

## EVALUASI DESAIN *USER INTERFACE* BERDASARKAN *USER EXPERIENCE* PADA iJATENG

Syarief Abdallah Umar A. <sup>\*)</sup>, Roro Isyawati Permata Ganggi

*Jurusan Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Diponegoro,  
Jl. Prof. Soedarto, SH, Kampus Undip Tembalang, Semarang, Indonesia 50275*

### Abstrak

Penelitian ini berjudul “Evaluasi Desain *User Interface* Berdasarkan *User Experience* Pada Aplikasi iJateng”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi desain *user interface* iJateng berdasarkan 10 indikator yang diambil dari teori Zamri dan Nasser (2015), terdiri dari *Connectivity*, *Simplicity*, *Directional*, *Informative*, *Interactivity*, *User friendliness*, *Comprehensiveness*, *Continuity*, *Personalization*, *Internal*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Dengan subjek penelitian adalah pengguna iJateng. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *random sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner beserta alat ukur jawaban dengan skala *Likert* dan dokumentasi. Jumlah sampel yang ditentukan adalah 258 responden. Dari hasil penelitian, dijabarkan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase kemudian dianalisis dalam bentuk penafsiran dengan kalimat yang mengandung simpulan penelitian. Berdasarkan hasil evaluasi skor rata-rata tertinggi terdapat pada indikator *Comprehensiveness* dengan skor rata-rata 4,1 sedangkan untuk skor rata-rata dengan nilai terendah terdapat pada *Informative* dan *Interactivity* dengan skor 3,2. Hasil akhir keseluruhan evaluasi desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi iJateng yaitu dengan skor rata-rata 3,5 dengan kategori Cukup yang dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi iJateng terbilang cukup baik.

**Kata Kunci:** desain *user interface*; *user experience*; iJateng

### Abstract

**[Title: user interface design evaluation based on user experience on iJateng applications]** The purpose of this research is to evaluate iJateng user interface design according to 10 indicators which are taken from Zamri and Nasser's theory (2015) consists of *Connectivity*, *Simplicity*, *Directional*, *Informative*, *Interactivity*, *User friendliness*, *Comprehensiveness*, *Continuity*, *Personalization*, and *Internal*. The research design used in this study is quantitative with descriptive research types. The research subject is iJateng users. The sampling technique used in this study is a random sampling technique. Data collection techniques in this study used questionnaires along with *Likert* scale measurement tools and documentation. The number of samples is 258 respondents from 5329 populations. The results of the study is described in the form of frequency and percentage tables which further analyzed in the form of interpretations with sentences containing conclusions of the study. Based on the results of the evaluation of the highest average score found on the *Comprehensiveness* indicator with an average score of 4.1 while the average score with the lowest score is in the *Informative* and *Interactivity* with a score of 3.2. The overall results of the evaluation of the user interface design based on user experience on the iJateng application are with an average score of 3.5 in the Enough category which can be concluded that the evaluation of the user interface design based on the user experience in the iJateng application is quite good.

**Keywords:** user interface design; user experience; iJateng

---

<sup>\*)</sup> Penulis Korespondensi.  
E-mail: syariefabdallah@gmail.com

## 1. Pendahuluan

Berdasarkan data dari Emarketer bahwa sekitar 100 juta jiwa masyarakat Indonesia menggunakan *smartphone* dan Indonesia menempati urutan ke empat di bawah Cina, India dan Amerika sebagai pengguna *smartphone* di dunia. (<https://kominfo.go.id>). Adanya teknologi *smartphone* yang canggih dengan dukungan jaringan internet akan memiliki dampak pada perkembangan teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi merambah ke seluruh bidang atau aspek kehidupan, tidak terkecuali pada lembaga yang menaungi bidang informasi salah satunya adalah perpustakaan.

Greenal (16: 2010) menegaskan bahwa tidak ada alasan bagi perpustakaan untuk mengabaikan keberadaan ponsel jika pustakawan tanggap terhadap tuntutan pengguna, tidak akan ada teknologi yang lebih relevan bagi perpustakaan selain yang saat ini digunakan pengguna. Perpustakaan dapat mengoptimalkan adanya teknologi *smartphone* untuk menjadikan lembaga tersebut lebih memajukan layanan yang sifatnya memudahkan akses pemustaka dalam mencari koleksi bahan pustaka. Salah satu layanan perpustakaan yang mengintegrasikan antara kecanggihan *smartphone* dengan dukungan jaringan internet adalah *mobile library*.

Menurut Fatmawati (2012: 2), *mobile library* adalah integrasi antara perangkat *mobile* dengan perpustakaan, sehingga perpustakaan mampu menjangkau pengguna dimanapun dan kapanpun. Salah satu perpustakaan di Indonesia yang telah menerapkan layanan ini adalah Perpustakaan Daerah Provinsi Jawa Tengah yakni iJateng.

Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Daerah Provinsi Jawa Tengah menggandeng PT. Wolu Aksara Maya sebagai pengembang untuk menerbitkan sebuah aplikasi perpustakaan digital bernama iJateng. iJateng diresmikan pada tanggal 18 Juli 2017 oleh Ganjar Pranowo sebagai Gubernur Jawa Tengah. Kehadiran iJateng merupakan hal baik bagi para pemustaka Perpustakaan Daerah Jawa Tengah, dikarenakan iJateng merupakan sebuah aplikasi yang akan memudahkan pemustaka untuk mengakses koleksi perpustakaan dimana saja dan kapan saja dengan *smartphone*. Fitur-fitur yang ada pada iJateng terbilang cukup lengkap, bahkan iJateng dilengkapi kemampuan untuk berinteraksi sesama pengguna layaknya sebuah sosial media dan pemustaka dapat menginput koleksi mereka untuk menambah koleksi pada iJateng.

Berbicara mengenai sebuah aplikasi hal yang pertama kali yang akan dilihat adalah tampilan dari aplikasi tersebut. Tampilan merupakan hal yang penting untuk sebuah aplikasi karena semakin menarik sebuah tampilan akan mempengaruhi daya tarik pengunjung untuk menggunakan aplikasi tersebut. Tampilan yang ada pada suatu aplikasi merupakan bagian dari desain *user interface*. Desain *user interface* merupakan desain sistem yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer. Pada dasarnya dalam bidang ilmu Interaksi

Manusia dan Komputer (IMK) desain *user interface* merupakan alat mempercantik sebuah aplikasi karena tidak mungkin seorang pengguna menggunakan sebuah aplikasi disaat masih berbentuk angka-angka ataupun kode (Galitz, 2002: 1).

Membangun sebuah desain *user interface* bukanlah suatu hal yang mudah agar suatu desain bekerja dengan sempurna dibutuhkan suatu riset mengenai *user experience*. *User experience* adalah unsur terpenting dalam mengembangkan suatu desain *user interface* (H. B. Santoso, 2014: 52). Berbeda dengan *user interface* yang berfokus pada keindahan tampilan, *user experience* berfokus pada kemudahan, efisiensi dan kepuasan pengguna pada sebuah aplikasi. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan pihak Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Daerah Provinsi Jawa Tengah, diketahui bahwa PT. Wolu Aksara Maya sebagai pengembang dan Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Daerah Provinsi Jawa Tengah belum pernah melakukan evaluasi *user interface* terhadap aplikasi iJateng dari segi *user experience*. Padahal dalam melakukan evaluasi pengembang akan mudah untuk mengembangkan aplikasi iJateng lebih baik kedepannya. Oleh karena itu, beranjak dari identifikasi masalah yang ada dan teori yang menguatkan maka penulis mengkaji lebih dalam tentang "Evaluasi desain *User Interface* berdasarkan *User Experience* pada iJateng.

Perpustakaan digital menurut Lesk (dalam Pendit, 2007: 29), secara sangat umum dijelaskan sebagai kumpulan informasi digital yang tertata. Kemudian Arm (dalam Pendit, 2007: 29), memperluas sedikit dengan menambahkan bahwa koleksi digital tersebut disediakan sebagai jasa dengan memanfaatkan jaringan informasi.

*M-libraries*, kependekan dari frase "*mobile library*," adalah perpustakaan yang mengakomodasi kebutuhan klien yang menggunakan platform *mobile*, seperti ponsel, *personal digital assistant* (PDA), PC tablet, dan teknologi komunikasi portabel lainnya (Prince, 2009: 2). Adapun menurut Fatmawati, (2012: 37) istilah *m-libraries* atau *mobile libraries* merujuk pada penggunaan atau pemanfaatan teknologi atau perangkat telekomunikasi berbasis *mobile*. *Mobile* artinya sebuah benda berteknologi tinggi yang dapat bergerak atau dapat digerakkan dengan bebas dan mudah tanpa menggunakan kabel, seperti *smartphone*, *PDA*, dan *tablet*. Konsep *mobile* di sini merujuk pada penggunaan atau pemanfaatan teknologi atau perangkat telekomunikasi berbasis *mobile*.

*Mobile library* merupakan integrasi antar perangkat *mobile* dengan perpustakaan, perangkat *mobile* berperan sebagai alat pembantu perpustakaan dalam menyampaikan informasi dan membantu pemustaka untuk menjangkau layanan – layanan tertentu di perpustakaan. Cara ini yang dilakukan oleh perpustakaan untuk menyediakan layanan perpustakaan agar terjangkau oleh para pengguna *mobile phones/smartphone* kapanpun dimanapun mereka berada.

*User interface* merupakan bagian sistem komputer yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer. Desain *user interface* adalah bagian terpenting dari setiap sistem komputer, itu bisa dilihat, bisa didengar, dan juga disentuh. Tumpukan kode perangkat lunak yang tidak terlihat tersembunyi di balik layar, *keyboard*, dan *mouse*. Itulah tujuan desain *user interface* sederhana, agar bekerja dengan mudah, produktif, dan menyenangkan (Galitz, 2002: 1). Pressman, (2010: 312) mendefinisikan desain *user interface* adalah menciptakan sebuah media komunikasi yang efektif antara manusia dengan komputer.

Desain *user interface* berperan sebagai penghubung antar komputer dengan manusia, komputer tidak akan bekerja dengan maksimal tanpa kehadiran *user interface*. desain *user interface* yang baik akan menjadikan pengguna sebagai referensi dalam proses pengembangannya.

Dalam merancang sebuah desain *user interface* dibutuhkan sebuah prinsip agar seorang desainer mempunyai pedoman dalam merancang *interface*. Menurut (Galitz, 2002: 40) Sepanjang sejarah *interface* manusia-komputer, berbagai peneliti dan penulis telah berusaha untuk menentukan seperangkat prinsip umum desain *user interface*. Banyak yang didasarkan penelitian adapula berdasarkan pengalaman untuk menciptakan suatu pedoman dalam merancang sebuah desain *interface*.

Setiap perangkat dengan layar sangat bergantung pada desain *user interface*. *Interface* yang hebat bersifat informatif, sederhana, dan elegan. Perbedaan karakteristik pada sebuah perangkat *mobile* dengan perangkat desktop mengakibatkan sebuah perbedaan pada desain *user interface*nya, perbedaan pada sebuah desain berbanding lurus dengan prinsip dalam merancang sebuah desain *user interface*. Menurut Zamri dan Nasser, (2015: 48) ada sepuluh elemen penting sebagai penunjang desain *user interface* pada perangkat *mobile*, elemen ini dihasilkan dari sebuah penelitian dan menganut beberapa teori sebelumnya, yaitu:

#### a. *Connectivity*

Sebuah aplikasi akan berguna ketika mampu memenuhi kebutuhan dari setiap pengguna yang menggunakannya. Langkah terpenting agar sebuah aplikasi mampu memenuhi kebutuhan penggunanya adalah dengan dilaksanakannya komunikasi antara user dengan developer. Langkah awal untuk menjalin komunikasi yaitu dengan dibuatnya fitur notifikasi antara user dengan developer. Fitur notifikasi itu komunikasi satu arah yang digunakan sebagai pemberitahuan mengenai kondisi dan perkembangan aplikasi tersebut. Namun, alangkah baiknya sebuah aplikasi juga mencantumkan kontak developer sebagai sarana penyampaian saran dari user. *Connectivity* diukur menggunakan beberapa indikator yaitu *Communication*, *speed and recovery* dan *Notification*.

#### b. *Simplicity*

Poin ini fokus kepada terbatasnya ingatan manusia, oleh karena itu pentingnya menyederhanakan sebuah tampilan pada aplikasi terutama ketika *user* harus memberikan input kepada sistem. Pengembang memberikan *type keyboard* variasi yang populer, seperti untuk URL, email, nama, nomor dan lain-lain. Lalu membentangkan *auto correct* yang membantu pengisian pengguna. Dengan menerapkan poin ini, maka *user* tidak perlu mengingat data yang harus di-input ke sistem. Karena data yang harus di-input, sudah disediakan oleh sistem. Dengan seperti itu mempermudah *user* dalam menggunakan aplikasi tersebut. *Simplicity* diukur menggunakan indikator *Reduce memory load* dan *Simply user input*.

#### c. *Directional*

Poin ini membahas mengenai cara *user* menavigasi suatu aplikasi sehingga mampu memaksimalkan fitur pada sebuah aplikasi. Sebuah aplikasi harus mampu menuntun pemustaka dalam melalui proses langkah demi langkah pada menu, atau prosedur yang memerlukan informasi terkait yang diperlakukan melalui aplikasi. Terdapat beberapa poin penting dalam memaksimalkan navigasi pada *touchscreen* yaitu : *size font*, *font type*, *responsive*, *keyboard typing size*, *screen position*, *scrolling*. *Directional* diukur menggunakan indikator *Iconic Design* dan *Clearly Interaction*.

#### d. *Informative*

*Informative* merupakan kemudahan dan kelengkapan akses informasi yang memungkinkan pengguna tercukupi kebutuhan informasinya. Pada penelitian ini *informative* mencangkup pada pemenuhan kebutuhan informasi pengguna pada sebuah aplikasi iJateng. *Informative* diukur menggunakan indikator *Feedback*.

#### e. *Interactivity*

Poin ini merupakan salah satu poin yang cukup penting untuk menunjang *user experience* dari suatu aplikasi. Biasanya yang dianggap sebagai pemenuhan poin ini adalah tombol *undo* atau *cancel*. Dengan demikian *user* merasa nyaman saat mencoba untuk melakukan eksplorasi pada aplikasi, karena perlakuan yang dicoba bisa di *cancel / undo*. *Interactivity* diukur menggunakan indikator *simple and clear navigation* dan *easy reversal of action*.

#### f. *User Friendliness*

Dalam merancang *user interface* aplikasi, seorang *interface designer* harus memperhitungkan jenis variasi user nya. Baik itu dari segi latar belakang budaya dan bahasa, juga variasi tingkat pemahaman user terhadap aplikasi. Pada poin ini yang lebih sering dipikirkan adalah perbedaan kebudayaan user, sehingga aplikasi harus dirancang dalam berbagai macam bahasa dan penggunaan bahasa yang sederhana. *User friendliness* diukur menggunakan indikator *language required*, *layout* dan *user friendly*.

g. *Comprehensiveness*

Sebuah aplikasi perangkat *mobile* harus memiliki orientasi sebagaimana perangkat *mobile* bekerja. Terdapat tiga buah orientasi yang seharusnya bekerja pada perangkat *mobile* yaitu: *portrait*, *landscape* dan *dynamic context*, Semua orientasi itu harus mampu dioptimalisasikan pada perangkat *mobile*. Selain berorientasi sebagai perangkat *mobile* sebuah aplikasi harus mampu terintegrasi dengan pihak ketiga (aplikasi media sosial) demi mempermudah penyebaran informasi. *Comprehensiveness* diukur menggunakan indikator *dynamic context* dan *integration*.

h. *Continuity*

Konsistensi dibutuhkan dalam sebuah aplikasi, Gunanya adalah supaya *user*, terutama *novice user* (pengguna pemula), tetap dapat mengenali halaman yang dilihat masih dalam lingkup atau masih memiliki hubungan dengan aplikasi yang digunakan. *Continuity* diukur menggunakan indikator *consistency* dan *similar action and position*.

i. *Personalization*

Poin ini terutama sangat disukai oleh *user* yang sudah terbiasa menggunakan aplikasi, karena biasanya *user* ingin memiliki tampilan yang bisa diatur oleh *user* sendiri sesuai preferensi dari *user*. Hal ini dapat meningkatkan kepuasan *user* terhadap aplikasi yang sangat mempengaruhi *user experience* terhadap aplikasi tersebut. *Personalization* diukur menggunakan indikator *user control*.

j. *Internal*

Sebuah sistem memungkinkan terjadinya kesalahan pada pengguna. Jika terjadi kesalahan fatal maka sistem seharusnya dapat mendeteksi kesalahan dan mampu memberikan petunjuk yang sederhana, berguna, dan spesifik untuk pemulihan kesalahan sistem tersebut. *Internal* diukur menggunakan indikator *prevent errors* dan *assistance and policy*.

**2. Metode Penelitian**

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif. Menurut Bryman dalam Pendit, (2003: 195), penelitian kuantitatif adalah penelitian yang mengandung upaya pengumpulan data numerik dan menggunakan logika deduktif dalam pengembangan dan pengujian teori. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif karena peneliti ingin mengukur bagaimana kesuksesan desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi iJateng.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif. Menurut Maryono dan Sri Junandi (2012: 18) penelitian deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek/objek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya. Penelitian deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini

menggunakan metode survei. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif survei bertujuan untuk memberikan gambaran evaluasi desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi iJateng.

Variabel dalam penelitian ini adalah evaluasi desain *user interface* pada aplikasi perangkat *mobile*. Pada pengevaluasian desain *user interface* pada aplikasi perangkat *mobile*, penulis merujuk pada teori Zamri dan Nasser (2015) yang berjudul “*10 User Interface Elements For Mobile Learning Application Development*”, dalam teori tersebut terdapat 10 indikator yang diurut sebagai acuan dalam penelitian ini. Berikut adalah 10 indikator penelitian:

**Tabel 1. Indikator Penelitian**

No.	Indikator	Sub Indikator	Poin pertanyaan
1.	<i>Connectivity</i>	1. <i>Communication</i>	1
		2. <i>Speed and recovery</i>	2
		3. <i>Notification</i>	3
2.	<i>Simplicity</i>	1. <i>Reduce memory load</i>	4
		2. <i>Simply user input</i>	5
3.	<i>Directional</i>	1. <i>Iconic design</i>	6
		2. <i>Clearly interaction</i>	7
4.	<i>Informative</i>	1. <i>Feedback</i>	8
5.	<i>Interactivity</i>	1. <i>Simple and clear navigation</i>	9
		2. <i>Easy reversal of action</i>	10
6.	<i>User friendliness</i>	1. <i>Language required</i>	11
		2. <i>Layout</i>	12
		3. <i>User Friendly</i>	13
7.	<i>Comprehensive-ness</i>	1. <i>Dynamic context</i>	14
		2. <i>Integration</i>	15
8.	<i>Continuity</i>	1. <i>Consistency</i>	16
		2. <i>Similar action and position</i>	17
9.	<i>Personalization</i>	1. <i>User control</i>	18
10.	<i>Internal</i>	1. <i>Prevent errors</i>	19
		2. <i>Assistance and policy</i>	20

Menurut Sulisty-Basuki (2006: 182) populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Berdasarkan teori diatas penulis mengacu pada teori Sulisty-Basuki dimana populasi merupakan

keseluruhan objek oleh karena itu penelitian ini populasinya adalah seluruh *user* yang men-*download* aplikasi iJateng dan terhitung dari 18 juli 2017 sampai 6 Oktober 2018 dengan jumlah 5329.

Menurut Sulisty-Basuki (2006: 182) sampel adalah bagian tertentu dari keseluruhan objek yang akan diteliti. Namun walaupun hanya sebagian dari keseluruhan objek, sampel diharuskan dapat menggambarkan secara keseluruhan populasi yang ada.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah metode *random sampling*. Margono (2004: 126) menyatakan bahwa *random sampling* adalah teknik untuk mendapatkan sampel yang langsung dilakukan pada unit *sampling*, dengan demikian setiap unit *sampling* sebagai unsur populasi yang terpeleceh memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau untuk mewakili populasi.

Penentuan jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Isaac dan Michael. Penggunaan rumus Isaac dan Michael didasarkan menurut Sugiyono (2012: 86) penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Isaac dan Michael diperuntukkan untuk penelitian yang telah mengetahui populasinya dan dengan taraf kesalahan yang telah ditentukan (1%, 5%, dan 10%). Pada penelitian ini jumlah populasi telah diketahui yaitu 5329 dan penentuan taraf kesalahan sebesar 10%, oleh karena itu penjabaran rumus Isaac dan Michael sebagai berikut :

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot PQ}$$

(Rumus Isaac dan Michael, Sugiyono, 2012: 86)

Keterangan:

- S = Jumlah Sampel
- N = Jumlah Populasi
- $\lambda^2$  = Chi kuadrat, dengan dk = 1, taraf kesalahan 10%
- d = 0,05
- P = Q = 0,5

Adapun penghitungannya sebagai berikut:

$$s = \frac{\lambda^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{d^2(N - 1) + \lambda^2 \cdot PQ}$$

$$s = \frac{2,71 \cdot 5.329 \cdot 0,25}{0,0025 \cdot 5.328 + 2,71 \cdot 0,25}$$

$$= \frac{3.610,398}{13,32 + 0,6775}$$

$$= 258,070$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dijabarkan sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 258,070 yang dibulatkan menjadi 258 responden dan diambil

berdasarkan teknik *random sampling*, dimana peneliti memberikan peluang yang sama bagi setiap populasi (pen-*download* iJateng) untuk menjadi anggota sampel.

Arikunto (2006: 136) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitiannya. Adapun penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu kuesioner dan tinjauan pustaka.

Dalam penelitian ini kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data dari para responden yang telah ditentukan. Jumlah kuesioner dalam penelitian ini sebanyak 20 pertanyaan yang terdiri dari 10 indikator yang dirujuk dari teori Zamri dan Nasser. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis kuesioner *online* dengan memanfaatkan situs Google Form. Kuesioner diberikan kepada responden dalam bentuk *link* (<https://tinyurl.com/https-kuesionerSyarief>), yang mengharuskan responden menggunakan koneksi internet untuk mengisinya. Tinjauan pustaka yang digunakan dalam penelitian ini untuk memperoleh data tertulis (teks ataupun gambar) berupa informasi tentang perpustakaan, sistem iJateng, bahan-bahan laporan mengenai iJateng, buku pedoman dan dokumen lain yang relevan dengan penelitian ini.

Sugiyono (2012: 147) menjelaskan bahwa teknik analisis data pada penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Dalam penelitian ini analisis data akan menggunakan teknik statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2012: 148) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Pada penelitian kali ini teknik analisis data menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 21.0.

Sebelum instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data perlu dilakukan pengujian validitas. Hal ini digunakan untuk mendapatkan data yang valid dari instrumen yang valid. Menurut Sugiyono (2012: 121) hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan anatara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Adapun untuk jumlah responden validitas berjumlah 50 responden sampel (Sapnas dan Zeller, 2002: 100).

Menurut Ghazali (2006: 45) Kriteria pengujian dalam uji validitas ini apabila r hitung > r tabel dengan  $\alpha = 0,05$  maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila r hitung < r tabel maka alat ukur tersebut adalah tidak valid. Uji validitas kuesioner juga dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Office Excel* dan alat bantu program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 21.0.

Reliabilitas adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Menurut Sugiyono (2012: 121) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan

beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Instrumen dapat dikatakan handal (reliabel jika memiliki koefisien *Cronbach's Alphas* tas 0,60 Ghozali (2006 : 41). Uji reliabilitas menggunakan alat bantu program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 21.0.

Setelah penulis melakukan penelitian dengan mengumpulkan data-data dari responden, kemudian penulis melakukan analisis data. Menurut Sontani dan Muhidin (2010: 158) analisis data diartikan sebagai data informasi, sehingga karakteristik atau sifat-sifat data tersebut dapat dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

a. Analisis Statistik Deskriptif

Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik hitung analisis deskriptif untuk mendeskripsikan variabel penelitian dalam pengukuran dan tidak menggunakan statistik inferensial karena tidak ada hipotesis dalam penelitian ini.

Adapun teknik statistik yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tabel distribusi frekuensi yang diperjelas dengan analisa data keseluruhan. Menurut Sudjana (2011: 129) dalam menentukan persentase dari frekuensi mutlak yaitu dengan sebuah

$$\text{Skala interval} = \{ a (m-n) : b \}$$

rumus, adapun rumusnya sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Sudjana, 2011: 129)

Keterangan:

- P : Persentase (jumlah persentase yang dicari)
- f : Frekuensi jawaban responden
- n : Jumlah responden
- 100% : Bilangan tetap

b. Skala Data

Skala pengukuran variable pada penelitian ini menggunakan Skala Likert (*Likert Scale*). Menurut Arikunto, (2010: 134) Skala Likert digunakan sebagai alat ukur untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang. Masing-masing dibuat dengan menggunakan skala 1–5 kategori jawaban, yang masing-masing jawaban diberi skor, dengan rincian:

**Tabel 2.** Skala Pengukuran Variabel

Pernyataan Persepsi	Skor Nilai
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2

Sangat Tidak Setuju (STS) 1

(Sugiyono, 2012: 136)

Agar dapat mengetahui penilaian responden terhadap suatu objek, maka skor yang telah diperoleh tersebut dihitung untuk diketahui nilai rata-ratanya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{[(S5 \times F) + (S4 \times F) + (S3 \times F) + (S2 \times F) + (S1 \times F)]}{N}$$

Keterangan:

- X : Skor rata-rata
- (S5...S1): Skor pada skala 5 sampai 1
- F : Frekuensi jawaban
- N : Total frekuensi

Skala diatas merupakan skala ordinal, agar analisa data lebih luas maka skala ordinal tersebut diubah menjadi skala interval. Skala interval diperlukan untuk menempatkan posisi responden dalam suatu objek penelitian apakah termasuk dalam kriteria sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Untuk menentukan skala interval yaitu dengan cara membagi selisih antar skor tertinggi dengan skor terendah dengan banyak skala.

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk mengetahui skala interval:

(Simamora, 2004: 202)

Keterangan:

- a : Jumlah atribut
  - m : Skor tertinggi
  - n : Skor terendah
  - b : Jumlah skala penilaian yang ingin dibentuk atau diterapkan
- Jika skala penilaian yang diterapkan berjumlah 5 skor, dimana skor terendah adalah 1 dan skor tertinggi adalah 5, maka dapat dihitung sebagai berikut:

$$\text{skala interval} = \{ 1 (5-1) : 5 \}$$

$$\text{skala interval} = 0,8$$

Jadi jarak setiap titik adalah 0,8 sehingga dapat diperoleh penilaian sebagai berikut:

1. Sangat Baik : 4,5– 5,4
2. Baik : 3,7– 4,5
3. Cukup : 2,8– 3,6
4. Buruk : 1,9 – 2,7
5. Sangat Buruk : 1,00 – 1,8

(Simamora, 2004: 202)

Pengukuran skala interval pada skor di atas dalam penerapannya pada analisa data untuk mengartikan persepsi pemustaka, maka hasil skor rata-rata dapat dilihat pada skala interval, lalu dari skala interval tersebut dapat diketahui seberapa besar hasil evaluasi desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi perpustakaan digital iJateng.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Pengujian Instrumen**

**3.1.1 Uji validitas**

Sebelum instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data perlu dilakukan pengujian validitas. Hal ini digunakan untuk mendapatkan data yang valid dari instrumen yang valid. Pengolahan uji validitas kuesioner dalam penelitian ini menggunakan alat bantu program SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 21.0. Adapun untuk jumlah responden validitas berjumlah 50 responden sampel (Sapnas dan Zeller, 2002: 100). Butir pernyataan dianggap valid jika mempunyai koefisien korelasi  $r$  hitung lebih besar nilainya dibanding  $r$  tabel dengan taraf signifikansi 5% (0,05) didasari karena penelitian yang dilakukan merupakan penelitian sosial. Peneliti menggunakan taraf signifikan 5% dari sini didapat nilai  $df = n - 2$ ,  $df = 50 - 2 = 48$ . Di dalam  $r$  tabel, taraf signifikan 5% dengan melibatkan 48 responden dapat diketahui angka  $r$  tabelnya yaitu 0,279.

Hasil uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel. Jika nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel maka dinyatakan valid, sebaliknya jika nilai  $r$  hitung lebih kecil dari nilai  $r$  tabel maka dinyatakan tidak valid. Berikut ini adalah hasil perhitungan dari setiap butir pernyataan :

**Tabel 3.** Hasil Uji Validitas

Pernyataan	$r$ Hitung	$r$ Tabel	Keterangan
P1	0,505	0,279	Valid
P2	0,352	0,279	Valid
P3	0,467	0,279	Valid
P4	0,428	0,279	Valid
P5	0,355	0,279	Valid
P6	0,442	0,279	Valid
P7	0,389	0,279	Valid
P8	0,419	0,279	Valid
P9	0,544	0,279	Valid
P10	0,459	0,279	Valid
P11	0,656	0,279	Valid
P12	0,489	0,279	Valid
P13	0,276	0,279	Tidak Valid
P14	0,311	0,279	Valid
P15	0,356	0,279	Valid
P16	0,544	0,279	Valid
P17	0,305	0,279	Valid
P18	0,409	0,279	Valid
P19	0,397	0,279	Valid
P20	0,489	0,279	Valid

Berdasarkan hasil dari perhitungan uji validitas instrumen bahwa terdapat 1 item yang dinyatakan tidak valid yaitu pada pernyataan nomor 13. Menurut Yusuf (2017: 241) pernyataan yang tidak valid harus dibuang, dengan kondisi tidak mewakili suatu

indikator dan tidak melebihi lima puluh persen total pernyataan secara keseluruhan. Sehingga pernyataan nomor 13 tidak diikutsertakan sebagai instrumen pada penelitian ini. Adapun sisa dari pernyataan pada instrumen penelitian ini berjumlah 19 pernyataan valid yang selanjutnya akan diuji pada pengujian reliabilitas.

**3.1.2 Uji Reliabilitas**

Uji reliabilitas dilakukan setelah pengujian validitas dilaksanakan atau setelah nilai valid setiap butir pernyataan dinyatakan valid. Pengolahan uji reabilitas pada penelitian ini dengan menggunakan alat bantu SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 21.0 untuk memberikan fasilitas dengan menggunakan rumus uji statistik Cronbach Alpha ( $\alpha$ ). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha  $> 0,60$ . Setelah melakukan perhitungan dengan SPSS 17.0, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* 0,803 yang berarti lebih besar dari 0,60, maka instrumen dalam penelitian dikatakan reliabel. Selanjutnya setelah uji validitas dinyatakan valid dan uji reliabilitas dinyatakan reliabel maka dapat dilakukan analisis data hasil penelitian.

**3.2 Rekapitulasi Evaluasi Desain User Interface Berdasarkan User Experience pada Aplikasi iJateng**

Berdasarkan hasil data yang telah dikelola maka akan dikelompokkan berdasarkan masing-masing indikator. Berikut ini adalah hasil rekapitulasi sesuai dengan masing-masing indikator:

**3.2.1 Connectivity**

Pada indikator *connectivity* dalam penjabarannya terdiri dari tiga sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada indikator *connectivity*:

**Tabel 4.** Indikator *Connectivity*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Connectivity</i>			
1.	<i>Communication</i>	3,9	Baik
2.	<i>Speed and Recovery</i>	2,7	Buruk
3.	<i>Notification</i>	3,7	Baik
		$\Sigma 10,3/ 3 = 3,4$ (Cukup)	

Berikut daftar pernyataan pada indikator *Connectivity*:

1. Menu pesan (*chatting*) yang tersedia pada iJateng memudahkan pengguna untuk berkomunikasi sesama pengguna iJateng.
2. Pengembang aplikasi bekerja dengan baik dalam memperbaiki setiap permasalahan yang ada.
3. iJateng dilengkapi menu notifikasi sebagai pemberitahuan sistem terhadap pengguna.

Skor rata-rata indikator *connectivity* adalah 3,4 dengan kategori cukup karena berada pada skala interval 2,8– 3,6. Pada indikator *connectivity* iJateng dirasa sukses dalam melakukan upaya konektivitas antara aplikasi dengan usernya dan komunikasi antara sesama user itu sendiri dengan catatan untuk memperbaiki lagi hubungan pengembang dengan user yang tergambar pada sub indikator *speed and recovery* dengan hasil kurang baik.

### 3.2.2 Simplicity

Pada indikator *simplicity* dalam penjabarannya terdiri dari dua sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada indikator *simplicity*:

Tabel 5. Indikator *Simplicity*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Simplicity</i>			
	<i>Reduce Memory Load</i>	3,3	Cukup
	<i>Simply User Input</i>	3,3	Cukup
		$\sum 6,6 / 2 = 3,3$	<b>(Cukup)</b>

Berikut daftar pernyataan pada indikator *simplicity*:

1. Menu yang tersedia pada iJateng mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.
2. Fasilitas *autocorrect* dan *suggestion* pada iJateng bekerja dengan baik.

Skor rata-rata indikator *Simplicity* adalah 3,3 dengan kategori Cukup karena berada pada skala interval 2,8– 3,6. Pada indikator *simplicity* iJateng dirasa sukses dalam menyederhanakan tampilan dan proses input data sehingga pengguna tidak memiliki kesulitan dalam penggunaan.

### 3.2.3 Directional

Pada indikator *directional* dalam penjabarannya terdiri dari dua sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada *directional*:

Tabel 6. Indikator *Directional*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Directional</i>			
	<i>Iconic Design</i>	3	Cukup
	<i>Clearly Interaction</i>	3,9	Baik
		$\sum 6,9 / 2 = 3,5$	<b>(Cukup)</b>

Berikut daftar pernyataan pada indikator *directional*:

1. Desain, ukuran, dan warna pada iJateng menarik.

2. Fungsi scrolling pada iJateng untuk memaksimalkan penelusuran berjalan dengan baik.

Skor rata-rata indikator *directional* adalah 3,5 dengan kategori Cukup karena berada pada skala interval 2,8– 3,6. Pada indikator *directional* iJateng dirasa sukses dalam membuat tampilan terasa jelas untuk digunakan sehingga pengguna merasa mudah dalam menjelajah aplikasi.

### 3.2.4 Informative

Pada indikator *informative* dalam penjabarannya terdiri dari dua sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada indikator *informative*:

Tabel 7. Indikator *Informative*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Informative</i>			
	<i>Feedback</i>	3,2	Cukup
		$\sum 3,2 / 1 = 3,2$	<b>(Cukup)</b>

Berikut daftar pernyataan pada indikator *informative*:

1. iJateng memenuhi kebutuhan informasi pengguna mencakup ketersediaan koleksi, dan kemudahan akses informasi.

Skor rata-rata indikator *informative* adalah 3,2 yang berada pada skala interval 2,8 – 3,6 dalam kategori cukup. Hal ini menunjukkan iJateng mampu memenuhi sebagian kebutuhan informasi para penggunaannya mencakup ketersediaan koleksi, dan kemudahan akses informasi.

### 3.2.5 Interactivity

Pada indikator *interactivity* dalam penjabarannya terdiri dari dua sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada indikator *interactivity*:

Tabel 8. Indikator *Interactivity*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Interactivity</i>			
	<i>Simple and clear navigation</i>	2,8	Cukup
	<i>Easy reversal of action</i>	3,7	Baik
		$\sum 6,5 / 2 = 3,2$	<b>(Cukup)</b>

Berikut daftar pernyataan pada indikator *interactivity*:

1. ketersediaan fitur penyuntingan koleksi, seperti pengutipan pada bacaan guna mempermudah pengguna dalam melakukan pengutipan.

2. Ketersediaan fasilitas back/ kembali memudahkan penelusuran pengguna.

Skor rata-rata indikator *interactivity* adalah 3,2 dengan kategori cukup karena berada pada skala interval 2,8– 3,6. Hal ini menunjukkan iJateng memberikan rasa nyaman kepada pengguna dengan memberikan fitur *back* namun pengguna belum mendapatkan fitur untuk mengutip pada aplikasi iJateng yang dimana sangat dibutuhkan dalam melakukan penulisan karya ilmiah.

### 3.2.6 User Friendliness

Pada indikator *user friendliness* dalam penjabarannya terdiri dari dua sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada *user friendliness*:

Tabel 9. Indikator *User friendliness*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>User friendliness</i>			
	<i>Language required</i>	2,3	Buruk
	<i>Layout</i>	4	Baik
		$\Sigma 6,3/ 2 = 3,1$	<b>(Cukup)</b>

Berikut daftar pernyataan pada indikator *User friendliness*:

1. Ketersediaan bahasa Indonesia saja dirasa sudah cukup sebagai penunjang aplikasi iJateng.
2. Pengguna dapat memahami fungsi setiap ikon dan gambar yang terdapat pada aplikasi.

Skor rata-rata indikator *user friendliness* adalah 3,1 dengan kategori Cukup karena berada pada skala interval 2,8– 3,6. Hal ini menunjukkan iJateng merupakan aplikasi yang dapat digunakan oleh segala jenis pengguna termasuk didalamnya pengguna baru karena tampilan iJateng yang mudah dipahami, namun iJateng hanya tersedia bahasa Indonesia sebagai bahasa tunggal.

### 3.2.7 Comprehensiveness

Pada indikator *comprehensiveness* dalam penjabarannya terdiri dari dua sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada *comprehensiveness*:

Tabel 10. Indikator *Comprehensiveness*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Comprehensiveness</i>			
	<i>Dynamic context</i>	4,1	Baik
	<i>Integration</i>	4,2	Baik
		$\Sigma 8,3/ 2 = 4,1$	<b>(Baik)</b>

Berikut daftar pernyataan pada indikator *comprehensiveness*:

1. Penggunaan iJateng pada perangkat komputer atau laptop akan memudahkan pengguna.
2. Pengguna dapat membagikan serta merekomendasikan koleksi buku kepada pihak ketiga (media sosial) dan juga sesama pengguna aplikasi iJateng.

Skor rata-rata indikator *user friendliness* adalah 4,1 dengan kategori baik karena berada pada skala interval 3,7– 4,5. Hal ini menunjukkan fleksibilitas iJateng sebagai aplikasi *smartphone* yang mampu terintegrasi dengan perangkat lain dan media sosial.

### 3.2.8 Continuity

Pada indikator *continuity* dalam penjabarannya terdiri dari dua sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada *continuity*:

Tabel 11. Indikator *Continuity*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Continuity</i>			
	<i>Consistency</i>	2,8	Cukup
	<i>Similar action and position</i>	3,7	Baik
		$\Sigma 6,3/ 2 = 3,2$	<b>(Cukup)</b>

Berikut daftar pernyataan pada indikator *continuity*:

1. Pengguna tidak mengalami kesulitan ketika pertama kali menggunakan iJateng.
2. Penggunaan warna, jenis font dan format desain ikon tetap sama (konsisten) pada setiap halaman aplikasi.

Skor rata-rata indikator *user friendliness* adalah 3,2 dengan kategori Cukup karena berada pada skala interval 2,8– 3,6. Hal ini menunjukkan konsistensi iJateng pada *user interface* secara keseluruhan di setiap halaman aplikasi.

### 3.2.8 Personalization

Pada indikator *personalization* dalam penjabarannya terdiri dari satu sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada *personalization*:

Tabel 12. Indikator *personalization*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Personalization</i>			
	<i>User control</i>	3,7	Baik
		$\Sigma 3,7/ 1 = 3,7$	<b>(Baik)</b>

Berikut daftar pernyataan pada indikator *personalization*:

1. Pengguna diberi kebebasan mengatur tampilan profil untuk meningkatkan kepuasan pengguna.

Skor rata-rata indikator *personalization* adalah 3,7 dengan kategori baik karena berada pada skala interval 3,7– 4,5. Hal ini menunjukkan kebebasan yang iJateng berikan kepada pengguna dalam mengatur tampilan profilnya sendiri mampu meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan iJateng.

### 3.2.8 Internal

Pada indikator *internal* dalam penjabarannya terdiri dari satu sub indikator. Berikut adalah penjabaran sub indikator pada *internal*:

Tabel 13. Indikator *internal*

No.	Unsur yang dinilai	Skor rata-rata	Jawaban
<i>Internal</i>			
	<i>Prevent errors</i>	3,9	Baik
	<i>Assistance and policy</i>	4	Baik
		$\sum 7,9 / 2 = 3,9$ (Baik)	

Berikut daftar pernyataan pada indikator *internal*:

1. Petunjuk sederhana ketika terjadi kesalahan atau kerusakan pada aplikasi sebagai pemberitahuan kepada pengguna.
2. ersedianya fasilitas bantuan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan iJateng.

Skor rata-rata indikator *personalization* adalah 3,9 dengan kategori baik karena berada pada skala interval 3,7– 4,5. Hal ini menunjukkan iJateng merupakan aplikasi yang sangat memperhatikan detail dalam pemenuhan kebutuhan pengguna hal itu terlihat dari tersedianya fasilitas bantuan dan petunjuk sederhana ketika terjadi kesalahan sehingga pengguna tidak kebingungan.

Tabel 14. Rekapitulasi Desain *User Interface* Berdasarkan *User Experience* pada aplikasi iJateng

No.	Indikator	Skor rata-rata	Jawaban
1.	<i>Connectivity</i>	3,4	Cukup
2.	<i>Simplicity</i>	3,3	Cukup
3.	<i>Directional</i>	3,5	Cukup
4.	<i>Informative</i>	3,2	Cukup
5.	<i>Interactivity</i>	3,2	Cukup
6.	<i>User Friendliness</i>	3,1	Cukup
7.	<i>Comprehensiveness</i>	4,1	Baik
8.	<i>Continuity</i>	3,3	Cukup
9.	<i>Personalization</i>	3,7	Baik

10. <i>Internal</i>	3,9	Baik
---------------------	-----	------

Berikut ini adalah total rata-rata nilai keseluruhan evaluasi desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi iJateng sebagai berikut:

$$X = \frac{10,3+6,6+6,9+3,2+6,5+6,3+8,3+6,5+3,7+7,9}{19}$$

$$X = \frac{66,2}{19}$$

$$X = (3,5)$$

Rata-rata nilai keseluruhan evaluasi desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi iJateng adalah 3,5 pada kategori cukup karena berada pada interval 2,8-3,6. Adapun indikator dengan nilai tertinggi terdapat pada *comprehensiveness* dikarenakan baiknya integrasi iJateng sebagai aplikasi *smartphone* pada perangkat komputer dan media sosial sedangkan untuk indikator terendah terdapat pada *user friendliness* dikarenakan iJateng hanya memiliki bahasa Indonesia sebagai bahasa tunggal pada aplikasi yang dirasa responden pada penelitian ini sebagai kekurangan.

### 4. Simpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan penulis dapat disimpulkan bahwa aplikasi iJateng merupakan aplikasi perpustakaan digital yang dikemas dalam bentuk media sosial. iJateng dilengkapi fitur chat, *Ebook reader*, dan koleksi bacaan yang bisa dibaca dimana saja dan kapan saja.

Hasil evaluasi desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi iJateng yaitu dengan skor rata-rata 3,5 dengan kategori Cukup yang dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi desain *user interface* berdasarkan *user experience* pada aplikasi iJateng terbilang cukup baik, penilaian itu berdasarkan dari nilai skor rata-rata yang terdiri dari 10 indikator menurut teori dari Zamri dan Nasser (2015: 48). Berdasarkan hasil evaluasi skor rata-rata tertinggi terdapat pada indikator *Comprehensiveness* dengan skor rata-rata 4,1 sedangkan untuk skor rata-rata dengan nilai terendah terdapat *User Friendliness* pada dengan skor 3,1 dengan kategori cukup.

### Daftar Pustaka

Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.

Fatmawati, Endang. (2012). “Trend Terkait M-Library untuk Perpustakaan Masa Depan.” Sumber <http://www.perpusnas.go.id/magazine/trend-terkait-m-library-untuk-perpustakaan-masa-depan/> [Diakses pada: 10 Agustus 2018].

Galitz, Wilbert O. (2002). *The Essential Guide to User Interface Design Second Edition*. John Wiley & Sons, Inc. Canada.

- Greenall, Rurik. (2010). Mobiles in libraries. Online. 34. 16-19.
- H. B. Santoso, R. Y. K. Isal, T. Basaruddin, L. Sadita and M. Schrepp, "Research-in-progress: User experience evaluation of Student Centered E-Learning Environment for computer science program," *2014 3rd International Conference on User Science and Engineering (i-USER)*, Shah Alam, 2014, pp. 52-55.
- Margono. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Maryono dan Sri Junandi. (2012). *Indonesian Journal of Chemistry 2007-2011: Analisis Kolaborasi dan Institusi*. Visi Pustaka, Volume 14
- Pendit, P. L. (2007). *Perpustakaan Digital*. Jakarta: Sagung Setyo.
- Pressman. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach*. Fifth Edition. New York San Francisco: Il Dubuque.
- Prince, J.D. (2009). *M-Libraries on the Move to Provide Virtual Access (Book Review)*. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 97(4), 321-322.
- Rahmayani, i. (2017). *Indonesia Raksasa Digital Asia*. Retrieved from Kominfo. Sumber: <http://Kominfo.go.id/Indonesia-raksasa-digital-asia>. [Diakses pada: 17 Maret 218]
- Sapnas dan Zeller. (2002). *Minimizing Sample Size When Using Exploratory Factor Analysis for Measurement*. *Journal of Nursing Measurement*, 12(2).
- Simamora, Bilson. (2004). *Panduan Riset Perilaku Konsumen*. Jakarta: Gramedia
- Sudjana. (2011). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sulistyo-Basuki. (2006). *Metode Penelitian*. Jakarta: Wedatama Widya Sastra Universitas Indonesia.
- Zamri dan Nasser. (2015). *10 User Interface Elements for Mobile Learning Application Development*. London: Departmen of Computer Science Bruzel University London.