik maupun sosial, dan apa karakteristik tempat tersebut.

4.3. Keterkaitan Place Attachment terhadap Kemampuan Kognisi

Dalam pemahaman mengenai *place attachment* seseorang akan memiliki ikatan afeksi terhadap tempat, yang menekankan pada pengalaman-pengalaman sensorik, memori, integrasi kognitif, pertimbangan afeksi dan berbagai aktivitas yang dilakukan dalam mendukung keterikatan tersebut. Tempat lebih dari sekedar lokasi dalam ruangan fisik, namun juga memainkan aspek kognitif-emosional yang mempengaruhi pengalaman dan aktivitas seseorang. Tempat dengan demikian, bermain sangat signifikan terhadap “cara” manusia berperilaku. Sehingga, integrasi kognitif ini perlu digaris bawahi karena keberadaannya yang penting dalam menentukan *place attachment* pada seseorang.

Laurens (2004) dan Purwanto (2012) mengungkapkan (dalam Purwanto dan Darmawan (2013), bahwa kognisi merupakan cara yang digunakan oleh seseorang untuk menjelaskan bagaimana untuk memahami, menyusun, serta mempelajari lingkungan. Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bila setiap individu merupakan sebuah sistem kognisi. Purwanto dan Darmawan (2013) menambahkan, sistem tersebut merupakan hasil proses kognitif yang terdiri dari kegiatan-kegiatan:

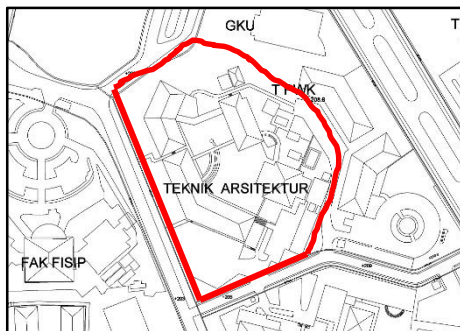
1. Persepsi;
2. Imajinasi;
3. Berfikir (*thinking*);
4. Bernalar (*reasoning*); dan
5. Pengambilan keputusan.



Gambar 3. Alur Hasil Proses Kognisi
 Sumber: Purwanto (dalam Purwanto dan Darmawan, 2013)

Gambar 3 menjelaskan bahwa proses kognisi seseorang akan diawali dari persepsi terlebih dahulu, kemudian muncul imajinasi yang membuat seseorang harus berpikir dan bernalar sebelum menentukan sebuah tindakan. Berbeda dengan persepsi yang mempunyai sifat subjektif, karena bergantung pada kemampuan dan keadaan dari masing-masing pengamat. Keterikatan *place attachment* dengan kognisi seseorang ini didasarkan pemikiran pribadi seseorang tanpa melalui cara pandang orang lain. Pemberian arti, tanggapan, gambaran atau penginterpretasian terhadap sesuatu baik yang dilihat, didengar, atau dirasakan oleh panca indra dalam bentuk sikap, pendapat, dan perilaku murni melalui pemikiran pribadi.

5. GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN



Gambar 4.1 Kampus DAFT Undip
Sumber: Peneliti

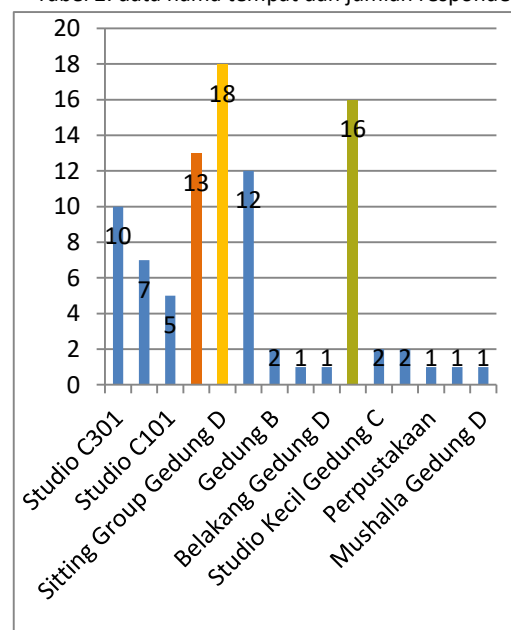
Kawasan Kampus Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Undip Tembalang terletak di Jl. Prof. Sudarto, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah. Kawasan kampus arsitektur ini memiliki luas lahan kurang lebih 10000 m². Kawasan Kampus Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Undip Tembalang memiliki fasilitas yang terdiri dari ruang administrasi, musholla, ruang dosen, ruang sidang, laboratorium grafis, perpustakaan, ruang auditorium, ruang-ruang kelas, laboratorium rancang kota, laboratorium struktur, laboratorium sejarah, studio perancangan arsitektur, studio tugas akhir, ruang komputer, *open theatre*, *sitting group*, toilet dan kantin. Selain menaungi kegiatan perkuliahan mahasiswa-mahasiswi S1 (Strata-1), kampus arsitektur ini juga memfasilitasi kegiatan perkuliahan mahasiswa-mahasiswi S2 (Strata-2), S3 (Strata-3) dan juga sekolah vokasi.

Kegiatan dominan yang ada di Arsitektur Undip dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kegiatan formal yang terjadi pada pagi hingga sore hari dan kegiatan informal yang terjadi pada sore hari hingga sebelum pagi hari. Lebih banyak kegiatan formal adalah karena kegiatan kependidikan, yakni belajar mengajar dosen bersama mahasiswanya. Sementara kegiatan yang lebih informal adalah karena kegiatan yang lebih banyak dilakukan mahasiswa diluar jam kelas, seperti rapat, ekstrakurikuler, maupun mengerjakan tugas bersama. Kegiatan yang muncul di Arsitektur Undip ini juga semakin beragam, mulai dari sekadar berkumpul dan rekreasi, sosialisasi, pertunjukan music (OBT+), hingga melakukan pameran arsitektural.

6. HASIL PENELITIAN

Dari hasil penggalan data yang didapatkan dari pembagian kuesioner terhadap sampel sebanyak 20% berdasarkan total populasi penelitian, yakni sebanyak 76 mahasiswa Arsitektur Undip yang terdiri tiga angkatan; 2018, 2017, dan 2016, didapatkan 15 objek/nama tempat pilihan responden berdasarkan preferensi pada suatu tempat sehingga terjadinya *place attachment* di Kampus Arsitektur Undip. Nama-nama objek tempat tersebut dapat dilihat pada tabel 2 yang disertai dengan jumlah responden.

Tabel 2. data nama tempat dan jumlah responden



Sumber: hasil analisis peneliti

Berdasarkan hasil survei mengenai tempat yang paling terikat bagi para responden (tabel 2), didapati bahwa *Sitting Group* Gedung D menjadi objek/nama tempat yang dipilih paling banyak, yakni sebanyak 18 responden (23,69%). Hal ini menandakan bahwa *Sitting Group* Gedung D memiliki keterikatan atau *place attachment* terbesar bagi mahasiswa dibanding dengan tempat-tempat lain di Arsitektur Undip. Selain itu, terdapat 2 nama tempat lain yang dapat dikategorikan sebagai objek yang paling diminati oleh responden, yaitu Kantin Ibu Ning dan *Sitting Group* Gedung A, masing-masing dengan jumlah responden 16 orang dan 13 orang.

Seperti yang telah diungkapkan oleh Purwanto dan Harani tahun 2020, *place attachment* sebagai sebuah fenomena kompleks dipengaruhi oleh kemampuan kognisi spasial seseorang sebagai representasi internal informasi tentang karakteristik lingkungan sehari-hari dalam skala menengah hingga besar. Sehingga dalam dalam hal ini ada faktor yang melatarbelakangi terbentuknya *place attachment* sebagai sebuah keterikatan yang didasarkan pada pengalaman kognisi individu. Latar belakang pemilihan tempat-tempat oleh responden tersebut akan diungkapkan melalui survei PAI (*Place Attachment Index*) dari Williams dan Vaske (2003) yang telah dikonversi dalam kode angka 1 hingga 12 guna mengetahui alasan yang melatarbelakangi adanya *place attachment* di kampus Arsitektur Undip.

Tabel 3. PAI (*Place Attachment Index*) oleh Williams dan Vaske (2003) yang telah dikonversi dalam kode angka 1 hingga 12.

Kode	Place Attachment Index
1	Saya merasa (nama tempat) adalah bagian dari diri saya.
2	(Nama tempat) adalah tempat terbaik untuk melakukan kegiatan yang saya sukai.
3	(Nama tempat) sangat istimewa untuk saya.
4	Tidak ada tempat lain yang dapat

	dibandingkan dengan (nama tempat).
5	Saya dapat diidentifikasi dengan (nama tempat).
6	Saya mendapatkan kepuasan lebih dari mengunjungi (nama tempat) daripada mengunjungi tempat lain.
7	Saya sangat terikat pada (nama tempat).
8	Melakukan hal yang saya sukai di (nama tempat) lebih penting bagi saya daripada melakukannya di tempat lain.
9	Mengunjungi (nama tempat) dapat mengatakan banyak tentang siapa saya.
10	Saya tidak akan memilih tempat lain untuk melakukan hal yang saya sukai di (nama tempat).
11	(Nama tempat) sangat berarti bagi saya.
12	Hal-hal yang saya suka lakukan di (nama tempat), akan dengan senang saya lakukan juga di tempat serupa (mempunyai ciri fisik sama).

Tabel 4. data alasan (*place attachment index*) dan jumlah responden

Alasan (<i>place attachment index</i>)												TOTAL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
9	40	6	16	6	25	11	12	7	8	4	30	174

Sumber: hasil analisis peneliti

*Catatan: pengamat boleh menjawab lebih dari satu pilihan

Berdasarkan hasil pengungkapan responden mengenai latar belakang terhadap *place attachment* di Kampus Arsitektur Undip secara global, terjadi perbedaan jumlah indeks yang signifikan. Indeks nomor dua menjadi alasan

place attachment yang paling banyak dipilih oleh para responden, yakni sebanyak 40 orang, hasil ini mengungkapkan bahwa kebanyakan responden mahasiswa Arsitektur Undip cenderung memilih tempat-tempat yang terikat pada mereka karena merasa tempat tersebut sangat sesuai untuk melakukan kegiatan yang disukai. Selain alasan nomor dua, terdapat dua indeks lain yang dapat dikategorikan sebagai alasan kuat dalam mempengaruhi *place attachment* Arsitektur Undip, yaitu indeks nomor dua belas “hal-hal yang saya suka lakukan di (nama tempat), akan dengan senang saya lakukan juga di tempat serupa (mempunyai ciri fisik sama)” serta indeks nomor enam “Saya mendapatkan kepuasan lebih dari mengunjungi (nama tempat) daripada mengunjungi tempat lain”. Masing-masing dengan jumlah pemilih sebanyak 30 orang dan 25 orang. Melihat hal tersebut, selain terikatnya tempat terhadap responden akibat seringnya melakukan kegiatan yang disukai secara kontinu, tetapi juga karena responden merasakan adanya kepuasan apabila berada atau sesudah meninggalkan tempat tersebut. Akibat adanya keterikatan dengan tempat-tempat di Arsitektur Undip, responden juga akan cenderung memilih tempat yang serupa apabila pada lain tempat (misalnya di luar Arsitektur Undip).

Tabel 5. Data nama tempat yang paling terikat di Kampus Arsitektur Undip beserta PAI terbanyak yang dipilih

Nama Tempat	Total Pemilih	Indeks terbanyak yang dipilih	Banyak Responden (orang)
<i>Sitting Group</i> Gedung D	18	2	11
Kantin Ibu Ning	16	2	10
<i>Sitting Group</i> Gedung A	13	6	5

Sumber: hasil analisis peneliti

Berkaca dari hasil di atas, peneliti mencoba menelaah mengenai alasan terbesar 3 objek/nama di atas menjadi *place attachment* terhadap aktivitas responden. Ternyata alasan yang diungkapkan masih sama seperti sebelumnya, bahwa keterikatan tersebut dikarenakan seringnya responden melakukan kegiatan yang disukai secara berulang-ulang di tempat tersebut (indeks nomor 2) serta adanya kepuasan yang didapat apabila mengunjungi tempat tersebut dibandingkan dengan mengunjungi tempat lain.

7. PEMBAHASAN

Place attachment pada dasarnya mengacu pada terbentuknya ikatan batin seseorang dengan suatu tempat, misalnya antara mahasiswa dengan lingkungan kampus. Ikatan batin yang merupakan kelekatan dan kecintaan terhadap lingkungan berhuni secara positif akan memberikan rasa aman, nyaman, tenang, yang pada gilirannya akan memberikan kesejahteraan dan kebahagiaan bagi pengguna dalam menjalankan kehidupannya (Ernawati, 1992). Sebaliknya, tidak adanya ikatan batin tersebut (*place attachment*) dapat menimbulkan rasa “terasing” dari lingkungannya, rasa tidak betah/ tidak kerasan di lingkungannya, yang pada gilirannya akan memberikan dampak buruk secara psikologis bagi penghuninya. *Place attachment* berpotensi menawarkan prediktabilitas dalam rutinitas sehari-hari, tempat untuk bersantai dari kehidupan formal, dan kesempatan untuk mengontrol berbagai bidang kehidupan. Hal ini juga memberikan kesempatan untuk berhubungan dengan teman dan masyarakat secara nyata. Hubungan yang terjadi akibat kebiasaan, sejarah atau terjadinya sebuah peristiwa dapat terjadi melalui tempat atau simbol yang berkaitan dengan tempat. Tempat ini kemudian menjadi bagian dari pengalaman hidup, jalinan komponen pengalaman hidup, dan tidak terlepas darinya (Low & Altman, 1992). Korelasi yang erat antara tingkat keterikatan emosi dengan tempat dan aktivitas dapat dijelaskan melalui penjelasan konsep *place attachment* (Altman, 1992), bahwa beberapa faktor yang berperan dalam terbentuknya

suatu fenomena *place attachment* adalah faktor interaksi pelaku dengan tempat dan aspek waktu. Penelitian ini memberikan pembuktian bahwa munculnya keterikatan secara emosional pada suatu tempat di Arsitektur dipengaruhi oleh pengalaman kognitif akibat frekuensi kedatangan/penggunaan tempat yang tinggi atau digunakan secara berulang-ulang. Proses interaksi pengguna dengan tempat yang digunakan secara kontinu akan memunculkan keterikatan yang menyebabkan pengguna akan merasa nyaman, aman, dan tenang sehingga akan menimbulkan efek berkelanjutan, misalnya penggunaan tempat yang sama secara berulang-ulang. Seperti yang dinyatakan oleh Altman (1992) dan Bernardo (2005) bahwa ikatan perilaku dan pengalaman kognitif emosional dalam lingkungan fisik mempengaruhi terbentuknya kelekatan tempat. Hal ini mengisyaratkan bahwa substansi keterikatan terhadap sebuah tempat salah satunya didasarkan pada hubungan timbal balik antara manusia dan lingkungan fisiknya, yang disebut sebagai proses dua arah yang konstruktif dan hal ini bisa saja didukung oleh sifat-sifat yang dapat memberikan citra lingkungan serta karakteristik setempat. Seperti yang diungkapkan oleh Schroeder, HW (dalam Purwanto dan Harani, 2020) bahwa perilaku sebagai manifestasi fisik dari keterikatan tempat dapat mewakili elemen secara kognitif dan afektif yang dimiliki seorang individu dalam ikatan "tempat-orang". Perilaku menjaga jarak telah dicatat sebagai perilaku umum di antara orang-orang yang memiliki keterikatan tempat, mirip dengan mereka yang memiliki keterikatan interpersonal.

8. KESIMPULAN

Place attachment atau kelekatan seseorang pada suatu tempat merupakan konsep utama dalam psikologi lingkungan yang berkaitan dengan pengalaman pribadi individu. *Place attachment* berkembang dari pengalaman positif dan hubungan yang memuaskan antara seseorang dan suatu tempat. *Place attachment* ini bersifat multi-dimensi dan tidak dapat dijelaskan hanya melalui hubungan sebab dan akibat. Sebaliknya, hal tersebut sangat

bergantung pada hubungan timbal balik antara perilaku individu dan pengalamannya. Memori dan ingatan seseorang terhadap suatu tempat yang tergambar merupakan bukti otentik dari kelekatan tempat yang dimiliki seseorang karena frekuensi dari penggunaan tempat tersebut dan adanya dampak psikologis positif (Low and Altman, 1992).

Dalam konsep keterikatan tempat dan seseorang, ada beberapa faktor yang berperan sangat penting dalam terbentuknya suatu fenomena *place attachment*, yakni faktor interaksi pelaku dengan tempat dan aspek waktu. Dalam hal ini interaksi pelaku dengan tempat adalah interaksi responden dengan Kampus Arsitektur Undip. Terpilihnya 15 objek yang beragam akibat adanya keterikatan tempat dengan responden telah membuktikan apabila Kampus Arsitektur Undip berhasil dalam mewujudkan lingkungan kampus yang memiliki *place attachment* cukup banyak dan beragam berdasarkan konteks peristiwa dan waktu. Terutama *Sitting Group* Gedung D, Kantin Ibu Ning dan *Sitting Group* Gedung A yang menjadi pilihan terbayak mahasiswa dalam hal keterikatan terhadap dirinya. Dari sekian banyak tempat yang tersedia di Arsitektur Undip, penelitian membuktikan bila mahasiswa Arsitektur Undip cenderung merasa terikat terhadap sebuah tempat ketika mereka dapat melakukan berbagai aktivitas dengan nyaman pada tempat tertentu yang dipilihnya.

Keterikatan akan suatu tempat berbeda-beda pada tiap manusianya. Mereka akan memilih dan terikat pada tempat tersebut atas kesadaran masing-masing yang disebabkan oleh karakteristik faktor personal. Kepuasan akan suatu tempat berkaitan dengan kualitas, keamanan secara fisik, sosial, dan emosional. *Place attachment* berkembang karena terdapat ekspektasi terhadap suatu tempat dari pengalaman akan tempat yang sebelumnya. Kepuasan tersebut memiliki faktor seperti fasilitas, adaptasi, keberlanjutan, karakteristik dan manajemen visual, nilai ekonomi, persamaan visi antar penduduk, latar belakang, fitur arsitektural, dan ruang-ruang sosial. Keterikatan pada tempat merupakan hal yang lebih dari sekedar perjalanan emosi atau pengalaman kognitif individu/kelompok akan

tempat maupun hubungannya. Pemahaman tempat didasarkan pada ikatan emosional seseorang terhadap suatu tempat, lebih lanjut dinyatakan bahwa ikatan tersebut dapat berawal dari pengalaman nyata pada tempat tersebut atau dari keabstrakan lingkungan alamnya, sebagai hasil dari proses simbolis pada suatu kurun waktu tertentu.

9. DAFTAR PUSTAKA

- Altman, I. dan Low, S. M. (1992). *Place Attachment*. New York: Plenum Press.
- Altman, I. dan Low, S. M. (2012). *Place Attachment*. Springer Science & Business Media.
- Anonimous. 2016. Kebijakan Umum Universitas Diponegoro Tahun 2015-2039. Majelis Wali Amanat Universitas Diponegoro.
- Arikunto. 2006. *Prosedur Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Astin, A.1975. *Preventing Students from*. San Fransisco: Jossey-B ass Publisher.
- Bailey, N.; Kearns, A.; Livingston, M. (2012). "Place attachment in deprived neighbourhoods: The impacts of population turnover and social mix". *Housing Studies*. Taylor & Francis, 27(2), pp. 208–231.
- Bernado, F. & Palma, J. M. (2005). "Place Change and Identity Processes". *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, pp. 6(1), 71-87.
- Brocato, E. D. (2007). "Place attachment: an investigation of environments and outcomes in a service context". *Business Administration*.
- Ernawati, J. (2011). Faktor-Faktor Pembentuk Indentitas Suatu Tempat. *Jurnal Local Wisdom*, Volume: III, No. 2, pp. 01–09.
- Ernawati, J. (2014). Pengaruh Aspek Arsitektur dan Perencanaan Kota Terhadap Terbentuknya Ikatan Batin Dengan Suatu Tempat (Place Attachment). *Jurnal RUAS*, Volume 12 No 1, pp. 01–09.
- Fried, M. (2000). "Continuities and discontinuities of place". *Journal of Environmental Psychology*. Elsevier, 20(3), pp. 193–205.
- Hayati, A.; Faqih M.; Ramadhani A. N. (2018). "Inhabitant's Sense Of Place in The Context Of Tourism Kampung". *Architecture&ENVIRONMENT*, Vol. 17, No. 2, pp. 151-168.
- Hidalgo, M. C. dan Hernandez, B. (2001). "Place attachment: Conceptual and empirical questions". *Journal of Environmental Psychology*. Elsevier, 21(3), pp. 273–281.
- Lazuardi, M. J.; Astuti, W.; dan Rini, E. F. 2018. Analisis Citra Kawasan Mangkunegaran berdasarkan Penilaian Stakeholder dengan Konsep Ligibility. Region. Vol. 13 No. 1.
- Purwanto, E. dan Darmawan, E. (2013). "Memahami Citra Kota Berdasarkan Kognisi Spasial Pengamat, Studi Kasus: Pusat Kota Semarang". *Tata Loka*, Vol. 15, No.4, pp. 248–261.
- Purwanto, E. dan Harani, A. R. (2020). "Understanding the Place Attachment and Place Identity in Public Space Through the Ability of Community Mental Map". *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.
- Ramadhani, N. A.; Faqih M.; Hayati A. 2018. *Architecture Department, Faculty of Architecture Design and Planning*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. Vol. 17, No. 2.
- Strange, C. C. dan Baning, J. H., (2001). *Educating by Design: Creating Campus Learning Environments That Work. The Jossey-Bass Higher and Adult Education Series*. San Fransisco: Jossey-Bass, 350 Sansome.
- Sulistiani, M. S. (2018). "Studi Temporalitas Ruang terhadap Place Attachment: Kasus pada Kafe di Koridor Jalan Mayjend Yono Soewoyo, Surabaya". *eDimensi Arsitektur Petra*, 6(1), pp. 409–416.
- Tuan, YF.1977. *Space and Place: The Perspective of Experience*. London: Edward Arnold
- Williams, D.R. & Vaske, J.J. (2003). "The Measurments of Place Attachment: Validity and Generalizability of a Psychometric Approach". *Forest Science* 49 (6): 830-840

PENERAPAN KONSEP MIXED-USE PADA LAPANGAN OLAHRAGA UNTUK MEMAKSIMALKAN UTILISASI LAHAN

Oleh : Muhamad Luthfi Walliyudin

Dewasa ini olahraga indoor menjadi salah satu pilihan favorit untuk rekreasi bagi masyarakat kota terlebih di kawasan CBD. Oleh karena itu, demand bagi lapangan fasilitas olahraga indoor menjadi sangat tinggi. Hal ini berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan perkotaan yang semakin terbatas sedangkan fasilitas-fasilitas olahraga indoor ini memiliki banyak jenis dan memerlukan luasan yang tidak kecil. Selain itu, dengan model lapangan konvensional yang hanya mengakomodasi satu jenis permainan sangat mungkin terjadi keadaan yang menyebabkan suatu lapangan cabang olahraga kosong sementara cabang lainnya over-demand. Oleh karena itu, perlu adanya optimasi lahan dan ruang sehingga dapat menjawab persoalan ini. Lahan yang optimal juga memberikan kesempatan untuk hadirnya fasilitas pendukung lain yang dapat meningkatkan kualitas kegiatan. Untuk mewujudkan hal tersebut diambil konsep mixed-use yang menerapkan superimposed space dengan menerapkan teknologi yang sesuai pada lapangan olahraga sehingga fasilitas olahraga dapat lebih adaptif terhadap permintaan pasar secara real-time dan lahan perkotaan yang semakin terbatas dapat selalu terutilisasi dengan optimal.

Kata Kunci : *Mixed-Use, Lapangan Olahraga, Superimposed-Space.*

1. LATAR BELAKANG

The mixing of uses depends on several factors. one such is scale-building, block, street or neighbourhood (Kropf, 2011 via The Journal of Space Syntax Vol. 7 2016). Building use demands pedestrian footfall in order to achieve the required intensity of activities and to sustain an active economic life (Hiler, 2009; Jacobs, 1969 via The Journal of Space Syntax Vol. 7 2016)

Pada Studio Perancangan Arsitektur 4 penulis, konsep mixed-use akan diteliti untuk dilaksanakan pada skala struktur (lapangan olahraga) dan kawasan ("Family Sports & Recreational Complex" sebagai judul tugas perancangan penulis) dimana fokus penelitian ini adalah pada skala struktur / massa (lapangan olahraga) agar mendapatkan lahan yang lebih luas untuk mengakomodasi konsep mixed-use pada skala kawasannya.

Penelitian difokuskan untuk merespon kebutuhan lahan yang besar namun utilitasnya yang sering tak maksimal sedangkan lahan perkotaan semakin terbatas.

2. RUMUSAN MASALAH

A. Urgensi

Lahan semakin terbatas, manusia semakin banyak, utilisasi lahan yang optimal menjadi sangat penting.

B. Konteks

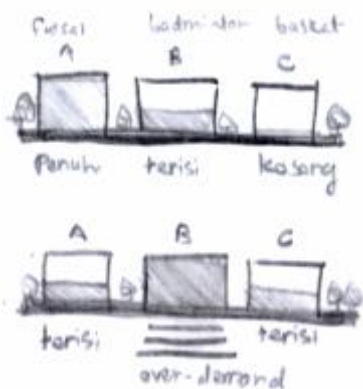
Fokus bahasan pada riset desain ini adalah bangunan yang akan diajukan dalam Studio Perancangan Arsitektur 4 penulis yaitu: "Family Sports & Recreational Complex". Beberapa bangunan yang ada di Semarang sebagai studi banding, yaitu: Metro-sport Semarang, Gravity Indoor Trampoline Park Semarang, Angkringan Polke Semarang. Cakupan user bangunan ini adalah masyarakat yang butuh rekreasi olahraga sekaligus tempat berkumpul bersama keluarga maupun kerabat.

C. Perubahan

Karena cakupan usernya yang beragam, Jumlah peminat lapangan dapat selalu berubah (bertumbuh / berkurang / bergantian) antara cabang olahraga tiap waktunya.

D. Kebutuhan Akan Adaptasi

Space yang sama dapat menerapkan konsep Spatio-Temporal dimana beragam kegiatan dapat mengisinya dari waktu ke waktu menghasilkan lahan yang terutilisasi dengan baik dan produktif secara ekonomi. Dalam konteks bangunan perancangan ini, semua lapangan dapat digunakan untuk semua cabang olahraga yg direncanakan bergantung demand. sehingga mengurangi potensi adanya lapangan yang kelebihan demand dan lapangan yang kosong di waktu bersamaan.



Gambar 1 : Skema Masalah. Sumber: Sketsa Penulis. (2020)

3. METODOLOGI

Kajian diawali dengan mempelajari urgensi, konteks, dan kebutuhan program ruang utama yang akan diajukan serta kriteria dan syarat lapangan fasilitas olahraga, dilanjutkan dengan studi mengenai metode dan teknologi yang mendukung konsep, dan diakhiri dengan simulasi pada rancangan.

4. KAJIAN PUSTAKA

4.1. Program Ruang Utama

Pada siteplan yang telah diolah dengan melakukan mixed-use skala massa dengan cara melakukan superimpose space (lapangan olahraga indoor) pada. Indoor Trampoline Games (Lantai 1), Basket / Futsal / Badminton (Lantai 2). sesuai dengan program ruang yang direncanakan (program ruang terlampir).

Dengan luasan lapangan indoor yang menjadi compact, akan terdapat space tambahan

untuk mengakomodasi Jogging & Rollerskate park, Cafeteria, Sport Retail, dan Gym.

Tabel 1: Program Ruang Utama.

No	Rekapitulasi Luasan Ruang	Luasan
1	Kebutuhan Luasan Total (m ²)	6822,27
2	Kebutuhan Luasan Area Indoor (m ²)	4469,92
3	Kebutuhan Luasan Area Outdoor / Lanskap (m ²)	2352,35
No.	Luasan Pada Tapak A	Luasan (m ²)
1	Luas Tapak A (m ²)	6954,27
2	Luasan Lahan A * KDB (60%) (m ²)	4172,562
3	Luasan Untuk RTH Lahan A (20% * Luasan Tapak A) (m ²)	1390,854
4	Lebih Luasan Tapak A untuk Lanskap	1390,854
5	Kebutuhan Luasan Untuk Area Lanskap	2352,35
6	Kebutuhan Luasan Untuk Area Indoor	4469,92
7	Luasan GFA yang dapat dibangun: (Luasan Lahan A * KDB) + Lebih Luasan Lanskap - Kebutuhan Area Lanskap	3211,066
8	Jumlah Lantai Bangunan yang Dibutuhkan	2 Lantai High Ceiling (Setara 4 Lantai)

No	Nama Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Standar	Luas (m ²)	Sumber
2	Area Olahraga Indoor	Area Trampolin dan Game	100 Orang	1	4 m ² / Orang	400	Analisa dan study banding
		Lapangan Futsal	10 Orang	2	25x 15 = 375 m ²	750	Data Arsitek
		Tribun	150 orang	1	45 m ²	45	Analisa
		Lapangan badminton	4	5	6,1 x 13,4 = 81,74 m ²	408,7	Data Arsitek
		Lapangan Tenis Meja	4 orang	3	1,52 x 2,74 (meja) 8,5 x 4 = 34 m ² (lapangan)	102	Data Arsitek

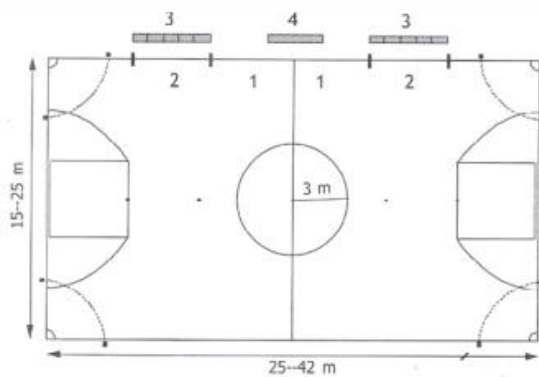
No	Nama Ruang	Kebutuhan Ruang	Kapasitas	Jumlah Ruang	Standar	Luas (m ²)	Sumber
1	Area Olahraga Outdoor	Taman dan jogging track	2 m	1	250 m ²	500	Analisa
		Track sepeda roda	4 m	1	200 m	800	Data Arsitek

4.2. Kriteria dan Syarat Lapangan Fasilitas Olahraga

Beberapa lapangan berikut merupakan lapangan yang direncanakan ada pada program ruang bangunan PA4 Penulis: Family Sport & Recreation Complex

4.2.1. Lapangan Futsal

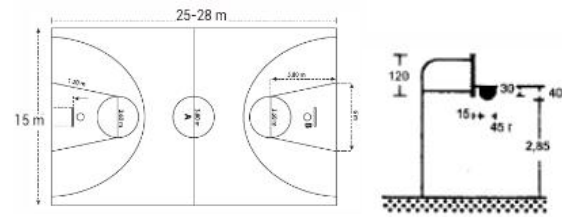
Lapangan permainan futsal dibagi dalam dua bagian oleh sebuah garis tengah, dimana dalam garis ini terdapat titik tengah dan dikelilingi oleh lingkaran dengan diameter 6 meter. Dalam lapangan terdapat daerah pinalti berbentuk busur dengan jari-jari 6 meter. Titik pinalti terdapat dua jenis, yang pertama berjarak 6 meter dari titik tengah garis gawang sedangkan untuk yang kedua berjarak 10 meter dari titik tengah garis gawang. Pada tiap sudut lapangan terdapat daerah tendangan sudut berupa $\frac{1}{4}$ lingkaran yang memiliki jari-jari 25 cm. (Murhananto, 2006)



Gambar 2 : Lapangan Futsal. Sumber: Murhananto, 2006)

4.2.2. Lapangan Basket

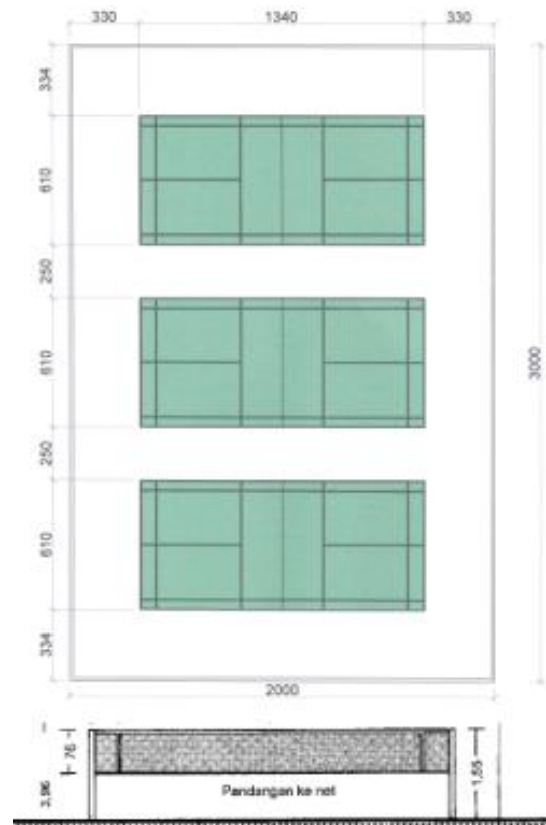
Lapangan Basket memiliki dimensi panjang 25 (rekreasi) 28 (standar kompetisi) m dan lebar 15 m diukur dari sisi dalam garis batas. Panjang garis tengah lingkaran pada lapangan basket adalah 1,80 meter dengan ukuran lebar garis yaitu 0,05 m. Panjang garis akhir lingkaran daerah serang yaitu 6 m. Sedangkan panjang garis tembakan hukuman yaitu 3,60 m. Perlengkapan papan pantul terdiri dari papan pantul, keranjang yang terdiri dari ring tahan tekanan, jaring, struktur penyangga papan pantul, dan lapisan pengaman struktur penyangga. Papan pantul berukuran 1,80 m x 1,20 m, sedangkan papan pantul bagian dalam berukuran 0,59 m x 0,45 m. Jarak lantai sampai ke papan pantul bagian bawah adalah 2,75 m. Sementara jarak ring basket sampai ke papan pantul bagian bawah adalah 0,30 m. Ring basket memiliki panjang yaitu 0,40 m. Jarak tiang penyangga sampai ke garis akhir adalah 1 m.



Gambar 3 : Lapangan Basket. Sumber : Neutert (2002)

4.2.3. Lapangan Badminton

Secara keseluruhan ukuran lapangan bulutangkis adalah 13,40 x 6,10 meter. Wilayah servis untuk tunggal yakni dengan lebar 5,18 meter dan panjang 13,40 meter. Area servis untuk ganda berukuran lebar 6,10 meter dan panjang 18,88 meter. Wilayah servis terbagi dalam dua belahan, dan di tengah-tengah lapangan terdapat jaring/net setinggi 1,55 meter.



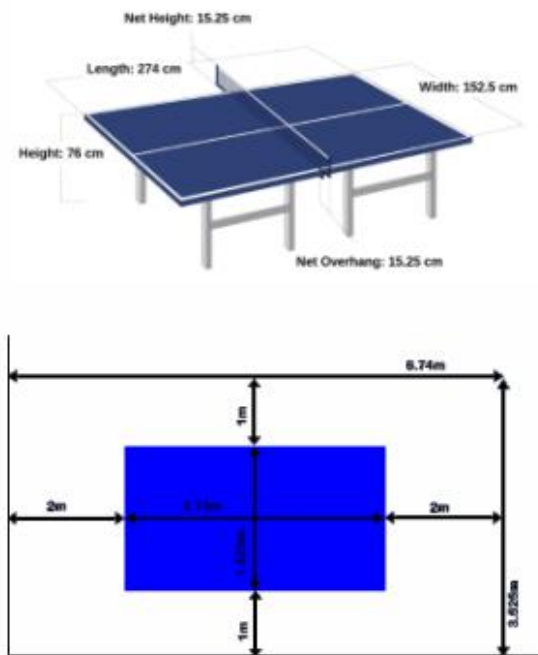
Gambar 4 : Lapangan Badminton. Sumber: Kemenpora.

4.2.4. Lapangan Tenis Meja

Lapangan Tenis Meja berupa area bermain pada meja khusus dengan mempertimbangkan pula dimensi ruangan diluar meja bermain. Untuk ukuran meja bermain standarnya adalah sebagai berikut: Lebar meja: 152,5 cm. Panjang meja: 274 cm. Tinggi meja: 76 cm.

Ketinggian Net & Overhang: 15,25 cm.
 Panjang Net: 183 cm. Lebar / Tinggi Net: 15,25 cm.
 Jarak Meja Ke Tiang: 15,25 cm. Luas Net: 0,279075 meter persegi.

Sementara itu dari meja permainan ke ujung arena bermain harus memiliki clearance sebesar 2 m kebelakang dan 1 m kesamping untuk pergerakan pemain.



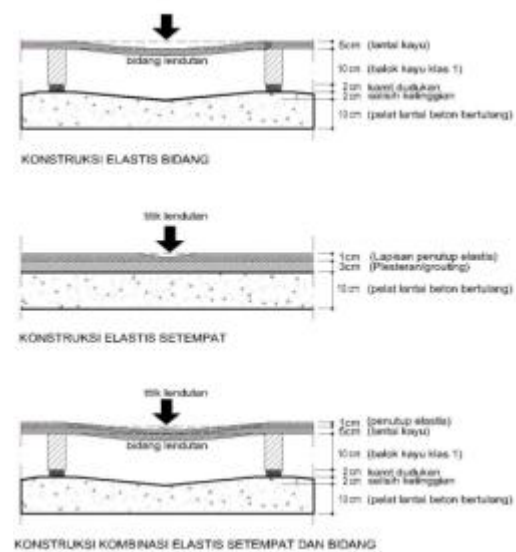
Gambar 5 : Lapangan Tenis Meja. Sumber: Kemenpora.

4.2.5. Persyaratan Material

- Konstruksi lantai arena harus stabil, kuat dan kaku, serta tidak mengalami perubahan bentuk atau melendut;
- Konstruksi lantai arena harus mampu menerima beban kejut dan beban minimum 400 kg/m²;
- Permukaan lantai harus terbuat dari bahan yang bersifat elastis (dengan cepat kembali ke bentuk semula);
- Apabila lantai menggunakan konstruksi yang kaku maka permukaan lantai harus ditutup atau dilapisi dengan lapisan penutup yang elastis;
- Apabila lantai menggunakan konstruksi “panggung” atau sistem lantai ganda (rised floor) maka harus ada peredaran udara (ventilasi udara) yang baik pada

rongga antara lantai arena dengan lantai dasar agar jangan sampai lembab;

- Permukaan lantai harus rata dan rapat (tidak ada celah sambungan atau renggangan);
- Permukaan lantai harus tidak licin;
- Permukaan lantai harus mudah dibersihkan, tidak mudah aus dan tidak boleh luntur;
- Lantai arena permainan harus dapat memberikan pantulan bola yang merata. Dapat lihat pada gambar



Gambar 6 : Persyaratan Material. Sumber: Permenpora (2014)

4.3. Konklusi Persyaratan Teknis

Lapangan terbesar yang akan menjadi modul utama superimpose adalah lapangan futsal dan basket (sesuai program ruang) Dengan dimensi Panjang: 25-42 m dan Lebar: 15-18 m namun untuk studi dapat mempertimbangkan juga memahami marka dan dimensi beberapa lapangan olahraga lainnya sebagai pembanding. Sementara untuk material lapangan, persyaratan yang didapatkan adalah: Stabil; Kokoh; Rata; Penutupnya Elastis; Tidak Licin; Mudah Dibersihkan; Pantulan Bola Harus Merata.

5. KAJIAN PRESEDEN METODE DAN TEKNOLOGI

5.1. Metode Superimpose Marka Berwarna

Setelah melakukan pencarian dan studi literatur terhadap berbagai karya arsitektural berupa bangunan yang memfasilitasi lapangan olahraga. ditemukan bahwa telah banyak yang menggunakan metode superposisi dengan kode warna untuk membedakan marka jenis olahraga satu dengan lainnya di lapangan yang sama.

Selanjutnya bangunan-bangunan / lapangan yang menerapkan superposisi dengan metode warna memiliki tipologi penggunaan sebagai arena edukasional, latihan dan rekreasional dan bukan untuk kompetisi resmi. Berikut adalah beberapa lapangan olahraga dari beberapa karya arsitek-arsitek yang menerapkan metode ini:

5.1.1. Beacon of Light, Sunderland, UK

Beacon of Light merupakan bangunan yang menjadi pusat dari yayasan amal Foundation of Light, difungsikan sebagai pusat kegiatan komunitas mulai dari edukasi, fitness dan kesehatan serta olahraga.

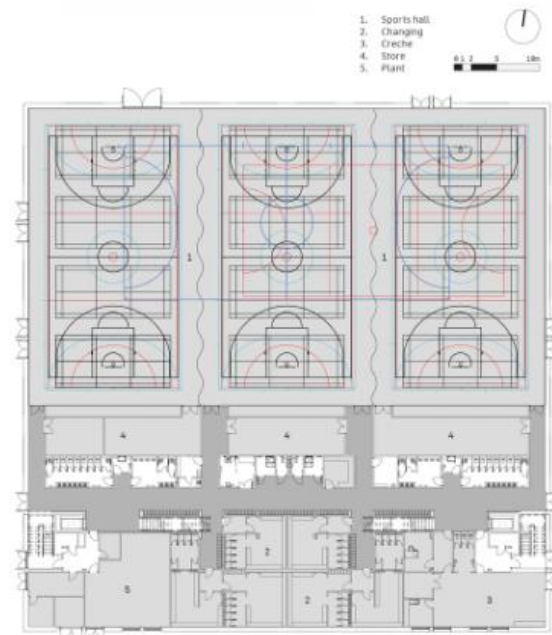
Teradapat 2 lantai bentang lebar, lantai dasar berfungsi sebagai sport hall yang lebih beragam (basketball, badminton, futsal) sememntara lantai atas berfungsi sebagai lapangan sepak bola dan futsal. kedua lantai memiliki fasilitas olahraga yang tergabung dalam satu space:



Gambar 7 : Beacon of Light Sunderland, UK. Sumber: Archdaily (2019)

Dengan mencocokkan dimensi dan layout marka pada denah ini dan standar dimensi

lapangan permainan yang telah dipaparkan sebelumnya maka dapat diidentifikasi:



Gambar 8 : Denah Fasilitas Terkait, Beacon of Light Sunderland, UK. Sumber: Archdaily (2019)

- Marka hitam digunakan untuk permainan basket
- Marka putih digunakan untuk permainan badminton
- Marka biru digunakan untuk permainan futsal (terdapat dua ukuran)
- Marka merah digunakan untuk permainan hockey

Sementara pada lantai 2 terdapat dua tipe lapangan dalam space yang sama yakni:

- Lapangan sepak bola tipe panjang 55 m
- Lapangan sepak bola tipe panjang 36 m

Tidak digunakan perbedaan warna marka untuk lapangan sepak bola ukuran besar dan kecil.



Gambar 9 : Denah Fasilitas Terkait, Beacon of Light Sunderland, UK. Sumber: Archdaily (2019)

Pada Bangunan ini didapatkan data mengenai konsep superimpose yang sudah diterapkan pada fasilitas lapangan olahraga:

Jumlah superimpose terbanyak adalah 5 (5 lapangan dalam satu ruang)

Jumlah superimpose terbanyak untuk satu warna yang sama / nadanya sangat berdekatan adalah 2 (2 cabang olahraga yang sama dengan ukuran lapangan berbeda).

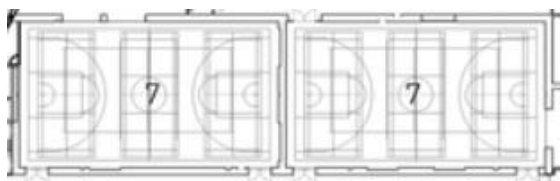
5.1.2. Sportcampus Zuiderpark, Netherland

Sportcampus Zuiderpark merupakan bangunan yang mewadahi aktifitas olahraga profesional bagi para atlit, edukasi olahraga dan pengembangan sains yang berkaitan dengan olahraga dan kesehatan.

Beberapa fasilitas lapangan olahraga pada bangunan ini juga menerapkan konsep superimpose pada marka lapangannya sebagaimana dapat dilihat melalui foto berikut:



Gambar 10 : Interior Sportcampus Zuiderpark, Netherland Sumber: Archdaily (2018) dengan edit



Gambar 11 : Denah Fasilitas Terkait, Sportcampus Zuiderpark, Netherland Sumber: Archdaily (2018)

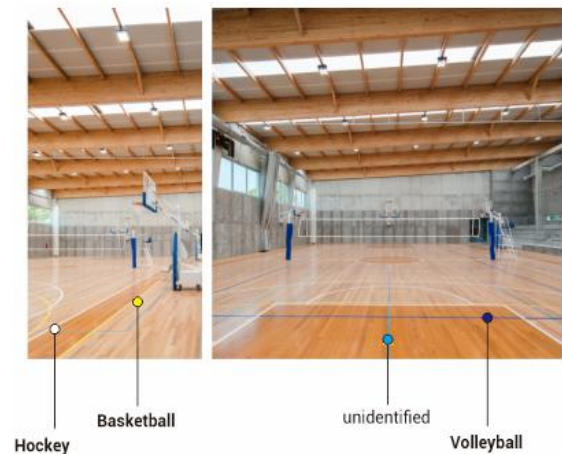
Pada Bangunan ini didapatkan data mengenai konsep superimpose yang sudah diterapkan pada fasilitas lapangan olahraga:

Jumlah superimpose terbanyak: 5 (5 lapangan dalam satu ruang)

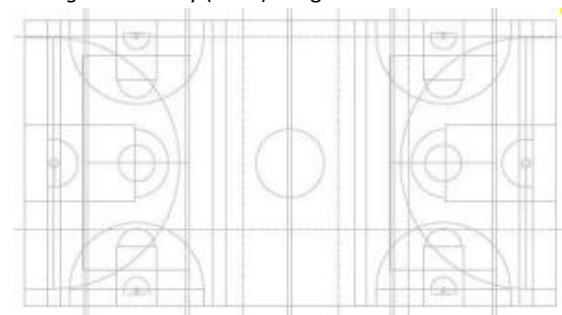
Jumlah superimpose terbanyak untuk satu warna yang sama / nadanya sangat berdekatan: 2 (2 cabang olahraga yang berbeda dengan ukuran lapangan berbeda).

5.1.3. Atlantic Pavilion, Viana do Caselo, Portugal

Atlantic Pavilion merupakan bangunan yang mewadahi aktifitas olahraga sekolah Pedro Barbosa School dan masyarakat sekitar Viana do Castelo. Bangunan ini juga menerapkan konsep superimpose pada marka lapangannya sebagaimana dapat dilihat melalui foto berikut:



Gambar 12 : Interior Atlantic Pavilion, Viana do Caselo, Portugal: Archdaily (2018) dengan edit



Gambar 13 : Denah Fasilitas Terkait, Atlantic Pavilion, Viana do Caselo, Portugal: Archdaily (2018)

Pada Bangunan ini didapatkan data mengenai konsep superimpose yang sudah diterapkan pada fasilitas lapangan olahraga:

Jumlah superimpose terbanyak: 4 (4 lapangan dalam satu ruang)

Jumlah superimpose terbanyak untuk satu warna yang sama / nadanya sangat berdekatan: 2 (2 cabang olahraga yang berbeda dengan ukuran lapangan berbeda).

5.1.4. Konklusi Untuk Metode Superimpose Marka Berwarna

Penulis belum menemukan norma khusus yang mengatur mengenai aturan melakukan superimpose untuk lapangan olahraga, namun dengan mengamati beberapa objek yang penulis temukan memiliki superimpose cukup banyak (lebih dari 4-5 jenis lapangan sekaligus)

Didapatkan bahwa:

- A. Tipologi fasilitas pada ketiga objek preseden yang diamati adalah untuk edukasional maupun rekreasional.
- B. Jumlah superimpose terbanyak sejauh yang penulis dapatkan adalah 5.
- C. Warna yang sama atau yang memiliki nada berdekatan digunakan pada paling banyak 2 lapangan berbeda yang bersuperposisi.

5.2. Metode Teknologi Adaptif

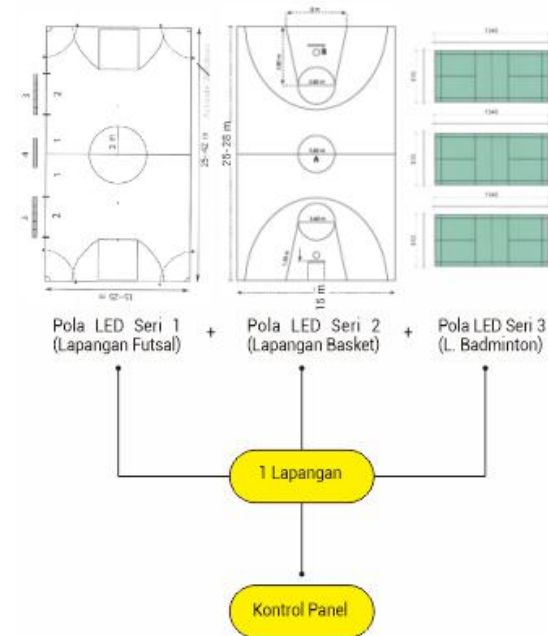
Selain menggunakan marka yang berwarna, terdapat cara lain untuk mewujudkan superimposed-space pada lapangan olahraga yaitu menggunakan teknologi adaptif.

5.2.1. ASB MultiSport - ASB GlassFloor

ASB GlassFloor merupakan vendor asal Jerman yang bergerak dibidang inovasi teknologi lantai, khususnya menggunakan material kaca yang diklaim oleh ASB diformulasikan memiliki elastisitas yang tinggi (lebih tinggi dari lantai kayu pada umumnya) dan tingkat kekuatan yang aman untuk aktifitas berat.

Salah satu produk ASB GlassFloor ini adalah ASB Multisport, mengaplikasikan LED sebagai pengganti marka yang terhubung pada sebuah kontrol panel / switch untuk berpindah-pindah mode. Rangkaian LED

disusun seri setiap jenis lapangan cabang olahraga yang diinginkan kemudian disusun paralel antar cabang olahraga dan dihubungkan dengan switch sehingga memungkinkan lapangan yang clean namun memiliki banyak fungsi.



Gambar 14 : Skema Kerja Teknologi. Sumber: ilustrasi penulis disarikan dari katalog ASB GlassFloor.

ASB Multisport dapat dibangun baik untuk fasilitas outdoor maupun indoor. Untuk konstruksi terdapat syarat yang perlu dipenuhi:

Pada lantai dengan plat: Tingkat kerataan - diusahakan tidak lebih dari 1 cm perbedaan ketinggian setiap radius 5 m.

Pada lantai dasar / tanpa plat: perlu menggunakan kolom penyangga yang ketinggiannya dapat diatur untuk lapangan (termasuk paket penjualan)

Selanjutnya, konstruksi terdiri dari beberapa lapisan dengan tebal total ~120 mm yaitu:

- A. Rangka dasar aluminium 53 mm
- B. Lapisan kaca (2 x 5 mm tempered + PVB Foil 1.52 mm)
- C. Kaca Permukaan + Ceramic Dots (anti licin)

(ASBGlassfloor, 2014)



Gambar 15 : Tampilan Teknologi Adaptif Lapangan ASB Multisport. Sumber: ASB GlassFloor (2014)

5.2.2. Konklusi Untuk Teknologi Adaptif

Teknologi adaptif yang penulis temukan dalam pencarian ini adalah ASB MultiSport, sejauh yang penulis bandingkan dengan kriteria lapangan yang diinginkan (dan sesuai standar terkait), ASB MultiSport ini memenuhi kriteria untuk digunakan sebagai teknologi adaptif lapangan olahraga.

Didapatkan bahwa:

- A. Teknologi ini dapat mengubah marka lapangan sesuai dengan cabang olahraga yang dimainkan dengan kontrol melalui switch terpusat.

- B. Teknologi dapat diterapkan pada dimensi modul terbesar yang diinginkan yakni lapangan futsal
- C. Teknologi ini diclaim memiliki tingkat elastisitas permukaan yang tinggi
- D. Walaupun menggunakan lampu LED yang dilapisi kaca, Teknologi ini memiliki lapisan anti licin

6. KESIMPULAN

Setelah memahami urgensi dari utilisasi lahan yang optimal dan keuntungannya pada konteks perancangan bangunan Perancangan Arsitektur 4 Penulis, Family Sports & Recreation Complex. Didapatkan bahwa:

A. Konsep Desain

Bangunan perancangan, Family Sports & Recreation Complex memadukan rekreasi olahraga dan berkumpul bersama keluarga/kerabat dalam satu lokasi.

Perancangan akan menerapkan konsep mixed-use pada tingkat lapangan olahraga dengan teknik superimposed space yang memberikan keuntungan lahan yang optimal sehingga mendapatkan lebih banyak lahan yang dapat diolah untuk fungsi pendukung dan terbentuknya kesempatan untuk menerapkan konsep mixed-use pada perancangan kawasan secara keseluruhan.

B. Metode Desain

Terdapat dua metode dalam menerapkan konsep mixed-use dalam lapangan olahraga:

Metode pertama, mixed-use lapangan dapat dilakukan dengan melakukan superimpose langsung pada marka antar cabang olahraga. Metode ini menggunakan warna berbeda sebagai kode untuk membedakan marka antar cabang olahraga.

Metode kedua, mixed-use lapangan dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi adaptif yang dapat mengontrol marka mana yang akan ditampilkan.

Teknik yang mungkin diterapkan adalah dengan menggunakan LED sebagai pengganti marka dengan temuan:

Seri LED dikontrol untuk dapat berganti sesuai game melalui sebuah kontrol panel. Sudah terdapat vendor yang mengembangkan teknologi ini salah satunya adalah ASB Glassfloor.

C. Teknis Desain

Dimensi lapangan yang akan digunakan sebagai modul utama superimpose lapangan adalah lapangan futsal dan basket (Panjang: 25-42 m Lebar: 15-18m) (terbesar).

Material lapangan haruslah stabil, kokoh, rata, penutupnya elastis, tidak licin, mudah dibersihkan, pantulan bolaharus merata

Dengan metode pertama, superimpose terbanyak yang penulis temukan pada preseden adalah superimpose 5 jenis lapangan dalam satu ruang. Dimungkinkan pula adanya 2 lapangan berbeda dengan warna yang sama antar marka yang ber-superimpose.

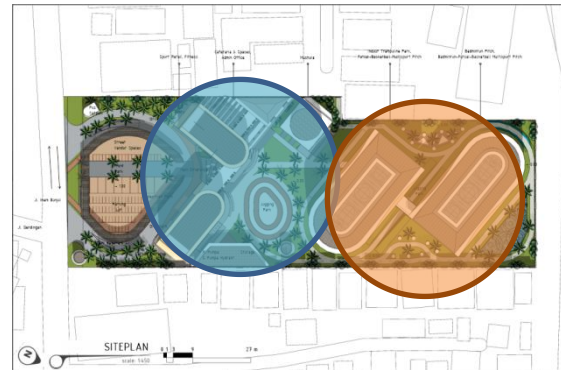
Dengan metode kedua, LED sebagai pengganti marka pada produk ASB Multisport dilapisi oleh kaca tempered khusus, lapisan kaca komposit dengan shock absorption 55,6% (min. 40%)* dan lapisan ceramic dots anti licin dengan tingkat pantulan bola 93% (min. 90%)* (*EN:14904:2006) dan ini sesuai dengan kriteria yang telah disebutkan pada studi kriteria dan persyaratan.

7. SIMULASI PADA RANCANGAN

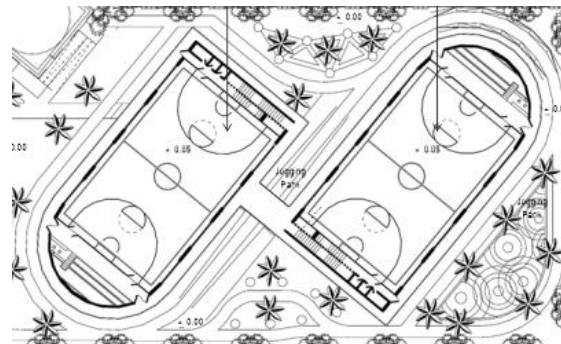
Terdapat beragam variasi ruang dalam space yang sama dengan elemen visual yang tetap nyaman menggunakan metode dan teknologi yang telah dibahas pada studi ini. Didapatkan:

- Daerah yang menerapkan metode desain mixed use dengan superimposed space.
- Daerah yang dapat diolah untuk fungsi lain hasil efisiensi lahan yang melakukan superimposed space.

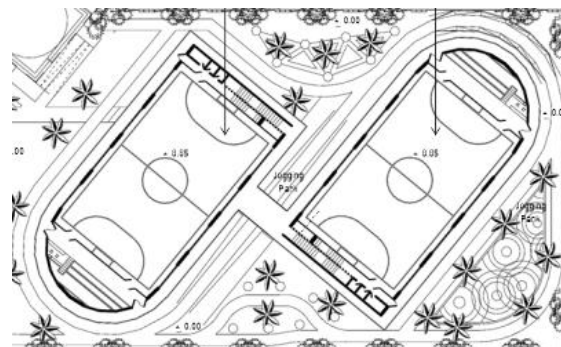
A. Siteplan



B. Denah Fasilitas Lapangan Olahraga Layer 1



C. Denah Fasilitas Lapangan Olahraga Layer 2



D. Denah Fasilitas Lapangan Olahraga Layer 3



Gambar 16 : Simulasi Pada Rancangan. Sumber: Dokumen Penulis (2020)

8. DAFTAR PUSTAKA DAN REFERENSI

8.1. Pustaka

- Murhananto. 2006. *Dasar-dasar Permainan Futsal*. Jakarta: Penerbit Kawan Pustaka.
- Narvaez, Laura dan Alan Penn. 2016. *The Architecture of Mixed Uses*. The Journal of Space Syntax Vol. 7.
- Neufret, Ernest. 2002. *Data Arsitek Jilid 2. Terjemahan oleh: Dr. Ing Sunarto Tjahjadi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga RI No. 0445. 2014. *Standar Prasarana Olahraga Berupa Bangunan Gedung Olahraga*. Jakarta: Kementrian Pemuda dan Olahraga.
- Wibawa, M. Shubhi Yudha. *Fenomena Terbentuknya Ruang Spatio-Temporal di Kawasan Stadion Pahoman*

Bandarlampung. Jurnal Arsitektur JA!UBL Vol.9 No. 2.

8.2. Referensi

- ASB Multisport. Diakses April 2020.
<https://www.asbglassfloor.com>
- Atlantic Pavilion. Diakses Maret 2020.
<https://www.archdaily.com/901782/atlantic-pavilion-valdemar-coutinho>
- Beacon of Light. Diakses Maret 2020.
<https://www.archdaily.com/919576/beacon-of-light-building-faulknerbrowns-architects>
- Sportcampus Zuiderpark. Diakses Maret 2020.
<https://www.archdaily.com/891470/sportcampus-zuiderpark-faulknerbrowns-architects>

KAJIAN TATA LETAK PERABOT TERHADAP *PHYSICAL DISTANCING* PADA *CO-WORKING SPACE*

Oleh : Aisyah H. Prihatini, Fadilla A. Faried, Hasna Munifah, Atik Suprpti

Co-working space belakangan ini kian menjamur dikarenakan keberadaannya yang menjadi wadah bagi insan muda kreatif maupun pelaku usaha yang memerlukan ruang untuk berkolaborasi dan berinteraksi ataupun sekedar menjadi tempat produktif mengerjakan tugas maupun pekerjaan. Hal tersebut sejalan dengan definisi *co-working space* yang berarti ruang spasial yang menampung para pekerja independent maupun tim seperti professional ataupun freelance untuk bekerja pada sebuah ruang yang kondusif. Keberadaannya pun mulai memasuki daerah lingkungan kampus dengan memanfaatkan kebutuhan mahasiswa yang cenderung membutuhkan ruang untuk melakukan aktivitasnya dengan lebih produktif.

Salah satu faktor yang berperan penting di *co-working space* adalah tata perabot. Karena *co-working space* adalah lingkungan yang didesain untuk saling berbagi dengan pengguna lainnya faktor ini menjadi salah satu elemen penting karena penataan perabot dapat mempengaruhi perilaku pengunjung dan berdampak pada kenyamanan pengunjung. Namun pada bulan Februari 2020, pandemi Covid-19 mulai muncul di Indonesia. Sehubungan dengan hal tersebut pemerintah menghimbau masyarakat untuk menerapkan *social distancing* guna mencegah penyebaran virus tersebut. Hal ini tentunya akan mempengaruhi tata perabot pada *co-working space* dikarenakan ruang gerak yang menjadi terbatas dan antar manusia harus menjaga jarak kurang lebih 1,5 hingga 2 meter

Kata Kunci: *Co-working Space; Tata Letak Perabot; Physical Distancing; Jarak*

1. PENDAHULUAN

Co-working space adalah sebuah ruang spasial yang menampung bagi para pekerja independen maupun tim seperti profesional ataupun *freelance* untuk bekerja pada sebuah ruang yang kondusif. Hal yang menarik pada *co-working space* adalah suasana kerja kondusif yang dapat menjaga konsentrasi dalam bekerja, tingkat distraksi yang minim, serta desain ruang sesuai dengan tren masa kini yang membuat para pekerja menjadi terinspirasi dan membangun mood untuk dan harga sewa ruangan yang relatif lebih murah di lokasi yang strategis dibandingkan dengan kantor konvensional atau ruko, serta kontrak sewa yang fleksibel (Andyansah Aziz, 2017:3).

Kemudian pada bulan Januari tahun 2020, dunia digemparkan dengan adanya temuan sebaran pandemi yaitu Covid-19. Berkaitan dengan hal tersebut, pemerintah menghimbau

masyarakat untuk melakukan sebuah gerakan demi mencegah penyebaran virus tersebut yakni *social distancing* (yang kemudian diralat menjadi *physical distancing* pada Maret 2020 oleh WHO). Pearce (dalam What is Social Distancing and How Can It Slow The Spread of Covid-19?:2020) menjelaskan *Social/Physical Distancing* istilah yang diterapkan untuk tindakan tertentu yang diambil oleh pejabat Kesehatan Masyarakat untuk menghentikan atau memperlambat penyebaran penyakit yang sangat menular..

Gerakan ini membuat ruang gerak masyarakat menjadi terbatas dan antar-manusia harus menjaga jarak kurang lebih 1,5-2 m. Dengan demikian, tentunya tata letak perabot akan berpengaruh dalam keberlangsungan gerakan ini.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif, yaitu data yang dikumpulkan berbentuk kata-kata, gambar, bukan angka-angka (Danim, 2002:51). Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Menurut Bogdan dan Taylor, sebagaimana yang dikutip oleh Lexy J. Moleong, penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Moleong (2002:17) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik alamiah maupun rekayasa.

Sementara itu, metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif. pendekatan kualitatif adalah suatu proses penelitian dan pemahaman yang berdasarkan pada metodologi yang menyelidiki suatu fenomena sosial dan masalah manusia (Creswell, 1998:15).

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah *co-working space* di Indonesia, lokasi berdekatan dengan kampus-kampus yang ada melalui studi literatur dan jurnal-jurnal yang telah diterbitkan. Tiap-tiap *co-working* berpotensi mengundang interaksi sosial antar mahasiswa. Daya tarik datang dari masing-masing kelebihan tempat tersebut, seperti kenyamanan dan fasilitas.

Objek yang diteliti adalah tata letak perabot pada tiap *co-working space* ditinjau dari aspek-aspek yang mendukung maupun tidak mendukung *physical distancing*.

Waktu penelitian tidak dapat ditentukan karena bersifat *remote* dan tidak memerlukan pengamatan aktivitas pengunjung.

Sumber Data

Dalam penelitian ini sumber data primer

berupa kata-kata yang diperoleh dari sumber data tertulis. Sementara sumber data sekunder dalam penelitian ini berupa gambar ilustrasi seperti denah ruangan, tata letak perabot serta perhitungan jarak *physical distancing*.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif analitik, yaitu mendeskripsikan data yang dikumpulkan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka. Data yang berasal dari naskah, wawancara, catatan lapangan, dokumen, dan sebagainya, kemudian dideskripsikan sehingga dapat memberikan kejelasan terhadap kenyataan atau realitas (Sudarto, 1997:66).

2. KAJIAN PUSTAKA

Pengertian *Co-working Space*

Co-working space pada dasarnya merupakan konsep ruang kerja yang dapat digunakan secara bersama-sama dengan *start up* atau perusahaan lainnya. Pada umumnya *co-working space* mempunyai kesan ruang yang *homie* serta didukung dengan banyaknya fasilitas pendukung seperti mesin cetak dokumen, jaringan internet, *coffee shop*, perpustakaan, serta ruang kerja fleksibel atau akses 24 jam. Menurut (Maemanah, Larasati, & Adhitama, 2018) Dalam pengaturan spasial, terdapat 2 hal utama yang perlu diperhatikan, yaitu sistem penggabungan ruangnya dan sirkulasi yang diterapkan.

Pengertian Perabot

Perabot merupakan fasilitas untuk memenuhi kebutuhan dan aktivitas pengguna dalam sebuah ruang. Perabot dibagi menjadi perabot komersial dan perabot rumah. Keberadaan perabot dalam sebuah ruang menjadi penanda aktivitas apa yang dapat dilakukan di ruangan tersebut terhadap orang yang melihatnya. Kenyamanan perabot juga mempengaruhi durasi pemakaiannya. Perabot

kerja umumnya terdiri dari meja dan kursi. Perabot adalah suatu elemen desain yang selalu ada dalam desain interior. Secara umum persyaratan perabot adalah fungsional, nyaman dipakai, ketahanan yang baik, memiliki karakter dan skala yang tepat, sesuai dengan keadaan tertentu, tapi setiap keadaan memiliki perbedaan yang halus (Pile, 2003).

Pengertian Physical Distancing

Secara pengertian, *physical distancing* adalah seperangkat intervensi atau tindakan non-farmasi yang diambil untuk mencegah penyebaran penyakit menular dengan menjaga jarak fisik antara orang-orang dan mengurangi jumlah orang yang melakukan kontak dekat satu sama lain. Ini menjadikan orang-orang harus menjaga jarak enam kaki atau dua meter dari sesama dan menghindari berkumpul bersama dalam kelompok besar. Namun menurut Timothy C. Reluga, *physical distancing* adalah perubahan perilaku yang mencegah penularan penyakit dengan mengurangi tingkat kontak antara individu yang rentan dan individu yang terinfeksi yang dapat menularkan penyakit.

Pengertian Tata Letak Perabot

Nigel (2012) menegaskan bahwa pengaturan perabot akan mempengaruhi bagaimana tim berinteraksi satu sama lain. Karena itu perlu perabot yang *reconfigurable* untuk mendukung berbagai jenis interaksi seperti pertemuan *one to one*, kerja kelompok kecil atau sesi brain storming yang lebih besar. Anggota tim yang introvert dan neurotik cenderung lebih memilih privasi, lebih nyaman dan pengaturan *one to one* dari pada mereka rekan-rekan yang suka berteman. Tata letak perabot tergantung sirkulasi, *view*, dan kepadatan ruang. Dengan memperhatikan fungsi ruang, dapat ditunjukkan aktifitas pemakai ruang dan selanjutnya dapat ditentukan kebutuhan fasilitas perabotnya.

3. PEMBAHASAN & HASIL PENELITIAN

Pengertian Co-working Space

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tata letak perabot dalam gerakan *physical distancing* pada *co-working space*. Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer berdasarkan studi literatur melalui berbagai jurnal resmi, penelitian ilmiah, dan kajian-kajian terkait.

Tabel 1. Analisis Kegiatan pada Co-working Space

No.	Pelaku	Kegiatan
1	Siswa SMP-SMA-Mahasiswa	Masuk melakukan registrasi ke resepsionis Menggunakan <i>co-working space</i> untuk mengerjakan tugas Berkumpul rapat / kerja kelompok Mencari-membaca <i>e-book</i> Rapat Mengikuti <i>workshop</i> Menjelajah internet Memesan minum Memesan snack . Ibadah . Menggunakan toilet
2	Pekerja	Masuk melakukan registrasi ke resepsionis

	Menggunakan <i>co-working space</i> untuk bekerja
	Rapat
	Menggunakan virtual <i>office</i>
	Mengakses internet
	Memesan minum
	Ibadah
	Menggunakan toilet
3	Staff
	Menunjukkan dan mengantarkan pengunjung ke ruang yang disepakati
	Makan
	Ibadah
	Menggunakan toilet

Analisis Pola Sirkulasi dan Organisasi Ruang

Desain *layout co-working space* pada umumnya hampir memiliki kesamaan. Hal tersebut disebabkan karena model desain *layout* disesuaikan dengan pola aktivitas dan visi-misi yang terjadi di *co-working space*, yakni prinsip *community, connectivity, dan coloboration*, yang tentunya pemilik ikut andil/berperan untuk mewujudkan tiga prinsip tersebut. Kemudian direpresentasikan ke dalam bentuk model desain interiornya, baik itu *layout* maupun konsep tema desainnya. Bentuk dan konsep desain tentunya akan mempengaruhi pola *layout* dan sirkulasi aktivitas ruangnya. Model desain *layout* dan sirkulasi ruang pada interior *co-working space* pada umumnya, jika dianalisis memiliki pola sirkulasi *linear* (lurus) dan pola sirkulasi *network* berdasarkan aktivitas kegiatan

pengguna.

Penataan *Public Space* Semasa Pandemi COVID-19

Social Distancing akan mempengaruhi tata letak eksterior maupun interior dimana saja. Seperti yang tertulis di petunjuk tertulis dari *Santa Barbara Public Health Department*, fasilitas layanan yang berada di bidang pangan harus memberi jarak antar individu sejauh 6 kaki (2 meter). Meminimalisir makanan yang dijadikan *display* agar makanan-makanan tersebut terhindar dari virus yang disebarkan orang-orang dari batuk, bersin, hingga dipegang oleh tangan yang sudah terkontaminasi virus. Pembatasan penggunaan ruang publik, pengurangan dan *physical distancing* telah menjadi kunci langkah-langkah kebijakan untuk mengurangi transmisi SAR-CoV-2 dan melindungi kesehatan masyarakat.

Shift Architect Urbanism, studio arsitek di Belanda telah membuat desain pasar tanpa membutuhkan *contact* antar individu sehingga tidak ada penyebaran virus. *Micro market* tersebut terdiri dari 16 kotak, dan 3 kios. Tata letak kios berbentuk kotak dengan mempertimbangkan 16 kotak untuk sirkulasi pembeli akan efektif untuk meminimalisir penyebaran virus.



Gambar 1. Ilustrasi Tata Letak Pasar di Belanda

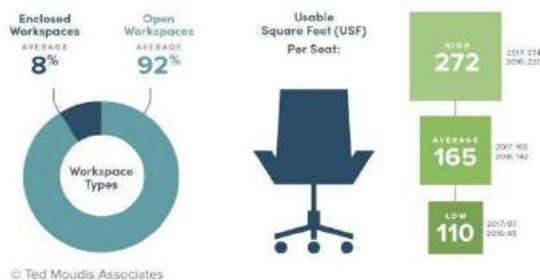
(Sumber : www.dezeen.com, 2020)

Pengaruh *Physical Distancing* pada *Co-working*

Space dan Ruang Publik

Adanya *social distancing* atau yang juga disebut *physical distancing* akan mempengaruhi desain di masa depan. Dilansir dari laman Vox, orang-orang yang sudah terbiasa melakukan pekerjaan di kantor dengan mempertimbangkan *social distancing* akan menginginkan ruangan yang memiliki *space* luas setelah pandemi ini selesai. Seperti ruangan individu, jarak antar meja yang luas. Kaickers mengatakan adanya perubahan tidak hanya pada desain ruangan namun desain mebel akan dipengaruhi oleh kejadian pandemi ini. Jarak antar meja di kantor yang biasanya berjarak 1,8 m telah menyusut menjadi 1,6 m hingga 1,4 m. Bill Keevil, profesor kesehatan lingkungan di University of Southampton menyarankan untuk penggunaan tembaga dalam mebel-mebel kedepannya, riset mengatakan bahwa virus hanya menempel pada tembaga selama 4 jam.

Hal tersebut akan mengakibatkan lebih banyak ruang pribadi atau kantor pribadi untuk individu, dan lebih banyak jarak antar meja. Daripada pengaturan meja yang saling berhadapan atau berada tepat di sebelah satu sama lain, kita sekarang mungkin diposisikan di punggung kolega kita dengan lebih banyak ruang di antara kita. Ruang konferensi yang biasanya dapat memuat 10 orang sekarang mungkin hanya memiliki kursi untuk lima orang. Diharapkan ruang yang lebih besar dan lebih sedikit pilihan tempat duduk di area umum seperti dapur juga.



Gambar 2. Keperluan Luasan Tempat Duduk per meter persegi

Pedoman *Physical Distancing* dalam mencegah COVID-19

Social distancing yang kemudian diganti dengan istilah *physical distancing* adalah salah satu upaya untuk mengurangi penyebaran virus Corona COVID-19 dengan menjaga jarak antara satu orang dengan yang lain. Menurut WHO, ada baiknya untuk mempertahankan jarak setidaknya 1-3 meter ketika berada di tempat umum terlebih jika ada seseorang yang batuk atau bersin.

Berikut perbandingan perubahan tata letak perabot dan sirkulasi di kantor sebelum dan setelah masa pandemi COVID-19.

Studi Kasus: *6 Feet Office* oleh Cushman & Wakefield

Terdiri dari 6 elemen, yaitu:

6 Feet Quick Scan: Analisis singkat namun menyeluruh dari lingkungan kerja saat ini di bidang keamanan virus dan peluang lain untuk peningkatan.

6 Feet Rules: Seperangkat perjanjian yang sederhana dan jelas yang dapat diterapkan serta aturan perilaku yang mengutamakan keselamatan setiap orang.

6 Feet Routing: Perutean yang ditampilkan secara visual dan unik untuk setiap kantor, membuat sirkulasi benar-benar aman.

6 Feet Workstation: Tempat kerja yang disesuaikan dan lengkap di mana pengguna dapat bekerja dengan aman.

6 Feet Facility: Seorang karyawan terlatih yang memberi nasihat dan operasional memastikan lingkungan fasilitas yang berfungsi optimal dan aman.

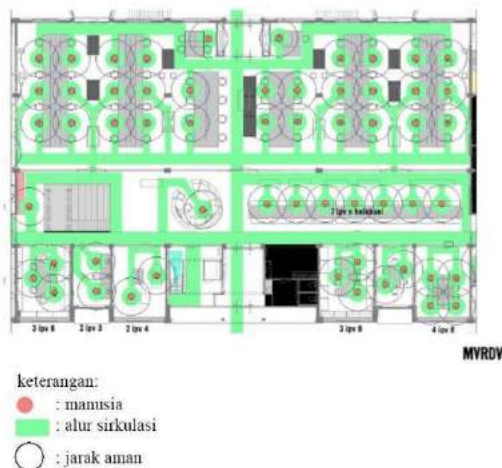
6 Feet Certificate: Sebuah sertifikat yang menyatakan bahwa tindakan telah diambil untuk menerapkan lingkungan kerja yang aman dari

virus.

Hasil Pola Penataan

Berdasarkan analisa, bentuk tata letak yang paling mungkin diadaptasikan ke *co-working space* setelah masa pandemi COVID-19 ini adalah tata letak bentuk **linier** dan **grid**. Mengacu ke pembahasan sebelumnya mengenai pola sirkulasi, terdapat dua pola sirkulasi yang biasa diterapkan pada *co-working space*, yaitu pola sirkulasi linier dan jaringan/*network*. Pola sirkulasi linier adalah jenis sirkulasi yang paling fleksibel dan dapat digunakan untuk menghubungkan ruang yang memiliki bentuk & fungsi yang sama atau berbeda.

Pola ini pun fleksibel untuk diatur sirkulasinya agar terjadi kontak fisik yang sesedikit mungkin, dengan salah satu caranya adalah menerapkan sirkulasi satu arah. Tata letak linier dan grid pun dapat diterapkan dalam pengaturan organisasi ruang dan penataan perabot sebagaimana yang telah diterapkan pada salah satu kantor konsultan arsitektur MVRDV yang berlokasi Rotterdam, Belanda



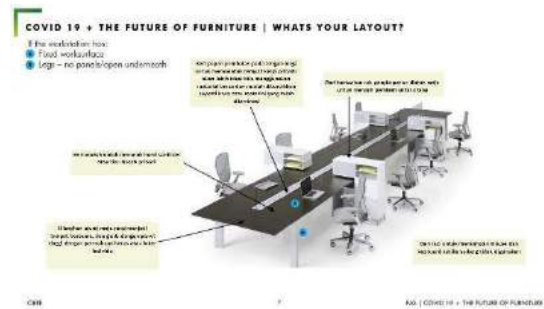
Gambar 3. Denah penataan perabot kantor MVRDV sesuai aturan Physical Distancing

(Sumber:

www.linkedin.com/company/mvrdv/2020)

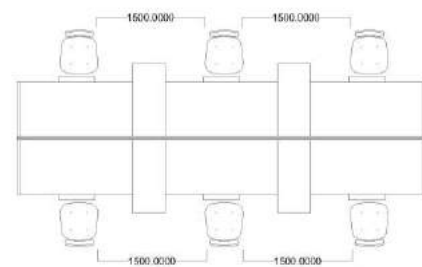
Penataan perabot pun mengalami beberapa

perubahan, seperti yang telah dianalisa oleh salah satu perusahaan layanan real estat komersial dan perusahaan investasi ternama di Amerika yaitu CBRE (Coldwell Banker Richard Ellis). Dalam presentasi CBRE yang berjudul “COVID 19 AND THE FUTURE OF FURNITURE” dijabarkan beberapa perubahan perabot kantor yang telah menyesuaikan dengan masa pandemi COVID-19 dan penerapan *physical distancing*.



Gambar 4. Layout tempat kerja tetap sesuai Standar Physical Distancing

(Sumber: CBRE, 2020)



Gambar 19. Denah tempat kerja tetap sesuai standar physical distancing

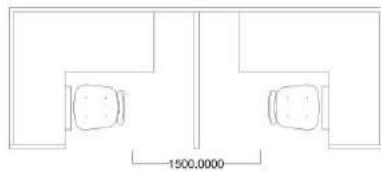
(Sumber: CBRE dan Penulis, 2020)



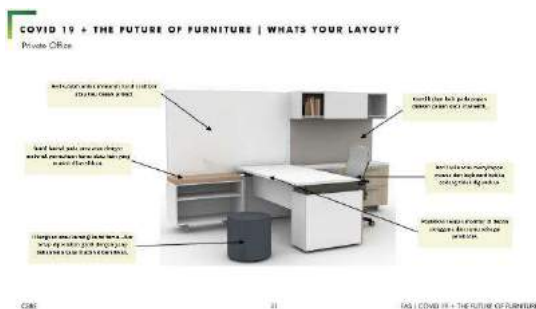
Gambar 20. Layout collaborative area sesuai

Standar *Physical Distancing*

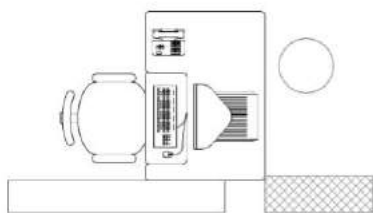
(Sumber: CBRE, 2020)



Gambar 21. Denah *collaborative area* sesuai standar *physical distancing*
(Sumber: CBRE dan Penulis, 2020)



Gambar 24. *Layout private office* Sesuai Standar *Physical Distancing*
(Sumber: CBRE, 2020)



Gambar 25. Denah *private office* Sesuai Standar *Physical Distancing*

(Sumber: CBRE dan Penulis, 2020)

Material

Penggunaan material pun memiliki peran yang tak jauh pentingnya. Penggunaan material yang dianjurkan adalah material yang mudah dibersihkan, bisa dibersihkan dengan pemutih, memiliki permukaan keras dan tidak berpori, anti bakteri, dan anti mikroba. Ganti tempat duduk berbahan lunak di area kolaboratif dengan meja dan kursi yang memiliki permukaan keras dan dapat dibersihkan dengan mudah atau

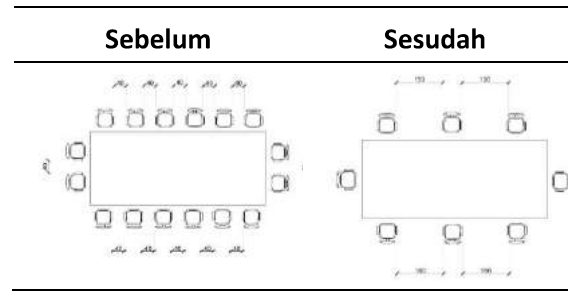
dengan antimikroba, seperti material vinil, *crypton*, dan atau material tekstil yang telah ditambahkan tembaga.

Prakira Post-COVID

Menurut CBRE, diperkirakan akan adanya kenaikan dalam produk furniture di masa mendatang setelah pandemi ini selesai mengenai:

- Produk yang menerapkan *social distancing*.
- *Home office* yang pemasangan nya mudah dan pengantarnya cepat.
- Material yang mudah dibersihkan hingga anti-bakteri dan anti-mikroba.
- Teknologi anti-bakteri yang akan berintegrasi dengan produk dan material.
- *Furniture* yang mendukung di tempat terbuka dan *conference* dan *meeting rooms*.
- Menyewa vs membeli *furniture*.
- Fitur yang tidak memerlukan penggunaan tangan dalam penyesuaianya.
Dan akan adanya pengurangan mengenai:
 - Ruang bekerja tanpa penghalang atau sekat.
 - Ruang yang padat.
 - Material yang lunak dan berpori.
 - Produk yang menggunakan banyak jahitan atau pun lipatan logam.
 - Tempat penyimpanan yang digunakan bersama dan tidak dimiliki secara per individu.
 - Barang bawaan maupun tas yang diletakkan di lantai.

Perbandingan Penataan Sebelum dan Sesudah Pandemi





4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kualitatif deskriptif tentang kajian tata letak perabot terhadap *physical distancing* pada *co-working space*, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian pola penataan ruangan publik maupun kantor pada masa pandemi COVID-19, dapat disimpulkan bahwa pola penataan linier dan grid adalah pola penataan yang paling efektif untuk diterapkan dengan menjaga jarak antar-kursi maupun manusia yaitu 1,5m – 2m serta menjaga kebersihan pribadi masing-masing dengan menyediakan *hand sanitizer* dan tempat sampah.
2. Untuk dapat memaksimalkan *physical distancing*, selain penataan perabot juga harus memperhatikan arus sirkulasi dalam ruangan.

Arus sirkulasi sebaiknya satu arah atau linier untuk meminimalisir terjadinya pertemuan antar manusia/kontak secara dekat.

DAFTAR PUSTAKA

Aindi, R. R., & Yong, S. d. (2019). Perancangan Interior Coworking Space Yang Ramah Penyandang Disabilitas. JURNAL INTRA Vol. 7 No. 2, 902.

Ananda, G. B., Sardiyarso, E. S., Iskandar, J., & Winandari, M.R. (2018). KONSEP TATA RUANG COWORKING SPACE BAGI PERENCANAAN FASILITAS KEGIATAN MAHASISWA UNIVERSITAS INDONESIA. Teknik, Kedokteran Hewan, Kesehatan, Lingkungan dan Lanskap, 343.

Arikunto, Suharsimi. 2002. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Cet. XII. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Baird-Remba, Rebeca. 2020. Designing Offices, Restaurants and Grocery Stores in the Age of Coronavirus. <https://commercialobserver.com/2020/04/coronavirus-design-architecture-offices-grocery-stores-fast-casual-food/> (diakses 20 Mei 2020)

CBRE. 2020. Covid-19 and The Future of Furniture. Furniture Forum. PDF File.

CNN. 2020. Ganjar Minta Seluruh Daerah Tiru 'Jaga Jarak' Pasar Salatiga. <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20200428204232-20-498246/ganjar-minta-seluruh-daerah-tiru-jaga-jarak-pasar-salatiga> (diakses 20 Mei 2020)

Cushman & Wakefield. 2020. Six Feet Office.

- <https://www.cushmanwakefield.com/en/netherlands/six-feet-office> (diakses 1 Mei 2020)
- Danim, Sudarwan. 2002. Menjadi Peneliti Kualitatif Rancangan Metodologi, Presentasi, dan Publikasi Hasil Penelitian untuk Mahasiswa dan Penelitian Pemula Bidang Ilmu Sosial, Pendidikan, dan Humaniora. Cet, I. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Darusuprpta, F., & Dirgantara, I. B. (2019). STUDI TENTANG FAKTOR- FAKTOR ATMOSFER LINGKUNGAN TERHADAP KETERIKATAN PELANGGAN PADA COWORKING SPACE DI YOGYAKARTA. DIPONEGORO JOURNAL OF MANAGEMENT, 113.
- Feuerborn, Jamie dan Judith Carlson. 2018. The Limits Of Workplace Densification: How We've Moved Beyond Efficiency. <https://www.workdesign.com/2018/05/workplace-densification-moved-beyond-efficiency/> (diakses 1 Mei 2020)
- Glass, Robert J. et. all. 2006. Targeted Social Distancing Designs for Influenza Pandemic. Amerika Serikat: Emerging Infectious Diseases.
- Greenstone, Michael dan Vishan Nigam. 2020. Does Social Distancing Matter?. Chicago: University of Chicago and NBER.
- Honey-Rosés, et al. (2020). The Impact of COVID-19 on Public Space: A Review of the Emerging Questions. 10.31219/osf.io/rf7xa.
- Laura, Hensley. 2020. Social Distancing is Out, Physical Distancing is In Here's How to Do It. <https://globalnews.ca/news/6717166/what-is-physical-distancing/> (diakses 11 Februari).
- Maemanah, S., Larasati, D., & Adhitama, G. P. (2018). Kajian Faktor- faktor Pembentuk Lingkungan Kerja pada Desain Interior Coworking Space di Kota Bandung. Jurnal Itenas Rekarupa No.1, Vol.5, 3.
- Moleong, J. Lexy. 2000. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Murphy, Heather. 2020. Coronavirus: How It Spreads? <https://www.nytimes.com/article/coronavirus-how-it-spreads.html> (diakses 1 Mei 2020)
- Putri, B. S., Hanum, I., & Haristanti, V. (2019). PERANCANGAN CO-WORKING SPACE DI JAKARTA SELATAN. e-Proceeding of Art & Design : Vol.6, No.2, 2330.
- Rani, Molla. 2020. This Is The End of The Office as We Know It. <https://www.vox.com/recode/2020/4/14/21211789/coronavirus-office-space-work-from-home-design-architecture-real-estate> (diakses 1 Mei)
- Regina, Cole. 2020. Five Ways Covid-19 Is Changing The Future of Interior Design di <https://www.forbes.com/sites/reginacole/2020/04/17/five-ways-covid-19-is-changing-the-future-of-interior-design/#e597b9f2ee2f> (diakses 1 Mei)

- Reluga, Timothy C. 2010. Game Theory of Social Distancing in Response to an Epidemic. Amerika Serikat: PLOS Computational Biology.
- Rosiana Haryanti. 2020. Bagaimana Covid-19 Mengubah Desain Interior Masa Depan? di <https://properti.kompas.com/read/2020/04/18/181118121/bagaimana-covid-19-mengubah-desain-interior-masa-depan> (diakses 1 Mei)
- Sandi, Suhendra Agusti Ari. 2016. Pengaruh Intensitas Berkunjung ke Café Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. Undergraduate (S1) thesis, Universitas Lampung.
- Satriawan, Yudha. 2020. Mencegah Pandemi Tanpa Mematikan Ekonomi. <https://www.voaindonesia.com/a/mencegah-pandemi-tanpa-mematikan-ekonomi/5397116.html> (diakses 14 Mei 2020)
- Sudarto. 1997. Metodologi Penelitian Filsafat. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Cet. VI. Bandung: Alfabeta.
- Usman, Husnaini dan Purnomo Setiadi Akbar. 2009. Metodologi Penelitian Sosial. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- WHO. 2020. Advice for public. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public> (diakses 5 Mei 2020)
- Yulaika, Ramadhani. 2020. Berapa Jarak yang Aman dalam Social Distancing untuk Cegah Corona di <https://tirto.id/berapa-jarak-yang-aman-dalam-social-distancing-untuk-cegah-corona-eJVK> (diakses 29 April 2020)

PENGARUH PENERAPAN DESAIN SHADING DEVICE PADA ITDC OFFICE SEMARANG

Oleh : Raushan Fikri

Kota Semarang merupakan salah satu kota tujuan penyelenggaraan bisnis dan merupakan indikator pembangunan di Jawa Tengah. Perkembangan pariwisata dan bisnis di Semarang akan berdampak pada bertambahnya kebutuhan dan pemasaran pariwisata. Oleh karena itu diperlukan pengadaan kantor pengembang pariwisata sebagai pengembangan pariwisata Semarang. ITDC merupakan sebuah BUMN Indonesia yang bergerak dibidang pariwisata. ITDC mendapat hak untuk mengelola Kawasan pariwisata dan melakukan pengembangan pariwisata.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang Iklim Tropis, pengertian dan persyaratan mengenai bangunan hijau, tinjauan elemen-elemen peneduh, serta memahami EDGE (Excellence In Design for Greater Efficiencies). Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan menerapkan desain elemen peneduh atau sun shading device yang mana nantinya akan dipilih desain yang paling efektif menahan radiasi matahari. Desain sun shading akan di hitung dengan aplikasi EDGE.

Sebagai kesimpulan, desain sun shading yang diterapkan akan dihitung efesiansinya menggunakan edge. Hasil tersebut merupakan data yang diperlukan dalam penelitian ini.

Kata Kunci : ITDC Office, EDGE, Sun Shading Device

1. LATAR BELAKANG

Kota Semarang merupakan ibu kota provinsi Jawa Tengah. Oleh karena itu merupakan salah satu kota tujuan penyelenggaraan bisnis dan merupakan indikator pembangunan Jawa Tengah. Perkembangan bisnis tersebut akan berdampak pada bertambahnya kebutuhan dan pemasaran ruang perkantoran. Akan tetapi kantor sewa tersebut kebanyakan memiliki kenyamanan thermal yang rendah akibat sinar matahari dan menyebabkan pemborosan energi dan memiliki emisi karbon yang lebih tinggi pada bangunan tersebut.

Indonesia merupakan negara beriklim tropis lembab yang memiliki 2 musim yaitu musim panas dan penghujan. Oleh karena itu Ketika mendesain bangunan perlu memperhatikan rediasi matahari, kecepatan angin, curah hujan, kelembapan dan sebagainya bangunan. Akibat semakin pesatnya perkembangan teknologi, adanya tuntutan zaman (perubahan iklim) serta tuntutan pasar mengakibatkan aspek *sustainability* menjadi aspek yang sangat penting untuk dipenuhi sekarang ini. Nilai

Intesitas Konsumsi Energi (IKE) standar ASEAN-AUSAID tahun 1987 untuk bangunan perkantoran di Indonesia adalah sebesar 240 KWh/m² pertahun (Ikhsan dan Saputra, 2016).

Berbagai macam cara dapat dilakukan guna mencegah radiasi matahari langsung masuk kedalam bangunan. Penggunaan shading device berfungsi sebagai sun control pada bangunan terutama pada bangunan yang mempunyai orientasi arah timur dan barat (Irnawan, 2017). Berhubung dengan permasalahan diatas, perlu adanya pertimbangan atas dasar kebutuhan kantor terhadap lingkungan, salah satu metode yang dapat digunakan adalah dengan menggunakan EDGE dalam proses merancang.

2. RUMUSAN MASALAH

- Perlu menciptakan bangunan yang nyaman, hemat energi, dan berkelanjutan
- Diperlukan pengurangan beban pendingin pada ruang kantor
- Diperlukan meningkatkan efesiansi enegi dan meminimalkan pencahayaan buatan pada siang hari.

- Diperlukan pengukuran persentase saving energy dengan desain bentuk sun shading pada bangunan tersebut

3. METODOLOGI

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang Iklim Tropis, pengertian dan persyaratan mengenai bangunan hijau, tinjauan elemen-elemen peneduh, serta memahami EDGE (Excellence In Design for Greater Efficiencies). Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan menerapkan desain elemen peneduh atau sun shading device yang mana nantinya akan dipilih desain yang paling efektif menahan radiasi matahari. Desain sun shading akan di hitung dengan aplikasi EDGE.

4. KAJIAN PUSTAKA

4.1. Iklim Tropis Lembab

Indonesia termasuk dalam daerah hujan tropis atau tropika basah yang meliputi daerah sekitar katulistiwa sampai sekitar 15% utara dan selatan (Lippismeir dalam Sardjono, 2011).

4.1.1. Daerah Tropis

Daerah tropis merupakan daerah yang memiliki ciri khasnya terhadap iklim yang dimiliki. Secara umum, Indonesia adalah negara yang termasuk kedalam daerah tropis lembab. Di daerah iklim tropis lembab, terdapat kondisi cuaca yang spesifik dan berbeda dibandingkan dengan kondisi di daerah iklim tropis kering (G. Lippismeier dalam Setyowati, 2015).

Sebagai negara tropis, Indonesia menerima sinar matahari dengan jumlah yang sangat melimpah. Hal ini bisa menjadi keuntungan maupun hambatan dalam menentukan desain bangunan.

4.1.2. Daerah Tropis

a. Radiasi Matahari

Energi matahari merupakan aspek penting dalam penyusunan penelitian ini. Matahari merupakan cahaya alami yang baik tetapi juga dapat menghasilkan panas yang mengganggu kenyamanan pengguna bangunan. Radiasi matahari merupakan energi-energi yang dikeluarkan oleh matahari.

b. Temperatur

Terdapat batasan-batasan suhu atau temperature yang mempengaruhi manusia. Batas-batas kenyamanan manusia untuk daerah khatulistiwa adalah 19°C TE (batas bawah) – 26°C TE (batas atas). Pada temperatur 26°C TE umumnya manusia sudah mulai berkeringat. Daya tahan dan kemampuan kerja manusia mulai menurun pada temperatur 26°C TE – 30°C TE. Kondisi lingkungan yang sukar mulai dirasakan pada suhu 33,5°C TE– 35,5 °C TE, dan pada suhu 35°C TE – 36°C TE kondisi lingkungan tidak dapat ditolerir lagi (Lippismeier, 1997).

4.2. Bangunan Hijau

4.2.1. Definisi Green Building

Bangunan Gedung Hijau adalah bangunan gedung yang memenuhi persyaratan bangunan gedung dan memiliki kinerja terukur secara signifikan dalam penghematan energi, air, dan sumber daya lainnya melalui penerapan prinsip bangunan gedung hijau sesuai dengan fungsi dan klasifikasi dalam setiap tahapan penyelenggaraannya (Anonymus, 2019). Arsitektur Hijau merupakan proses perancangan dimana membuat bangunan tersebut memiliki efisiensi energi yang optimal, pengolahan sampah dan pengolahan lahan yang efektif sehingga dapat mengurangi dampak buruk terhadap lingkungan sekitarnya. Tidak hanya berdampak baik terhadap lingkungan sekitar tetapi juga dapat berdampak terhadap penggunaannya dengan memberikan kenyamanan.

4.2.2. Prinsip Green Architecture

Vale dan Vale (1996) berpendapat bahwa , ada 6 prinsip dasar dalam perencanaan Green Architecture:

1. *Conserving energy*

A building should be constructed so as to minimized the need for fossil fuels to run it. (Sebuah bangunan seharusnya didesain / dibangun dengan pertimbangan operasi bangunan yang meminimalisir penggunaan bahan bakar dari fosil).

2. *Working with climate*

Building should be design to work with climate and natural energy resources. (Bangunan seharusnya didesain untuk bekerja dengan baik dengan iklim dan sumber daya energi alam).

3. *Minimizing new resources*

A building should be designed so as to minimized the use of resources and at the end of its useful life to form the resources for other architecture.

(Bangunan seharusnya didesain untuk meminimalisir penggunaan sumber daya dan pada akhir penggunaannya bisa digunakan untuk hal (arsitektur) lainnya).

4. *Respect for users*

A green architecture recognizes the importance of all people involved with it.

(Green architecture mempertimbangkan kepentingan manusia didalamnya).

5. *Respect for site*

A building will touch the earth lightly.

(Bangunan didesain dengan sesedikit mungkin merusak alam).

6. *Holism*

All the green principles need to be embodied in a holistic approach to build environment.

(Semua prinsip diatas harus secara menyeluruh dijadikan sebagai pendekatan dalam membangun sebuah lingkungan).

Dari 6 prinsip tersebut, yang berkaitan erat dengan substansi judul adalah prinsip nomor 1 dan 2, yakni pertimbangan minimalisasi penggunaan energi dan juga merespon iklim setempat.

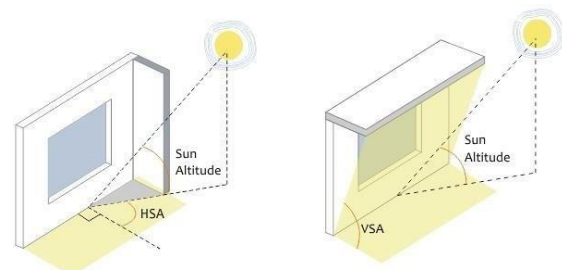
4.2.3. Konservasi Energi Selubung Bangunan

Pengertian konservasi energi yaitu upaya efisiensi energi untuk kebutuhan tertentu agar tidak terjadi pemborosan energi. Sementara pengertian selubung bangunan, yaitu elemen bangunan yang menyelubungi bangunan gedung, yaitu dinding dan atap tembus atau

yang tidak tembus cahaya dimana sebagian besar energi termal berpindah melalui elemen tersebut (Afriani et.al, 2018). Arsitek harus menerapkan prinsip berkelanjutan pada desainnya. Prinsip-prinsip tersebut meliputi perencanaan tapak tepat guna, responsive terhadap iklim, desain pasif untuk penyediaan ruangan yang sehat dan nyaman, penggunaan material local, dan sebagainya (Larasati, 2018).

4.3. Elemen Peneduh Bangunan

Sun shading adalah peredam atau penghalang cahaya matahari agar cahaya matahari tidak secara langsung masuk ke dalam ruangan. Tidak hanya fungsinya sebagai pelindung, peneduh juga digunakan sebagai elemen estetika pada bangunan. Konsepnya adalah menghalangi panas yang masuk dengan memblokir sinar matahari yang datang (Purnama, 2020). Bentuk dari Sun Shading sendiri bermacam-macam. Ada yang horizontal, vertical, gabungan dari keduanya dan masih banyak lagi. Tidak hanya bentuknya saja penggunaan material sun shading juga beragam.









Gambar 1 : HAS dan VSA

Sumber : <https://nzeb.in/knowledge->

Besaran radiasi matahari untuk bidang vertikal di Indonesia secara berurut mulai nilai tertinggi hingga terendah, yaitu orientasi Barat, Barat Laut, Barat Daya, Utara, Timur Laut, Timur, Tenggara, dan Selatan. Sehingga shading device dapat diolah dan didesain sebaik mungkin terutama padaa bukaan yang paling banyak menerima radiasi matahari dengan nilai yang tinggi. Overhang horizontal di jendela yang menghadap barat adalah komponen peneduh yang paling efektif. Area barat merupakan area terbanyak yang mendapatkan radiasi matahari langsung. Untuk peneduh yang lebih efektif, dapat juga digunakan tipe peneduh kombinasi

elemen vertikal-horizontal (Hilmasari et.al, 2016).

No	Jenis	Efektivitas Penggunaan	Model	Shading Coefficient
1.	Cantilever (Overhang)	Bidang bangunan menghadap utara		0,25
2.	Louver overhang horizontal	Bidang Bangunan menghadap utara-selatan		0,2
3.	Panels (awning)	Bidang bangunan		0,15

No	Jenis	Efektivitas Penggunaan	Model	Shading Coefficient
4.	Horizontal louvre screen	Bidang bangunan menghadap timur-barat		0,6-0,1
5.	Egg crate (kombinasi elemen horizontal dan vertical)	Bidang bangunan menghadap timur-barat		0,1
6.	Vertical Louvre	Bidang bangunan menghadap timur-barat		0,3

Gambar 2 : Jenis Elemen Peneduh

Sumber : Egan (1975)(dalam Talarosha (2005)

4.4.Edge (Excellence In Design For Greater Efficiencies)

EDGE (Excellence In Design For Greater Efficiencies) adalah unsur pelengkap bagi sertifikasi GreenShip yang dikeluarkan oleh GBCI (Green Building Council Indonesia) yang berorientasi penghematan sumber daya secara efisien untuk perumahan dan gedung komersil (Pamungkas et. al, 2017). EDGE adalah sistem sertifikasi bangunan hijau untuk pasar yang sedang berkembang. Sistem yang telah dikembangkan oleh IFC, anggota Grup Bank Dunia. EDGE merupakan sistem yang terukur bagi para pelaku konstruksi guna mengoptimalkan rancangan menjadi lebih layak investasi dan layak dipasarkan. Dengan proses sertifikasi yang cepat dan murah, EDGE selaras dengan kebutuhan para pengembang untuk tetap berada di jajaran terdepan dalam era bangunan hijau.

Piranti lunak EDGE akan menyajikan sejumlah alternatif, bagaimana mendapatkan persentase saving bangunan yang sesuai dengan standar. Hal tersebut akan

memunculkan beberapa persentase dari saving energy, saving water, dan saving material sehingga bisa membuat pengguna didalamnya merasa nyaman tetapi juga bisa hemat pada pengeluaran yang berdampak baik terhadap perekonomian pengguna bangunan.

EDGE memfokuskan proses sertifikasi pada aspek teknis dengan hasil terukur. Cara kerja EDGE adalah dengan memasukkan data bangunan sedetail mungkin, kemudian memilih sistem dan solusinya diiringi pengamatan pada perubahan savingnya. EDGE menghitung penghematan utilitas dan mengurangi jejak karbon bangunan terhadap kasus dasar. Capaian standar EDGE adalah ketika suatu proyek mampu menghemat energi, air dan energi dalam material sebesar 20 persen.

Dalam hal penghematan energi (energy saving), terdapat beberapa aspek desain yang dapat digunakan dalam EDGE untuk memperoleh saving energy. Adapun sebagai berikut:

- Mengurangi Rasio Jendela vs Dinding Selubung Luar
- Elemen peneduh luar (shading device)
- Penyejuk Udaradengan Water-Cooled Chiller
- Low-E Coated Glass
- Sistem Pencahayaan Hemat Energi
- Insulasi Atap dan Dinding

Dari aspek desain diatas, elemen peneduh luar (shading device) dinilai sebagai pasif desain paling dominan untuk memaksimalkan nilai saving energy. Hal ini dikarenakan shading device akan bekerja langsung diluar bangunan untuk menghalau radiasi matahari yang berlebihan dan memaksimalkan cahaya alami yang masuk, sehingga beban energi yang disebabkan oleh penggunaan pendingin udara dan pencahayaan dalam bangunan dapat diminimalisir.

5. Tinjauan Objek Perancangan

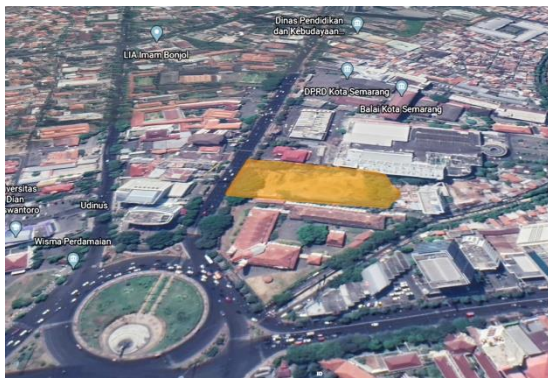
5.1. ITDC Office Semarang

ITDC OFFICE SEMARANG merupakan bangunan sebagai tempat untuk melaksanakan kegiatan administrasi bagi pengelola wisata semarang, yang pengadaannya dimaksudkan untuk

mengelola dan mengembangkan pariwisata dikota Semarang. Kantor/office termasuk kedalam jenis bangunan komersial, yang oleh sebab itu aspek utama yang harus diperhatikan dan dipenuhi adalah EFISIENSI. Efisiensi dari segi penggunaan lahan maupun dari penggunaan sumber energi yang digunakan.

Efisiensi penggunaan lahan tergantung pada KRK daerah setempat dimana proyek diadakan, sedangkan efisiensi energi pada kantor berasal dari 2 aspek penting, yakni pendinginan udara dan juga pencahayaan ruang dalam. Suhu nyaman menurut Standar Tata Cara Perencanaan Teknis Konservasi Energi pada Bangunan Gedung berkisar antara 20°-25°. Sedangkan dari aspek pencahayaan menurut Keputusan Menteri Kesehatan No.1405 tahun 2002, standar pencahayaan alami ruang kantor berkisar antara 300-500 lux. Syarat ini harus dipenuhi untuk menciptakan kondisi ruang kantor yang nyaman bagi pelaku aktivitas didalam ruang kantor.

5.2. Data Tapak



Gambar 3 : Tapak Perancangan

Sumber : www.googlemap.com

Lokasi : Jl. Pemuda, Sekayu, Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah

Luas Tapak : 8000 m²

- Batas-Batas Tapak :
- Utara : Lawang Sewu
 - Selatan : Jalan Pemuda dan gedung Bank Diamon
 - Timur : Jalan kampung dan DP mall

- Barat : Bank BTN

Tapak pada perancangan kali ini berbentuk memanjang. Dengan sisi panjang dibagian Timur laut-barat daya dan sisi lebar dibagian tenggara-barat laut.

5.3. Penerapan Keterangan Rencana Kota

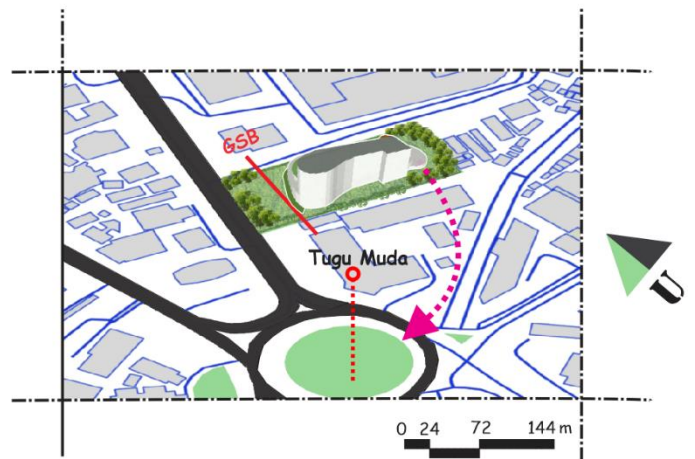
Fungsi bangunan Utama : ITDC Office (pengembang) Pariwisata

Fungsi Penunjang : Tourism Information Center, kantor sewa, pusat Kuliner, coworking space

GSB (jalan pemuda) : 32 m

KDB : 0.6

KDH : 0.2



Gambar 4 : Penerapan KDB dan GSB

Sumber : Olahan Pribadi

5.4. Massa Bangunan



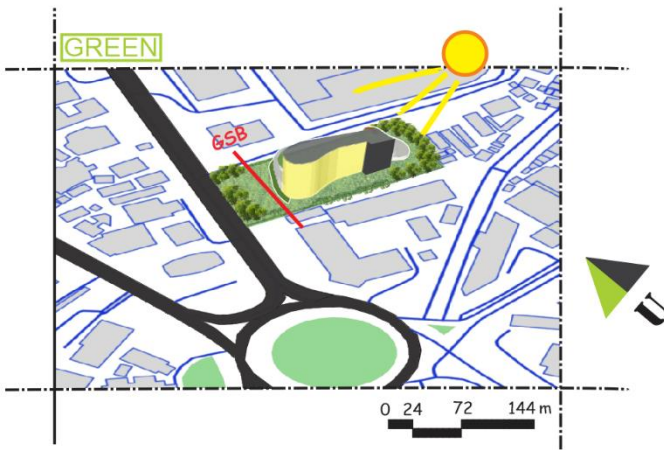
Gambar 4 : Massa Bangunan ITDC Office

Sumber : Olahan Pribadi

Pada kasus perancangan ITDC Office Tower Semarang ini, dengan penerapan efisiensi lahan menyebabkan sisi Panjang bangunan

menghadap Timur Laut dan Barat Daya yang berpotensi terkena menerima radiasi langsung dari Timur dan Barat.

Guna efisiensi lahan masa bangunan dirancang memanjang mengikuti tapak sehingga sisi Panjang berorientasi ke Timur Laut dan Barat Daya sehingga untuk menghalangi sinar matahari langsung desain bangunan dikurangi bidang transparan dan desain sunshading serta penggunaan material yang dapat melindungi dari radiasi matahari langsung.



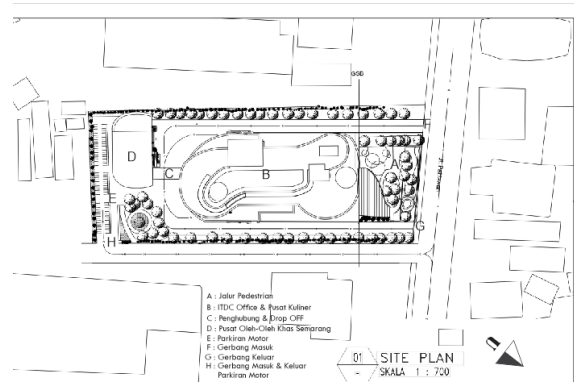
Gambar 5 : Massa Bangunan ITDC Office
Sumber : Olahan Pribadi

Permainan Bentuk Lengkung dihadirkan pada perancangan ini guna merespon **Tugu Muda** melalui bentuk. Bentuk lengkung juga merupakan penguatan konsep penghilang kesan monoton pada bangunan kantor karena lebih fleksibel.



Gambar 6 : Massa Bangunan ITDC Office
Sumber : Olahan Pribadi

5.5. Hasil Perancangan

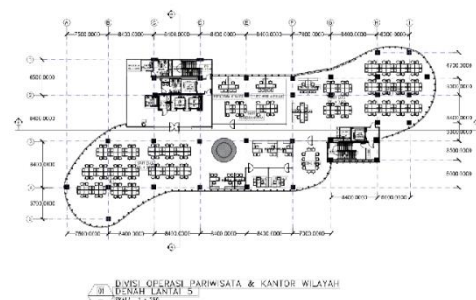


Gambar 7 : Site Plan ITDC Office
Sumber : Olahan Pribadi



Gambar 8 : Site Plan ITDC Office
Sumber : Olahan Pribadi

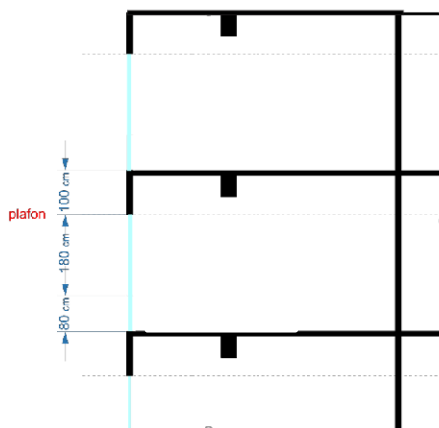
Hasil Perancangan ITDC Office berdasarkan pada Efisiensi penggunaan lahan didapatkan desain seperti gambar diatas. Area ITDC Office berada di lantai 4-8. Sedangkan lantai 1-2 digunakan sebagai area culinary centre dan tourism information center dan untuk lantai 3 sendiri digunakan untuk kantor sewa yaitu perwakilan bank. Layout denah untuk Lantai Office didesain open plan guna fleksibilitas dan transparansi di area office juga supaya matahari bisa masuk tidak terhalang dengan dinding yang terlalu banyak.



Gambar 9 : Denah Tipikal ITDC Office
Sumber : Olahan Pribadi



Gambar 10 : Interior Office ITDC
Sumber : Olahan Pribadi



Gambar 11 : Potongan B-B Pada Office Area ITDC
Sumber : Olahan Pribadi

Hasil Perancangan Rental Office berdasarkan Efisiensi energi didapatkan desain bukaan seperti gambar diatas. Bukaan dimaksimalkan secara vertikal sampai ke ceiling (plafon) dengan detail Window to Wall Ratio (WWR), Pencahayaan alami , dan Orientasi sebagai berikut:



Gambar 12 : Tampak Tenggara
Sumber : Olahan Pribadi



Gambar 13 : Tampak Barat Laut
Sumber : Olahan Pribadi

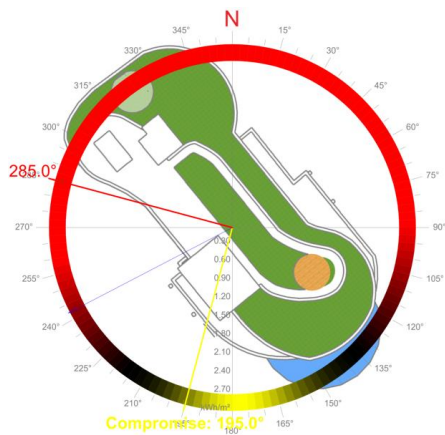


Gambar 14 : Tampak Timur Laut
Sumber : Olahan Pribadi



Gambar 15 : Tampak Barat Daya
Sumber : Olahan Pribadi

Pada kasus perancangan ITDC office ini, dengan penerapan efisiensi lahan justru menyebabkan sisi panjang bangunan menghadap Timur Laut dan Barat Daya yang memiliki kecenderungan menerima radiasi matahari dari Timur dan juga Barat. Hal ini tentu tidak menguntungkan karena sisi panjang bangunan yang difungsikan untuk memasukkan cahaya alami dan sirkulasi udara akan terpapar sinar matahari secara langsung dan memungkinkan konsumsi energi pendingin yang berlebihan. Oleh karena itu diperlukan suatu pasif desain pada bangunan yang mampu merespon masalah ini. Salah satunya dengan penerapan shading device pada bangunan ITDC Office.



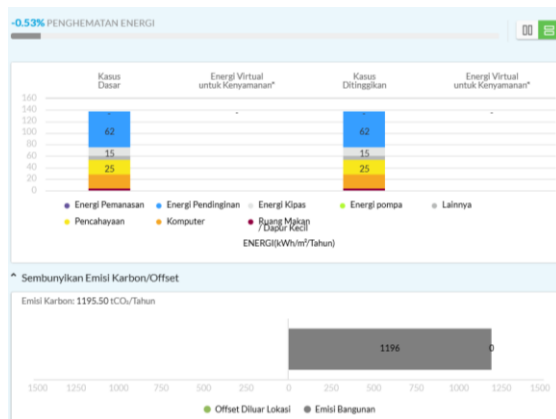
Gambar 16 : Orientasi Bangunan ITDC Office
 Sumber : Olahan Pribadi



Gambar 18 : Desain Sun Shading Horizontal
 Sumber : Olahan Pribadi

Desain Sun Shading device horizontal ini memiliki panjang $\frac{1}{2}$ dari tinggi jendela. Hal ini difungsikan untuk menghalau sinar matahari langsung yang masuk kedalam kantor ITDC.

5.6. Nilai Saving Energy Sementara



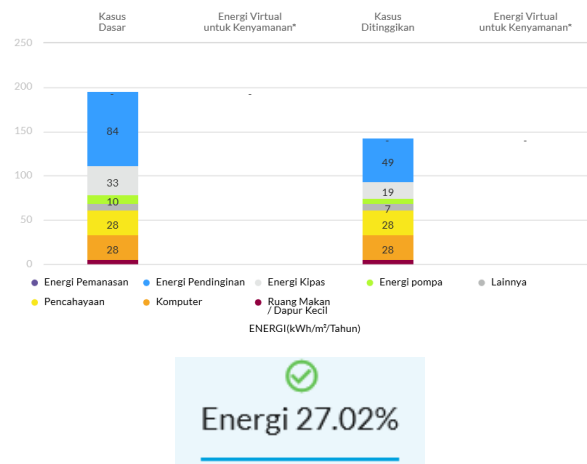
Gambar 17 : Nilai Penggunaan Energi Pada Desain Tanpa Sun Shading

Sumber : <https://app.edgebuildings.com/project/offices>

Pada hasil penghitungan WWR tersebut, saving energi yang didapat dengan hanya sebesar -0.53%. Jika Insulation Roof, penggunaan Low E coated, AC dan sun shading device diterapkan pada desain, terdapat kemungkinan bahwa konsumsi energi untuk pendingin dapat lebih ditekan lagi dan akan meningkatkan nilai saving energy pada bangunan.

6. ANALISA DAN PEMBAHASAN

6.1. Analisa Pengaruh Desain Sun Shading Horizontal



Gambar 19 : Nilai Penggunaan Energi Pada Desain Dengan Sun Shading Horizontal

Sumber : <https://app.edgebuildings.com/project/offices>

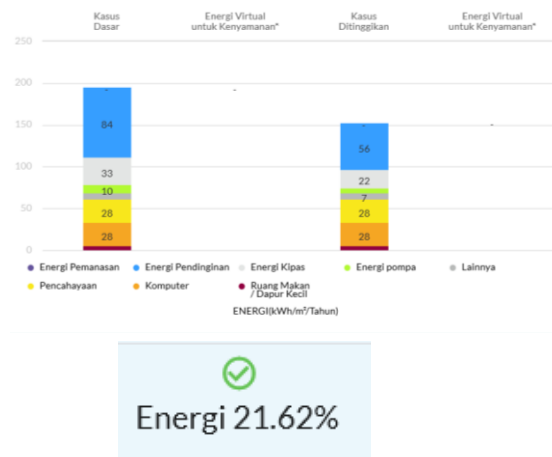
Dengan menerapkan Insulation Roof, penggunaan Low E coated, AC dan sun shading device tipe horizontal, saving energy yang didapatkan sebesar 27,02% menunjukkan bahwa bangunan ini telah memenuhi standar saving energy yang minimal memiliki nilai saving sebesar 20%.

6.2. Analisa Pengaruh Desain Sun Shading Vertikal



Gambar 20 : Desain vertikal
 Sumber : Olahan Pribadi

Desain Sun Shading device vertikal ini juga memiliki panjang $\frac{1}{2}$ dari tinggi jendela. Hal ini difungsikan untuk menghalau sinar matahari langsung yang masuk kedalam kantor ITDC. Cara kerja dalam menghalangi sinar matahari pada desain sun shading vertical ini pastinya berbeda dengan sun shading device yang horizontal.



Gambar 21 : Nilai Penggunaan Energi Pada Desain Dengan Sun Shading Vertikal

Sumber : <https://app.edgebuildings.com/project/offices>

Dengan menerapkan Insulation Roof, penggunaan Low E coated, AC dan sun shading device tipe vertikal, saving energy yang didapatkan sebesar 21,62% menunjukkan bahwa bangunan ini telah memenuhi standar saving energy yang minimal memiliki nilai saving sebesar 20%.

7. KESIMPULAN PERANCANGAN

Setelah melakukan analisa Jenis Shading Device yang digunakan dan juga pengaruhnya , hasil menunjukkan bahwa jenis shading device Horizontal memiliki saving Energy lebih besar di banding jenis shading device Vertikal dengan perbedaan 5.4 %. Sedangkan dari segi Beban Energi pendingin, shading device Horizontal lebih mampu menekan konsumsi energi terbesar 35 Kwh/m²/Tahun dibanding shading Vertikal. Shading Horizontal juga memberikan emisi Karbon lebih sedikit dibandingkan emisi karbon shading Vertikal.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa jenis Sun Shading Device Horizontal lebih efektif untuk digunakan pada Perancangan ITDC Office Tower Semarang karena dapat

memberikan nilai saving energy yang lebih optimal jika dibandingkan dengan Sun Shading jenis Vertikal.

8. DAFTAR PUSTAKA & REFERENSI

8.1. Pustaka

Ikhsan, Muhammad dan Saputra, Maldi, 2016, Audit energi Sebagai Upaya Proses Efisiensi Pemakaian Energi Listrik Di Kampus Universitas Teuku Umar (UTU) Meulaboh , *Jurnal Mekanova*, Vol. 02, No. 03, Hal. 136-146.

Irnawan, Dody, 2017, Simulasi Pengaruh Shading Device Motif Geometri Sebagai Sun Control dan Visual Control , Vol. 18, No. 02, Hal. 20-24.

Sardjono, A.B, 2011, Respon Rumah Tradisional Kudus Terhadap Iklim Tropis, *Modul*, Vol. 11, No. 01, Hal. 07-16.

Setyowati, Erni, 2015, *Fisika Bangunan 2 Thermal dan Acoustic*, CV Tiga Media Pratama, Semarang.

Anonymus. 2019. *Peraturan Wali Kota Semarang No. 24 Tentang Bangunan Gedung Hijau*. Pemerintah Kota Semarang.

Lippsmeier, Georg, 1997, *Bangunan Tropis*, Erlangga, Jakarta.

Vale, Brenda dan Vale, Robert, 1991, *Green Architecture: Design For A Sustainable Future*, Thames and Hudson Ltd, London.

Afriani, Susi., Rika., Darminto, 2018, *Efisiensi Energi dari Aspek Selubung Bangunan Studi Kasus Gedung Rektorat UIN Suska Riau* , Seminar Nasional Teknik Elektro, Oktober 2018.

Larasati, Dewi, 2018, *Arsitektur Hijau*, ITB Press, Bandung.

Purnama, M.S.A, 2020, Analisis Bentuk Peneduh Terhadap Perolehan Radiasi Sinar Matahari Pada Bangunan Tinggi, *Lakar*, Vol. 03, No. 01, Hal. 45-49.

Pamungkas, A.R., Sucipto., T.L.A., Murtiono, E.S., Farkhan, Ahmad, 2017, *Implemetasi*

Green Building Konservasi Air Rumah Sakit UNS Berdasarkan Sistem Sertifikasi Edge, Seminar Nasional Pendidikan Vokasi Ke 2, FKIP-UNS, Hal. 512-522.

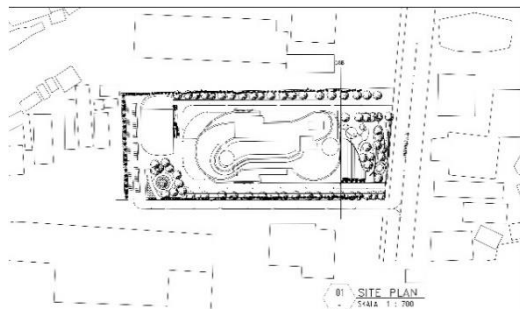
8.2. Referensi

Nzeb.in, 2020

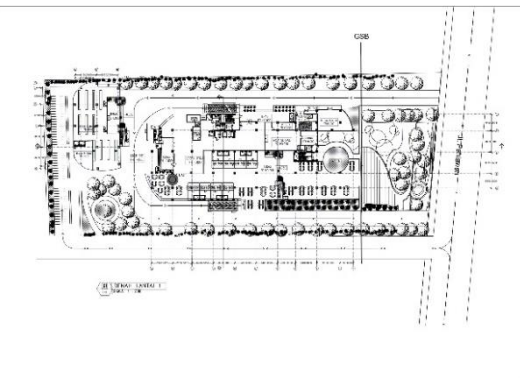
app.edgebuildings.com, 2020

googlemap.com, 2020

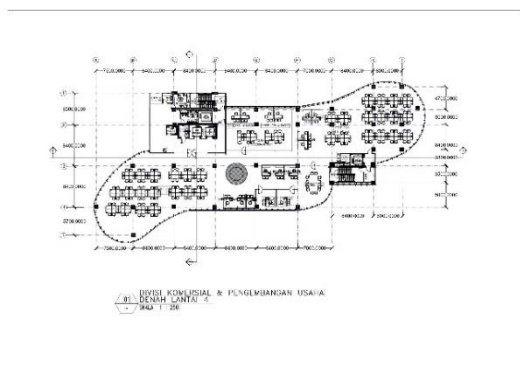
APPENDIX : ILUSTRASI PERANCANGAN



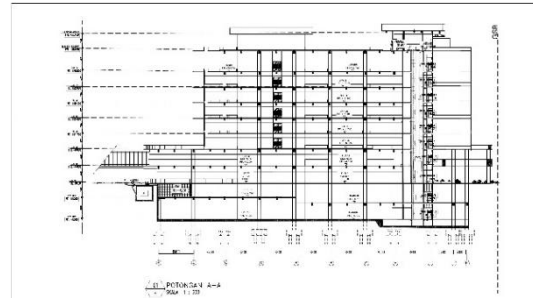
■ Site Plan ITDC Office Semarang



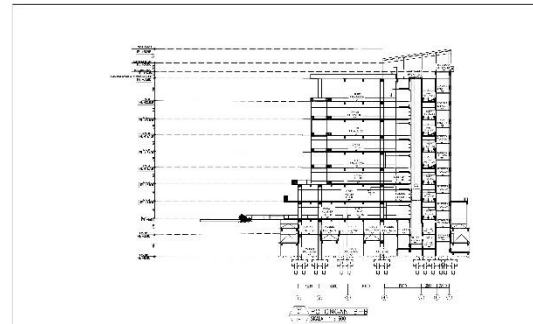
■ Denah Ground Floor ITDC Office Semarang



■ Denah Tipikal ITDC Office Semarang



■ Potongan A-A ITDC Office Semarang



■ Potongan B-B ITDC Office Semarang



■ Prespektif Depan ITDC Office Semarang



■ Prespektif Bird Eye ITDC Office Semarang



■ Culinary Centre ITDC Office Semarang

SKEMATIK TATA RUANG STUDIO PERANCANGAN SEKOLAH ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO

Oleh: Tika Novita Sari

Menurut kurikulum 2017 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro menerapkan beberapa kompetensi, yaitu kompetensi utama, kompetensi pendukung, kompetensi lainnya, serta pilihan. Kompetensi utama membutuhkan ruang studio sebagai pusat kegiatan belajar mahasiswa dalam bidang perancangan. Di ruang studio ini pula terjadi interaksi antara mahasiswa dan pembimbing. Kualitas ruang studio dan fasilitas sesuai dengan kurikulum yang diterapkan menjadi penting diperhatikan untuk keberlangsungan kegiatan belajar mengajar.

Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro memiliki 2 ruang studio perancangan dan 1 ruang studio tugas akhir (TA). Namun, belum ada standar tentang ruang studio perancangan yang ideal. Hal ini menjadi penting untuk mengetahui ruang studio dari beberapa universitas yang ada di Indonesia serta menentukan ruang studio arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro berdasarkan dari kesesuaian fasilitas dengan kurikulum yang diterapkan, dengan hasil akhir berupa skematik ruang studio perancangan sekolah arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Lingkup studi pada kajian ini meliputi studi literatur serta studi preseden mengenai studio arsitektur di beberapa universitas yang ada di Indonesia. Wawancara kepada pengguna ruang studio arsitektur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi preseden. Hasil akhir diharapkan dapat memberikan informasi mengenai skematik tata ruang studio perancangan sekolah arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang sesuai dengan kurikulum 2017.

Kata Kunci: kurikulum, studio perancangan, skematik, tata ruang

1. LATAR BELAKANG

Proses pendidikan yang didukung oleh sarana dan prasarana studio yang memadai akan menghasilkan lulusan tenaga kependidikan yang profesional. Oleh karenanya, dibutuhkan sarana dan prasarana pendidikan berupa studio. Studio pendidikan, penelitian dan jasa merupakan sarana dan tempat untuk mendukung proses pembelajaran yang didalamnya terkait dengan pengembangan pemahaman, keterampilan, dan inovasi bidang ilmu sesuai dengan bidang pekerjaan yang ada pada dunia pendidikan. Namun, fasilitas yang diperlukan setiap studio dan kegiatan tersebut belum mempunyai suatu standar sehingga penerapannya bisa berbeda-beda sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan. Hal ini menimbulkan suatu variasi dalam praktek.

Oleh karena itulah diperlukan suatu penyesuaian ruang studio perancangan arsitektur fakultas teknik universitas diponegoro dengan kurikulum yang diterapkan.

Studio arsitektur menjadi pusat pendidikan arsitektur itu sendiri sesuai dengan kurikulum yang diterapkan oleh Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Oleh karena itu, mahasiswa arsitektur menghabiskan hampir seluruh waktu kuliahnya di dalam studio desain arsitektur. Kualitas ruang studio menjadi penting untuk diperhatikan, terutama fasilitas yang tersedia. Fasilitas ruang studio juga harus disesuaikan berdasarkan kebutuhan kurikulum yang diterapkan yaitu kurikulum 2017.

Program kegiatan akademik di semester 1 dan semester 2 merupakan program mahasiswa arsitektur lulusan sekolah menengah atas/umum belajar mengenali dasar-dasar ilmu arsitektur dengan beragam metode pembelajaran, yakni: mengikuti kuliah di ruang kuliah: membaca di perpustakaan: bekerja menggambar, membuat maket, atau berasistensi di studio; dan/atau belajar mengenali karya arsitektur di luar ruangan.

Program kegiatan akademik di semester 3 dan semester 4 merupakan program mahasiswa arsitektur mengetahui lebih mendalam dan lebih memantapkan pilihannya untuk lanjut belajar ilmu arsitektur.

Program kegiatan akademik di semester 5 dan semester 6 merupakan program mahasiswa arsitektur mengetahui lebih mendalam, lebih kompleks, dan lebih terbuka memilih belajar konsentrasi studi ilmu arsitektur.

Program kegiatan akademik di semester 7 merupakan program persiapan menjelang pengakhiran program studi Sarjana Arsitektur pada semester 8. Mahasiswa diharapkan sudah lebih mendalami, dan lebih menguasai kompleksitas pengetahuan teoritis ilmu arsitektur. Selain itu, diharapkan keterampilan dan sikap kemandiriannya lebih terlihat di dalam pergaulan akademisnya, sehingga kedewasaan dan kualitas diri calon sarjana arsitektur mampu tercermin pada penguatan konsentrasi studi ilmu arsitektur yang dipilihnya, dan dinyatakan pada program mata kuliah Proposal Tugas Akhir.

Pada semester 8, mahasiswa tahun keempat semester akhir diharapkan mampu menguasai ilmu perancangan arsitektur atau ilmu penelitian arsitektur secara sederhana/pemula, memiliki keterampilan minimal sarjana arsitektur, dan mampu membuat Proposal Tugas Akhir. Pada semester akhir ini, mahasiswa akan lebih berkonsentrasi dalam hal pembuatan karya akademis, baik berupa karya rancangan arsitektur bangunan gedung, atau karya penelitian arsitektur secara sederhana.

Kondisi fasilitas studio yang ada belum memenuhi kebutuhan mahasiswa sesuai

dengan kurikulum 2017. Studio mahasiswa semester 1, 2, 3 dan 4 dan mahasiswa semester 5, 6, dan 7 masih disamakan, padahal kebutuhan yang dibutuhkan dari mahasiswa itu sendiri berbeda. Fasilitas yang tersedia hanya berupa meja yang dilapisi kaca guna membuat maket. Fasilitas lain berupa ruang perpustakaan, namun jarak antar ruang terlalu jauh.

Dengan demikian perlu diadakannya kajian mengenai skematik tata ruang studio arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa berdasarkan kurikulum 2017.

Lingkup studi pada kajian ini meliputi studi literatur serta studi preseden mengenai studio arsitektur di beberapa universitas yang ada di Indonesia. Wawancara kepada pengguna ruang studio arsitektur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi preseden. Dengan hasil akhir berupa skematik ruang studio arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Kajian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai skematik tata ruang studio arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang sesuai dengan kurikulum 2017.

2. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan mengetahui fasilitas ruang studio perancangan berdasarkan studi preseden dengan hasil akhir berupa skematik tata ruang studio ditinjau berdasarkan kurikulum yang diterapkan. 3 Metode pengumpulan data menggunakan metode studi literatur mencari data secara online di beberapa jurnal serta web resmi universitas yang bersangkutan serta wawancara online dengan salah satu pengguna di beberapa universitas yang ada di Indonesia. Setelah mendapatkan data dari studi literatur dan wawancara kemudian membandingkan fasilitas ruang studio arsitektur dari beberapa Universitas yang ada di Indonesia dengan kurikulum yang mereka terapkan. Selain itu juga menambah pemahaman tentang studio arsitektur dari beberapa literatur yang kemudian dirumuskan menjadi suatu rumusan tentang studio arsitektur secara umum. Kemudian menerjemahkan kurikulum yang

diterapkan oleh Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro menjadi kegiatan-kegiatan yang dilakukan serta fasilitas yang dibutuhkan dengan mempertimbangkan hasil rumusan studi literatur yang didapat. Sehingga menghasilkan skematik tata ruang studio arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

3. PEMAHAMAN SKEMATIK TATA RUANG

Istilah “skema” sebenarnya bukan hal yang baru bagi kita. Kata ini sudah lama milik Bahasa Indonesia (merupakan kata serapan yang berasal dari bahasa Inggris ‘schema’). Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kata ‘skema’ merupakan padanan dari ‘bagan’, ‘rangka-rangka’, ‘rancangan’.

Ada beberapa sumber yang menjelaskan pengertian skema ini. Keterangan yang cukup lengkap dikemukakan oleh Chaplin (1981) yang terdapat dalam Dictionary of Psychology. Chaplin mengemukakan empat macam keterangan tentang skema itu, ialah:

- 1) skema sebagai suatu peta kognitif yang terdiri atas sejumlah ide yang tersusun rapi;
- 2) skema sebagai kerangka referensi untuk merekam berbagai peristiwa atau data;
- 3) skema sebagai suatu model;
- 4) skema sebagai suatu kerangka referensi yang terdiri atas respons-respons yang pernah diberikan, kemudian menjadi standar bagi respon-respons selanjutnya.

Dengan demikian, skema adalah suatu model yang sangat membantu terhadap pemahaman sesuatu yang didengar atau dibaca. Banyak skema yang dapat kita miliki tentang objek-objek tertentu, misalnya tempat, berbagai kegiatan, tentang peranan, tentang perasaan.

Tata ruang adalah wujud struktur ruang dan pola ruang.

Tata ruang adalah wujud struktur ruang dan pola ruang disusun secara nasional, regional dan lokal.

Menurut Littlefield dan Peterson menyatakan “Tata ruang dapat dirumuskan sebagai

penyusunan perabotan dan alat perlengkapan pada luas lantai yang tersedia” (1956:117).

Dari beberapa definisi mengenai tata ruang diatas dapat disimpulkan bahwa tata ruang adalah wujud pola ruang dengan pengaturan perabotan di dalam ruangan yang tersedia.

Sedangkan skematik tata ruang adalah suatu model pengaturan perabotan didalam suatu ruang yang tersedia.

4. PEMAHAMAN STUDIO PERANCANGAN SEKOLAH ARSITEKTUR

Menurut Lilianny (2002), Studio bukan sekedar fasilitas untuk aktivitas menggambar dan asistensi, melainkan terdiri dari pelatihan dan pengajaran desain yang berorientasi pada program-program aktivitas yang di desain sesuai dengan metodologi desain yang diterapkan, studio juga tidak mewadahi pelatihan dan pengajaran desain yang bersifat massal.

Menurut Anthony dalam Lueth (2008), budaya pendidikan arsitektur (culture of architectural education) adalah pembelajaran studio berbasis proyek (project-based studio approach). Sedangkan budaya studio desain arsitektur (architectural design studio culture) adalah suatu interaksi belajar antar mahasiswa dan mahasiswa serta mahasiswa dan pembimbing, dimana mahasiswa akan tetap melanjutkan pekerjaan proyek mereka tanpa kehadiran pembimbing.

Penataan interior, kenyamanan perabot, pencahayaan, dan penghawaan di dalam ruang studio harus diperhatikan dengan teliti. Menurut SNI Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan, iluminansi yang dibutuhkan pada ruang gambar adalah 750 lux.

Penelitian Tumusiime (2013) terkait persepsi mahasiswa terhadap studio arsitektur menyebutkan bahwa ukuran studio terkait erat dengan aspek privasi mahasiswa. Ukuran studio yang besar dapat menyediakan keberagaman aktivitas. Namun ukuran studio yang terlalu besar akan mengakibatkan ketidakefektifan penggunaan ruang, mahasiswa cenderung berkumpul di sudut-sudut ruangan. Beberapa mahasiswa juga

menginginkan suatu ruang tersendiri untuk menjaga privasi dan konsentrasi mereka.

Berdasarkan penelitian Obeidat (2012) aspek interior menjadi pertimbangan penting dalam aktivitas belajar mengajar desain. Penelitian tersebut menyebutkan aspek-aspek penting interior studio desain. Berikut ini urutan empat aspek penting interior studio, yaitu pencahayaan, penataan perabotan, fleksibilitas, dan penghawaan.

Studio Arsitektur merupakan fasilitas utama bagi matakuliah perancangan pada Program Studi Arsitektur (PSA) Unmuha. Pada Studio Desain mahasiswa menyelesaikan tugas sesuai dengan matakuliah masing-masing.

Fungsi studio arsitektur sebagai ruang utama guna mewadahi semua aktivitas mahasiswa dalam menyelesaikan tugas perancangan. Studio juga menjadi tempat utama kegiatan proses mengajar dan belajar terlaksana. Mahasiswa dan pembimbing menghabiskan sebagian besar waktunya secara sosial maupun akademik di studio. Dengan demikian, studio diharapkan dapat menyediakan suatu kondisi nyaman dan memenuhi kebutuhan pengguna. Seperti yang disampaikan Setiawan (1995), Fungsi ruang sebagai wadah kegiatan manusia harus memenuhi kebutuhan pengguna yang secara sinergis akan menciptakan kenyamanan fisik dan psikologis bagi penghuninya.

Dari beberapa kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa secara umum studio arsitektur adalah wadah atau fasilitas utama yang bersifat masal dimana didalamnya terjadi interaksi antar mahasiswa dengan pembimbing serta aktivitas sesuai dengan metode/kurikulum masing-masing. Meski bersifat masal namun juga harus memperhatikan privasi mahasiswa guna menjaga konsentrasi saat beraktivitas di dalamnya. Selain itu interior studio menjadi salah satu aspek penting yang diperhatikan, misalnya penataan perabot serta fleksibilitas dari ruang studio. Perabot yang sesuai dengan kebutuhan sehingga tidak membuat ruang studio menjadi penuh atau fasilitasnya justru kurang mewadahi. Sedangkan fleksibel yang dimaksud adalah bagaimana menjaga privasi mahasiswa dalam sebuah ruang yang bersifat

masal. Studio bukan hanya ruangan yang berisi meja gambar beserta kursi.

Studio tidak sama dengan ruang kelas, tata atur perabot tidak mempunyai orientasi sehingga membuat ruang studio menjadi lebih fleksibel. Fleksibilitas yang dimaksud adalah mampu memberi ruang untuk diskusi, bekerja sendiri serta pembimbing memberi pengarahan kepada mahasiswa. Privasi yang dimaksud adalah ruang untuk mahasiswa mengerjakan tugas individu yang menjadi bagian dari penilaian studio perancangan.

Selain untuk pemenuhan aspek kenyamanan psikis, kenyamanan fisik merupakan satu di antara alasan mengapa manusia perlu membuat bangunan dan mendiaminya. Kenyamanan fisik terkait dengan aspek spasial (ruang), visual (penglihatan, dapat termasuk estetika), auditorial (pendengaran) dan thermal (termis, suhu), serta olfactual (bau). Meskipun untuk yang terakhir (kenyamanan bau) tidak pernah dibicarakan lebih lanjut mengingat tidak memiliki unit ukuran tertentu serta lebih bersifat subyektif (Karyono, 2008). Dalam melakukan suatu aktifitasnya, misalnya duduk, mengetik, menggambar, dan sebagainya, manusia dengan ukuran tubuh tertentu memerlukan ruang gerak dengan ukuran tertentu yang disebut ruang (space). Agar aktifitasnya dapat berjalan baik, ruang yang dipergunakan bagi pergerakan tersebut harus memiliki dimensi yang cukup atau sesuai dengan ukuran tubuh dan ruang geraknya.

5. STUDI LITERATUR

5.1 Universitas Katolik Parahyangan (Unpar)

Dalam pengembangannya, penyusunan kurikulum Program Sarjana Arsitektur tahun 2012 adalah kurikulum berbasis kompetensi. Adapun kompetensi lulusan Program Studi Arsitektur adalah: Sarjana Arsitektur yang memiliki kemampuan dasar profesional, berwawasan global, serta peka terhadap nilai-nilai etika, ekologi, budaya, kearifan lokal, dalam merancang-bangun lingkungan binaan. Untuk mencapai kompetensi di atas, kurikulum Program Studi Arsitektur dibagi menjadi 2, yaitu pendidikan tahap dasar (semester 1-4) dan pendidikan

tahap pengembangan (semester 5- 8). Pada tahap dasar, mata kuliah disusun agar pada akhir semester 4, mahasiswa sudah mempunyai semua dasar wawasan, pengetahuan, kemampuan serta keahlian merancang arsitektur. Pada tahap pengembangan, mahasiswa didorong untuk mengembangkan wawasan, mendalami pengetahuan, kemampuan serta keahliannya dalam merancang arsitektur dengan pengenalan ke dunia profesi arsitektur. Tahap pengembangan ini diakhiri dengan tugas akhir berupa Skripsi Arsitektur. Mata kuliah pilihan yang bersifat pendalaman ilmu dapat dipilih berdasarkan minatnya dalam menunjang skripsi, yang pada akhirnya akan menjadi dasar kompetensi mahasiswa.¹¹ Di Unpar mahasiswa tingkat satu sudah mengerjakan perancangan dengan hasil akhir berupa penjelasan konsep serta 3dimensi berupa maket. Untuk hasil akhir berupa hand drawing dan maket, pada studio perancangan lima sampai tugas akhir mahasiswa belajar menggunakan komputer sebagai alat bantu mengkomunikasikan gambar-gambar rancangan 3dimensi, terutama teknik-teknik gambar presentasi menggunakan komputer termasuk board presentasi. Kondisi fasilitas saat ini yang tersedia berupa dua studio perancangan yang terbagi atas tahap dasar dan tahap pengembangan, serta ada satu studio untuk tugas akhir berupa skripsi arsitektur. Pada studio tahap pengembangan dan studio tugas akhir meja dikhususkan untuk perorangan sedangkan pada studio tahap dasar mahasiswa bergantian sesuai jadwalnya. Mahasiswa juga bisa menggunakan fasilitas berupa ruang bengkel yang digunakan untuk membuat maket. Jumlah ruang maket sendiri ada 1 yang digunakan seara bergantian.



Gambar 1: Kondisi studio Unpar
Sumber: <http://arsitektur.unpar.ac.id/pengantar-kurikulum-2/>

5.2 Institut Teknologi Bandung (ITB)

Mahasiswa program sarjana dibekali pengetahuan dan ketrampilan dasar untuk mempersiapkan mereka memasuki dunia praktik profesional atau untuk melanjutkan ke jenjang Pendidikan yang lebih tinggi. Titik berat kurikulum Pendidikan sarjana adalah perancangan bangunan yang meliputi lima aspek: prinsip keterbangunan, estetika, teknologi bangunan, sejarah dan teori arsitektur serta perkembangan permukiman. Studio adalah inti pembelajaran. Studio adalah kegiatan dan proses laboratorium untuk eksplorasi proses kreatif dan analitis, mengkritisi solusi desain dan yang terpenting adalah sebagai wadah untuk integrasi dari beberapa aspek dalam disiplin ilmu arsitektur.¹² Sesuai sistem yang diterapkan oleh ITB mahasiswa smester 1 harus mengikuti TPB (Tahap Persipan Bersama) dimana mahasiswa belum masuk kejurusan masing-masing melainkan belajar bersama-sama skala fakultas. Semester dua mahasiswa arsitektur ITB sudah mulai memasuki studio yaitu pengenalan, dengan tugas akhir perancangan. Jumlah studio arsitektur IBT ada 4, dimana masing-masing angkatan memiliki 1 studio bersama. Untuk fasilitas ruang studio 1,2 dan 3 sama, namun untuk studio TA menggunakan meja kerja jenis cubicle.



Gambar 2: Kondisi studio TA ITB
Sumber: <https://ar.itb.ac.id/program-sarjana><https://ar.itb.ac.id/program-sarjana>



Gambar 3: Kondisi studio perancangan ITB
 Sumber: <https://ar.itb.ac.id/program-sarjana>
<https://ar.itb.ac.id/program-sarjana>

5.3 Universitas Taruma Negara

Memposisikan Jurusan Arsitektur Universitas Tarumanagara sebagai Jurusan Arsitektur yang unggul dan dikenal luas di dalam negeri maupun manca negara, aktif berkiprah di bidang akademis arsitektural dan kemanusiaan serta menghasilkan lulusan yang beretika, unggul dan berdaya saing tinggi secara akademis maupun keprofesian arsitektur.

Misi:

- Menyelenggarakan metoda pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan dunia arsitektur di masa kini dan mendatang;
- Membangkitkan rasa bangga dan percaya diri civitas akademika melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia, fasilitas dan keaktifan mengikuti unjuk kemampuan bidang arsitektur;
- Menyebarluaskan dan menyumbangkan pemikiran akademis kepada dunia profesional melalui perluasan kerjasama dengan instansi pemerintah, swasta dan instansi lainnya;
- Mendekatkan karya dan pemikiran Jurusan Arsitektur kepada masyarakat luas melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat.



Gambar 4: Kondisi studio perancangan Untar

Sumber: <http://zonearchitect.blogspot.com/2010/11/universitas-taruma-negara.html>

5.4 Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Departemen Arsitektur ITS mencetak mahasiswa yang siap membangun infrastruktur terbaik untuk memajukan Indonesia. Departemen Arsitektur merupakan tempat bagi calon mahasiswa yang ingin menjadi ahli dan seorang profesional dalam bidang arsitektur dan pembangunan serta mereka yang ingin mengambil jenjang pendidikan lebih tinggi. Lulusan Departemen Arsitektur dididik untuk memiliki kemampuan yang baik dalam meneliti, mengkaji, dan menyelesaikan masalah seputar arsitektur serta digembleng untuk memiliki sikap profesional dalam bekerja. Nantinya, mahasiswa dapat memilih program studi atau konsentrasi sesuai bakat dan kemampuan. Program studi tersebut diantaranya Perumahan dan Permukiman, Teori, Sejarah dan Kritik Arsitektur, Perancangan Kota, Arsitektur Lingkungan, 10 Manajemen Pembangunan Kota, Studi Pembangunan, Perancangan Arsitektur, Pendidikan Profesi Arsitektur (PPAr). Departemen Arsitektur memiliki kualitas yang tidak diragukan lagi karena telah memperoleh akreditasi A dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT). Selama 39 tahun berjaya di ITS, Departemen Arsitektur telah memiliki pengajar yang berkualitas dan siap mencetak calon arsitek terbaik Indonesia. Mahasiswa Arsitektur ITS berasal dari berbagai kota bahkan negara yang telah berhasil melalui serangkaian tes masuk Perguruan Tinggi Negeri. Sehingga tidak mengejutkan bahwa mereka memiliki semangat yang tinggi dalam belajar dan berprestasi. Terhitung hingga saat ini banyak kompetisi yang telah diikuti dan dimenangkan oleh mahasiswa Arsitektur ITS. Dalam perkuliahannya mereka diasah untuk memiliki kemampuan mumpuni dalam hal penelitian maupun praktik. Hingga saat ini Departemen Arsitektur ITS telah berhasil mencetak alumni yang bekerja di berbagai perusahaan besar di Indonesia. Mereka turut meningkatkan pembangunan serta inrastruktur. Program ini akan memberikan keilmuan mengenai arsitektur sesuai dengan kurikulum 2018-2023 program studi sarjana

(S1) arsitektur yang dibagi menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap sarjana.



Gambar 5: Kondisi studio perancangan ITS
Sumber: <https://www.its.ac.id/arsitektur/id/fasilitas/>

6. KURIKULUM YANG DITERAPKAN DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS DIPONEGORO

Kurikulum adalah perangkat mata pelajaran dan program pendidikan yang diberikan oleh suatu lembaga penyelenggara pendidikan yang berisi rancangan pelajaran yang akan diberikan kepada peserta pelajaran dalam satu periode jenjang pendidikan.

Kurikulum adalah program belajar bagi siswa yang disusun secara sistematis dan logis, di berikan oleh sekolah untuk mencapai tujuan pendidikan. Sebagai program belajar, kurikulum adalah niat, rencana atau harapan.

Kurikulum adalah program dan pengalaman belajar serta hasil-hasil belajar yang di harapkan yang diformulasikan melalui pengetahuan dan kegiatan yang tersusun secara sistematis, di berikan kepada siswa di bawah tanggung jawab sekolah untuk membantu pertumbuhan atau perkembangan pribadi dan kompetensi social anak didik.

Sehingga kurikulum adalah program belajar untuk menjapai tujuan dan harapan pendidikan yang diberikan kepada peserta di bawah tanggung jawab penyelenggara dan disusun secara sistematis.

Kurikulum yang diterapkan di Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro adalah Kurikulum 2017. Program kegiatan akademik di semester 1 dan semester 2 merupakan program mahasiswa arsitektur

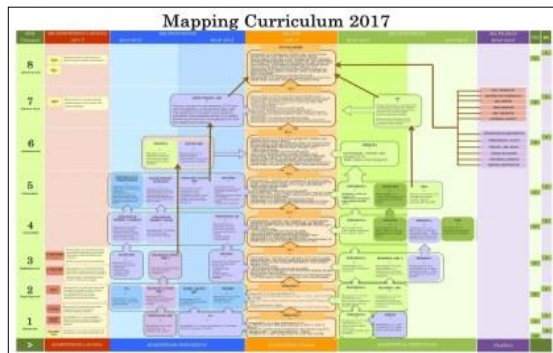
lulusan sekolah menengah atas/umum belajar mengenali dasar-dasar ilmu arsitektur dengan beragam metode pembelajaran, yakni: mengikuti kuliah di ruang kuliah: membaca di perpustakaan: bekerja menggambar, membuat maket, atau berasistensi di studio; dan/atau belajar mengenali karya arsitektur di luar ruangan.

Program kegiatan akademik di semester 3 dan semester 4 merupakan program mahasiswa arsitektur mengetahui lebih mendalam dan lebih memantapkan pilihannya untuk lanjut belajar ilmu arsitektur. Pada akhir semester 4, mahasiswa tahun kedua mampu menguasai ilmu perancangan arsitektur bangunan gedung rendah dan/atau bentang lebar.

Program kegiatan akademik di semester 5 dan semester 6 merupakan program mahasiswa arsitektur mengetahui lebih mendalam, lebih kompleks, dan lebih terbuka memilih belajar konsentrasi studi ilmu arsitektur. Pada akhir semester 6 mahasiswa tahun ketiga mampu menguasai ilmu perancangan arsitektur bangunan gedung tingkat tinggi, perumahan dan perkotaan.

Program kegiatan akademik di semester 7 merupakan program persiapan menjelang pengakhiran program studi Sarjana Arsitektur pada semester 8. Mahasiswa diharapkan sudah lebih mendalami, dan lebih menguasai kompleksitas pengetahuan teoritis ilmu arsitektur. Selain itu, diharapkan keterampilan dan sikap kemandiriannya lebih terlihat di dalam pergaulan akademisnya, sehingga kedewasaan dan kualitas diri calon sarjana arsitektur mampu tercermin pada penguatan konsentrasi studi ilmu arsitektur yang dipilihnya, dan dinyatakan pada program mata kuliah Proposal Tugas Akhir. Pada semester 8, mahasiswa tahun keempat diharapkan mampu menguasai ilmu perancangan arsitektur atau ilmu penelitian arsitektur secara sederhana/pemula, memiliki keterampilan minimal sarjana arsitektur, dan mampu membuat Proposal Tugas Akhir. Pada semester akhir ini, mahasiswa akan lebih berkonsentrasi dalam hal pembuatan karya akademis, baik berupa karya rancangan arsitektur bangunan gedung, atau karya penelitian arsitektur secara sederhana.

Berikut Mapping Curriculum yang diterapkan oleh Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro:

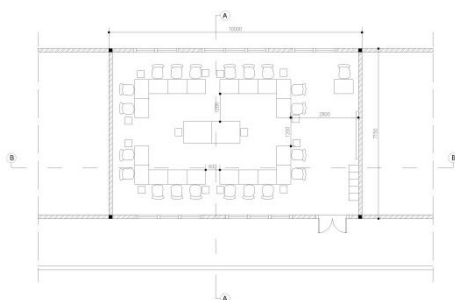


Gambar 6: Mapping Kurikulum 2017

Sumber: <http://arsitektur.ft.undip.ac.id/wp-content/uploads/2012/06/Kurikulum-2017-website>

7. KESIMPULAN

Berikut hasil skematik tata ruang studio perancangan trimatra dengan mempertimbangkan aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro:



Gambar 7: Skematik tata ruang studio perancangan trimatra

Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2



Gambar 8: Potongan A ruang studio perancangan trimatra

Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2

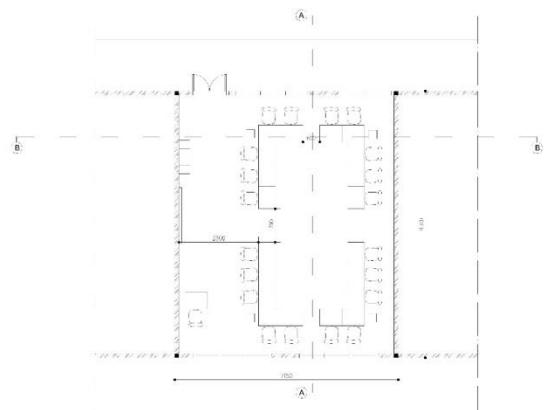


Gambar 9: Potongan B ruang studio perancangan trimatra

Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2

Masing-masing dosen pembimbing studio perancangan trimatra memiliki ruang untuk asistensi dengan jumlah mahasiswa maksimal 20, dan jumlah ruang yaitu 5. Hal ini mempertimbangkan jumlah mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang menempuh semester 1 atau 2 paling banyak mencapai 180 mahasiswa, sehingga membutuhkan 10 dosen pembimbing. 5 ruang studio perancangan ini bisa digunakan secara bergantian sesuai jadwal yang sudah ditentukan.

Berikut hasil skematik tata ruang studio perancangan arsitektur (PA) dengan mempertimbangkan aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro:

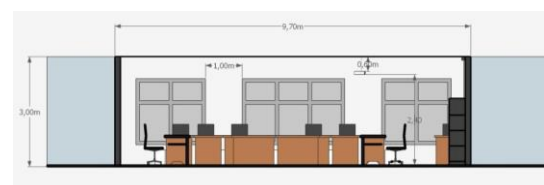


Gambar 10: Skematik tata ruang studio perancangan PA
Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2



Gambar 11: Potongan A ruang studio Perancangan Arsitektur

Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2

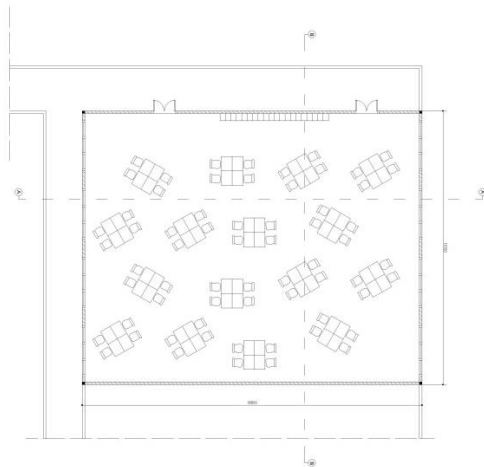


Gambar 12: Potongan B ruang studio Perancangan Arsitektur

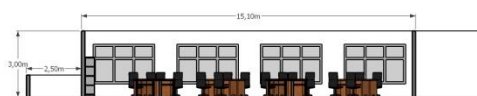
Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2

Masing-masing dosen pembimbing studio perancangan arsitektur (PA) memiliki ruang untuk asistensi dengan jumlah mahasiswa maksimal 20, dan jumlah ruang yaitu 7. Hal ini mempertimbangkan jumlah mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang menempuh semester 3 atau 4 dan 5 atau 6 paling banyak mencapai 300 mahasiswa, sehingga membutuhkan 15 dosen pembimbing. 7 ruang studio perancangan ini bisa digunakan secara bergantian sesuai jadwal yang sudah ditentukan.

Berikut hasil skematik tata ruang studio tugas akhir (TA) dengan mempertimbangkan aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro:



Gambar 13: Skematik tata ruang studio perancangan TA
Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2



Gambar 14: Potongan A ruang studio perancangan TA
Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2



Gambar 15: Potongan B ruang studio perancangan TA
Sumber: Analisis dari tabel 1 dan 2

Dalam satu ruang studio mampu menampung 70 mahasiswa, sesuai dengan kebijakan baru yang akan digunakan oleh Departemen Arsitektur bahwa sidang tugas akhir hanya

ada dua periode.

8. REFERENSI

Arganis, Muchammad Mahezha. 2017. *Desain Interior Kantor Perkebunan Nusantara Xii Dengan Konsep Modern Eco Dan Memiliki Sentuhan Budaya Jawa Timur*. Surabaya. ITS.

Badan Standardisasi Nasional. 2000. *SNI Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan*. BSN. Jakarta.

Karyono, TH (2008), *Pembelajaran studio Perancangan Arsitektur (SPA) dan Penekanan Aspek Kenyamanan serta Energi*, Prosidings Seminar Pendidikan Arsitektur, Jurusan Arsitektur, Universitas Udayana, Bali, 6 Februari

Liliany Sigit Arifin. (2002). *Manajemen Pengajaran di Studio Desain Arsitektur*. Jurnal DIMENSI Teknik Arsitektur Vol 30 No 1 Juli 2002: 1-9

Lueth, P.L.O. 2008. *The architectural design studio as a learning environment : a qualitative exploration of architecture design student learning experiences in design studios from first through fourth-year*. Dissertation. Iowa State University. Iowa

Obeidat, A dan Al-Share, R. 2012. *Quality Learning Environments: Design-Studio Classroom*. Asian Culture and History Vol. 4, No2, July 1, 2012. Canadian Center of Science and Education

Pasal 1 Angka 2 Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang. Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung. PT Remaja Rosdakaya

Tsania, Erma et al. (2016). *Evaluasi Kenyamanan Studio Arsitektur Pada*

Universitas Di Bandung. Seminar Arsitektur
2016

Tumusiime, H. 2013. *Learning in Architecture
: Students' perception of the
architecture studio*. AAE Conference
2013. Faculty of the Built
Environment, Uganda Martyrs
University. Uganda

<https://id.wikipedia.org/wiki/Kurikulum>
diakses pada tanggal 05 mei 2020

[https://ar.itb.ac.id/program-
sarjana](https://ar.itb.ac.id/program-sarjana)<https://ar.itb.ac.id/program>

[-sarjana](#) diakses pada tanggal 01
mei 2020

[http://arsitektur.unpar.ac.id/pengantar-
kurikulum-2/](http://arsitektur.unpar.ac.id/pengantar-kurikulum-2/) diakses pada tanggal
9 April 2020

[https://arsitektur.teknik.unmuha.ac.id/unit-
kerja/studio-desain/](https://arsitektur.teknik.unmuha.ac.id/unit-kerja/studio-desain/) diakses pada
tanggal 05 mei 2020

[https://id.wikipedia.org/wiki/Tata Ruang](https://id.wikipedia.org/wiki/Tata_Ruang)
diakses pada tanggal 07 mei 2020

TINJAUAN KEBUTUHAN *CO-WORKING SPACE* BAGI MAHASISWA DI LINGKUNGAN KAMPUS UNDIP

Oleh : Annisa Rahmadiani

Mahasiswa merupakan seseorang yang berada pada proses menuntut ilmu di sebuah perguruan tinggi atau yang setara dengan itu. Dalam proses tersebut ada kegiatan formal dan informal yang dilakukan oleh mahasiswa. Dalam melakukan kegiatan informal seperti mengerjakan tugas diluar jam belajar di ruang kelas, berdiskusi membahas sebuah topik dengan kelompok atau kegiatan lainnya, mahasiswa membutuhkan sebuah tempat untuk mewadahi kegiatan tersebut dengan fasilitas yang memadai serta dapat memberikan rasa aman dan nyaman.

Ada beberapa tempat yang sering dikunjungi oleh mahasiswa, di antaranya yaitu café atau coffee shop, perpustakaan, pelataran di jurusan atau fakultas masing-masing maupun tempat lainnya. Pemilihan tempat tersebut oleh mahasiswa mempertimbangkan berbagai hal. Tetapi dari segi fungsi sebenarnya beberapa tempat tersebut belum lah cukup untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa dalam melakukan berbagai kegiatan. Untuk itu dilakukan survei mengenai beberapa tempat yang sering dikunjungi oleh mahasiswa untuk melakukan kegiatan informal di luar jam perkuliahan dalam hal kelebihan, kekurangan serta fasilitas yang disediakan oleh tempat tersebut, kemudian dihubungkan dengan Co-working space yang sebenarnya memiliki fungsi yang lebih sesuai.

Kata Kunci : *Co-working space, Mahasiswa, Fasilitas*

1. LATAR BELAKANG

Mahasiswa adalah seseorang yang berada pada proses belajar dan menuntut ilmu atau yang sedang menjalani Pendidikan, yang ditandai dengan terdaptarnya didalam salah satu sektor perguruan tinggi, di antaranya yaitu akademik, politeknik, sekolah tinggi, institute dan universitas.

Pada saat sekarang ini, ruang kelas bukanlah satu-satunya tempat bagi mahasiswa untuk belajar ataupun untuk mendapatkan pengetahuan di kampus. Mahasiswa dapat memanfaatkan ruang di luar kelas sebagai sarana untuk memperdalam pengetahuan, seperti pemanfaatan ruang publik yang ada di sekitar lingkungan kampus, seperti perpustakaan, kafetaria, teras, taman dan lain sebagainya yang dapat dipilih oleh mahasiswa. Dalam pemilihan tempat untuk belajar, mahasiswa memiliki beberapa pertimbangan diantaranya mahasiswa dapat melakukan diskusi, mengerjakan tugas kuliah, membaca buku pelajaran, mencari bahan tambahan dan kegiatan belajar lainnya melalui internet dengan laptop mereka.

Selain itu, pertimbangan dalam segi kenyamanan pada suatu tempat juga diperhatikan oleh mahasiswa. Rasa bosan dan kurang nyaman dapat timbul terhadap lingkungan kampus yang sama atau monoton. Kurangnya ketersediaan makanan dan minuman juga menjadi persoalan bagi mahasiswa yang beraktivitas lebih dari jam operasional kampus. Sehingga mahasiswa harus mencari ke tempat lain seperti minimarket atau warung makan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi selama mengerjakan tugas.

Selain itu, banyak juga mahasiswa yang memanfaatkan café atau coffee shop untuk browsing, mengerjakan tugas ataupun berdiskusi sambil menyantap makanan dan minuman yang dapat dipesan di sana. Tetapi café atau coffee shop tersebut pastinya belum dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa sepenuhnya. Kebutuhan mahasiswa yang ingin mengerjakan tugas atau berdiskusi pasti berbeda dengan mahasiswa yang hanya ingin nongkrong dan bersantai di café atau coffee shop tersebut.

Dengan permasalahan yang ada, maka dikemukakanlah sebuah ruang yang fungsi sebenarnya dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa, yaitu Co-working space. Menurut Moreira (2013) Co-working space merupakan sebuah ruang yang difungsikan sebagai ruang kerja yang dapat dimanfaatkan bersama sehingga dapat menciptakan suasana kolaboratif, fleksibel dan berbagi pengetahuan diantara anggota.

2. RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

Apakah mahasiswa Universitas Diponegoro membutuhkan *Co-working space* untuk memenuhi kebutuhan tempat dalam berkegiatan di luar jam perkuliahan, dan fasilitas apa saja yang mahasiswa perlukan untuk menunjang kegiatan tersebut?

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Deskriptif

Dilakukan dengan cara metode survei untuk memperoleh fakta-fakta dan gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan secara faktual pada sebuah populasi yang diteliti baik populasi besar maupun kecil, tetapi data yang diolah dan dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut.

3.2 Metode Kualitatif

Melakukan survei dengan cara penyebaran kuisioner kepada seluruh mahasiswa Kampus Universitas Diponegoro Tembalang dan diperoleh responden kurang lebih 50 orang yang mewakili fakultas masing-masing yang ada di Undip Tembalang. Topik survei yaitu seputar tempat yang biasa digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan kegiatan informal di lingkungan kampus Undip Tembalang.

4. KAJIAN PUSTAKA

4.1. Tinjauan Mengenai Kampus dan Mahasiswa

4.1.1 Pengertian Kampus

Kampus adalah sebuah tempat bagi siswa/mahasiswa menuntut ilmu atau

mendapatkan Pendidikan dari perguruan tinggi/universitas atau Lembaga yang setingkat dengan itu. Perguruan tinggi menyediakan fasilitas untuk menunjang proses belajar yaitu dalam bentuk ruang kuliah dan laboratorium. Ruang kuliah dan laboratorium merupakan tempat bagi mahasiswa mendapatkan pembelajaran secara formal dari dosen dalam sebuah ruang tertutup di dalam gedung-gedung di kampus.

Saat ini, ruang kelas bukanlah satu-satunya tempat bagi mahasiswa untuk mendapatkan pembelajaran di kampus. Mahasiswa dapat belajar dan memperkaya pengetahuan secara informal atau mandiri baik individu ataupun dalam kelompok di ruang publik yang ada di sekitar kampus.

4.1.2 Pengertian Mahasiswa

Mahasiswa adalah individu yang sedang berada dalam tahap belajar atau menuntut ilmu ditingkat perguruan tinggi baik negeri maupun swasta, ataupun di sebuah Lembaga yang setara dengan perguruan tinggi.

Pada umumnya, mahasiswa digambarkan sebagai seseorang yang memiliki tingkat intelektualitas tinggi, kecerdasan dalam berfikir, dan perencanaan dalam bertindak. Sifat yang cenderung melekat pada diri setiap mahasiswa yaitu mampu berfikir kritis dan bertindak dengan cepat dan tepat dalam menghadapi permasalahan. Kategori usia seorang mahasiswa yaitu pada tahap perkembangan yaitu usia 18 sampai 25 tahun.

4.2. Tinjauan Mengenai Café atau Coffee

Café atau coffee shop (kedai kopi) adalah suatu tempat yang menyajikan olahan kopi espresso atau lainnya serta kudapan kecil yang dapat dinikmati oleh pengunjung. Tetapi seiring dengan perkembangan zaman, café atau coffee shop juga menyediakan makanan kecil dan makanan berat, sehingga pengunjung lebih nyaman untuk berlama-lama di café atau coffee shop tersebut.

Coffee shop yang pertama muncul yaitu pada tahun 1475, yaitu coffee shop yang bernama Kiva Han yang berada di Kota Konstatinopel (sekarang bernama Istanbul) Turki yang

menyajikan kopi khas Turki kepada pengunjungnya.

4.3. Tinjauan Mengenai *Co-working Space*

4.3.1 Konsep Bekerja Bersama

Studi yang dilakukan di Prancis menjadi patokan, yang menunjukkan bahwa sebagian besar *Co-working space* mendatangkan orang-orang dari berbagai latar belakang melakukan sebuah pertemuan dan pertukaran informasi, sehingga dapat menciptakan sebuah proyek dan inovasi. *Co-working space* juga mendorong pengguna untuk saling berbagi dan bertukar sumber daya, keterampilan, kreativitas, dan pengetahuan yang dimiliki.

Co-working space merupakan ruang yang lebih dari sekedar pengertian ruang fisik saja, tetapi dapat didefinisikan dengan empat karakteristik sebagai berikut :

(1) Sosial-profesional

Kualitas utama dari bentuk-bentuk baru dalam bekerja adalah fleksibilitas dan mobilitas. *Co-working space* memungkinkan penyaluran informasi akan mengalir lebih lancar dan kemudian dapat merangsang kreativitas. Selain berbagi sumber daya, mereka juga melakukan pertukaran dalam aspek manusiawi dan aksesibel mereka.

(2) Ekonomi

Co-working space adalah sebuah ruang untuk berbagi materi (ruang dan peralatan) dan sumber daya (pengetahuan, keterampilan, keahlian dan pengalaman). Dengan demikian, jika materi digunakan secara Bersama, maka biaya yang dikeluarkan juga akan ditanggung secara Bersama. Sehingga ada pengurangan beban biaya jika hal ini dilakukan secara bersama-sama.

(3) Budaya

Komunitas yang tercipta di dalam sebuah *Co-working space* merupakan sebuah budaya. Komunitas mengerjakan sebuah proyek secara kolaboratif, kolaborasi tidak dapat dicapai dengan sendirinya, tetapi bekerja bersama yang didorong oleh

etos berbagi, pertukaran tidak terstruktur, akses terbuka dan keinginan untuk hidup Bersama dan saling melengkapi.

(4) Ruang

Dalam melakukan kegiatan-kegiatan tersebut memerlukan sebuah wadah sebagai wujud fisik di mana orang berkumpul, referensi tempat-tempat yang memungkinkan untuk bertemu, bertukar, bekerja, dan berkolaborasi dunia maya.

4.3.2 Pengertian *Co-working Space*

Ruang kerja Bersama atau *Co-working space* adalah sebuah ruang yang digunakan secara bersama, di mana setiap individu seperti seorang profesional atau seorang independent melakukan pekerjaan mereka masing-masing di dalam ruang yang sama atau saling berbagi ruang dengan persetujuan dari masing-masing pihak.

Ada dua motivasi bagi seseorang untuk menggunakan *Co-working space*, yang pertama yaitu menekankan pada kolaborasi antara anggota ruang *co-working*, dan yang kedua menekankan pada keinginan untuk bekerja secara terpisah sambil tetap berbagi ruang fisik.

4.3.3 Sejarah *Co-working Space*

Coworking space awalnya dikenal sejak berdirinya organisasi nirlaba bernama C-Base pada tahun 1995 yang berbasis di Berlin, Jerman. C-Base merupakan *hackerspace* pertama yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan yang berkaitan dengan computer software, hardware dan data networks. C-Base memberikan ruang kreatif bagi orang-orang yang memiliki pemikiran untuk bekerja sama dan mengadakan acara-acara publik dan *coworking*. Karena fitur utamanya tersebut, *hackerspace* dianggap sebagai salah satu prabentuk munculnya *coworking space*.

Selanjutnya, Neuberger menciptakan alternatif lingkungan kerja yang disebut gerakan *coworking space* Pada tahun 2005, yang

menggambarkan sebuah ruang fisik yang awalnya digunakan oleh 5-9 kelompok sebagai reaksi terhadap “unsocial” pusat-pusat bisnis dan kehidupan kerja yang tidak produktif di sebuah homeoffice. Spiral Muse "rumah untuk kesejahteraan" di San Francisco adalah coworking space pertama. Setelah Satu tahun digunakan, coworking space tersebut tutup dan kemudian digantikan oleh The Hat Factory, yang merupakan sebuah coworking space full time pertama yang cukup bersejarah bagi para start-up digital dan freelancers di wilayah tersebut. Gerakan coworking space pada saat ini semakin berkembang, fitur dasar konsep coworking bisa ditemukan dalam struktur organisasi yang berbeda, yang dibentuk dan digabungkan dengan model lainnya.

Permintaan terhadap pengadaan coworking space semakin besar dan berkembang. Sekitar 30% dari populasi kerja adalah individu independen; freelancer, kontraktor independent dan solopreneurs. Penyewa inti dari coworking space adalah Subpopulasi yang bekerja tersebut. Subpopulasi ini lebih cenderung untuk menjelajahi coworking space. Sebagian besar dari penduduk yang bekerja, yaitu sekitar 25% tidak termasuk bagian lain adalah karyawan yang telecommute. Ini berarti setidaknya setengah tenaga kerja dapat mempertimbangkan coworking space sebagai tempat yang dapat digunakan baik sebagai kantor primer atau sekunder.

Pada tahun 2020, angka ini akan terus naik, diperkirakan akan terdiri dari setidaknya 60% dari angkatan kerja. Banyak coworking space yang semakin memperhatikan berbagai kebutuhan spasial dan fungsional dari pengguna. Hal yang khas dari coworking space adalah memiliki kedua meja permanen dan fleksibel untuk disewakan, beberapa ruang pribadi, seperti ruang konferensi reservable, ruang yang lebih informal seperti area sofa atau dapur, dan fasilitas kantor normal, seperti wifi, papan tulis dan printer yang dapat dipilih oleh pengguna sesuai dengan kebutuhannya. Dengan demikian, pengguna coworking space dapat menyewa sebuah ruangan atau fasilitas

penunjang yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing dengan nyaman.

4.3.4 Karakteristik Umum Dari *Co-working Space*

(1) Komunitas

Komunitas yang dimaksud pada Co-working space ini adalah pengguna ruang yang terdiri dari orang-orang dengan latar belakang minat dan pekerjaan yang berbeda-beda, tetapi datang untuk menggunakan ruang dan fasilitas yang sama sehingga dapat menimbulkan sebuah interaksi dan diskusi serta dapat saling belajar satu dengan lainnya.

Untuk membangun komunitas ruang pada Co-working space biasanya diselenggarakan oleh manajer komunitas sebagai pendorong bagi setiap individu agar dapat terintegrasi ke dalam komunitas, sehingga antara anggota dalam sebuah komunitas dapat menciptakan sebuah interaksi baru, yang kemudian dapat saling membantu dan melengkapi.

(2) Ruang sebagai layanan

Co-working space memberikan layanan kepada pengguna untuk dapat mengakses lingkungan coworking diawali dengan memilih rencana keanggotaan yang sesuai, seperti ruang apa yang dibutuhkan dan sesuai dengan kegiatan pengguna serta durasi atau lamanya pengguna dalam menggunakan ruang dan fasilitas dari coworking space tersebut.

Pengguna dapat mengakses ruang kerja Bersama yang terdiri dari:

- Infrastruktur fisik, yaitu: area kerja Bersama, area interaksi sosial, ruang pertemuan/konferensi/kerja tim. Pengguna dapat memilih ruangan yang ingin digunakan, seperti ruang untuk personal, ruang untuk kerja berkelompok, ataupun ruang untuk mengadakan rapat.

- Infrastruktur teknologi, yaitu: konektivitas internet, mesin fotocopy, printer dan pemindai. Jaringan internet yang lancar sangat dibutuhkan oleh mahasiswa dalam mengerjakan tugas, serta telah tersedianya jasa fotocopy atau print sangat membantu sehingga mahasiswa tidak perlu repot-repot pergi ke luar untuk mencari tempat fotocopy.
- Layanan, yaitu : acara, jaringan dan pengadaan, penyegaran atau hiburan, pembersihan dan keamanan. Selain ruang fisik dan teknologi yang mendukung, pengguna juga perlu mendapatkan hiburan dari pihak pemilik tempat, serta kebersihan dan keamanan selama menggunakan fasilitas di coworking space tersebut.

(3) Kantor serbaguna

Co-working space biasanya merupakan ruang yang multifungsi, sehingga pengguna yang datang dapat memilih ruang kerja yang paling cocok dan sesuai dengan aktivitas atau kepentingan yang mereka lakukan.

Zona ruang yang terdapat pada Co-working space yaitu mencakup ruang untuk bekerja bersama, ruang pertemuan, ruang bekerja dengan tim dan ruang untuk makan dan minum. Sedangkan ruang kerja yang dibutuhkan dalam coworking space bidang akademik adalah: panggung untuk presentasi, ruang pertemuan untuk kelompok belajar, ruang terbuka untuk studi bagi individu, serta alat-alat pendukung seperti ketersediaan stop kontak dan lainnya yang dapat digunakan. Ukuran dari sebuah Co-working space bermacam-macam, sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas yang diinginkan.

(4) Aksesibilitas tinggi

Co-working space sebaiknya berada di pusat suatu kawasan, atau sebuah lokasi

yang secara umum sudah diketahui oleh orang-orang, sehingga pengguna dari berbagai tempat dapat mengakses dengan mudah, baik dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Untuk jam operasional Co-working space bervariasi, mulai dari jam kantor seperti dari pukul 08.00-17.00, hingga ada yang buka 24 jam. Dengan jam buka yang fleksibel ini memungkinkan pengguna Co-working space dapat menyesuaikan dengan kebutuhan masing-masing.

Untuk menunjang kelengkapan fasilitas dalam Co-working space, ada beberapa coworking space yang menyediakan café atau ruang galeri yang mungkin dibuka untuk umum, tetapi tetap memperhatikan kenyamanan pengguna yang ada di Co-working space. dan batas dari ruang publik.

(5) Tempat kerja yang menarik.

Sebagai tempat yang digunakan sebagai tempat bekerja, co-working space harus memiliki design ruang yang menarik. Ruang yang menarik dapat menimbulkan energi positif sehingga terciptalah suasana yang produktif bagi pengguna. Menciptakan sebuah ruang yang menarik harus memperhatikan siapa saja atau dari kalangan mana saja pengguna ruang tersebut berasal, memperhatikan penggunaan material dan warna di dalam ruangan, serta menyesuaikan fasilitas yang dibutuhkan di dalamnya. Contohnya adalah menciptakan ruangan yang menyesuaikan dengan gaya anak muda atau mahasiswa zaman sekarang, yang juga dapat dijadikan spot foto serta memiliki ciri khusus sendiri yang dimiliki tempat tersebut, sehingga pengguna betah berlama-lama dan ingin kembali lagi di kemudian harinya.

Dengan memiliki sebuah ruang yang menarik serta memiliki fasilitas yang memadai dapat menimbulkan kenyamanan bagi pengguna dan dapat

menjadi daya tarik dari co-working itu sendiri.

5. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

5.1 Pertanyaan Survei

Dalam penyebaran kuisioner ini, penulis memberikan beberapa pertanyaan kepada responden dalam bentuk pilihan ataupun jawaban essay. Pertanyaannya adalah sebagai berikut.

- 1) Nama responden
- 2) Jurusan/Fakultas responden
- 3) Dimanakah biasanya kalian membuat tugas dan berdiskusi/rapat? (kecuali: kos, kontrakan)
- 4) Apa alasan kalian memilih tempat tersebut?
- 5) Apa saja fasilitas yang tersedia di tempat tersebut? (Ex: Wifi, ruang rapat/ruang diskusi, tempat bersantai, dll)
- 6) Dengan fasilitas yang ada, apakah sudah memberikan kenyamanan kepada anda? (Ya/Tidak beserta alasan)
- 7) apakah kekurangan dari tempat tersebut?
- 8) Apakah tempat tersebut menyediakan makanan berat dan ringan?
- 9) Apakah tempat tersebut buka 24 jam?
- 10) Apakah yang kalian ketahui tentang Co-working space beserta fasilitas yang ada disana?
- 11) Jika disuruh memilih antara Co-working space dengan tempat yang biasa digunakan, mana yang akan kalian pilih? Beserta alasannya.

5.2 Jawaban Pertanyaan Survei

5.2.1 Data responden

Responden yang mengisi survei berjumlah 58 yang mewakili masing-masing fakultas yang ada di kampus Universitas Diponegoro Tembalang, Semarang.

5.2.2 Tempat yang biasa dikunjungi responden untuk membuat tugas dan berdiskusi/rapat (kecuali kos/kontrakan).

Pertanyaan yang di ajukan disertai dengan empat poin pilihan. Responden harus memilih salah satu dari empat poin tersebut yang menjadi jawaban responden.

Poin-poin tersebut adalah: café atau coffee shop, perpustakaan, jurusan/fakultas masing-masing, dan lainnya.

Dari 58 responden, 50% menjawab Café atau coffee shop sebagai tempat yang sering dikunjungi dalam membuat tugas dan berdiskusi/rapat. Penjabaran jawaban dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut.



5.2.3 Alasan responden memilih tempat tersebut

Ada beberapa kelompok jawaban yang diberikan oleh responden, yaitu sebagai berikut :

- (1) Nyaman
Responden memberikan jawaban nyaman dengan berbagai alasan, diantara yaitu : suasana yang mendukung, tempat yang tenang, bisa sekalian refreshing, tempatnya fleksibel, tidak berisik dan lebih kondusif
- (2) Dekat, mudah dijangkau dan diketahui banyak orang
- (3) Gratis dan tanpa biaya
- (4) Tempat yang luas
- (5) Waktu operasional yang lama
- (6) Lebih aman

5.2.4 Fasilitas yang tersedia di tempat tersebut

Ada beberapa fasilitas yang tersedia dari tempat-tempat tersebut, yaitu :

- (1) Wifi atau internet yang lancar
- (2) Meja dan kursi yang nyaman

- (3) Tempat bersantai
- (4) Stopkontak
- (5) Ruang diskusi/rapat
- (6) Ruang no smoking area
- (7) AC
- (8) Area lesehan
- (9) Design interior yang mendukung
- (10)Pemutaran musik
- (11)Makanan dan minuman
- (12)KM/WC
- (13)Komputer
- (14)Sumber bacaan
- (15)Mushola

- (12)Kurang bersih
- (13)Tidak tersedia makanan dan minuman
- (14)Pengkondisian udara yang kurang baik
- (15)Kurang stopkontakKurang privasi antar pengguna

5.2.5 Tingkat kenyamanan tempat tersebut dengan fasilitas yang ada

Ada 2 kelompok dari jawaban yang diberikan oleh responden, yaitu:

- (1) Ya
Ada beberapa alasan, yaitu : wifi yang memadai sangat membantu, tidak ada nyamuk, dengan harga terjangkau mendapatkan beberapa fasilitas, membuat fokus dalam bekerja, ada ruang khusus untuk berkegiatan, pengkondisian udara yang baik, penerangan yang cukup.
- (2) Tidak
Dengan beberapa alasan, yaitu : tidak adanya ruang khusus, terlalu banyak orang berlalu-lalang, berisik, penerangan yang kurang, tidak dapat diakses 24 jam.

5.2.6 Kekurangan dari tempat tersebut

Ada beberapa kelompok jawaban dari responden, yaitu :

- (1) Kurang luas
- (2) Tidak ada area khusus
- (3) Berisik
- (4) Terlalu ramai diwaktu tertentu
- (5) Tidak tersedia mushola
- (6) Furniture yang kurang nyaman untuk berkegiatan dengan durasi yang lama
- (7) Mahal
- (8) Tidak dapat diakses 24 jam
- (9) Banyak nyamuk
- (10)Pelayanan
- (11)Kurang kondusif

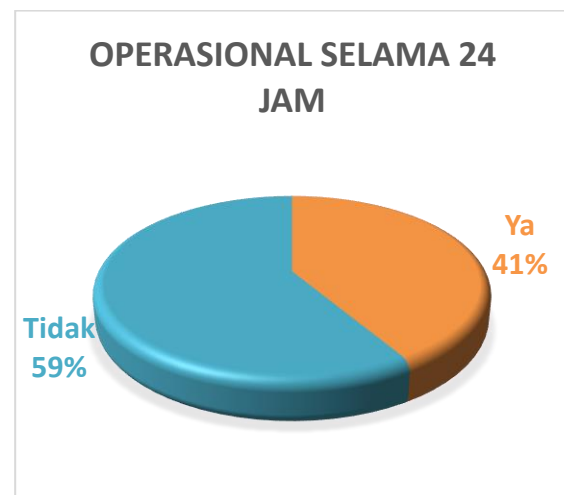
5.2.7 Ketersediaan makanan berat dan ringan di tempat tersebut

Dari 58 responden, sebanyak 52% menjawab tersedianya makanan berat dan ringan di tempat yang dikunjungi. Penjabaran jawaban dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut.



5.2.8 Rentang waktu operasional tempat tersebut

Dari 58 responden, sebanyak 58,6% menjawab waktu operasional tempat tersebut tidak selama 24 jam. Penjabaran jawaban dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut.

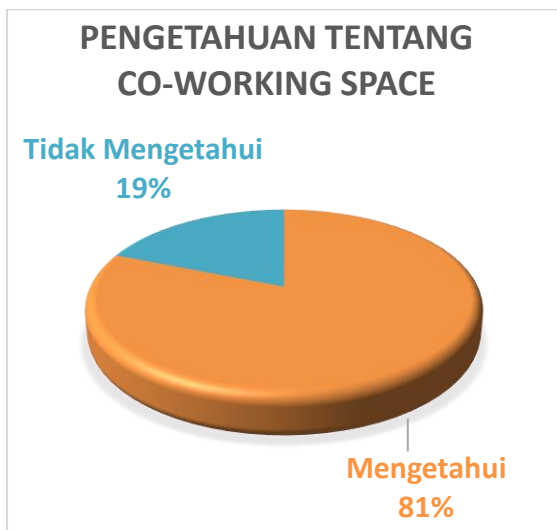


5.2.9 Pengetahuan responden tentang Co-working space

Ada beberapa jawaban responden mengenai pengetahuannya tentang pengertian dari sebuah Co-working space, yaitu :

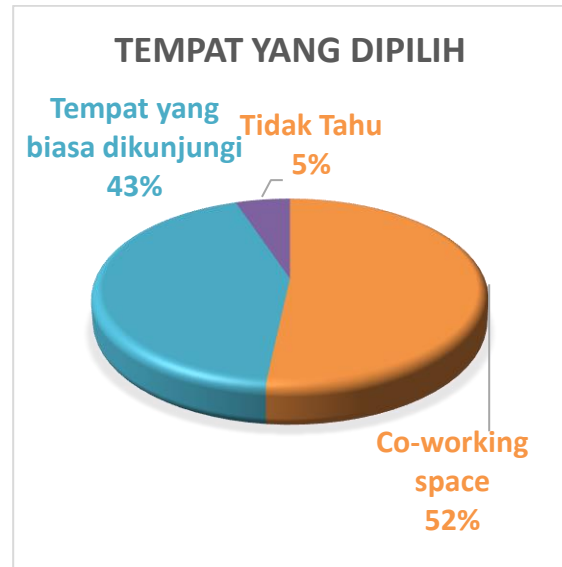
(1) Mengetahui tentang Co-working space, dengan penjelasan yaitu : tempat atau ruangan dengan berbagai tipe yang memiliki desain interior yang keren yang disewakan untuk belajar, bekerja dan berdiskusi baik secara individu maupun berkelompok sesuai dengan kebutuhan dan lama waktu pemakaian yang diperlukan (jam/harian/bulanan). Serta fasilitas yang terdapat di Co-working space yaitu : wifi, stopkontak, meja dan kursi, ruang diskusi, ruang private, makanan ringan dan minuman, AC, set projection, LCD, printer, KM/WC, Mushola.

(2) Tidak atau belum mengetahui tentang Co-working space. Berikut persentase responden yang mengetahui dan tidak mengetahui tentang Co-working space. Sebanyak 19% belum mengetahui apa itu Co-working space.



5.2.10 Pertimbangan dalam memilih antara Co-working space dengan tempat yang biasa dikunjungi

Dari 58 responden, sebanyak 52% menjawab lebih memilih Co-working space sebagai tempat yang lebih ingin dikunjungi dibandingkan dengan tempat biasa. Penjabaran jawaban dalam bentuk diagram adalah sebagai berikut.



5.3 Analisa

Dengan penjabaran jawaban pertanyaan yang telah diberikan kepada responden, maka dapat di Analisa mengenai apakah Co-working space memang dibutuhkan bagi mahasiswa di lingkungan kampus.

(1) Mahasiswa membutuhkan sebuah tempat yang dapat digunakan di luar jam perkuliahan untuk kepentingan belajar, mengerjakan tugas, berdiskusi ataupun mengadakan rapat organisasi.

(2) Pemilihan tempat itu diharapkan dapat memberikan rasa nyaman dan menimbulkan suasana yang produktif bagi pengguna, waktu operasional tempat yang lama atau bisa dikatakan buka 24 jam. Mahasiswa memiliki kebiasaan waktu belajar dan berkegiatan yang berbeda-beda, ada sebagian mahasiswa yang lebih senang berkegiatan dan lebih produktif di siang hari, dan sebagian lagi lebih senang bekerja dan mendapatkan ide di malam hari, sehingga dengan jam operasional yang lama tersebut,

mahasiswa dapat menyesuaikan kapan saja mereka membutuhkannya.

Lokasi tempat yang strategis dan mudah dijangkau juga menjadi salah satu alasan pemilihan tempat. Jika lokasi tempat tersebut berada cukup jauh dari pusat keramaian mahasiswa, maka akan sulit dijangkau bagi mahasiswa yang tidak memiliki kendaraan, apalagi pada malam hari, resiko yang ditimbulkan akan lebih besar dan menjadi kurang aman.

Kemudian hal yang cukup penting bagi mahasiswa yaitu harga yang sesuai dengan kantong mahasiswa. Sebuah tempat dengan harga yang cukup terjangkau dan dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa tersebutlah yang sangat dibutuhkan.

- (3) Fasilitas yang tersedia disuatu tempat haruslah dapat menunjang kegiatan belajar dan berdiskusi mahasiswa. Sesuai dengan kajian Pustaka dan hasil survei, mahasiswa yang mengerjakan tugas dan berdiskusi di café atau coffee shop, perpustakaan, pelataran kampus pada jurusan masing-masing akan mendapatkan fasilitas yang berbeda dengan Co-working space.

Jika dibandingkan antara café atau coffee shop, perbedaan yang sangat terlihat antara Co-working space dengan café sebagai tempat belajar dan berdiskusi adalah tidak terdapatnya area khusus untuk berdiskusi, hal ini dikarenakan café dirancang memiliki tujuan utama yaitu sebagai tempat untuk bersantai dan mengobrol. Hal lainnya yaitu kurangnya privasi antara pengunjung, jika pengunjung café terlalu ramai maka akan menimbulkan kebisingan yang dapat mengganggu konsentrasi dalam belajar. Karena prinsipnya café atau coffee shop bukan merupakan tempat yang memiliki fungsi utama sebagai tempat belajar, maka akan terasa kurang nyaman untuk sebagian orang.

Jika perbandingan antara Co-working space dengan perpustakaan yaitu tidak bisa leluasa dalam berbicara dan berdiskusi karena di dalam perpustakaan dilarang menimbulkan suara yang terlalu keras yang dapat mengganggu kenyamanan pengunjung perpustakaan lainnya.

Sedangkan antara Co-working space dengan tempat di jurusan/fakultas masing-masing adalah adanya batasan waktu pemakaian, tidak adanya ruang khusus yang memadai, serta pencahayaan yang kurang cukup karena kampus hanya mengutamakan kegiatan yang dilaksanakan di siang hari. Sebagian jurusan/fakultas melarang adanya kegiatan di sekitar kampus sampai larut malam karena mempertimbangkan masalah keamanan.

- (4) Dengan kekurangan yang dimiliki café atau coffee shop, perpustakaan dan lingkungan jurusan/fakultas masing-masing tersebut, serta tingginya jumlah responden yang mengetahui fungsi sebenarnya dari Co-working space yang memiliki fasilitas yang sangat mendukung dan dibutuhkan mahasiswa serta cocok dengan kegiatannya sebagai tempat belajar dan berdiskusi, maka keberadaan Co-working space sangat diperlukan di lingkungan kampus Undip Tembalang. Apalagi Co-working space yang dikelola oleh pihak Undip sendiri, diharapkan lebih dapat memudahkan mahasiswa dalam berkegiatan

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil survei dan analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa Universitas Diponegoro Tembalang membutuhkan sebuah ruang untuk melakukan kegiatan informal diluar jam perkuliahan seperti belajar, mengerjakan tugas, berdiskusi, ataupun melakukan rapat organisasi dengan fasilitas yang cukup dan sesuai untuk

menunjang berbagai kegiatan mahasiswa tersebut.

Dengan demikian, keberadaan Co-working space di dalam lingkungan kampus Universitas Diponegoro Tembalang sangat diperlukan sebagai wadah bagi mahasiswa untuk melaksanakan berbagai kegiatan di luar jam perkuliahan dengan aman dan nyaman.

6.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, sangat di sarankan pengadaan sebuah Co-working space di lingkungan kampus dengan fasilitas yang memadai dari pihak kampus sendiri. Kemudian, Jika Co-working space dari pihak ketiga sudah ada di lingkungan kampus, diharapkan untuk kedepannya dapat melengkapi fasilitas yang dirasa belum cukup pada Co-working space tersebut, sehingga fungsinya dapat berjalan dengan maksimal dan mahasiswa lebih tertarik untuk menggunakan tempat tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

C. Leonita and L. Tulistyantoro, "Perancangan Interior Coffee Shop dengan Fasilitas Belajar untuk Mahasiswa di Denpasar," *J. Intra*, vol. 6, no. 1, pp. 15–23, 2017.

M. Anggiani and B. Heryanto, "A Study of Informal Space on Campus by Looking at Student Preferences," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 453, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1757-899X/453/1/012029.

Y. Aryadi, "Co-Working Space Di Kota Pontianak," *Jurnal Online Mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura*, vol. 5, no. September 2017. pp. 172–185, 2017, [Online]. Available: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmarsitek/article/viewFile/24143/75676575821>.

J. Schopfel, J. Roche, and G. Hubert, "Co-working and innovation: New concepts for academic libraries and learning centres," *New Libr. World*, vol. 116, no. 1, pp. 67–78, 2015, doi: 10.1108/NLW-06-2014-0072.

I. Sankari, A. Peltokorpi, and S. Nenonen, "A call for co-working – users' expectations regarding learning spaces in higher education," *J. Corp. Real Estate*, vol. 20, no. 2, pp. 117–137, 2018, doi: 10.1108/JCRE-03-2017-0007.

Setyonengseh, C, 2018, "Desain furnitur creative co-working space", Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

**PERSEPSI MAHASISWA TERHADAP PERENCANAAN CO-WORKING SPACE DI UNIVERSITAS
DIPONEGORO**

Oleh : Sania Mustika, Agung Dwiyanto

Mahasiswa sebagai generasi millennial dan Agent of change dihadapkan dengan tantangan revolusi industri 4.0. Mahasiswa dituntut agar dapat mengikuti perubahan ini. Perubahan revolusi industri 4.0 yang merubah berbagai bidang baik bisnis dan pekerjaan. Perkembangan kemampuan pekerjaan akan muncul dan disesuaikan dengan ketimpangan industri terhadap teknologi. Maka dari itu, perlu adanya kemampuan atau keterampilan baru bagi sumber daya manusia terhadap datangnya era industri 4.0. Coworking space merupakan solusi ruang kerja yang fleksibel, efisien dan kolaboratif. Coworking space memiliki fokus pada menciptakan ruang kerja yang mendukung kolaborasi, keterbukaan, berbagi pengetahuan, inovasi, dan pengalaman (Jones Lang LaSalle, 2016, hal. 2). Tujuan Penelitian Menggali, Merumuskan, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan untuk mahasiswa UNDIP. Metode Penelitian berupa Deskriptif, Dokumentatif, dan Komparatif. Dengan memperoleh data studi banding di 2 tempat dan analisis questioner oleh Mahasiswa. Hasil penelitian mengungkapkan Coworking space di Universitas Diponegoro membutuhkan sebuah ruang dengan suasana kerja yang kolaboratif dan dapat memenuhi kebutuhan penggunanya. Perancangan berfokus pada penyediaan fasilitas kelompok, dan Ruang Meeting.

Kata Kunci: Coworking space, Mahasiswa UNDIP, kebutuhan

1. LATAR BELAKANG

Universitas Diponegoro (UNDIP) merupakan salah satu perguruan tinggi terkemuka di Indonesia yang menempati peringkat 8 se-Indonesia dalam QS World University. Sebagai Perguruan Tinggi (PT), sudah sepatutnya UNDIP menyediakan jasa dan fasilitas terhadap mahasiswanya, dan mempunyai sebuah keunggulan kompetitif agar bisa memenangkan persaingan. Fasilitas pendidikan meliputi semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar mengajar baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dapat berjalan lancar, teratur, efektif, dan efisien sehingga mahasiswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal.

Mahasiswa adalah seseorang yang berada pada proses belajar dan menuntut ilmu atau yang sedang menjalani Pendidikan, yang

ditandai dengan terdaptarnya didalam salah satu sektor perguruan tinggi yang terdiri dari akademik, politeknik, sekolah tinggi, institute dan universitas (Leonita, 2017)

Mahasiswa sebagai generasi millennial dan *Agent of change* dihadapkan dengan tantangan revolusi industri 4.0. Mahasiswa dituntut agar dapat mengikuti perubahan ini. Perubahan revolusi industri 4.0 yang merubah berbagai bidang baik bisnis dan pekerjaan. Perkembangan kemampuan pekerjaan akan muncul dan disesuaikan dengan ketimpangan industri terhadap teknologi. Maka dari itu, perlu adanya kemampuan atau keterampilan baru bagi sumber daya manusia terhadap datangnya era industri 4.0.

Co-working space merupakan solusi ruang kerja yang fleksibel, efisien dan kolaboratif. Co-working space memiliki fokus pada

menciptakan ruang kerja yang mendukung kolaborasi, keterbukaan, berbagi pengetahuan, inovasi, dan pengalaman (Jones Lang LaSalle, 2016, hal. 2)

Perencanaan Co-working space di Universitas Diponegoro diharapkan dapat menjadi wadah mahasiswa dalam berkegiatan dan menjadi arahan mahasiswa supaya memiliki kemampuan kreativitas, dan inovasi. Serta meningkatkan minat mahasiswa untuk berkegiatan di lingkungan kampus.

3. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menggali, merumuskan, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan Perencanaan *Co-working space* di Universitas Diponegoro diharapkan dapat menjadi wadah mahasiswa dalam berkegiatan dan menjadi arahan mahasiswa supaya memiliki kemampuan kreativitas, dan inovasi. Serta meningkatkan minat mahasiswa untuk berkegiatan di lingkungan kampus.

2. IDENTIFIKASI DAN RUMUSAN MASALAH

i. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa masalah yang dapat dirangkum, antara lain:

- Universitas Diponegoro membutuhkan fasilitas yang mewadahi kegiatan mahasiswa dalam berkegiatan dan bekerja dalam tim.
- Universitas Diponegoro membutuhkan fasilitas yang dapat meningkatkan minat mahasiswa untuk berkegiatan di lingkungan kampus
- Universitas sebagai sebuah perguruan tinggi harus dapat beradaptasi dengan perubahan zaman untuk menghasilkan peluang inovasi dengan menyediakan *Co-working space* bagi mahasiswa.

ii. Rumusan Masalah

Bagaimana wujud perencanaan *Co-working Space* yang dapat memenuhi kebutuhan mahasiswa Universitas Diponegoro.

4. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah memberi informasi dan pengetahuan mengenai fasilitas dan ketentuan Co-working space.

5. METODOLOGI PENELITIAN

Metode deskriptif dilakukan dengan pengumpulan data yang berasal dari studi pustaka buku yang bersumber dari literatur maupun internet yang kaitannya dengan objek yang sedang diteliti.

Metode dokumentatif dilakukan dengan mendokumentasikan data yang menjadi bahan penyusunan dalam penulisan laporan dengan cara memperoleh gambaran visual dari foto-foto yang dihasilkan.

Metode komparatif dilakukan dengan mengadakan studi banding terhadap *Co-working space* yang ada di Kampus UI dan UGM. Data yang terkumpul kemudian diidentifikasi dan dianalisa serta dibandingkan untuk memperoleh gambaran yang cukup lengkap mengenai karakteristik dan kondisi yang ada.

6. TINJAUAN PUSTAKA

6.1 Tinjauan Universitas Diponegoro

Universitas Diponegoro (UNDIP) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri terbaik di Indonesia. Dengan 134 jurusan dan 45.155 orang mahasiswa aktif (Ayokuliah.id, 2016), Undip memiliki visi untuk menjadi universitas riset pada tahun 2020. Universitas Diponegoro dilengkapi dengan beragam fasilitas, seperti Rusunawa, Masjid Kampus UNDIP, Perpustakaan Widya Puraya, Stadion UNDIP, Waduk UNDIP, Rumah Sakit Nasional Pendidikan UNDIP, Jogging Track UNDIP, Taman UNDIP Rumah Kita, International

Indoor Stadium UNDIP, Auditorium, Radio Pro Alma UNDIP, Gedung Serba Guna, Sarana ATM (BTN, BNI, Mandiri, BRI), dan Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) UNDIP

6.2 Tinjauan *Co-Working Space*

6.2.1 Pengertian *Co-Working Space*

Menurut Kamus Oxford (2000) kata *co-working* merupakan lingkungan kerja atau kantor yang digunakan oleh orang-orang yang bekerja sendiri atau bekerja untuk perusahaan yang berbeda-beda. Secara khusus *Co-working space* menawarkan lingkungan kerja yang saling berbagi peralatan, ide dan pengetahuan.

Co-working space meliputi penyewaan ruang kerja yang digunakan secara bersama – sama dan terbuka dengan pengguna lainnya dengan penggunaan waktu yang fleksibel. Ruang kerja pada *Co-working space* digunakan oleh orang-orang dengan latar yang berbeda-beda antara lain yaitu, *entrepreneur*, *freelancer*, *startup*, *asosiasi*, *konsultan*, *investor*, *artist*, *peneliti*, *pelajar* dll (Leforestier, 2009, hal. 3).

Co-working menjadi tempat bertemunya orang bekerja untuk saling berbagi pengalaman, ilmu, serta informasi. Dilihat dari definisi dan potensi yang dimiliki oleh *Co-working space* maka tujuan utama kehadirannya tidak sekedar menyewakan ruang, melainkan sebagai sebuah tempat kolaborasi dan wadah komunitas yang sinergis tempat para penggunanya dapat mengembangkan jejaring mereka dan menghasilkan ide-ide baru (Uzzaman, 2015)

6.2.2 Fungsi dan Tujuan *Co-working Space*

Berdasarkan pengertian tersebut, *Co-working space* memiliki fungsi untuk menyediakan ruang kerja untuk orang – orang dengan latar yang berbeda-beda antara lain yaitu, *entrepreneur*, *freelancer*, *startup*, *asosiasi*, *konsultan*, *investor* *artist*, *peneliti*, *pelajar* dll yang fokus pada menciptakan ruang kerja yang mendukung kolaborasi, partisipasi, keterbukaan, inovasi, fleksibilitas, berbagi peralatan, pengetahuan dan pengalaman. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari sebuah *Co-working space* antara lain yaitu:

- Membangun sebuah komunitas kerja untuk para coworker
- Meningkatkan peluang bagi para coworkers dari bersosialisasi
- Suasana kerja yang lebih kondusif dan kreatif
- Bekerja menjadi lebih produktif, efisien, dan termotivasi
- Memperluas jaringan personal maupun profesional dengan cepat

6.2.3 Jenis -jenis *Coworking Space*

Co-working space yang dibedakan berdasarkan kebutuhan serta jenis pekerjaan pengguna, antara lain:

- **Total office** merupakan tipe *Co-working space* yang diperuntukkan bagi pekerja yang menetap sementara di sebuah tempat baru
- **Co-workingPlaces** merupakan tipe yang biasanya diperuntukkan untuk *freelancer* atau pekerja lepas yang bersifat dinamis.
- **Startup-oriented incubators** lebih diarahkan bagi pekerja dengan bisnis online serta *startup* yang membutuhkan lingkungan yang akan menghubungkan mereka ke *startup* lain sehingga menciptakan *networking*.

6.2.4 Klasifikasi *Co-Working Space*

Berikut ini lima klasifikasi utama pada *Co-working space* (Schuermann, 2014, hal. 28).

- **Midsized and Big Community Co-working space**
Pada kategori ini, didefinisikan berdasarkan jumlah atau kapasitas ruang kerjanya, bukan dari sebuah perusahaan atau industri khusus, sehingga memungkinkan untuk memperluas tempat, memperbanyak kapasitas, dan merubah konsep desainnya. Contoh *Co-working space* kategori ini dapat dilihat pada *Bethaus* di Berlin (Schuermann, 2014, hal. 28).
- **Small Community Co-working space**
Small Community Co-working space memberikan layanan dan ruang untuk 10

(sepuluh) coworkers. Pada tipe Co-working space seperti ini suasana yang ditawarkan sangat hangat, tidak formal. Contoh Co-

working space kategori ini dapat dilihat pada Soleilles Cowork di Paris (Schuermann, 2014, hal. 28).

- **Corporate Powered Co-working space**
Co-working space tipe ini akan membuka layanannya untuk para pekerja dan para freelancer yang bekerja sama dengan perusahaan tersebut. Contoh Co-working space kategori ini dapat dilihat pada Network Orange di Toronto
- **University Related Co-working space**
Co-working space jenis ini berfungsi sebagai penghubung antara teori dan praktek yang akan membantu para pelajar untuk mengerti dan mendalami sebuah proyek. Contoh yang paling menonjol dapat dilihat pada Startup Sauna di Helsinki
- **Popup Co-working space**
Popup Co-working space merupakan tempat yang berisikan oleh komunitas aktif yang berkegiatan sementara. Tempat ini biasanya dibuat untuk uji coba untuk sebuah Co-working space permanen di masa yang akan datang atau dibangun oleh sebuah perusahaan atau industri tertentu untuk menyelesaikan sebuah proyek 22 tertentu, seperti sebuah proyek yang melibatkan banyak kelompok internal perusahaan dan partner kerja sama dari luar perusahaan. Contohnya yaitu Co-working space of the Swiss Federal Railways

6.2.5 Nilai-Nilai pada *Co-Working Space*

Berikut ini nilai-nilai yang terdapat pada Co-working space (Stumpf, 2013, hal 6):

- **Kolaborasi** : Kolaborasi adalah bentuk kerjasama, interaksi, kompromi beberapa elemen yang terkait baik individu, lembaga dan atau pihak-pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung yang menerima akibat dan

manfaat. Didalam Co-working space, coworkers dapat menemukan layanan yang dibutuhkan atau juga coworkers dapat berbagi ide satu sama lainnya sehingga mendapatkan umpan balik. Nilai intinya adalah para coworkers bersedia untuk bekerja dengan orang lain sehingga menciptakan kolaborasi.

- **Keterbukaan** : Keterbukaan didalam Co-working space ini dapat diartikan sebagai pola pikir yang terbuka pada ide baru dan sudut pandang yang berebda. Dengan keterbukaan untuk mengubah pola pikir sendiri dan terbuka untuk belajar serta mengajar disetiap waktu. Agar terjadi keterbukaan maka dibutuhkan kepercayaan karena tanpa adanya kepercayaan maka keterbukaan mustahil terjadi.
- **Komunitas** : Didalam Co-working space memiliki komunitas yang kuat dan juga dapat memberikan rasa memiliki. Hal ini dapat dijadikan sebagai faktor keberhasilan Co-working space tergantung pada komunitasnya. Co-working space tidak hanya dilihat sebagai layanan satu arah namun hubungan yang dua arah. Orang-orang didalamnya harus dapat memanfaatkan dan juga memberikan kontribusi kepada anggota lainnya.
- **Aksesibilitas** : Aksesibilitas (atau keteraksesan, ketercapaian) adalah derajat kemudahan dicapai oleh [orang](#), terhadap suatu objek, pelayanan ataupun [lingkungan](#). Berikut 4 aspek penting aksesibilitas pada *Co-Working Space*:
 - Aksesibilitas dalam Co-working space dapat diartikan sebagai tempat dimana dapat di akses oleh seseorang atau kelompok yang sangat beragam dimana mereka merasa disambut dan suasana yang ada sangat hangat.
 - Kedua adalah aksesibilitas secara keuangan dimana Co-working space adalah layanan pada kelompok sosial

dengan biaya sewa yang serendah mungkin

- Ketiga adalah bersikap terbuka dan menyambut tamu seperti pada saat acara komunitas

- **Berkelanjutan**

Sebagian besar coworkers bekerja di industri kreatif, mereka dituntut harus selalu kreatif dan sikap itu dapat dibagi pada orang lain. Bekerja pada Co-working space tidaklah rutin. Dalam Co-working space ruang dan komunitas selalu berubah dari waktu ke waktu.

Perubahan secara terus menerus tersebut merupakan hasil dari keberlanjutan kreativitas dan inovasi. Untuk menganggapi perkembangan tersebut, penting untuk selalu menyesuaikan dengan komunitas pada Co-working space. Ideide baru dipahami sebagai dasar dan prasyarat untuk memecahkan setiap masalah (Stumpf, 2013, hal. 7).

pertumbuhan startup di lingkungan kampus. Diresmikan pada tanggal 4 Desember 2019, Co-working space UI Works menyediakan beragam pilihan ruang kerja, baik untuk kerja sendiri, Sersama, ruang rapat maupun kantor ukuran kecil dengan berbagai fasilitas seperti meja, kursi, jaringan internet, sofa, locker, dan akses menggunakan fasilitas dan data base Perpustakaan Universitas Indonesia bagi pengunjung non Mahasiswa UI.

UI Works menyediakan beragam fasilitas ruang seperti Office Space, Private Loker, Meeting Lounge, Area Kerja Private, Area Kerja Kelompok, Ruang Rapat Dengan beberapa fasilitas tambahan seperti Akses Internet, Ruangan ber AC dan Akses perpustakaan Universitas Indonesia.

Untuk Booking dikenai tarif :

1. Daily : Rp. 75.000.
2. Monthly : Rp. 900.000
3. Annual : Rp. 9.000.

6. STUDI BANDING

6.1 UI Works, Depok



Gambar 1 UI Works

UI Works berlokasi di Gedung Crystal of Knowledge, Kampus UI, Pondok Cina, Kecamatan Beji, Depok, Jawa Barat. Pengguna UI Works merupakan Mahasiswa UI dan Pengguna Umum. UI Works, atau Ruang kerja komunal di Kampus Universitas Indonesia merupakan wujud UI dalam mendorong



Gambar 2 Private Locker UI Works

6.2 Innovative Academy Hub UGM, Yogyakarta

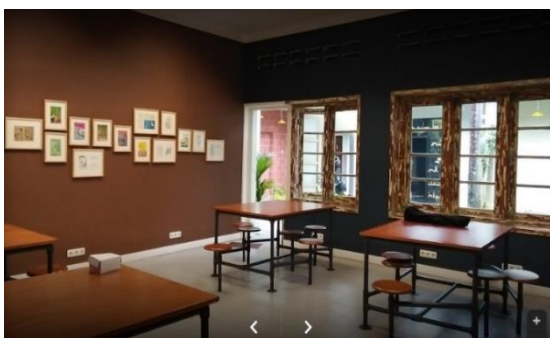


Gambar 4 Innovative Academy Hub, UGM



Gambar 5 Innovative Academy Hub, UGM

Innovative Academy Hub yang berlokasi di Bulaksumur, UGM, Sleman, Yogyakarta. Pengguna merupakan Mahasiswa UGM, dan Umum. UGM Yogyakarta bekerja sama dengan Lintasarta membuka sebuah "co-working space" yang diberi nama "Innovative Academy Hub" sebagai sarana untuk mempercepat pertumbuhan startup atau usaha rintisan lokal.



Gambar 6 Interior ruang pada innovative Hub UGM

Co-working space hasil kerja sama UGM dan Lintasarta ini dilengkapi dengan infrastruktur terbaik dan terpadu seperti internet berkecepatan tinggi, cloud untuk para startup

9. DATA QUESTIONER

serta melibatkan para ahli dan praktisi yang akan berperan sebagai mentor. Innovative Academy Hub ini menyediakan beragam fasilitas ruang Office Space, Area Kerja Private, Area Kerja Kelompok, Ruang Rapat, Ruang Pelatihan / Workshop, Ruang Perkuliahan, Ruang digital, dan Musholla. Dengan beberapa fasilitas tambahan seperti Projector, whiteboard, dan Peperboard dan Ruangan dengan fasilitas AC.



Gambar 2.9 Interior ruang workshop

8. KESIMPULAN STUDI BANDING

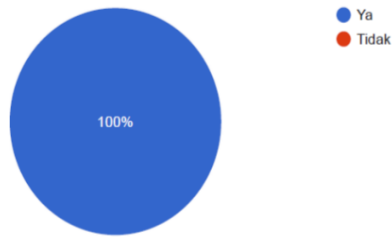
NO.	DATA	UI WORKS	INNOVATIVE ACADEMY HUB UGM	TEMUAN
1.	Fasilitas Ruang	Office Space Private Loker Area Kerja Private Area Kerja Kelompok Ruang Rapat	Office Space Area Kerja Private Area Kerja Kelompok Ruang Rapat Ruang Pelatihan / Workshop Ruang Perkuliahan Ruang digital Musholla	<ul style="list-style-type: none"> Ruangan office space, Area kerja private, area kerja kelompok, dan ruang rapat dapat ditemukan di keduanya Perbedaan ditemukan pada ketersediaan ruang pelatihan/workshop. Ruang digital, ruang perkuliahan, dan musholla yang terdapat pada Innovative academy hub UGM
2.	Konsep Ruang	Suasana perumahan	Suasana perumahan industrialis	<ul style="list-style-type: none"> Umumnya menggunakan suasana perumahan yang santai dibanding suasana kantor menciptakan rasa nyaman, bebas, dan fleksibel
4.	Pencahaya	Alami dan buatan	Alami dan Buatan	Pencahaya alami dan buatan diterapkan pada keduanya
5.	Fasilitas Peribadatan	Terhubung dengan fasilitas yang terdapat di Gedung Perpustakaan UI	Musholla	Musholla pada UI Works merupakan kepemilikan bersama dengan Gedung perpustakaan UI
6.	Penghawaan	Ruangan menggunakan penghawaan alami dan buatan berupa AC	Ruangan menggunakan penghawaan alami dan buatan berupa AC	Keduanya menggunakan penghawaan alami dan buatan
7.	Letak Bangunan	Tergabung dengan bangunan Perpustakaan UI	Merupakan bangunan sendiri	
8.	Warna	Kuning, Hitam, dan Merah	Kuning, Hitam, Ungu, Coklat	UI works lebih dominan menggunakan warna warna cerah Sedangkan Innovative hub UGM lebih menggunakan warna warna dengan campuran warna netral

Tabel 1 Analisa Kesimpulan Studi Banding (Penulis, 2020)

Questioner ini ditujukan kepada Mahasiswa Universitas Diponegoro dari beberapa fakultas yang berbeda

a. Co-working space di Universitas Diponegoro

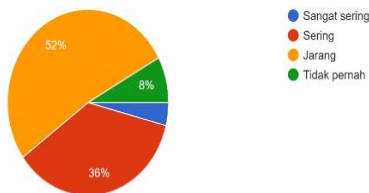
Menurut anda apakah Coworking space dibutuhkan di UNDIP ?
24 tanggapan



Pengadaan Co-working space dinilai dibutuhkan oleh Mahasiswa Universitas Diponegoro dengan presentase senilai 100% Ya / Dibutuhkan

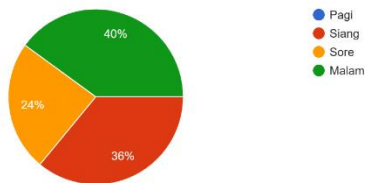
b. Seberapa sering mengunjungi Co-working space

Seberapa sering anda mengunjungi Coworking Space ?
25 tanggapan



c. Waktu yang sering digunakan untuk mengunjungi Co-working space

Waktu yang sering anda gunakan untuk mengunjungi coworking space?
25 tanggapan



Kesimpulan:

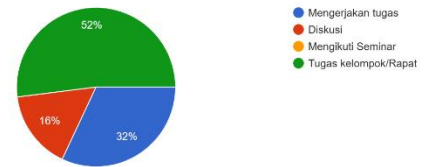
Waktu yang paling banyak digunakan mahasiswa untuk mengunjungi Co-

working adalah pada malam hari dengan memperoleh presentase senilai (16%).

sedangkan nilai terendah/nihil didapatkan pada pagi hari dengan presentase senilai (0%). Maka dari itu, perancangan *Co-working space* berbasis 24 Jam sangat diperlukan di UNDIP mengingat kegiatan mahasiswa paling banyak berada pada Malam hari.

d. Kegiatan apa yang sering dilakukan di Co-working space ?

Kegiatan yang sering anda lakukan di coworking space ?
25 tanggapan



52% memilih Tugas kelompok/Melakukan Rapat

32% memilih Mengerjakan Tugas

16% memilih Diskusi

0% mengikuti seminar

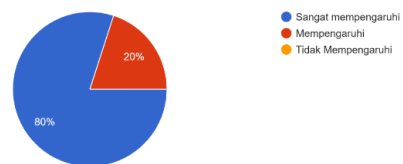
Kesimpulan:

Kegiatan yang paling banyak dilakukan oleh mahasiswa adalah mengerjakan Tugas kelompok / melakukan Rapat dengan memperoleh presentase sebesar (52%), kegiatan mengerjakan tugas sebesar (32%) dan nilai terendah diperoleh kegiatan Diskusi dengan presentase sebesar (16%)

Maka dari itu, perancangan *Co-working space* di UNDIP akan lebih difokuskan pada penyediaan fasilitas kelompok, dan ruang *meeting*.

e. Aspek lain yang mempengaruhi dalam pemilihan Co-working space

Apakah aspek interior sangat mempengaruhi anda dalam pemilihan coworking space? (dalam hal ini seperti desain ruangan, warna, kursi dan meja)
25 tanggapan



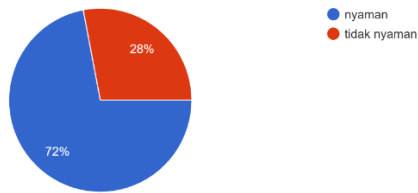
80% merasa Sangat mempengaruhi

20% merasa Mempengaruhi

0% Tidak mempengaruhi

f. Kenyamanan

Apakah anda nyaman beraktivitas di dalam coworking space ?
25 tanggapan



72% mahasiswa memilih Nyaman berkegiatan didalam *Co-working space*

28% mahasiswa memilih Tidak Nyaman berkegiatan didalam *Co-working space*

g. Alasan ketidaknyamanan yang dialami saat mengunjungi Co-working space

Jika tidak nyaman, apa yang mempengaruhi ketidaknyamanan tersebut ?

- Ketika membahas rapat yang berat, terlalu bising. (Karena saat itu kondisi ramai)
- Hal yang membuat tidak nyaman mungkin banyak pengunjung dengan terbatasnya tempat dengan minat konsumennya sangat menikmati pemanfaatan *Co-working space* jumlahnya lebih banyak. Sehingga ketika pembahasannya beda-beda bisa mengganggu hal yang dilakukan satu sama lain.
- Stopkontak terbatas, tidak ada meja dan kursi yg nyaman, area parkir yg tidak rapi dan tidak aman, saran : ada kantinnyaa
- Karena fasilitas dan aspek interiornya kurang memadai
- Fasilitas kurang memadai
- *Co-working space* kurang luas, terlalu penuh, meja dan kursi kurang, koneksi internet buruk, tidak buka 24 jam, panas.
- Terkadang yang membuat kurang nyaman karena areanya yang kurang luas, sehingga kadang sudah tidak ada space yang tersisa ketika datang. Dan terkadang akses jaringan juga kurang lancar di bebedap tempat. Padahal fungsi *Co-working space* bagi kebanyakan mahasiswa adalah sebagai tempat-tempat alternatif untuk

memerjakan tugas atau belajar kelompok. Sehingga hostpot yang tersedia menjadi faktor penting

- Posisi antara tempat duduk dan meja tidak sesuai, aspek interior
- Ruangnya yang sempit, pencahayaan masih kurang, perabot di *Co-working space* yang kurang nyaman karena biasanya di *Co-working space* itu lama
- sedangkan kursi yg ada keras semua, fasilitas di *Co-working space* yang masih kurang lengkap
- Kurang nyaman karena kurangnya meja lebar untuk kerja kelompok, kursi yang kurang ergonomis, dan penataan ruangan kurang baik karena ada beberapa meja yg disusun menghadap membelakangi cahaya

10. KESIMPULAN

Perencanaan *Co-working space* ini merupakan perancangan yang bersifat ide gagasan sebagai respon terhadap masalah yang dihadapi dengan tujuan utama menjawab dibutuhkannya *Co-working space* untuk memfasilitasi kegiatan mahasiswa di UNDIP.

Berdasarkan data-data dan tinjauan literatur yang diperoleh, didapat kesimpulan mengenai perencanaan *Co-working space* di Universitas Diponegoro. *Co-working Space* membutuhkan sebuah ruang dengan suasana kerja yang kolaboratif dan dapat memenuhi kebutuhan penggunanya. Perencanaan berfokus pada penyediaan fasilitas kelompok, dan Ruang Meeting dengan pertimbangan studi literatur, peraturan, dan kompleksivitas permasalahan yang terjadi.

Berdasarkan data data yang dikumpulkan oleh penulis dalam bab sebelumnya terdapat beberapa hal terkait perencanaan *Co-working space* di UNDIP, yaitu:

- Pengadaan *Co-working space* dinilai dibutuhkan oleh Mahasiswa Universitas Diponegoro
- Waktu yang paling banyak digunakan mahasiswa untuk mengunjungi *Co-working space* adalah pada malam hari. Maka, Perancangan *Co-working space* berbasis 24 Jam sangat

diperlukan di UNDIP mengingat kegiatan mahasiswa paling banyak berada pada Malam hari.

- Kegiatan yang paling banyak dilakukan oleh mahasiswa adalah mengerjakan Tugas kelompok / melakukan Rapat. Maka dari itu, perancangan *Co-working space* di UNDIP akan lebih difokuskan pada penyediaan fasilitas kelompok, dan Ruang Meeting
- Perencanaan *Co-working space* akan dilengkapi dengan fasilitas berupa area kerja individu, area kerja kantor, Ruang pertemuan, Area rapat informal, Ruang rapat/Ruang kelas, Ruang konferensi, Ruang *Outdoor*, Parkir, Ruang penyimpanan, dan dapur sesuai dengan persyaratan teknis *Co-working Space*
- Aspek interior sangat mempengaruhi mahasiswa dalam pemilihan *Co-working space*. Maka dari itu perencanaan dan pemilihan aspek interior juga harus diperhatikan, seperti:

- Suasana Ruang

Suasana ruang di Umumnya menggunakan suasana perumahan yang santai sehingga dapat menciptakan rasa nyaman, bebas, dan fleksibel

- Warna

Pemilihan warna yang tepat, akan mempengaruhi karakter dari penghuninya. Ini dikarenakan setiap warna memiliki karakter dan efek yang berbeda-beda.

Pemilihan warna akan didominasi dengan warna monochrome dan kuning, warna monokrom menampilkan kesan bersih dan rapi, sedangkan warna kuning menampilkan kesan semangat

- Penghawaan

Penghawaan menggunakan 3 jenis yaitu penghawaan alami, buatan dan semi-buatan

- Pencahayaan

Sistem pencahayaan dapat berupa pencahayaan alami dan pencahayaan buatan

Dengan terancangnya *Co-working space* ini harapan kedepannya dapat mewadahi kegiatan mahasiswa yang

membutuhkan tempat untuk berkegiatan dan bekerja dalam tim untuk mendukung kegiatan mahasiswa di lingkungan kampus Universitas Diponegoro.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, Gusti Bagus, Enny Supriati Sardiyarso, *et all*. 2018. "KONSEP TATA RUANG CO-WORKING SPACE BAGI PERENCANAAN FASILITAS KEGIATAN MAHASISWA UNIVERSITAS INDONESIA,"
- C. Leonita and L. Tulistyantoro, "Perancangan Interior Coffee Shop dengan Fasilitas Belajar untuk Mahasiswa di Denpasar," *J. Intra*, vol. 6, no. 1, pp. 15–23, 2017.
- biagioli, Mario, and Vincent Lepinay. *From Russia with Code: Programming Migrations in Post-Soviet Times*. Duke University Press, 2019, n.d.
- Oxford. (2017). Definition of Co-Working Space in English. Diambil dari : Oxford Dictionaries Website. Tersedia : <https://en.oxforddictionaries.com/definition/co-working>. [Diakses 21 Maret 2020]
- Uzzaman, Anis, Panduan Membangun Start-up ala Silicon Valley, Bentang, Yogyakarta, 2015
- Schuermann, Mathias. 2014. *Co-working space : A potent bussines model for Plug'n Play and Indie Workers*. Marc Woltinger. Rocket Publishing, Lucerne & epubli GmbH ; Berlin
- Badan Standarisasi Nasional. (2004). *Standar Nasional Indonesia 03-1733- 2004: Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional. • BKPM, DIY. (2016). *Jogja*
- Wicaksono, A. A., & Tisnawati, E. (2014). *Teori Interior*. Jakarta: Griya Kreasi (Penebar SwadayaGrup).
- Ching, Francis D.K., *Architecture: Form, Space, & Order*, John Wiley & Sons, Inc., 2007
- Diputació de Barcelona. (2014). *Criteria for The Planning, Programming, Design and Construction of Business Incubators, Business Centres and Executive Suites*.

Barcelona: SLY-Serveis Integrals d'Arts
Gràfiques

Koevering, J., The Preferred Characteristics of
Co-working spaces, Eindhoven, 2017

Internet

<https://uiworks.ui.ac.id/office-space/coworking-space/>. [Diakses tanggal 28 April 2020]

<https://uiworks.ui.ac.id/office-space/coworking-space/> [Diakses tanggal 29 April 2020]

https://web03.opencloud.dssdi.uqm.ac.id/wp-content/uploads/sites/322/2018/03/S_49_266773-300x225.jpg [Diakses tanggal 30 April 2020]

https://web03.opencloud.dssdi.uqm.ac.id/wp-content/uploads/sites/322/2018/03/image_2-2-300x225.jpg [Diakses tanggal 30 April 2020]

PENDEKATAN NILAI AKSESIBILITAS DALAM MEWUJUDKAN *COWORKING SPACE* YANG RAMAH DIFABEL (STUDI KASUS COLLABOX CREATIVE HUB DAN A+ *COWORKING SPACE*)

Oleh : Ike Rahmawati

Coworking space merupakan ruang yang digunakan untuk bekerja bersama atau berkolaborasi, baik secara individu-individu yang berbeda, atau komunitas, maupun sekelompok instansi/perusahaan dengan latar usaha yang berbeda, dimana mereka tentu memiliki perilaku kerja serta kebutuhan ruang kerja yang berbeda pula. Serta dalam pelaksanaannya, tidak menutup kemungkinan bahwa pengguna ruang kerja bersama ini merupakan orang yang memiliki kebutuhan khusus (difabel).

Dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa sebagai bangunan publik, *coworking space* perlu memperhatikan segala aspek terkait desain bangunan yang tidak berpotensi menimbulkan kesenjangan sosial, yaitu dengan menerapkan prinsip kesetaraan penggunaan bangunan *coworking space*, dimana akses ke segala ruang dapat dijangkau oleh seluruh kalangan termasuk para difabel secara mandiri tanpa adanya diskriminasi.

Di Semarang sendiri terdapat banyak sekali *coworking space*, akan tetapi dalam pemenuhan desain yang aksesible terhadap kaum difabel dirasa masih belum diperhatikan. Maka dari itu, perlu dilakukan analisa terkait aksesibilitas difabel dalam bangunan *coworking space* melalui studi komparatif dari beberapa bangunan *coworking space* di Semarang ditinjau dari aspek standar kebutuhan ruang dan fasilitas maupun akses gerak/sirkulasi. Sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi dalam menciptakan desain bangunan *coworking space* yang nyaman dan aksesible terhadap kaum difabel.

Kata kunci : *coworking space*, difabel, aksesibilitas

1. PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Coworking Space merupakan sarana yang bersifat publik, digunakan sebagai tempat untuk bekerja baik individu maupun kelompok/ instansi. Sebagai sarana publik, desain *coworking space* seharusnya lebih memerhatikan aksesibilitas bagi semua penggunanya tak terkecuali bagi pengguna yang memiliki kebutuhan khusus (difabel). Apalagi di jaman millennial ini sudah mulai banyak dari kalangan difabel yang menjadikan bisnis digital sebagai mata pencaharian mereka sehingga memerlukan tempat bekerja yang nyaman dan mampu untuk menunjang kebutuhan mereka.

Pada dasarnya hak aksesibilitas bagi difabel sudah diatur dalam berbagai peraturan mulai

dari peraturan di pemerintah pusat yang berupa undang-undang, peraturan pemerintah, hingga peraturan menteri pekerjaan umum maupun peraturan daerah. Seperti yang tertera pada UU RI Nomor 8 Tahun 2016 pasal 51 Tentang Penyandang Disabilitas yang berbunyi, "Pemberi Kerja wajib menjamin agar Penyandang Disabilitas dapat melaksanakan hak berserikat dan berkumpul dalam lingkungan pekerjaan."

Hal ini semakin menegaskan bahwa pentingnya mewujudkan kesetaraan penggunaan pada suatu objek bangunan dalam lingkungan pekerjaan. Sehingga dalam merancang suatu bangunan perlu memperhatikan aspek-aspek desain yang tidak menimbulkan kesenjangan sosial melalui berbagai bentuk diskriminatif.

Di Semarang sendiri telah banyak tersedia fasilitas *coworking space*, antara lain Forus Coworking & Hacker Space, Collabox Creative Hub, Semarang Digital Kreatif, Jateng Innovation Hub, Genius Idea Coworking & Office Space, ¾ Coworking Space, Makabana Coffee House & Coworking, Purba Danarta Coworking Space & Virtual Office, Impala Space dan A+ Coworking Space.

Dari banyaknya fasilitas *coworking space* yang ada di Semarang tersebut, kesadaran dalam pemenuhan desain bangunan yang aksesible terhadap kaum difabel dirasa masih kurang atau bahkan tidak terlalu diperhatikan. Padahal Aksesibilitas merupakan salah satu nilai yang penting untuk diperhatikan dalam bangunan yang bersifat publik seperti *coworking space*.

Melalui forum Musyawarah Perencanaan Pembangunan Wilayah (Musrenbangwil) yang digelar di Kabupaten Brebes pada hari kamis, 5/3/2020. Seorang penyandang disabilitas yang turut andil dalam forum, mengusulkan beberapa fasilitas yang diharap ramah terhadap kaum difabel, salah satunya ialah fasilitas *coworking space*.

Dari pernyataan tersebut menegaskan bahwa belum tersedianya fasilitas *coworking space* yang dapat diakses oleh para penyandang disabilitas di Jawa Tengah, termasuk pula di Kota Semarang.

Dilihat dari permasalahan tersebut, perlu diadakannya analisis terkait aspek standar kebutuhan ruang dan fasilitas maupun akses gerak/sirkulasi yang sesuai dengan kebutuhan para penyandang difabel terhadap fasilitas *coworking space*.

RUMUSAN MASALAH

a. Umum

Bagaimana menciptakan desain *Coworking Space* yang nyaman dan aksesible terhadap kaum difabel?

b. Khusus

Aspek apa saja yang perlu diperhatikan dalam mewujudkan *Coworking Space* yang ramah difabel?

RUANG LINGKUP PENELITIAN

Penelitian ini mempunyai lingkup dan batasan-batasan secara spasial dan substansial, lingkup spasial dibatasi oleh aksesibilitas difabel pada Collabox Creative Box dan A+ Coworking Space, serta lingkup substansial dibatasi pada pembahasan yang berkaitan dengan aksesibilitas difabel pada bangunan *coworking space*.

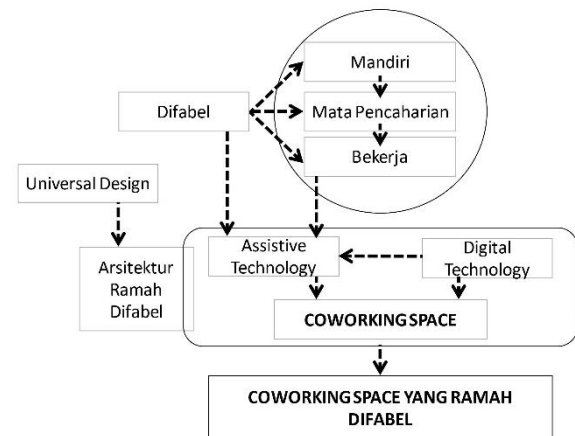
TUJUAN PENELITIAN

Tujuan diadakannya penelitian ini ialah untuk mengalisis terkait dengan aspek-aspek dari nilai aksesibilitas bagi para penyandang difabel terhadap fasilitas *coworking space*.

MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat menentukan standar kebutuhan ruang dan fasilitas maupun akses gerak/sirkulasi yang sesuai dengan kebutuhan para penyandang difabel terhadap fasilitas *coworking space* dimana hal ini dapat diterapkan dalam desain Perancangan Arsitektur 4 terkait Bangunan *Coworking Space* yang memenuhi segala aspek dalam nilai-nilai *Coworking Space*.

ALUR PIKIR



Gambar 1. Infografik Penjabaran Isu

Sumber: Analisis Penulis, 2020

2. KAJIAN TEORI

COWORKING SPACE

Coworking space berasal dari bahasa Inggris yang berarti ruang yang digunakan untuk bekerja, menghasilkan karya secara bekerja sama baik antar individu maupun perusahaan yang memiliki latar usaha berbeda. *Co-working space* mengedepankan konsep *sharing* atau

PENDEKATAN NILAI AKSESIBILITAS DALAM MEWUJUDKAN *COWORKING SPACE* YANG RAMAH
DIFABEL
(STUDI KASUS COLLABOX CREATIVE HUB DAN A+ *COWORKING SPACE*)

berbagi. Dalam satu ruangan terdapat berbagai individu, komunitas, maupun perusahaan, khususnya *start-up*.

DIFABEL

Difabel (*different ability*—kemampuan berbeda) didefinisikan sebagai seseorang yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aktivitas berbeda bila dibandingkan dengan orang-orang kebanyakan, serta belum tentu diartikan sebagai "cacat" atau *disabled*.

AKSESIBILITAS

Aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi penyandang cacat guna mewujudkan kesamaan kesempatan dalam segala aspek kehidupan dan penghidupan.

Asas Aksesibilitas, di antaranya:

- Keselamatan, yaitu setiap bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan terbangun, harus memperhatikan keselamatan bagi semua orang.
- Kemudahan, yaitu setiap orang dapat mencapai semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan.
- Kegunaan, yaitu setiap orang harus dapat mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan.
- Kemandirian, yaitu setiap orang harus bisa mencapai, masuk dan mempergunakan semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan dengan tanpa membutuhkan bantuan orang lain.

PERSYARATAN TEKNIS FASILITAS DAN AKSESIBILITAS

Persyaratan teknis fasilitas dan aksesibilitas pada bangunan gedung dan lingkungan meliputi:

- Ukuran dasar ruang/ ruang lantai bebas
- Jalur pedestrian
- Jalur pemandu
- Area parker
- Pintu
- Ram
- Tangga
- Lift
- Lift Tangga (*stairway lift*)
- Toilet
- Pancuran

- Wastafel
- Telepon
- Perabot
- Perlengkapan dan Peralatan Kontrol
- Rambu dan Marka

Dari persyaratan di atas terbagi menjadi dua tipe aspek penilaian, yaitu terkait dengan akses/sirkulasi yang merupakan penilaian meliputi pencapaian para penyandang disabilitas dalam menjangkau segala ruang dalam bangunan maupun terkait dengan standar kebutuhan ruang dan fasilitas yang merupakan penilaian meliputi skema besaran ruang dan letak ketinggian suatu elemen dalam ruang yang memenuhi standar.

ASPEK PENILAIAN	
TERKAIT AKSES/ SIRKULASI	TERKAIT STANDAR KEBUTUHAN RUANG DAN FASILITAS
Ukuran dasar ruang/ ruang lantai bebas	Toilet
Jalur pedestrian	Pancuran
Jalur pemandu	Wastafel
Area parkir	Telepon
Pintu	Perabot
Ram	Perlengkapan dan Peralatan Kontrol
Tangga	Rambu dan Marka
Lift	
Lift Tangga (<i>stairway lift</i>)	

Gambar 2. Infografik Aspek Penilaian
Sumber: Analisis Penulis, 2020

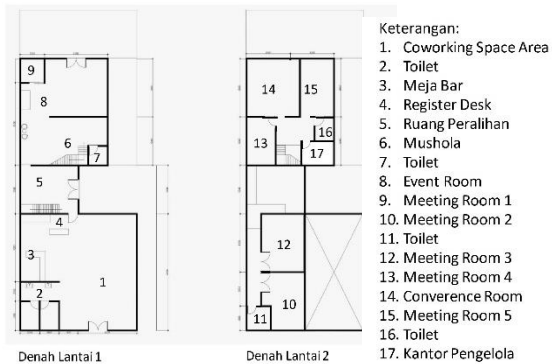
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. COLLABOX CREATIVE HUB

Collabox Creative Hub berlokasi di Jl. Indraprasta No.74, Pendrikan Kidul, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah.



Gambar 3. Collabox Creative Hub
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020



Gambar 4. Denah Layout Collabox Creative Hub
Sumber: Analisis Penulis, 2020

PEMBAHASAN

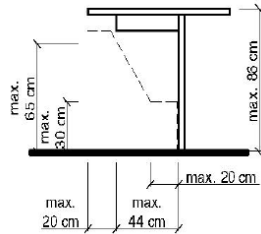
Aspek Penilaian	Pembahasan
Akses/Sirkulasi	<p>1. Foyer</p> <p>Gambar 5. Tangga Akses Masuk Collabox Creative Hub Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020</p> <p>Kendala: Terdapat perbedaan peil lantai namun tidak terdapat ramp, sehingga menyulitkan orang untuk</p>

	<p>masuk, khususnya pengguna kursi roda. Hasil: Akses tidak memenuhi bagi pengguna kursi roda.</p> <p>2. Tangga</p> <p>Gambar 6. Tangga Akses Masuk Collabox Creative Hub Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020</p> <p>Kendala: -Kemiringan tangga di area Event Room terlalu curam, sehingga pengguna kruk pun akan kesulitan untuk mengakses tangga tersebut. -Akses untuk menuju lantai 2 hanya terdapat tangga dimana hal ini juga membuat lantai 2 tidak dapat diakses oleh pengguna kursi roda. Hasil: -Akses tidak memenuhi bagi pengguna kruk maupun kursi roda.</p>
--	--

Kebutuhan Ruang dan Fasilitas	<p>3. Register Desk dan Meja Bar</p> <p>Gambar 7. Register Desk dan Meja Bar Collabox Creative Hub Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020</p> <p>Kendala: -Register desk terlalu tinggi, sehingga menyulitkan bagi tuna daksa untuk melakukan pendaftaran.</p>
-------------------------------	---

PENDEKATAN NILAI AKSESIBILITAS DALAM MEWUJUDKAN *COWORKING SPACE* YANG RAMAH
 DIFABEL
 (STUDI KASUS COLLABOX CREATIVE HUB DAN A+ COWORKING SPACE)

- Meja bar juga terlalu tinggi, sehingga penderita tuna daksatidak dapat menjangkaunya.
 Hasil:
 -Furniture tidak memenuhi kebutuhan penderita tuna daksa
 Standar:



Gambar 8. Standar Tinggi Meja Counter Untuk Penyandang Disabilitas
 Sumber: PERMENPU No. 30/PRT/M/2006

4. Working desk



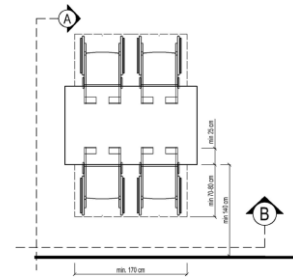
Gambar 9. Working desk Collabox Creative Hub
 Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

Kendala:

-Penataan meja pada area coworking juga terlalu rapat dan sempit, sehingga memperkecil akses gerak sirkulasi
 -Tidak disediakan meja khusus bagi penyandang tuna daksa.

Hasil:

-Furniture tidak memenuhi kebutuhan penderita tuna daksa
 Standar:



Gambar 10. Standar Perabot Ruang Duduk Untuk Penyandang Disabilitas
 Sumber: PERMENPU No. 30/PRT/M/2006

5. Washtafel dan Toilet



Gambar 11. Toilet Collabox Creative Hub
 Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

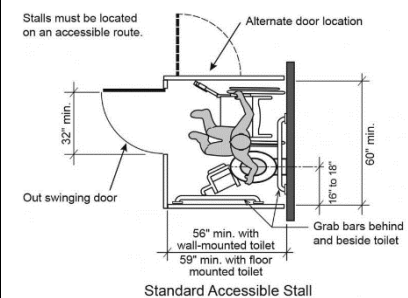
Kendala:

-Washtafel memiliki ketinggian sekitar 1m, sehingga sulit dijangkau oleh pengguna kursi roda.
 -Untuk Kamar mandi secara keseluruhan cukup lebar sehingga dapat diakses oleh penderita tuna daksa, akan tetapi untuk pengguna kursi roda sulit menjangkau karena tidak terdapat handrail pada closet.

Hasil:

-Furniture dan besaran ruang cukup memenuhi kebutuhan penderita tuna daksa akan tetapi masih sulit dijangkau pengguna kursi roda.

Standar:



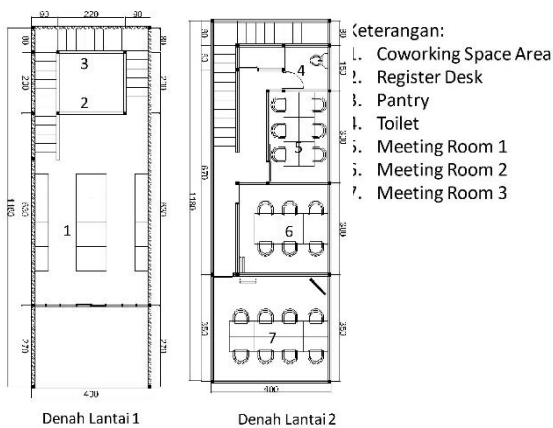
Gambar 12. Standar Ruang Bebas Toilet Untuk Penyandang Disabilitas
Sumber: PERMENPU No. 30/PRT/M/2006

b. A+ COWORKING SPACE

Berlokasi di Jl. Durian Raya, Srandol Wetan, Banyumanik, Srandol Wetan, Kec. Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah.



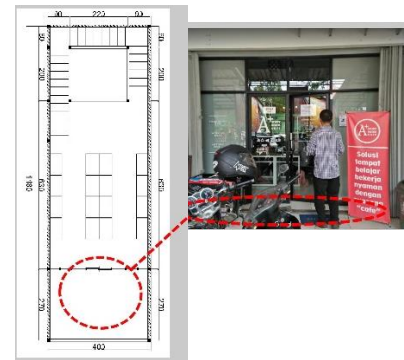
Gambar 13. A+ Coworking Space
Sumber: Google Maps, 2020



Gambar 14. Denah Layout A+ Coworking Space
Sumber: Analisis Penulis, 2020

PEMBAHASAN

Aspek Penilaian	Pembahasan
Akses/Sirkulasi	1. Foyer



Gambar 15. Foyer A+ Coworking Space
Sumber: Google Maps, 2020

Kendala:

-Terdapat perbedaan peil lantai pada foyer dan pintu masuk namun tidak terlalu tinggi hanya ± 2 cm, sehingga masih bisa dijangkau oleh pengguna kursi roda.

Hasil:

-Akses sudah memenuhi bagi pengguna kursi roda.

2. Tangga



Gambar 16. Tangga Akses ke Lantai 2 A+ Coworking space
Sumber: Google Maps, 2020

Kendala:

-Mengingat tangga hanya satu untuk mengakses lantai 2, dan digunakan untuk sirkulasi dua orang, dengan lebar 90 cm membuat sirkulasi pada tangga kerap mengalami crowded.
 -Akses untuk menuju lantai 2 hanya terdapat tangga di mana hal ini juga membuat lantai 2 tidak dapat diakses oleh pengguna kursi roda.

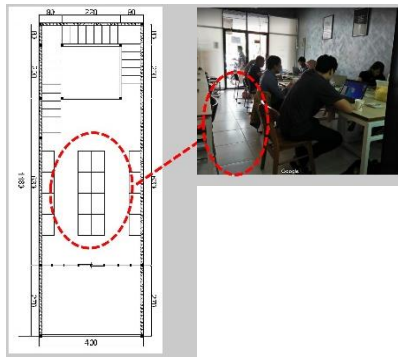
Hasil:

-Akses tidak memenuhi bagi penyandang tuna daksia serta tidak nyaman bagi orang biasa/normal.

Kebutuhan	3. Working Desk
-----------	-----------------

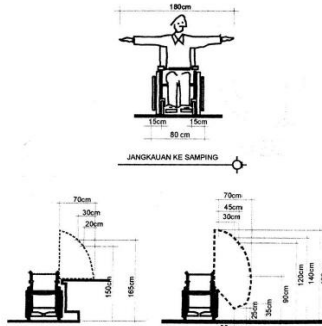
PENDEKATAN NILAI AKSESIBILITAS DALAM MEWUJUDKAN *COWORKING SPACE* YANG RAMAH
DIFABEL
(STUDI KASUS COLLABOX CREATIVE HUB DAN A+ COWORKING SPACE)

Ruang dan Fasilitas



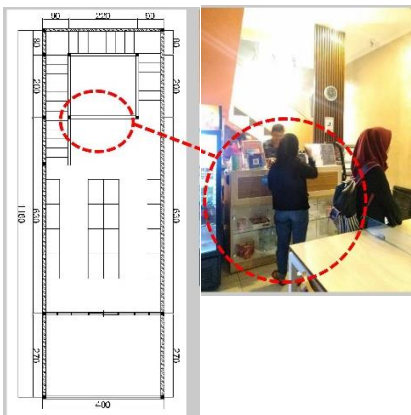
Gambar 17. Working Desk A+ Coworking Space
Sumber: Google Maps, 2020

Kendala:
-Penataan furniture terlalu padat dan rapat, sehingga pengguna kursi roda tidak bisa untuk mengakses ruang tersebut.
Hasil:
-Skema penataan ruang tidak memenuhi standar bagi pengguna kursi roda.
Standar:



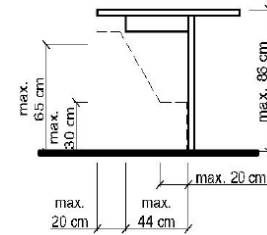
Gambar 12. Standar Ruang Bebas Untuk Penyandang Disabilitas
Sumber: PERMENPU No. 30/PRT/M/2006

4. Register desk



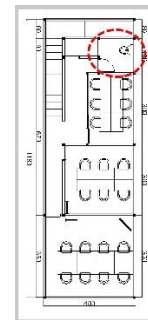
Gambar 18. Register Desk A+ Coworking Space
Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2020

Kendala:
-Register desk terlalu tinggi, sehingga menyulitkan bagi tuna daksa untuk melakukan pendaftaran, khususnya pengguna kursi roda
Hasil:
-Furniture tidak memenuhi bagi pengguna kursi roda.
Standar:



Gambar 19. Standar Tinggi Meja Counter Untuk Penyandang Disabilitas
Sumber: PERMENPU No. 30/PRT/M/2006

5. Toilet



Gambar 20. Denah Layout Lantai 2 A+ Coworking Space
Sumber: Analisis Penulis, 2020

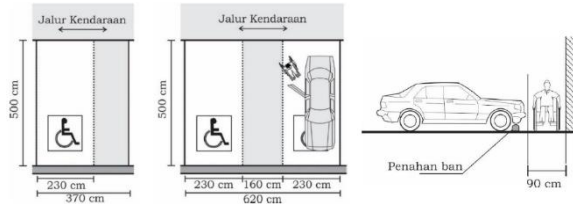
Kendala:
-Toilet hanya ada satu, dan itupun terletak di lantai 2, sangat tidak mungkin untuk dijangkau oleh penyandang tuna daksa, khususnya pengguna kursi roda.
Hasil:
-Kebutuhan ruang akan toilet tidak bisa dijangkau oleh penyandang tuna daksa.

STRATEGI PEMENUHAN DESAIN AKSESIBEL

a. Akses/Sirkulasi

1) Hubungan Horizontal

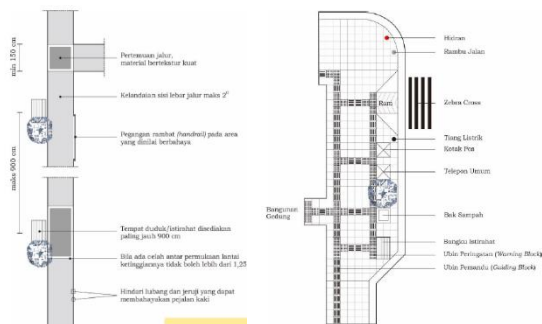
- Area Parkir, menyediakan sarana parkir dilengkapi ruang bebas untuk pengguna kursi roda.



Gambar 21. Standar Parkir Mobil Untuk Penyandang Disabilitas

Sumber: PERMEN PUPR RI No. 14/PRT/M/2017

- Jalur Pedestrian, dibuat jalur pedestrian yang dilengkapi jalur pemandu untuk penyandang tuna netra.



Gambar 22. Prinsip Perencanaan Jalur Pedestrian dan Jalur Pemandu

Sumber: PERMEN PUPR RI No. 14/PRT/M/2017

- Pintu, penggunaan pintu sensor otomatis pada lobby sehingga memudahkan pergerakan semua orang termasuk penyandang tuna daksa untuk mengaksesnya.



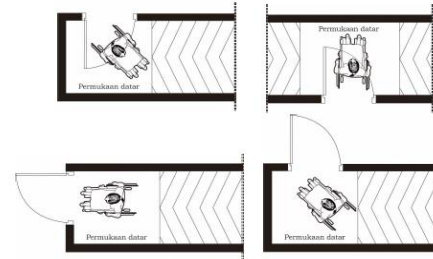
Gambar 23. Pintu Sensor Otomatis
Sumber: google.com, 2020

2) Hubungan Vertikal

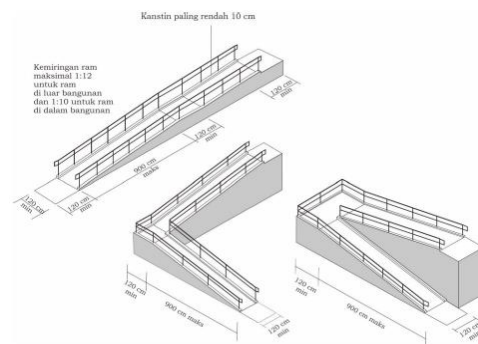
- Ramp, menyediakan ramp sebagai akses pengguna kursi roda untuk menjangkau lantai dengan ketinggian yang berbeda.



Gambar 2.59. Contoh ram dengan konstruksi tidak permanen yang diterapkan pada Bangunan Gedung Cagar Budaya yang dilestarikan



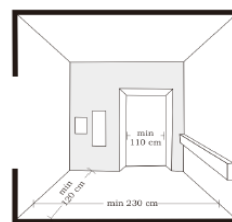
Gambar 2.61. Contoh ram pada koridor



Gambar 2.60. Varian bentuk ram

Gambar 24. Standar Ramp
Sumber: PERMEN PUPR RI No. 14/PRT/M/2017

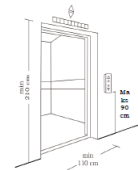
- Lift, menyediakan lift agar mengakomodasi semua orang termasuk penyandang difabel untuk menjangkau semua lantai bangunan.



Gambar 2.62. Detail ruang dalam lif penumpang



Gambar 2.71. Contoh Lift Bening

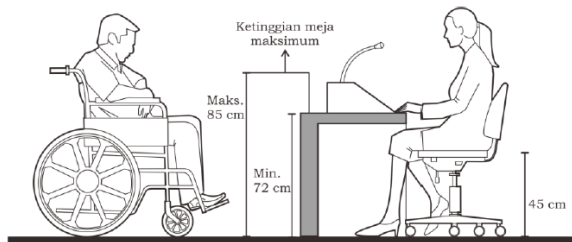


Gambar 2.65. Detail ruang luar lif penumpang

Gambar 25. Standar Ruang Lift
Sumber: PERMEN PUPR RI No. 14/PRT/M/2017

b. KEBUTUHAN RUANG DAN FASILITAS

- 1) Register Desk, ketinggian meja registrasi sesuai dengan ketinggian maksimal jangkauan pengguna kursi roda.



Gambar 3.44. Dimensi meja pada pusat informasi tipe 1

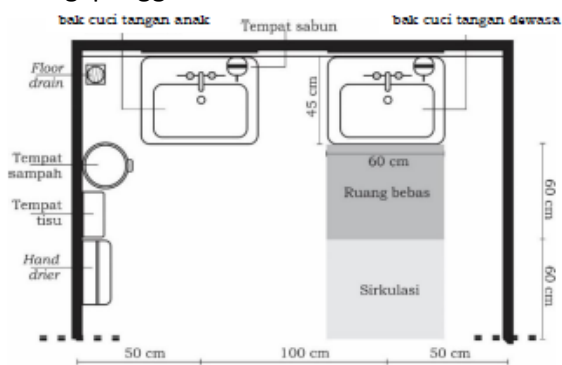
Gambar 26. Standar Register Desk
Sumber: PERMEN PUPR RI No. 14/PRT/M/2017

- 2) Working Desk, menyediakan meja kerja yang fleksibel dimana ketinggiannya dapat diatur sesuai kebutuhan penggunanya.

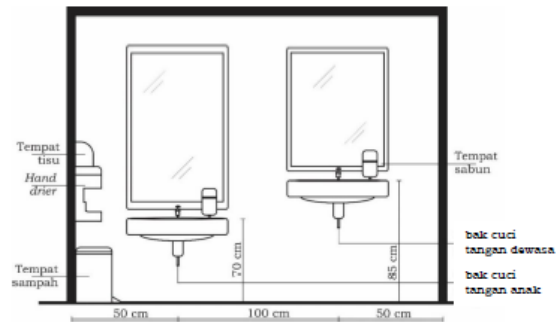


Gambar 27. Meja kerja Fleksibel
Sumber: google.com, 2020

- 3) Toilet, menyediakan toilet yang aksesibel bagi pengguna kursi roda.



Gambar 3.29. Dimensi dan ruang bebas bak cuci tangan



Gambar 3.30. Ukuran bak cuci tangan



Gambar 3.31. Perletakan bak cuci tangan harus mudah diakses oleh pengguna kursi roda

Gambar 28. Standar Ruang Bebas Toilet dan Standar Perletakan Bak Cuci Tangan
Sumber: PERMEN PUPR RI No. 14/PRT/M/2017

4. KESIMPULAN

Dari data-data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa bangunan *Coworking Space* di Semarang masih kurang atau bahkan tidak memperhatikan aspek-aspek dari nilai aksesibilitas bagi kaum difabel. Padahal nilai ini sangatlah penting untuk menciptakan suasana yang nyaman terhadap kesetaraan pengguna sehingga tidak akan menyebabkan adanya kesenjangan sosial.

Penerapan strategi desain dengan penyediaan elemen penunjang kebutuhan yang dapat mengakomodasi semua orang termasuk penyandang disabilitas sebagai aspek dari persyaratan desain bangunan aksesible diharapkan dapat menjadi pedoman dalam mewujudkan *Coworking Space* yang Ramah Difabel.

5. DAFTAR PUSTAKA

- <http://maps.google.co.id/>
- <https://voffice.co.id/jakarta-virtual-office/business-tips/what-is-coworking-space/> diakses pada tanggal 10 April 2020
- <https://id.wikipedia.org/wiki/Difabel> diakses pada tanggal 10 April 2020
- <https://www.businessinsider.com/stir-kinetic-m1-standing-desk-is-the-best-smart-desk-money-can-buy-2015-1?IR=T> diakses pada tanggal 30 April 2020
- <http://www.salbernardi.com/penggunaan-sensor-pintu-otomatis-yang-pas-untuk-kantor-anda/> diakses pada tanggal 30 April 2020
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 30/PRT/M/2006 Tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No. 14/PRT/M/2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung
- Stumpf, C. (2013). *Creativity and Space: The Power of Ba in Coworking Spaces* (Doctoral dissertation, Zeppelin Universität)

KAJIAN KONSEP SPACE SAVING TERHADAP KELELUASAN RUANG PADA APARTEMEN TIPE STUDIO

(Studi Kasus : Cordova Edupartement dan Amartha View Apartement)

Oleh : Syahdan Azkiya dan Budi Sudarwanto

Abstrak

Pertumbuhan penduduk di Indonesia semakin tinggi dari tahun ke tahun dan mengakibatkan peningkatan kebutuhan akan tempat tinggal. Salah satu pilihan yang menjadi opsi adalah apartemen. Apartemen merupakan sebuah tempat tinggal yang memiliki fungsi hampir sama dengan rumah susun dan kondominium, tetapi lebih baik dari sisi fasilitasnya dan biasanya dimiliki secara pribadi. Salah satu apartemen yang baru selesai pembangunan yaitu Cordova Edupartement dan Amartha View Apartemen. Kedua apartemen ini memiliki tipe apartemen yaitu apartemen tipe studio yang merupakan tipe terkecil sebuah apartemen yang didalamnya hanya memiliki satu ruangan besar yang digunakan untuk kamar tidur, ruang bekerja, ruang berkumpul dan lain sebagainya serta satu ruang untuk kamar mandi. Permasalahan dalam tipe studio ini adalah keleluasan ruang yang berkaitan dengan sirkulasi penghuni di dalamnya. Pengaplikasian konsep “space saving” diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan keleluasan ruang dalam apartemen tipe studio.

Konsep “space saving” ini berhubungan dengan dimensi furniture dan penggabungan beberapa kebutuhan fungsi penghuni pada satu furnitur atau yang sering disebut dengan furnitur convertible. Penelitian dilakukan untuk mengkaji apakah konsep space saving dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan keleluasan ruang pada apartemen tipe studio.

Kata Kunci : Kota Semarang, apartemen, studio, space saving, furnitur convertible

1. Pendahuluan

Semarang merupakan salah satu Kota di Jawa Tengah yang merupakan kota yang sangat strategis. Menurut riset Bank Indonesia (BI), Kota Semarang mengalami peningkatan kebutuhan termasuk apartemen. Tetapi permasalahan yang terjadi di kota-kota besar adalah ketersediaan lahan. Keterbatasan lahan membuat pembangunan hunian vertikal menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Apartemen merupakan sebuah tempat tinggal layaknya rumah pada umumnya, hanya saja tiap-tiap hunian disusun secara vertikal dan terdiri dari beberapa tipe untuk menunjang kebutuhan penghuninya.

Apartemen memiliki beberapa jenis ada yang berdasarkan luasan tiap ruang huninya. Berdasarkan luasan tiap ruang huninya, apartemen tipe studio memiliki luasan ruangan yang kecil sehingga keleluasan ruang dalam apartemen tipe ini sangat terbatas.

Keleluasaan ruang menjadi sebuah isu yang penting untuk dikedepankan. Isu tentang bagaimana menyediakan atau mengakomodasikan konsep keleluasaan ruang dalam unit apartemen serta dimensi yang layak sebagai sebuah ruang terbuka pada hunian. (Harianto G : 2014). Karena keterbatasan ruang inilah, dibutuhkan suatu konsep untuk menyelesaikan permasalahan tersebut salah satunya adalah konsep *space saving*.

2. Kajian Literatur

2.1 Apartemen Tipe Studio

Menurut Akmal (2007), apartemen yang hanya memiliki satu ruang. Ruang ini sifatnya multifungsi sebagai ruang duduk, kamar tidur dan dapur yang semula terbuka tanpa partisi. Satu-satunya ruang yang terpisah biasanya hanya kamar mandi. Apartemen tipe studio

relative kecil. Tipe ini sesuai dihuni oleh satu orang atau pasangan tanpa anak.

Menurut Anwar dan Rahwidyasa dalam Pupasari D (2017) Apartemen tipe studio merupakan unit apartemen yang hanya memiliki satu ruang yaitu ruang multifungsi. Ruang tersebut dapat digunakan sebagai ruang duduk, kamar tidur, dan dapur yang semula terbuka tanpa partisi. Apartemen tipe studio relatif kecil. Tipe ini sesuai untuk penghuni Single Person atau pasangan tanpa anak. Luas unit ini minimal 20-35 m.

Apartemen tipe studio adalah tipe apartemen yang memiliki kekurangan, terkait dengan pemanfaatan ruang dalam interiornya dibandingkan dengan ruang apartemen tipe lainnya. Pada apartemen tipe studio, satu ruangan besar kecuali kamar mandi, harus dapat menampung berbagai jenis kegiatan penghuni dan dapat beralih fungsi menjadi ruangan lain, meliputi ruang tidur, ruang makan, ruang TV/ keluarga/ ruang tamu, serta dapur. Apartemen tipe studio sangat cocok untuk mahasiswa dan orang yang belum berkeluarga. Oleh karena luas ruangnya yang terbatas, dibutuhkan sebuah konsep ruang yang dapat memfasilitasi semua kegiatan pengguna di dalamnya. Salah satunya adalah dengan konsep *space saving*. (Cahyaningtyas dan Rahardjo, 2016)

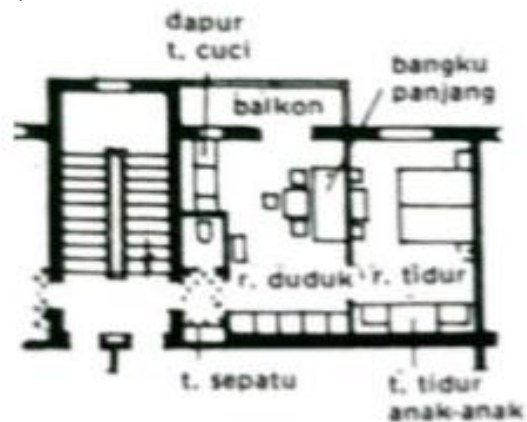
Menurut Anwar H (2013 : 116), Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam apartemen tipe studio sebagai berikut :

A. Zona Aktivitas

Membuat zona ruang pada apartemen tipe studio merupakan langkah awal dalam menentukan alur aktivitas pada ruangan keseluruhan yang disesuaikan dengan bentuk ruangan apartemen tipe studio. Salah satunya adalah dengan meletakkan beberapa furnitur pada satu sisi dan furnitur lain pada sisi lain yang berhadapan sehingga menciptakan alur aktivitas di tengah-tengah area yang ada.

B. Furniture Multifungsi

Untuk ruangan yang sempit, solusinya adalah dengan desain berupa interior yang menyatukan beberapa fungsi ruangan diantaranya kamar tidur, ruang TV, area belajar, dan area dapur. Sirkulasi utama dalam desain ini berada di tengah ruangan. Hal ini akan memudahkan pengguna mencapai berbagai area pada ruangan apartemen tersebut. Peralihan antar ruangan tidak diberi pemisah yang bersifat permanen.



Layout standar apartemen tipe studio
(sumber : Data Arsitek Jilid II)

2.2 Konsep *Space Saving*

Permasalahan yang sering terjadi di dalam ruang apartemen tipe studio yaitu masalah keleluasan ruang. Menurut Harianto G (2014), Keleluasan ruang pada apartemen tipe studio sangat kecil yaitu terkait dengan pemanfaatan ruang dalam interiornya. Keleluasan ruang dalam unit apartemen sangat erat kaitannya dengan dimensi dan volume ruang. Indikator dalam keleluasan ruang pada hunian apartemen sebagai berikut :

- A. Kebutuhan luas ruang gerak minimal untuk hunian sederhana yang nyaman adalah 22,98 m² per jiwa.
- B. Keterbukaan denah lantai (free plan) tanpa adanya partisi permanen. Kecuali pada ruang ruang privat.
- C. Penataan dan desain perabot (interior) harus tepat guna agar tidak ada pemakaian ruang yang percuma.

Keleluasan ruang berkaitan dengan kenyamanan penghuninya. Kenyamanan ruang gerak manusia didalamnya bergantung pada tata letak furnitur sebagai penunjang berkegiatan penghuni serta dimensi dari furnitur itu sendiri. Peletakan dan dimensi furnitur akan memengaruhi pola sirkulasi yang terbentuk di dalam hunian. Luasan terbatas yang disediakan pada sebuah hunian apartemen tipe studio membuat beberapa furnitur di dalamnya perlu dipadatkan ke dalam sebuah furnitur dengan fungsi sejenis. Penyelesaian permasalahan keleluasan ruang dalam apartemen studio salah satunya yaitu dengan konsep *space saving*.

Konsep Space saving

Konsep *space saving* sendiri sudah ada sejak 1915, namun penggunaannya terhadap ruang interior belum begitu populer, khususnya di Indonesia. Konsep *space saving* digunakan untuk menciptakan sebuah interior apartemen studio agar terlihat lebih lapang/luas dengan luas area yang terbatas. Tujuan dari *space saving* adalah membuat ruangan dengan luas yang terbatas dapat menampung semua kebutuhan serta kegiatan penghuni tanpa membutuhkan banyak komponen furnitur di dalamnya. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk konsep *space saving* adalah dengan penggunaan furnitur *Convertible*.

Furniture Convertible

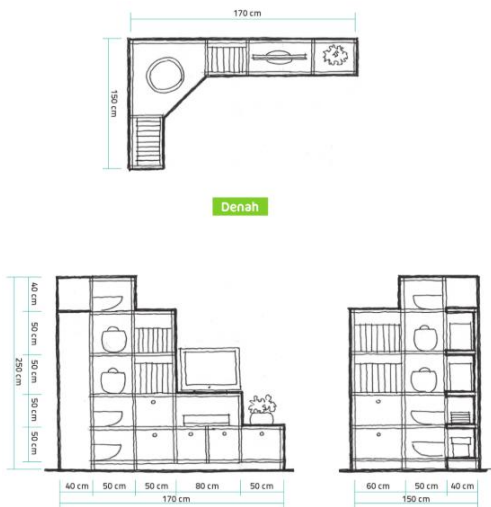
Menurut Anggun dalam Pupasari D (2017), Kata '*furniture*' berasal dari bahasa lain *mobile* yang berarti movable, dalam bahasa Perancis, mebel disebut 'fournir', yang berarti to furnish sehingga diterjemahkan ke dalam bahasa Inggris dengan istilah furniture. Kata 'mebel' berasal dari bahasa Perancis yaitu 'meubel', atau dalam istilah bahasa Jerman yaitu 'mobel'. Furnitur digunakan sebagai alat untuk mendukung tubuh manusia, menyimpan atau menampilkan (display) barang, dan membagi ruangan (partisi). Furnitur dikategorikan sesuai dengan kegunaan sosial, yaitu *healthcare*, *hospitality*, kantor, rekreasi, agama, hunian, toko, dan penyimpanan.

Secara keseluruhan, mebel berbentuk freestanding atau bersifat 'yang dapat dipindahkan', namun ada pula jenis furnitur yang built-in (tidak dapat dipindahkan), biasanya dipasang pada dinding, lantai, atau ceiling. Furnitur berfungsi untuk mendukung aktivitas hidup manusia, mulai dari duduk, tidur, bekerja, makan, bermain, dan sebagainya. Selain itu, Furnitur berfungsi pula memberikan kenyamanan dan keindahan bagi para pemakainya.

Menurut Cahyaningtyas dan Rahardjo (2016) Furnitur *convertible* adalah furnitur yang dapat berubah bentuk, fungsi dan karakter sesuai dengan kebutuhan pengguna pada saat itu. Selain memfokuskan fungsi pada sebuah bentuk furnitur yang sama, dimensi furnitur seperti panjang, lebar, dan tinggi furnitur juga perlu diperhatikan agar dapat menghasilkan bentukan ruang yang baik.

Furnitur *convertible* digunakan pada apartemen tipe studio agar ruangan menjadi lebih luas dalam hal dimensi yang terbentuk di dalam ruangan apabila furnitur-furnitur yang ada dalam keadaan tidak terpakai.





Contoh Furniture Convertible
(sumber : Handayani dkk, 2015 : 15)

Penerapan konsep *space saving* dengan menerapkan ukuran-ukuran furnitur yang digunakan pada *layout* apartemen tersebut. Konsep *space saving* pada ruang apartemen didukung dengan penggunaan rangkaian furnitur yang *convertible*. Rangkaian furnitur *convertible* sendiri terbagi atas dua tipe rangkaian, yaitu tipe gabungan (rangkaiannya furnitur berbentuk L dan lurus) serta berbentuk U. Kedua jenis rangkaian furnitur *convertible* yang ada digunakan untuk memaksimalkan ruang apartemen dengan baik, terutama area yang bersebelahan langsung dengan dinding.



Contoh Rangkaian gabungan dan berbentuk U
(sumber : Jurnal IDEALOG)

3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif, Pendekatan kuantitatif adalah metode yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara *random*, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono 2013 : 13). Penelitian ini untuk mengetahui konsep *space saving* yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan keleluasan ruang yang berkaitan dengan sirkulasi dan kenyamanan penghuni di dalam apartemen tipe studio.

Tahapan - tahapan dalam pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengamati suatu fenomena yang ada dan terjadi. Objek penelitian adalah apartemen tipe studio yang berkaitan seperti dimensi dan ukuran furnitur di dalam ruangan, dimensi fisik apartemen, dan sirkulasi penghuni di dalam apartemen. Observasi dilakukan di dua apartemen yaitu Cordova Edupartement yang dilakukan secara langsung dan Amarta View Apartement dilakukan melalui internet.

2. Wawancara

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan karyawan Cordova Edupartement untuk mengetahui tentang Cordova Edupartement, tipe apartemen, dan penghuni.

3. Dokumentasi

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi berupa foto atau gambar mengenai objek penelitian yaitu apartemen tipe studio. Dokumentasi digunakan untuk pelengkap pengumpulan data dan dengan adanya dokumentasi penelitian dapat diperrcaya kebenarannya.

KAJIAN KONSEP SPACE SAVING TERHADAP KELELUASAN RUANG PADA APARTEMEN STUDIO

4. Studi Literatur

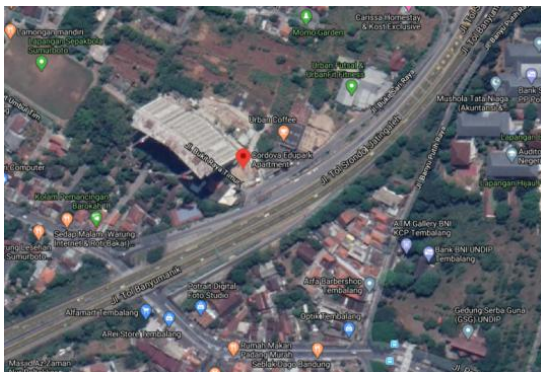
Pengumpulan data yang dilakukan dengan mempelajari buku-buku referensi, laporan/jurnal terpercaya, majalah, serta media

4. Analisa Pembahasan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji konsep *space saving* untuk menyelesaikan permasalahan keleluasan ruang yang berpengaruh pada sirkulasi dan kenyamanan penghuni apartemen tipe studio. Penelitian dilakukan di dua apartemen sebagai berikut :

1. Cordova Edupartement

Cordova Edupartement berlokasi di Jl. Bukit Sari Raya Tembalang, Semarang, Jawa Tengah. Lokasi Cordova Edupartement berada di lokasi dekat dengan kampus Universitas Diponegoro, Politeknik Negeri Semarang, dan Politeknik Kesehatan Semarang. Apartemen Cordova termasuk apartemen yang diperuntukkan untuk mahasiswa.



Lokasi Cordova Edupartement
(sumber : google maps)

2. Amartha View Apartement

Amartha View Apartement berlokasi di Bringin, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah. Lokasi Amartha View Apartement berada di lokasi yang cukup strategis yaitu dekat dengan kawasan industri, pendidikan, dan pusat perekonomian (bisnis). Konsep yang diusung Amartha View Apartement adalah konsep “AVARTMENT” yakni perpaduan antara apartemen, hotel, dan resort menjadikan tidak sekadar hunian.

Penghuni dapat menikmati suasana resort setiap hari, menciptakan nuansa liburan yang menyenangkan.



Lokasi Amartha View Apartement
(sumber : google maps dan web resmi amartha view apartement)

Kedua apartemen ini dipilih karena memiliki keberagaman dalam hal ukuran *layout* dan tata ruang perletakan furnitur di dalam apartemen. Penelitian yang dilakukan adalah untuk membandingkan contoh yang terjadi di lapangan dengan standar furnitur yang sudah ada, dibutuhkan suatu *layout* apartemen sungguhan dan belum maupun sudah menerapkan konsep *space saving* pada interior apartemen tipe studio. Penerapan konsep *space saving* sangat berpengaruh pada sirkulasi dan ruangan yang tersisa bagi penghuni untuk bergerak secara bebas sangatlah sedikit.



Contoh apartemen tipe studio yang digunakan : (A) Cordova Edupartement dan (B) Amarnya View Apartement

Gambar di atas memperlihatkan *layout* apartemen tipe studio di Cordova Edupartement dan Amarnya View Apartement. Dari kedua apartemen mempunyai desain dan perletakan furnitur yang terlihat sama tetapi yang membedakan adalah pembagian area pada tiap-tiap *layout*.

Tabel 1. Luas dan sirkulasi *layout* interior apartemen
(sumber : analisa pribadi)

<p>Cordova Edupartement</p> <p>Luas : 25,05 m²</p>	<p>Amarnya View Apartement</p> <p>Luas : 23,13 m²</p>
---	--

Tabel 1. Berisi tentang luas apartemen tipe studio dari dua preseden. menunjukkan area sirkulasi penghuni bila beraktivitas di dalam apartemen (arsir biru transparan) serta menunjukkan area sirkulasi yang bermasalah (arsir biru) penggunaan dimensi furnitur yaitu kasur yang kurang sesuai yaitu perletakan dalam bentuk apartemen tersebut.

Analisa Furniture Convertible

Penerapan *Furniture Convertible* pada *layout* apartemen (Cordova Edupartement dan Amarnya View Apartement). Penerapan rangkaian *furniture convertible* yaitu rangkaian gabungan dan rangkaian U dapat dilakukan dengan menggunakan semua furnitur yang terdapat di dalam apartemen terutama area yang bersebelahan dengan dinding. Penerapan *furniture convertible* diterapkan antara lain :

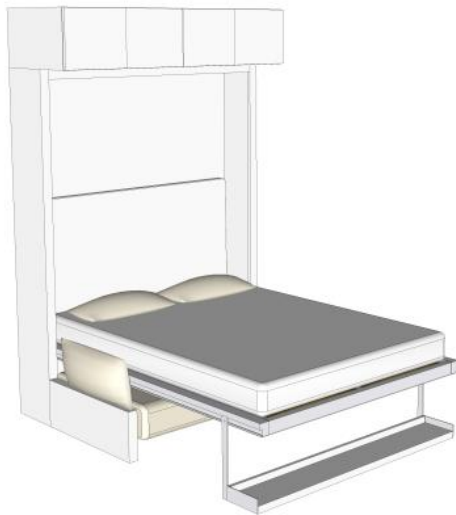
1. Cordova Edupartement berupa tempat tidur yang dapat dilipat dan berubah fungsi menjadi tempat berkumpul untuk penghuni apartemen.

KAJIAN KONSEP SPACE SAVING TERHADAP KELELUASAN RUANG PADA APARTEMEN STUDIO



Furniture Convertible
(sumber : Analisa Pribadi)

Gambar di atas menunjukkan *furniture convertible* yaitu kamar tidur dan dapat berubah dimensi menjadi tempat berkumpul atau duduk yaitu sofa.



Layout dan dimensi kamar tidur
(sumber : Analisa Pribadi)

2. Amartha View Apartemen. Belum ada penerapan konsep *furniture convertible* di Amartha View Apartemen. Amartha View Apartemen pada jenis apartemen studio juga menerapkan konsep *space saving*. Penelitian yang dilakukan berupa penerapan konsep *space saving* untuk mengetahui apakah konsep tersebut dapat menyelesaikan permasalahan keleluasan ruang dalam apartemen tipe studio yang menyebabkan sirkulasi dan kenyamanan penghuni terganggu.



Penerapan konsep *space saving* di Amartha View Apartemen
(sumber : Analisa Pribadi)

Konsep *space saving* berkaitan dengan keleluasan ruang penghuni di dalam ruangan apartemen yaitu sirkulasi dan kebebasan dalam melakukan kegiatan di dalam ruangan yang cukup besar.

Tabel 2. Penerapan konsep *space saving* dalam bentuk *furniture convertible*



- Arsir warna putih : sirkulasi penghuni pada saat furnitur tidak dipakai
- Arsir warna biru : *Furniture Convertible* (kasur) yang dilipat ke dinding membuat *space* lebih luas.

Tabel 2. *Furniture convertible* (Garis warna kuning) dapat digunakan pada area tempat

tidur. Penggunaan *furniture convertible* pada area tempat tidur menggunakan sistem lipat. Sistem lipat pada furnitur digunakan untuk memberikan kenyamanan dalam hal sirkulasi kepada penghuni serta untuk memberikan kegunaan atau fungsi lebih pada furnitur yang tersedia. Sehingga dalam satu ruang apartemen tersimpan furnitur penunjang kegiatan penghuni dalam satu rangkaian dimensi.

Hasil Analisa

Berdasarkan pengujian dua tipe rangkaian *furniture convertible* pada sampel *layout* yang ada, dapat disimpulkan hasilnya pada tabel berikut :

Tabel 3. Hasil Analisa Penerapan konsep *space saving* dalam bentuk *furniture convertible*

<i>Layout</i> Apartemen	Rangkaian Furnitur Gabungan	Rangkaian Huruf U
Cordova Edupartement	v	x
Amarta View Apartement	v	x

Tabel 3. menunjukkan bahwa tidak semua *layout* apartemen dapat diaplikasikan *furniture convertible* dengan rangkaian yang sama. Dapat dilihat bahwa rangkaian *furniture convertible* gabungan dapat digunakan pada berbagai sampel *layout* apartemen karena posisinya yang menempel pada dinding apartemen. Sedangkan untuk rangkain huruf U tidak dapat diaplikasikan karena dua sampel apartemen memiliki balkon sehingga ruang apartemen tidak dapat dikelilingi rangkaian *furniture convertible* karena ada ruang yang digunakan untuk keluar masuk ke balkon.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Menurut Anwar H (2013 : 116) Apartemen tipe studio pada umumnya terdapat beberapa fungsi ruang yang digabungkan meliputi ruang tidur, ruang keluarga atau ruang TV, ruang kerja atau ruang belajar kamar mandi, dan dapur. Permasalahan yang sering terjadi di apartemen tipe studio adalah masalah kelesuasan ruang yaitu sirkulasi dan ruang (*space*) yang digunakan untuk lalu lintas penghuni di dalam apartemen. Penyelesaian permasalahan keleluasan ruang dapat diselesaikan dengan konsep *space saving*. Konsep *space saving* digunakan untuk menciptakan sebuah interior apartemen studio agar terlihat lebih lapang/ luas dengan luas area yang terbatas.

Tujuan dari *space saving* adalah membuat ruangan dengan luas yang terbatas dapat menampung semua kebutuhan serta kegiatan penghuni tanpa membutuhkan banyak komponen furnitur di dalamnya. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah apartemen dengan perancangan yang memenuhi luas dan gerak minimal penghuni dengan memeperhitungkan aktivitas penghuni dan dimensi perabot yang ada di dalamnya. Salah satu langkah yang dapat dilakukan untuk konsep *space saving* adalah dengan penggunaan furnitur *Convertible*.

Furnitur convertible adalah Penggabungan beberapa furnitur menjadi satu sesuai dengan kesamaan kegiatan/fungsi dapat meminimalisasi penggunaan furnitur dalam jumlah yang banyak pada luas apartemen yang terbatas. Sehingga nantinya konsep *space saving* dengan penggunaan *furnitur convertible* dapat memberikan kenyamanan yaitu sirkulasi dan keleluasan ruang yang cukup besar bagi penghuni apartemen.

Berdasarkan hasil kajian pada objek studi serta pengembangan desain, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Apartemen unit studio yang mengakomodasi seluruh aktivitas hunian

dan keleluasan ruang adalah apartemen dengan perancangan yang memenuhi luas dan gerak minimal penghuni dengan memeperhitungkan aktivitas penghuni dan dimensi perabot yang ada di dalamnya.

2. Apartemen tipe studio harus mampu menampung beberapa kegiatan penghuni dan fungsi ke dalam sebuah furnitur tertentu dengan ukuran luas yang terbatas. Selain menjadi lebih efisien, pemanfaatan ruang dengan konsep *space saving* dapat menghasilkan jalur sirkulasi yang lebih baik dan nyaman bagi penghuni.

3. Konsep *space saving* yang digunakan pada apartemen - apartemen yang diterapkan dengan pembagian ruang utama serta penggabungan beberapa kegiatan/kebutuhan penghuni pada furnitur yang tepat. Penerapan konsep *space saving* biasanya melalui penggunaan *furniture convertible* atau furnitur multifungsi.

4. Furnitur yang tepat digunakan pada apartemen tipe studio adalah *furniture convertible* atau furnitur multifungsi yaitu furnitur yang dapat berubah bentuk, fungsi dan karakter berdasarkan kebutuhan penghuni.

5. Penerapan *furniture convertible* dapat memanfaatkan dinding sebagai tempat beban furnitur yang di pasang pada bagian dinding seperti rak.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa konsep *space saving* yang dapat digunakan pada interior apartemen tipe studio. Konsep *space saving* yang digunakan tentunya melalui bantuan dimensi serta bentuk furnitur yang akan digunakan. Penggabungan beberapa furnitur menjadi satu sesuai dengan kesamaan kegiatan/fungsi dapat meminimalisasi penggunaan furnitur dalam jumlah yang banyak pada luas apartemen yang terbatas. Sehingga nantinya konsep *space saving* dengan penggunaan *furnitur convertible* dapat memberikan kenyamanan yaitu sirkulasi dan keleluasan ruang yang cukup besar bagi penghuni apartemen.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Hendi. 2013. *Menata Apartemen Mungil Agar Terkesan Luas*. Jakarta : Griya Kreasi
- Akmal, Imelda. 2007. *Menata Apartemen*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Cahyaningtyas, A.D dan Rahardjo, S. 2016. *Penggunaan Konsep Space Saving Untuk Apartemen Tipe Studio di Kota Bandung*. Bandung. Jurnal IDEALOG Vol. 1 No.2 hal. 179-182
- Handayani H, Handayani T.W., Sudarisman I. 2015. *34 Desain Rak & Lemari Multifungsi*. Jakarta : Griya Kreasi
- Hariato, Gabriela. 2014. *Keleluasan Ruang Pada Apartemen*. E-Journal Graduate Unpar Part D - Architecture Vol. 1, No. 2 hal. 128-129
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Widyorosadi, Anjar. 2020. *Pemanfaatan Furnitur Minimalis Multifungsi Sebagai Solusi Keterbatasan Ruang*. Jurnal Studi Desain Vol. 3 No. 1: 1-6