

RUSUNAWA PEKERJA INDUSTRI DI KECAMATAN BERGAS KABUPATEN SEMARANG

Oleh : Demas Pradipta, Sri Hartuti Wahyuningrum, Bharoto

Perindustrian berkembang cukup pesat di Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang dan menyerap banyak tenaga kerja. Hal ini dimanfaatkan oleh penduduk setempat dengan menyewakan rumah atau kamar kost untuk tempat tinggal pekerja industri. Namun pertumbuhan rumah atau kamar kost cenderung tidak terkendali, baik secara kuantitas maupun kualitas. Rumah-rumah tersebut cenderung dibangun ala kadarnya, tidak teratur, dan berpotensi menimbulkan kekumuhan serta penurunan kualitas lingkungan. Dengan adanya permasalahan tersebut, diperlukan adanya penyediaan fasilitas hunian yang memadai di kawasan industri. Tempat tinggal tersebut dapat berupa rumah susun sederhana sewa (rusunawa) agar sesuai dengan kemampuan finansial para pekerja.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian rumah susun sederhana sewa dan pekerja industri, persyaratan dan standar pembangunan rumah susun, studi kasus dari hasil penelitian terdahulu, serta studi banding secara langsung. Dilakukan juga pengumpulan data mengenai perindustrian di Kecamatan Bergas Kabupaten Semarang dan karakteristik pekerja industrinya, kemudian pendekatan perencanaan dengan cara pemilihan tapak, penghitungan program ruang, pemilihan sistem struktur dan material, serta sistem utilitas, terakhir pendekatan perancangan dengan cara identifikasi problem desain.

Kesimpulan yang dihasilkan berupa program perencanaan berupa tapak terpilih, program ruang, sistem struktur dan material, sistem utilitas, dan program perancangan berupa problem desain.

Kata Kunci : Rumah Susun Sederhana Sewa, Industri, Buruh, Semarang

1. LATAR BELAKANG

Sektor industri biasanya menjadi penyumbang terbesar pendapatan domestik dalam suatu daerah, salah satunya adalah Kabupaten Semarang. Kabupaten Semarang memiliki penetapan tiga sektor prioritas untuk mendongkrak perekonomian daerah yaitu industri, pertanian, dan pariwisata atau yang biasa dikenal dengan istilah Intanpari. Hal ini tentunya menyebabkan banyaknya berdiri industri menengah maupun besar di Kabupaten Semarang yang terkonsentrasi di Kecamatan Bergas. Banyaknya industri yang berdiri tentunya berbanding lurus dengan banyaknya penyerapan tenaga kerja serta kebutuhan tempat tinggal bagi para pekerja terkhusus yang tinggal di luar daerah.

Hal tersebut tentunya menyebabkan timbulnya berbagai fenomena dalam lingkungan industri di Kabupaten Semarang. Warga yang tinggal di sekitar kawasan industri

mendirikan kamar-kamar sewa (kost) atau mengontrakkan rumahnya. Besarnya jumlah tenaga kerja membuat kamar-kamar sewa cenderung tumbuh dengan tidak terkontrol sehingga menimbulkan ketidakteraturan. Kamar-kamar sewa tersebut juga dibangun ala kadarnya, padahal sebagian pekerja memilih untuk tinggal di kamar-kamar sewa. Para pekerja yang berdomisili di sekitar kawasan industri lebih memilih untuk tinggal di rumah sendiri. Sebagian pekerja lainnya yang berdomisili di tempat yang jauh dari kawasan industri ada yang memilih untuk tetap tinggal di rumah mereka demi efisiensi biaya yang berdampak pada tingginya arus mobilitas pekerja pada jam berangkat atau jam pulang kerja sehingga menyebabkan kemacetan.

2. RUMUSAN MASALAH

- Warga Kecamatan Bergas banyak membangun rumah atau kamar sewa

untuk mengakomodasi kebutuhan pekerja industri akan tempat tinggal.

- Tumbuhnya rumah atau kamar sewa di sekitar kawasan industri kurang terkendali, cenderung dibangun ala kadarnya dan kurang teratur.
- Pertumbuhan rumah atau kamar sewa yang tidak teratur dapat menyebabkan terjadinya permukiman yang padat dan kumuh sehingga terjadi penurunan kualitas lingkungan.

Dengan adanya permasalahan tersebut, diperlukan adanya penyediaan fasilitas hunian yang memadai di kawasan industri. Tempat tinggal tersebut dapat berupa rumah susun sederhana sewa (rusunawa) agar sesuai dengan kemampuan finansial para pekerja industri.

3. METODE

- Melakukan kajian terhadap rusunawa dengan cara mempelajari referensi dari literatur, persyaratan teknis rumah susun yang ditetapkan pemerintah dalam UU/Permen, hasil studi kasus dari penelitian terdahulu, serta studi banding secara langsung.
- Melakukan wawancara dan pengamatan terhadap pekerja industri mengenai karakteristik dan kebutuhan mereka untuk menemukan aktivitas sehari-hari, kebutuhan ruang, serta potensi permasalahan yang mungkin akan muncul
- Melakukan pendekatan perencanaan dengan cara pemilihan tapak, perhitungan program ruang, penentuan sistem struktur, material, dan sistem utilitas.
- Melakukan pendekatan perancangan dengan cara mengidentifikasi problem desain yang mungkin akan muncul.

4. KAJIAN PUSTAKA

4.1. Tinjauan Rumah Susun Sederhana Sewa

4.1.1. Pengertian Rumah Susun

Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 pasal 1 tentang rumah susun, rumah susun adalah bangunan gedung bertingkat yang dibangun dalam suatu lingkungan yang

terbagi dalam bagian-bagian yang distrukturkan secara fungsional dalam arah horisontal maupun vertikal dan merupakan satuan-satuan yang masing-masing dapat dimiliki dan digunakan secara terpisah, terutama untuk tempat hunian, yang dilengkapi dengan bagian bersama, benda bersama, dan tanah bersama.

4.1.2. Klasifikasi Rumah Susun

Rumah susun diklasifikasikan menurut sasaran kelompok masyarakat :

- Rumah susun sederhana milik, diperuntukkan bagi masyarakat yang secara ekonomi mampu membeli unit rumah secara tunai atau KPR.
- Rumah susun sederhana sewa tanpa subsidi, diperuntukkan bagi masyarakat yang secara ekonomi mampu tapi memilih untuk tinggal di rumah tinggal sewa.
- Rumah susun sederhana sewa bersubsidi, terdiri dari subsidi terbatas (masyarakat mampu membayar meski terbatas) dan subsidi penuh (masyarakat hanya mampu membayar sewa tetapi tidak mampu menutup ongkos operasional dan pemeliharaan berkala).

4.2. Tinjauan Pekerja Industri

Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 menetapkan bahwa penggunaan istilah pekerja selalu dibarengi dengan istilah buruh yang menandakan bahwa kedua istilah ini memiliki arti harfiah yang sama. Dalam pasal 1 ayat 3 dituliskan bahwa pengertian dari pekerja/buruh adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain.

Sedangkan industri adalah kegiatan memroses atau mengolah barang dengan menggunakan sarana dan peralatan, misalnya mesin.

Berarti, pekerja industri adalah orang yang bekerja dan menerima upah dalam suatu kegiatan pemrosesan/pengolahan barang.

5. STUDI KASUS DAN STUDI BANDING

5.1. Hasil Studi Kasus dari Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mokh. Subkhan pada tahun 2008 tentang *Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa di Cengkareng Jawa Barat* menghasilkan kesimpulan mengenai penataan fisik dan sarana bangunan. Pola penataan unit hunian pada blok lingkungan sebaiknya memungkinkan terjalinnya hubungan sosial antar penghuni sehingga menunjang hubungan sosial. Hal ini dapat diwujudkan melalui :

- Penciptaan selasar di muka bangunan yang dapat pula berfungsi sebagai teras.
- Pengadaan ruang-ruang bersama di setiap lantai dalam berbagai bentuk dan fungsi seperti hall tangga, bordes, dan lain-lain.
- Pemanfaatan lantai dasar bangunan sebagai fungsi publik yang mendukung terjadinya interaksi sosial.
- Pemanfaatan sebagian lantai dasar bangunan sebagai ruang komersial.
- Penyiapan lokasi bagi pemanfaatan sarana lingkungan yang sifatnya dekat dengan kegiatan usaha masyarakat berpenghasilan rendah dalam bentuk penyediaan lokasi warung dan lapak.
- Adanya ruang-ruang terbuka hijau/dengan perkerasan yang sifatnya publik dan dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang mendukung keberadaan ruang publik, seperti disediakannya bangku taman, penerangan, perkerasan, tempat sampah, fasilitas bermain/berolahraga/elemen peneduh (payung, tanaman/kanopi).

5.2. Studi Banding di Rusunawa Kaligawe



Gambar 1. Rusunawa Kaligawe
Sumber : Dokumentasi Penulis (2014)

Dalam studi banding yang dilakukan di Rusunawa Kaligawe, terdapat beberapa permasalahan yang diamati :

- Tidak tersedianya fasilitas komersial membuat warga rusunawa berinisiatif mendirikan lapak-lapak atau warung tenda untuk berjualan meskipun lokasi rusunawa bersebelahan dengan Pasar Waru. Tenda-tenda didirikan di pelataran depan blok rusun dengan asal-asalan sehingga menimbulkan kesan kumuh.
- Penghuni memiliki kecenderungan untuk memelihara binatang, terutama unggas atau binatang ternak. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh kebudayaan lokal di mana masyarakat yang tinggal di rumah tapak sejak dahulu terbiasa memanfaatkan pekarangan rumah mereka untuk tempat kandang binatang.
- Kantor Unit Pengelola Teknis (UPT) terdapat di kantor Dinas Tata Kota dan tidak ditempatkan langsung di dalam kompleks rusun. Hal ini tentunya menyulitkan proses pengawasan dan pemeliharaan bangunan.
- Pos pengamanan hanya terdapat satu di gerbang utama kompleks rusunawa, padahal ada tujuh *twinblock* rusunawa yang berdiri di kompleks tersebut. Rendahnya kualitas pengamanan dapat meningkatkan potensi terjadinya tindakan kriminal di kompleks rusunawa.
- Fasilitas olahraga berupa lapangan voli dan lapangan bulutangkis tidak terawat dengan baik. Hal ini terjadi kemungkinan karena rendahnya kesadaran penghuni untuk berolahraga dan terlalu banyaknya lapangan yang disediakan (satu blok terdapat satu lapangan voli dan bulutangkis)
- Tidak tersedianya ruang komunal membuat kebutuhan penghuni antar blok dan antar lantai untuk melakukan interaksi sosial kurang terakomodasi dengan baik. Penataan blok yang kurang tepat juga mendukung permasalahan tersebut.

6. TINJAUAN KECAMATAN BERGAS KABUPATEN SEMARANG

6.1. Gambaran Umum Kecamatan Bergas

Letak Kecamatan Bergas sangat strategis karena dilalui oleh jalur transportasi antarkota dan antarprovinsi yang menghubungkan Semarang dengan kota-kota besar lainnya seperti Solo dan Yogyakarta. Hal ini membuat Kecamatan Bergas menjadi kecamatan dengan potensi pengumpul dan distribusi barang-jasa regional yang cukup kuat, diantaranya dapat dilihat dari banyak tumbuhnya kegiatan industri besar di kecamatan ini. Pertumbuhan industri yang pesat selain disebabkan karena kemudahan aksesibilitas juga disebabkan oleh adanya ketersediaan lahan serta tenaga kerja.

6.2. Mata Pencaharian Penduduk

Pada tahun 2012, mata pencaharian penduduk Kecamatan Bergas terbanyak adalah buruh industri, yaitu sekitar 7.952 orang. Secara keseluruhan mata pencaharian penduduk Kecamatan Bergas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Mata Pencaharian Penduduk Kecamatan Bergas

No.	Mata Pencaharian	Jumlah pada tahun 2010	Jumlah pada tahun 2011	Jumlah pada tahun 2012
1.	Petani	4.283	4.231	4.310
2.	Buruh tani	3.062	3.088	3.016
3.	Buruh industri	7.415	7.731	7.952
4.	Buruh bangunan	3.352	3.399	3.430
5.	Nelayan	0	0	0
6.	Pengusaha	130	135	136
7.	Pegawai swasta	0	0	0
8.	Peternak/perikanan	39	41	41
9.	Pedagang	1.270	1.492	1.506
10.	Angkutan	318	321	324
11.	PNS/TNI/Polri	856	864	872
12.	Pensiunan	345	348	351
13.	Lainnya	8.406	8.458	8.535
	Jumlah	29.476	30.198	30.473

Sumber : Statistik Daerah Kecamatan Bergas, 2013

Semakin berkembangnya kawasan industri mendorong berkembangnya kegiatan ekonomi perdagangan, baik dari perdagangan warung/toko kelontong, warung makan, warung tenda, pedagang keliling sampai kaki lima banyak bermunculan terutama di wilayah dekat pabrik dan rumah kost. Warga sekitar juga banyak yang membuka usaha kamar sewa karena jumlah tenaga kerja industri yang

berdomisili di luar Bergas cukup banyak. Jumlah rumah sewa yang ada di Kecamatan Bergas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut :

Tabel 2. Status Kepemilikan/Penguasaan Bangunan Tempat Tinggal di Kecamatan Bergas

No.	Desa/Kelurahan	Milik Sendiri	Sewa	Kontrak
1.	Munding	674	0	1
2.	Pagersari	990	0	6
3.	Gebugan	1.211	1	16
4.	Wujil	1.004	148	34
5.	Bergas Lor	1.354	301	169
6.	Bergas Kidul	1.347	145	83
7.	Randugunting	481	649	152
8.	Jatijajar	949	135	244
9.	Diwak	244	0	6
10.	Ngempon	1.139	492	196
11.	Karangjati	1.891	1.433	134
12.	Wringinputih	1.364	182	11
13.	Gondoriyo	1.553	1	1
	Jumlah 2012	14.201	3.487	1.053
	2011	14.143	3.472	1.049
	2010	13.999	3.435	1.041

Sumber : Kecamatan Bergas Dalam Angka, 2013

6.3. Keadaan Pekerja Industri di Kecamatan Bergas

a) Aktivitas sehari-hari.

Wawancara yang dilakukan dengan beberapa pekerja di salah satu rumah sewa menghasilkan temuan terkait dengan aktivitas sehari-hari yang dilakukan oleh penghuni. Aktivitas sehari-hari mereka dapat dilihat dalam Tabel 3 berikut :

Tabel 3. Aktivitas Sehari-hari Pekerja Industri di Kecamatan Bergas

Waktu	Aktivitas
05.00-08.00	- Bangun tidur - Sholat - Mandi - Sarapan - Berangkat kerja
08.00-16.00	Bekerja
16.00-22.00	- Pulang kerja - Beristirahat - Sholat - Mencuci - Keluar untuk makan - Menonton TV - Berinteraksi dengan sesama penghuni

Sumber : Wawancara

Tidak semua kebutuhan beraktivitas mereka terakomodasi di rumah sewa tempat mereka tinggal sekarang, beberapa di antaranya adalah kebutuhan berolahraga untuk menjaga kebugaran fisik dan kebutuhan akan ruang komunal untuk bersosialisasi. Ketiadaan ruang komunal membuat mereka bersosialisasi dan berkumpul di salah satu kamar. Hal ini tentunya menimbulkan gangguan privasi meski mereka tetap merasa nyaman dengan kondisi seperti itu.

Wawancara mengenai kebutuhan fasilitas pun menunjukkan bahwa mereka merasa kurang menyukai kamar mandi komunal dan menginginkan kamar mandi di dalam unit sewa untuk menghindari persiapan pribadi sebelum berangkat kerja yang terburu-buru. Mereka juga menyatakan bahwa membutuhkan toko penyedia kebutuhan sehari-hari yang dapat dijangkau dengan mudah.

b) Preferensi lokasi tempat tinggal.

Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Faizul Muna pada tahun 2009 tentang *Strategi Penyediaan Tempat Tinggal bagi Buruh Industri di Kawasan Industri Bergas Kabupaten Semarang* menghasilkan temuan mengenai preferensi lokasi tempat tinggal bagi pekerja industri bahwa para pekerja menginginkan tempat tinggal yang berjarak sekitar 2 sampai 4 kilometer dari tempat kerja. Hal ini dikarenakan sebagian besar pekerja tidak menyukai lingkungan di sekitar kawasan industri karena faktor kebisingan, polusi udara, dan kepadatan penduduk. Tetapi mereka juga tidak ingin tinggal terlalu jauh dan lebih mengutamakan kemudahan akses daripada kedekatan jarak.

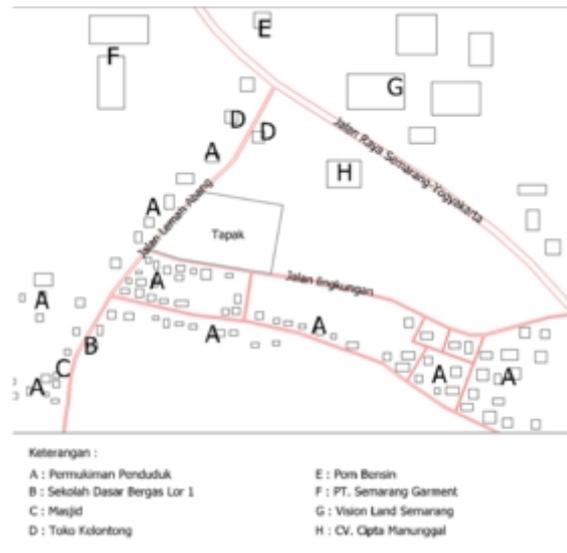
c) Tempat tinggal dan status pernikahan.

Dalam penelitian yang sama, diperoleh hasil bahwa bentuk penyediaan tempat tinggal dengan cara menempati kamar sewa diambil terutama karena keterbatasan dalam pembiayaan. Persentase pekerja yang menempati kamar sewa mencapai 49%. Sedangkan berdasarkan status pernikahan, sebagian besar buruh industri masih berstatus

belum menikah, dengan persentase mencapai 63%.

7. PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

7.1. Tapak Terpilih



Gambar 2. Lokasi Tapak Terpilih
Sumber : Ilustrasi Penulis



Gambar 3. Foto Tapak Terpilih
Sumber : Dokumentasi Penulis (2014)

Luas tapak = 31.760,1 m²

Kontur relatif datar dengan sedikit kemiringan di sisi tepi barat.

Batas-batas :

- Utara = lahan kosong
- Selatan = jalan lingkungan
- Timur = lahan kosong
- Barat = Jalan Lemah Abang

Regulasi bangunan :

- KDB = 0,6
- KLB = 1,25
- GSB = 14,5 m (Jalan Lemah Abang) dan 10,75 m (jalan lingkungan)
- Ketinggian maksimum = 5 lantai

7.2. Program Ruang

Tabel 4. Program Ruang

Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
<i>Blok Rusun T-18</i>			
Unit T-18 (dengan kamar mandi, ruang jemur dan pantry)	18 m ²	12	216,00 m ²
Ruang Bersama	12,48 m ²	1	12,48 m ²
Tangga	15 m ²	2	30,00 m ²
Shaft Sampah	0,36 m ²	1	0,72 m ²
Selasar	6 m ²	12	72,00 m ²
Jumlah luas 3 lantai hunian T-18			993,60 m ²
Musholla	31,2 m ²	1	31,20 m ²
R. Wudhu Pria	4,23 m ²	1	4,23 m ²
R. Wudhu Wanita	4,23 m ²	1	4,23 m ²
R. Persekutuan Doa	26 m ²	1	26,00 m ²
Lavatory Pria	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Lavatory Wanita	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Kios sewa	12 m ²	3	36,00 m ²
Ruang Serbaguna	80 m ²	1	80,00 m ²
Hall	40 m ²	1	40,00 m ²
Parkir Motor	38,10 m ²	1	38,10 m ²
Gudang	15 m ²	1	15,00 m ²
Janitor	3 m ²	1	3,00 m ²
Bak Sampah	1 m ²	2	2,00 m ²
Jumlah luas lantai dasar			282,64 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			11.613,77 m ²
Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
<i>Blok Rusun T-27</i>			
Unit T-27 (dengan ruang tidur, kamar mandi, ruang jemur dan pantry)	27 m ²	12	324,00 m ²
Ruang Bersama	12,48 m ²	1	12,48 m ²
Tangga	15 m ²	2	30,00 m ²
Shaft Sampah	0,36 m ²	1	0,72 m ²
Selasar	6 m ²	12	72,00 m ²
Jumlah luas 3 lantai hunian T-27			1.317,60 m ²
Musholla	31,2 m ²	1	31,20 m ²
R. Wudhu Pria	4,23 m ²	1	4,23 m ²
R. Wudhu Wanita	4,23 m ²	1	4,23 m ²

R. Persekutuan Doa	26 m ²	1	26,00 m ²
Lavatory Pria	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Lavatory Wanita	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Kios sewa	12 m ²	3	36,00 m ²
Ruang Serbaguna	80 m ²	1	80,00 m ²
Hall	40 m ²	1	40,00 m ²
Parkir Motor	38,10 m ²	1	38,10 m ²
Gudang	15 m ²	1	15,00 m ²
Janitor	3 m ²	1	3,00 m ²
Bak Sampah	1 m ²	2	2,00 m ²
Jumlah luas lantai dasar			282,64 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			8.321,24 m ²
Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
<i>Bangunan Pengelola</i>			
R. Pengelola	64 m ²	1	64,00 m ²
Lobi (dengan Resepsionis dan R. Tunggu)	40 m ²	1	40,00 m ²
R. Tamu	16 m ²	1	16,00 m ²
Pantry	12 m ²	1	12,00 m ²
Klinik Dokter Umum	24 m ²	1	24,00 m ²
Gudang	30 m ²	1	30,00 m ²
Janitor	3 m ²	1	3,00 m ²
Lavatory Pria	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Lavatory Wanita	1,44 m ²	1	1,44 m ²
Parkir Motor Pengelola	38,10 m ²	1	38,10 m ²
Parkir Motor Tamu	25,40 m ²	1	25,40 m ²
Parkir Mobil	172,50 m ²	1	172,50 m ²
Pos Keamanan	4 m ²	6	24,00 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			587,44 m ²
Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
<i>Ruang Luar</i>			
Food court	180 m ²	1	180,00 m ²
Taman Aktif	1.000 m ²	1	1.000,00 m ²
Lapangan Bulutangkis	81,74 m ²	2	163,48 m ²
Lapangan Voli	162 m ²	1	162,00 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			1.957,12 m ²
Ruang	Luas Ruang	Jumlah Ruang	Luas Keseluruhan
<i>Bangunan Utilitas</i>			
R. Genset	24 m ²	1	30,00 m ²
R. Panel	6 m ²	1	6,00 m ²
R. Trafo	20 m ²	1	20,00 m ²
R. Pompa	30 m ²	1	24,00 m ²
Jumlah Luas Keseluruhan + Sirkulasi 30%			104,00 m ²

TOTAL LUAS RUANG	22.583,57 m²
-------------------------	--------------------------------

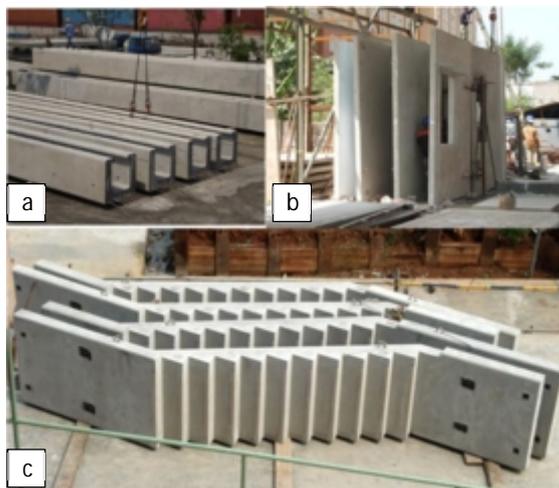
Sumber : Analisis

7.3. Sistem Struktur dan Material

Bangunan memiliki massa memanjang dengan ketinggian sedang (4 lantai) menggunakan tangga untuk transportasi vertikal dan selasar untuk transportasi horisontal. Bangunan menggunakan struktur rangka material beton bertulang *precast* dengan ukuran modul :

- 4 m × 4,5 m untuk unit T-18 (plus selasar 1,5 m).
- 4 m × 6,75 m untuk unit T-27 (plus selasar 1,5 m).
- *Floor to floor* 2,6 m.

Beton *precast* digunakan pada kolom, balok, plat lantai, dinding, tangga, dan railing. Kusen menggunakan bahan aluminium, sedangkan penutup lantai menggunakan keramik. Atap yang digunakan adalah bentuk atap miring menggunakan penutup atap berupa genting tanah liat dengan rangka atap baja ringan karena sesuai dengan kondisi iklim di Bergas yang memiliki curah hujan cukup tinggi.



Gambar 4.6. Contoh-contoh Beton Precast (a: balok; b: dinding; c: tangga)

Sumber : www.google.com (2014)

7.4. Sistem Utilitas

a) Jaringan Listrik.

Listrik diambil dari jaringan listrik wilayah setempat. Listrik yang diambil dialirkan menuju trafo untuk menurunkan tegangan,

kemudian dialirkan menuju MDP untuk selanjutnya didistribusikan menuju SDP masing-masing blok.

b) Jaringan Air Bersih.

Air bersih diambil dari jaringan air bersih wilayah setempat dan sumur artesis. Air bersih tersebut ditampung terlebih dahulu ke dalam tangki penampungan bawah tanah (*ground tank*) sebelum akhirnya dipompa ke *rooftank* yang tersedia di atas blok rusun. Tangki penyimpanan air direncanakan berada di atas rumah susun dan didistribusikan ke bawah (menggunakan sistem *top-down*).

c) Pembuangan Air Kotor.

Air kotor dibuang menuju saluran pembuangan lokal yang terdapat di masing-masing blok, kemudian dialirkan menuju saluran pembuangan utama di dalam tapak, setelah itu dialirkan keluar menuju selokan lingkungan.

d) Pembuangan Sampah.

Sistem yang digunakan untuk pembuangan sampah adalah sistem *shaft* sampah untuk memudahkan pengumpulan dan pengangkutan sampah. Sampah akan terkumpul di lantai dasar masing-masing blok untuk kemudian diangkat oleh petugas dan dikumpulkan menuju Tempat Pembuangan Sementara yang masih terdapat di dalam tapak. Setelah itu dari TPS tersebut diangkat menuju TPA (Tempat Pembuangan Akhir).

e) Proteksi Kebakaran.

Sistem yang digunakan adalah sistem manual, baik penggunaan alarm manual maupun penggunaan pemadam api ringan, *hydrant* gedung dan *hydrant* halaman secara manual. Jalur sirkulasi kendaraan juga dirancang supaya memungkinkan mobil pemadam kebakaran untuk mencapai blok-blok rusun.

f) Sistem Evakuasi.

Bangunan blok rumah susun menggunakan sistem penataan ruang *external corridor*

dengan tangga yang berada di luar dan langsung terhubung ke luar. Oleh karena itu, tangga utama yang ada sudah cukup untuk digunakan dalam keadaan darurat karena dapat langsung menghubungkan penghuni rusunawa dengan lingkungan luar. Satu unit tangga disediakan untuk mengakomodasi enam unit dalam satu lantai.

g) Sistem Penangkal Petir.

Sistem Faraday adalah sistem yang cocok digunakan untuk bangunan rumah susun yang massanya cenderung memanjang karena sistem tersebut jangkauannya lebih luas.

7.5. Problem Desain

Problem desain yang berhasil ditemukan dan diurutkan dari prioritas tertinggi adalah sebagai berikut :

1. Pendirian fasilitas komersial oleh penghuni.
2. Interaksi penghuni lajang dan penghuni menikah.
3. Perbedaan privasi antara unit hunian dan ruang komunal.
4. Tempat jemur.
5. Pemeliharaan binatang oleh penghuni.

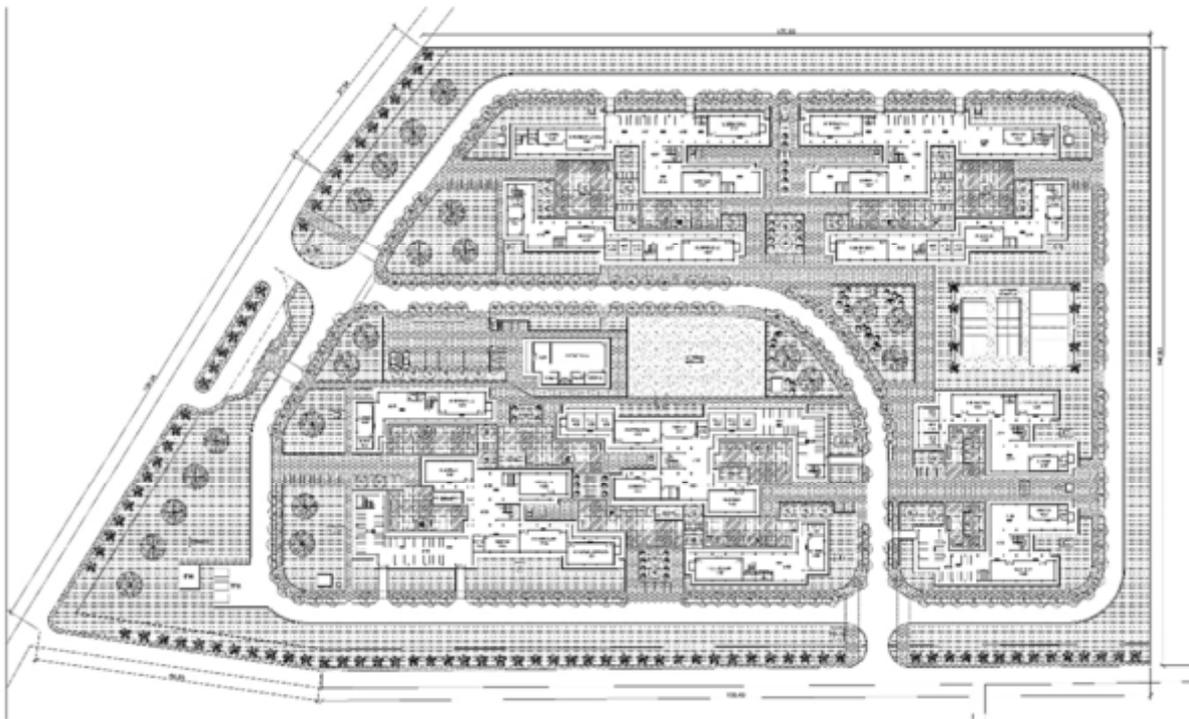
Berdasarkan skala prioritas tersebut dapat ditarik suatu kesimpulan mengenai konsep perancangan sebagai respon atas permasalahan pokok yang saling terkait. Pertama, penyediaan lapak komersial yang dapat disewa penghuni itu penting untuk menunjang perekonomian. Kemudian, area komersial yang dijadikan satu dengan ruang komunal bermanfaat dalam mengakomodasi interaksi sosial antar penghuni, terutama penghuni lajang dan penghuni yang sudah menikah.

Oleh karena itu, dalam penataan blok rusunawa di tapak, harus diperhatikan agar tercipta satu atau beberapa ruang komunal yang dapat diakses oleh seluruh penghuni, dapat digunakan sebagai tempat berkumpul dan dilengkapi dengan fasilitas komersial berupa lapak-lapak usaha/tempat makan.

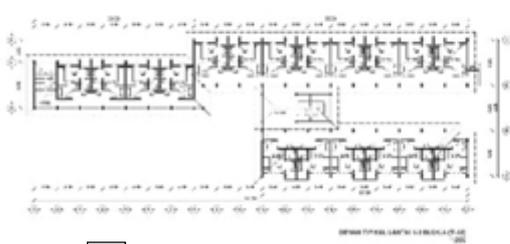
8. DAFTAR PUSTAKA

- De Chiara, Joseph and John Hancock. 2001. *Time Saver Standard for Building Types*. New York: Mc-Graw-Hill Book Company.
- Direktorat Pengembangan Permukiman Direktorat Jenderal Cipta Karya. 2012. *Rusunawa, Komitmen Bersama Penanganan Permukiman Kumuh*.
- Hutagalung, Arie S. *Membangun Condominium (Rumah Susun) Masalah-masalah Juridis Praktis dalam Penjualan, Pemilikan, Pembebanan serta Pengelolaannya*. Hukum dan Pembangunan. FHUI No. 1 Tahun XXIV. Februari 1994.
- Keputusan Menteri Negara Perumahan dan Permukiman Nomor 10/KPTS/M/1999 Tentang Kebijakan dan Strategi Pembangunan Rumah Susun.
- Muna, Faizul. "Strategi Penyediaan Tempat Tinggal bagi Buruh Industri di Kawasan Industri Bergas Kabupaten Semarang." Tesis. Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2009.
- Neufert, Ernst. *Architect's Data*. Diterjemahkan oleh Sunarto Tjahjadi. Jakarta: Erlangga, 2002.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 60/PRT/1992 Tentang Persyaratan Teknis Pembangunan Rumah Susun.
- Subkhan, Mokh. "Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa di Cengkareng Jawa Barat." Tesis. Semarang: Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2008.
- Towers, Graham. 2005. *An Introduction to Urban Housing Design : At Home in the City*. Architectural Press.
- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2011 Tentang Rumah Susun.

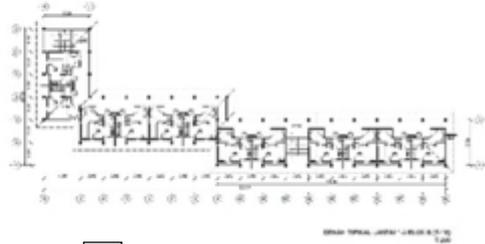
ILUSTRASI PERANCANGAN



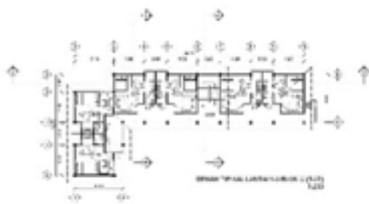
Ground Plan



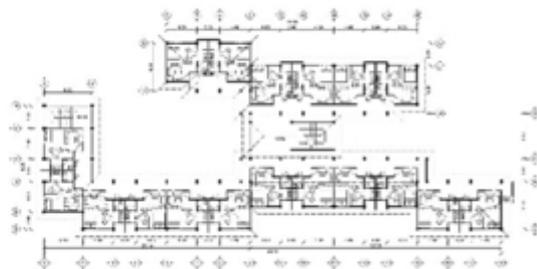
A



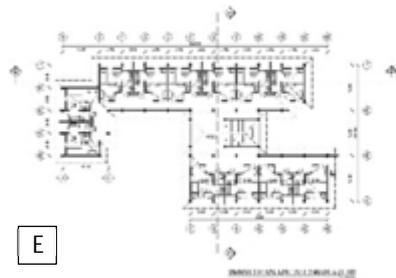
B



C



D



E

Denah Tipikal Blok A-E Lantai 1-3



Perspektif Kawasan



Perspektif dan Sequence Blok Keluarga



Perspektif dan Sequence Blok Lajang Pria



Perspektif dan Sequence Blok Lajang Wanita



Sequence Halte dan Lapangan Olahraga

