

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Interaksi Manusia dan Komputer (IMK)

Interaksi Manusia-Komputer (untuk seterusnya disingkat dengan IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem komputasi interaktif dan berbagai aspek terkait [1].

Dalam Lingkup IMK, interaksi adalah komunikasi antara user dengan komputer secara langsung maupun tidak langsung dimana komunikasi langsung melibatkan *dialog* dengan umpan balik (*Feedback*) dan kontrol selama pelaksanaan tugas atau kerja sedangkan kalau komunikasi tidak langsung dapat berupa background proses atau proses *batch*. *User/manusia* adalah manusia individu, manusia yang berkelompok dalam bekerja sama atau sekumpulan manusia dalam suatu organisasi yang menghadapi sebagian dari tugas atau proses dan berusaha untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut dengan menggunakan teknologi dan komputer adalah teknologi dari *desktop* sampai sistem komputer besar, sistem pengontrolan proses atau sistem *embedded* yang dapat mencakup komponen non komputer, termasuk orang. Kesimpulannya dari IMK adalah suatu sistem interaksi/*interface* yang secara artistik baik dan mampu memenuhi kebutuhan tugas *user* (Perpaduan seni dan sains secara menyeluruh). Mekanisme interaksi antara *user* dengan paket word processing yang banyak digunakan, umumnya berbasis menu dan dikelompokkan untuk merefleksikan fungsi yang dilakukan submenu tersebut. IMK melibatkan desain, implementasi dan evaluasi sistem interaktif dalam konteks tugas dan pekerjaan user [2].

IMK merupakan subyek multi disiplin yang melibatkan berbagai bidang ilmu antara lain [2]:

1. Psikolog dan Ilmu Kognitif.
2. Ilmu Komputer dan Teknik Rekayasa.
3. Desain Grafis.
4. *Technical Writing*.

Bidang Ilmu Interaksi Manusia dan Komputer adalah [3]:

“ Ilmu yang mempelajari bagaimana mendesain, mengevaluasi dan mengimplementasikan sistem yang komputer yang interaktif sehingga dapat digunakan oleh manusia dengan mudah”.

Definisi Interaksi Manusia dan Komputer [3]:

"Sebuah hubungan antara manusia dan komputer yang mempunyai karakteristik tertentu untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan menjalankan sebuah sistem yang menggunakan antarmuka (*interface*)."

Definisi Antarmuka Manusia dan Komputer [3] :

"Media yang memungkinkan manusia berinteraksi dengan komputer untuk memberikan suatu perintah kepada komputer."

Interaksi manusia dan komputer yaitu studi yang mempelajari hubungan interaksi antara manusia, komputer dan penugasan. Prinsipnya bagaimana manusia dan komputer dapat secara interaktif menyelesaikan penugasan dan bagaimana sistem yang interaktif tersebut dapat dibuat. Adapun pemahan lain terhadap HCI dimana ketika membangun sebuah sistem informasi, seorang desainer atau pengembang sistem harus “ memperhatikan faktor interaksi manusia dan komputer karena sistem informasi yang dibuat oleh manusia dan tujuannya untuk manusia” [4].

Faktor-faktor yang mempengaruhi interaksi manusia dan komputer yaitu Kunci utama HCI adalah daya guna (*usability*). *Usability* adalah tingkat produk yang dapat digunakan dan telah ditetapkan oleh pengguna, untuk mencapai tujuan secara efektif, efisien dan memuaskan dalam menggunakannya. Nielsen menguatkan pengertian usability tersebut dengan mengatakan bahwa usability merupakan suatu atribut kualitas yang menilai kemudahan penggunaan antar muka, yang memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan tugasnya dengan jelas, transparan, lincah dan *useful* [4].

HCI memfokuskan desain sistem pada pengguna atau biasa disebut dengan *user center design* (UCD). UCD yaitu filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem. Dan prinsip-prinsip dalam merancang *user interface* adalah sebagai berikut [4] :

- a. *User Familiarity* / mudah dikenali
- b. *Consistency* / Konsistensi
- c. *Minimal Surprise* / Tidak membuat pengguna terkejut

2.2 User Interface (UI)

UI atau *User Interface* merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem pada sebuah program, baik itu aplikasi *website*, *mobile*, ataupun *software*. Mekanisme itu disesuaikan dengan kebutuhan pengguna terhadap program yang tengah dikembangkan. Cakupan UI itu meliputi tampilan fisik, penggunaan warna, tampilan animasi, hingga pola komunikasi suatu program dengan penggunanya [5].

User Interface merupakan salah satu bagian paling penting dalam sistem komputer karena *user interface* berhubungan dengan pengguna, dapat dilihat, dapat didengar, dan dapat disentuh [6].

User Interface (UI) Sebuah aplikasi atau program dikatakan mudah digunakan jika menggunakan tampilan yang baik. Pengguna akan memberikan tanggapan yang positif berupa *feedback* dari aplikasi yang dapat mempermudah proses yang dilakukan. Selain itu UI merupakan sistem yang kompleks karena dikendalikan oleh pengguna dan merupakan tahap persiapan rancang bangun dari implementasi. Sedangkan tujuan dari antarmuka pengguna membuat interaksi yang baik dan menyenangkan [7].

Desain UI yang baik memiliki karakteristik standarisasi terhadap sifat antarmuka yang berbeda, integrasi antara aplikasi dan perangkat lunak, konsistensi terhadap suatu aplikasi dan portabilitas yang merupakan dimungkinkan data dikonversi pada berbagai perangkat keras dan perangkat lunak. Antarmuka pengguna sendiri selalu dikaitkan dengan tampilan layar, sebab desain yang baik menjadi indikator terpenting untuk membuat pengguna merasa tertarik menggunakan *website* tersebut. Selain itu juga faktor estetika perangkat, waktu respon dan konten menjadi bagian terpenting untuk terciptanya UI yang baik [7].

2.3 User Experience (UX)

Pengertian UX atau *User Experience* memang tidak terlalu jauh berbeda dengan UI. Perbedaannya terletak pada fokus utama hubungan komunikasi antara pengguna dengan programnya, yakni berfokus pada pengalaman pengguna. Dapat juga kita artikan sebagai proses meningkatkan kepuasan pengguna (pengguna aplikasi, pengunjung *website*) dalam meningkatkan kegunaan dan kesenangan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna dan produk [5].

User Experience (UX) bukan merupakan cara kerja dari suatu produk atau jasa melainkan *User Experience* merupakan cara kerja diluar, dimana seseorang datang dan berhadapan langsung [6]. *User Experience* (UE) Pada dasarnya pengalaman pengguna merupakan istilah pengalaman pengguna dalam merasakan suatu kemudahan dan efisiensi dalam interaksi manusia dengan komputer. Termasuk persepsi seseorang mengenai aspek-aspek praktis seperti kegunaan, kemudahan penggunaan, dan efisiensi dari sebuah sistem yang ada [8].

User Experience atau yang biasa disebut UX adalah persepsi dan tanggapan seseorang yang dihasilkan dari penggunaan dan atau antisipasi penggunaan produk, sistem

atau layanan. Lebih sederhana, *User Experience* adalah bagaimana perasaan Anda terhadap setiap interaksi yang sedang Anda hadapi dengan apa yang ada di depan Anda saat Anda menggunakannya [9].

Untuk mendapatkan *User Experience* yang baik, maka sebuah produk harus memiliki kesesuaian antara fitur produk dengan kebutuhan pengguna. Hal ini yang kemudian menentukan produk tersebut berharga atau bernilai. Berikutnya, jika produk mudah ditemukan dan mudah digunakan saat pertama kali, maka produk tersebut dapat membuat perasaan pengguna senang saat menggunakannya. Dan hal terakhir, produk haruslah mudah digunakan untuk menyelesaikan atau melakukan hal-hal yang diinginkan oleh pengguna. Inilah empat element yang dibutuhkan untuk mendapatkan *user experience* yang baik [9].

Komponen inti dalam *User Experience* (UE) yaitu Dalam *user experience* (UX) design terdapat 6 komponen penting yang perlu diketahui, yakni *usability, interaction design, visual design, information architecture, content strategy, dan user research*. Dengan memahami keenam komponen itu, maka dapat membantu menerapkan UX design dengan baik sehingga membuat suatu produk unggul dibandingkan dengan produk lainnya yaitu [8] :

1. *User research*

User research adalah tindakan mewawancarai pengguna prospektif atau user candidate dan pengguna aktual dari sebuah *website* untuk mendapatkan kejelasan pada sejumlah tujuan. Dengan melakukan *user research*, dapat membantu mengetahui kelemahankelemahan yang ada dalam *website* sebelum diluncurkan. Selain itu, dapat menguatkan potensi *website* sehingga tujuan pembuatan *website* itu dapat tersampaikan pada penggunaannya [8].

2. *Content strategy*

Komponen penting lainnya yang tak boleh dilewatkan ialah *content strategy*. Komponen ini sangat penting karena *content strategy* berfokus pada perencanaan, pembuatan, pengiriman, dan tata kelola konten suatu *website*. Tujuan dari *content strategy* ini adalah menciptakan konten yang bermakna, menarik, dan berkelanjutan. Dengan begitu, pengguna akan tertarik dan dapat bertahan menggunakan *website* yang dibuat [8].

3. *Information architecture*

Arsitektur Informasi merupakan komponen *user experience design* (desain pengalaman pengguna) yang tidak boleh terlupakan. Arsitektur informasi adalah penciptaan struktur informasi dalam suatu produk agar mudah dimengerti oleh penggunanya. Komponen arsitektur informasi memudahkan pengguna ketika menggunakan *website* sehingga pengguna dapat menggunakan *website* itu dengan maksimal [8].

4. *Interaction design*

Interaction design merupakan desain interaksi antara pengguna dengan suatu *website*. Tujuan utama *interaction design* ialah agar memudahkan pengguna saat menggunakan *website* tanpa harus merasa kebingungan atau kesulitan [8].

5. *Visual design*

Ketika sudah merancang interaksi seperti apa yang dikehendaki dalam produk, komponen selanjutnya yang tak kalah penting ialah *visual design*. Dalam komponen ini, perlu diperhatikan berbagai elemen tampilan visual mulai dari garis, rupa, pilihan warna, tekstur visual, tipografi, hingga bentuk tampilan animasi ataupun visual tiga dimensi. Masing-masing elemen itu harus bisa memberikan kenyamanan saat pengguna berinteraksi dengan *website* yang dibuat [8].

6. *Usability*

Ketika menerapkan UX design dalam merancang suatu *website*, hal pertama yang harus diperhatikan ialah komponen *usability*. Pengertian dari *usability* adalah sejauh mana sebuah *website* dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien, efektif, dan pengguna menjadi puas saat menggunakan *website* tersebut [8].

2.4 Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)

PSSUQ adalah kuisioner yang dirancang untuk menilai kepuasan yang dirasakan pengguna dengan sistem atau aplikasi komputer. Asal usul PSSUQ adalah proyek internal IBM yang disebut *SUMS (System Usability MetricS)*, dipimpin oleh Suzanne Henry. Para peneliti SUMS membuat kumpulan besar item berdasarkan pekerjaan kegunaan kontekstual. Setelah analisis isi oleh kelompok insinyur faktor manusia dan spesialis kegunaan, 18 item tetap untuk versi pertama dari PSSUQ [10]. *PSSUQ (Post-Study Usability Questionnaires)* adalah kuisioner dengan 16 item pertanyaan. PSSUQ mengukur kepuasan yang dirasakan pengguna terhadap produk atau sistem. PSSUQ memberikan skor kepuasan secara keseluruhan dengan rata-rata sub-skala, yaitu: kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas antarmuka dimana PSSUQ tersedia secara gratis [11].

Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ) adalah salah satu paket kuisioner yang dapat digunakan untuk mengukur *usability*. PSSUQ merupakan instrumen penelitian yang dikembangkan untuk melakukan evaluasi *usability* di IBM. PSSUQ digunakan untuk menilai kepuasan pengguna berdasarkan aspek *usability* dengan mengelompokkan menjadi empat kategori yaitu, *system usefullnes, information quality, interface quality, overall satisfaction* [12].

PSSUQ ialah kuisisioner dengan 16 item pertanyaan. PSSUQ mengukur kepuasan yang dirasakan pengguna terhadap produk atau system. PSSUQ memberikan skor kepuasan secara keseluruhan dengan rata-rata sub-skala yaitu: kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas antarmuka. PSSUQ tersedia secara gratis [13]. Dalam kuisisioner PSSUQ mempunyai prinsip *lower score high usability*, dimana jika skor yang didapat semakin kecil maka *usability*-nya semakin besar [14].

PSSUQ memiliki instrumen pertanyaan sebanyak 16 butir, dengan sistem penilaian menggunakan 7 poin skala pada setiap pertanyaan, dengan skor terendah (1) menyatakan sangat setuju, skor tertinggi (7) menyatakan sangat tidak setuju (Sauro, 2016). PSSUQ memiliki 4 kategori yaitu [15]:

SYSUSE (System Usefulness) yang menilai kepuasan pengguna terkait sistem apakah bekerja dengan baik dan berguna. *SYSUSE* dihitung dari hasil rata-rata total nilai pertanyaan nomor 1 sampai nomor 6 [15].

INFOQUAL (Information Quality) yang menilai kepuasan pengguna terkait sistem apakah informasi-informasi yang disediakan mudah dipahami dan dapat membantu pengguna ketika sedang menggunakan sistem tersebut. *INFOQUAL* dihitung dari hasil rata-rata total nilai pertanyaan nomor 7 sampai nomor 12 [15].

INTQUAL (Interface Quality) yang menilai terkait sistem dari segi tampilan antarmuka atau visual yang disediakan. *INTQUAL* dihitung hasil dari rata-rata total nilai pertanyaan nomor 13 hingga 15 [15].

OVERALL, yang menilai kepuasan pengguna terhadap sistem secara keseluruhan. *OVERALL* dihitung dari hasil rata-rata total nilai semua 16 pertanyaan [15]. Daftar pertanyaan PSSUQ dapat dilihat sebagai berikut [15] :

1. Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan penggunaan sistem ini.
2. Sistem ini sederhana untuk digunakan.
3. Saya bisa menyelesaikan tugas dan skenario dengan cepat menggunakan sistem ini.
4. Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini.
5. Penggunaan sistem ini mudah untuk dipelajari.
6. Saya yakin saya bisa cepat produktif menggunakan sistem ini.
7. Sistem memberikan pesan kesalahan yang jelas yang memberitahu saya untuk memperbaiki masalah.
8. Tiap kali saya melakukan kesalahan saat menggunakan sistem, saya bisa mengatasinya dengan mudah dan cepat.

9. Informasi (seperti bantuan online, pesan di layar, serta dokumentasi lainnya) disediakan dengan jelas oleh sistem ini.
10. Saya merasa mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan.
11. Informasi yang ada efektif dalam membantu saya menyelesaikan tugas dan skenario.
12. Susunan informasi di layar sistem terlihat dengan jelas.
13. Tampilan antarmuka dari sistem ini enak dipandang.
14. Saya suka menggunakan tampilan antarmuka dari sistem ini.
15. Sistem ini memiliki semua fungsi dan kemampuan yang saya harapkan.
16. Secara keseluruhan, saya puas dengan sistem ini.


Setelah kuisisioner di isi oleh responden maka selanjutnya dapat menggunakan kalkulator pssuq yang tersedia secara online. Kemudian setelah mendapatkan nilai dari masing-masing komponen pssuq, yaitu, *system usefullnes, information quality, interface quality, overall satisfaction* maka selanjutnya dapat menghitung nilai rata-rata yang di mana di dapat dari masing-masing nilai jawaban responden yang telah di olah menggunakan kalkulator pssuq online tadi. Setelah itu jika telah mendapatkan nilai rata-ratanya maka melakukan penarikan kesimpulan yaitu Dalam kuisisioner PSSUQ mempunyai prinsip *lower score high usability*, dimana jika skor yang didapat semakin kecil maka *usability*-nya semakin besar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin kecil nilai yang di dapat maka memiliki *usability* yang tinggi. Untuk mengukur tingkat persetujuan user terhadap item-item kuisisioner digunakan bentuk skor tujuh point dengan model skala Likert. Hasil pengukuran kemudian diolah dengan metode stastistik dekriptif dan dilakukan analisis baik terhadap masing-masing parameter atau terhadap keseluruhan parameter [16].

2.5 Penelitian Terdahulu

1. Analisis *usability web* (studi kasus *website* umkm binaan bppku kadin kota bandung) [16]

Permasalahan yaitu Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama selama ini telah bekerja sama dengan Kadin untuk melaksanakan kegiatan tridharma berupa pengabdian pada masyarakat dengan membuat aplikasi web UMKM (Usaha Mikro Kecil Menengah) binaan BPPKU (Badan Promosi dan Pengelolaan Keterkaitan Usaha) Kadin Kota Bandung. Aplikasi yang dibuat perlu diteliti tingkat usabilitasnya. Tingkat *usability* yang tinggi biasanya berkaitan erat dengan populernya dan tingginya pemanfaatan sistem oleh *user* untuk membantu mereka [16].

Tujuan yaitu Prodi Sistem Informasi Universitas Widyatama sebagai salah satu unit jasa pendidikan mendapat tantangan dan peluang untuk memanfaatkan potensi yang dimiliki untuk dapat membantu dan meluangkan kesempatan pemikiran dan kemampuan pendidikannya untuk membangun *website-website* UMKM yang berada di bawah binaan BPPKU Kadin Kota Bandung. Pembuatan Aplikasi *Website* telah selesai dan untuk mengetahui kualitas sistem informasinya maka perlu dilakukan pengukuran usabilitasnya. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan masukan positif bagi program studi untuk perbaikan dan pengembangan sistem di masa mendatang [16].



No Responden	Jenis Tanggapan PSSUQ			
	Overall	Sysuse	Infoqual	Interqual
1	4.27	4.38	3.57	5.33
2	4.37	5.5	2.43	5.67
3	4.37	5.63	2.29	5.33
4	3.58	4.25	1.86	5.67
5	2.05	1.75	1.57	3.33
6	4.95	4.88	4.71	5.67
7	3.47	3.88	2.43	4.67
8	5.84	5.88	5.57	6
9	2.42	2.38	2.14	2.67
10	6.05	6.13	6	6
11	6.79	6.75	6.86	6.67
12	4.68	4.88	4	5.33
13	3.74	4.13	3.29	3.33
14	3.68	3.88	3.43	3.67
15	2.5	2.38	2.17	3
16	4.84	5.88	3.86	4.67
17	2.16	2	2	2.67
18	3.37	3.38	2.71	4.33
19	2.16	2.25	1.86	2.33
20	5.89	6	5.86	5.67
21	2.16	2.13	2.14	2
22	5.16	5.25	5	5
23	5.05	4.88	5.14	5
24	5.95	6	5.86	5.67
25	6.05	6.25	6	5.33
Rata-rata	4.22	4.43	3.71	4.6

Gambar 2. 1 Rata-rata Nilai Per Jenis Tanggapan PSSUQ

Dari hasil pengolahan data terlihat bahwa responden rata-rata (56%) menunjukkan tingkat persetujuan yang tinggi dengan pernyataan berkaitan dengan kepuasan terhadap aplikasi web yang telah dibuat (4,22 untuk overall) [16].

Untuk kegunaan dari aplikasi (*sysuse*), rata-rata responden (64%) menunjukkan tingkat persetujuan yang cukup tinggi juga (4,43), hal ini menunjukkan bahwa kegunaan dari aplikasi web dapat membantu mereka mempromosikan produknya. Namun ada 36% responden kurang setuju dengan manfaat aplikasi, hal ini disebabkan oleh aplikasi mereka

ternyata minim gambar produk serta *design* web kurang bagus, terlalu sederhana, serta ditemui penamaan yang membingungkan, sehingga responden tidak merasa nyaman dengan aplikasi yang dibuat dan akhirnya tidak terlalu percaya kalau aplikasi web dapat membantu mereka meningkatkan promosi [16].

Untuk kaitan kualitas informasi (*infoqual*) hanya 36% responden yang menunjukkan tingkat persetujuan yang tinggi (3,71) [16].

Untuk kaitan kualitas antarmuka (*Interqual*) 60% responden menunjukkan tingkat persetujuan yang cukup tinggi (4,6) dengan *interface* yang dibuat [16].

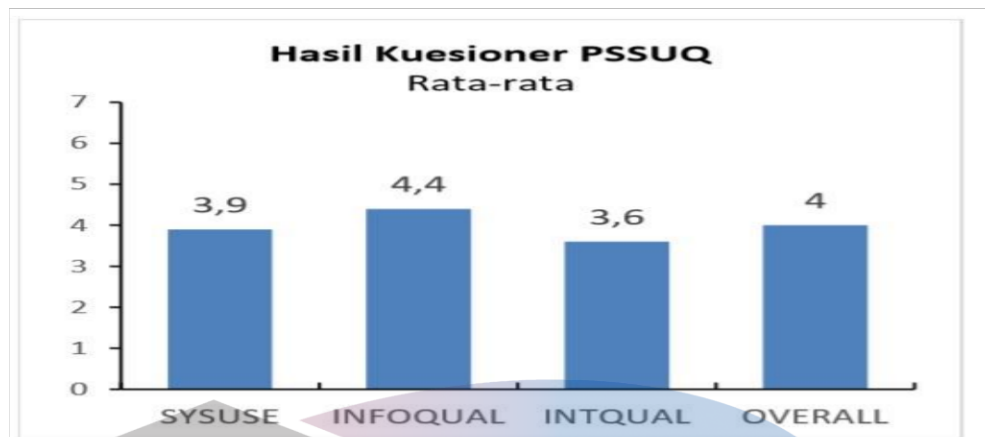
Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi web UMKM binaan BPPKU Kadin Kota Bandung secara umum dapat diterima dengan baik oleh user, baik terhadap aplikasi yang dibuat, kegunaan aplikasi yang dapat membantu mempromosikan produk UMKM maupun kualitas antarmukanya. Perlu ada perbaikan berkaitan dengan kualitas informasi pada *catalog* produknya. Beberapa penambahan fitur juga diharapkan pengguna seperti fasilitas *shopping cart*, forum atau *chatting*, serta *download* masukan ini diharapkan dapat meningkatkan *usability* aplikasi web [16].

2. Evaluasi *Usability* Aplikasi Usaha Laundry Berbasis Web Menggunakan Metode *Usability Testing* (Studi Kasus: Aplikasi Smartlink Bos) [15]

Permasalahan yaitu *Smartlink* Bos berbasis web, dan mayoritas pengguna mengaksesnya melalui *smartphone*. Berdasarkan wawancara dan observasi, terdapat permasalahan pada alur pengaturan data layanan dan data item yang dirasa cukup rumit. Pengguna merasa kesulitan karena untuk mengatur data *outlet laundry* dilakukan di halaman lain yang terpisah. Evaluasi dengan *usability testing* dilakukan untuk menyelidiki bagaimana interaksi pengguna ketika menggunakan fitur tersebut melalui *smartphone* [15].

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mencari permasalahan terkait dengan *usability* yang dialami oleh pengguna, sehingga hasil dari penelitian ini nantinya dapat digunakan sebagai referensi untuk mengembangkan sistem *Smartlink* Bos lebih baik lagi [15].

Kuisisioner diberikan kepada partisipan setelah melaksanakan pengujian tugas skenario atau *Usability Testing*. Kuisisioner ini memiliki skala 7 poin penilaian, dengan aturan nilai 1 (paling rendah) menyatakan Sangat Setuju sampai nilai 7 (paling tinggi) menyatakan Sangat Tidak Setuju. Sehingga semakin rendah nilai PSSUQ maka semakin baik [15].



Gambar 2. 2 Hasil Kuisisioner PSSUQ

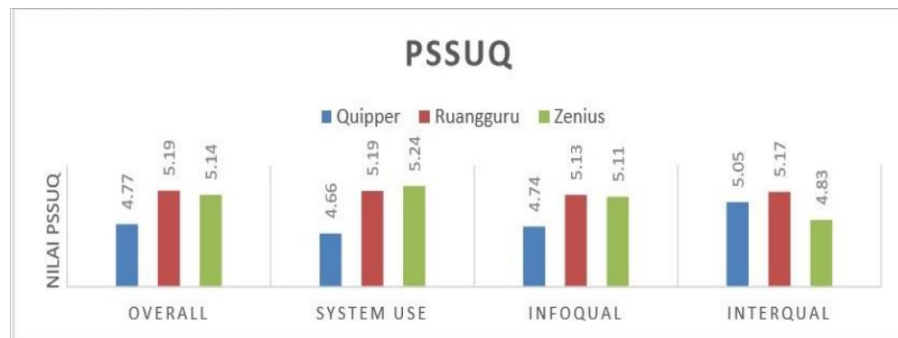
Hasil kuisisioner dari aplikasi *Smartlink Bos* dapat dilihat pada Gambar 3. menunjukkan rata-rata hasil kuisisioner berdasarkan 4 komponen yang dimiliki oleh PSSUQ. Dari grafik terlihat bahwa [15]:

INTQUAL (kepuasan pengguna terhadap kualitas tampilan *interface* yang dimiliki sistem, pertanyaan nomor 13 sampai 15) memiliki nilai yang paling baik diantara komponen lainnya, dengan nilai rata-rata 3,6. Lalu pada komponen SYSUSE (kepuasan pengguna terhadap kualitas suatu sistem apakah berjalan dengan baik dan berguna, pertanyaan nomor 1 sampai 6), skor yang diberikan partisipan memiliki nilai rata-rata 3,9. INFOQUAL (kepuasan pengguna terhadap kualitas informasi dapat membantu dan berguna ketika menggunakan sistem, pertanyaan nomor 7 sampai 12) memiliki nilai paling rendah diantara komponen yang lainnya, yaitu sebesar 4,4. Secara keseluruhan (OVERALL, seluruh pertanyaan 1 sampai 16), skor kepuasan yang diberikan partisipan adalah 4,0 [15].

Hasil Penelitian yaitu Jika mengacu pada riset yang dilakukan oleh Sauro dan Lewis, hasil kuisisioner PSSUQ dari *Smartlink Bos* memiliki angka perbedaan yang cukup jauh dan lebih tinggi (4,0 dibandingkan 2,82). Sehingga dapat dikatakan bahwa komponen secara keseluruhan satisfaction *Smartlink Bos* yang diukur dengan PSSUQ memiliki nilai yang kurang memuaskan [15].

3. Evaluasi *Usability* pada *Learning Management System (LMS)* Berbasis *Smartphone* [17]

Penelitian ini bertujuan dan permasalahannya yaitu untuk mendapatkan evaluasi *usability* LMS berbasis *smartphone* dengan kriteria efisiensi, efektivitas, satisfaction, dan *error* sehingga diketahui faktor apa saja yang harus diperbaiki [17].



Gambar 2. 3 Grafik Perbandingan hasil PSSUQ ketiga LMS

Dapat terlihat pada gambar di atas nilai PSSUQ yang dimiliki ketiga LMS cukup terlihat perbedaannya. Quipper mendapatkan nilai rata-rata 4,77, Zenius mendapatkan nilai rata-rata 5,14, dan Ruangguru mendapatkan nilai rata-rata 5,19. LMS Ruangguru menempati peringkat pertama pada bagian *Information Quality* dan *Interface Quality*, sedangkan LMS Zenius menempati peringkat pertama pada bagian *System Usefulness*. Hal ini menunjukkan bahwa LMS Ruangguru lebih bagus dalam hal kualitas informasi dan kualitas antar muka yang ditampilkan [17].

Hasil Penelitian yaitu Secara keseluruhan, nilai akhir SUS dan PSSUQ Ruangguru dan Zenius lebih tinggi dari Quipper. Pada kriteria efisiensi, responden lebih cepat melakukan skenario task dengan Zenius dan Ruangguru dibandingkan dengan LMS Quipper. Tingkat kesuksesan Ruangguru dan Zenius lebih tinggi dari Quipper. Nilai *lostness* Zenius lebih kecil daripada Ruangguru dan Quipper. *Error* yang dihasilkan di LMS Zenius lebih sedikit daripada LMS Ruangguru dan LMS Quipper [17].

4. Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Siswa Menggunakan Metode Human Centered Design (Studi Pada SMP Negeri 1 Gondanglegi) [14]

Masalah yaitu SMP Negeri 1 Gondanglegi merupakan sekolah menengah pertama dengan jumlah guru pengajar mencapai 45 dan jumlah siswa rata-rata mencapai 750 setiap tahunnya membuat proses pengolahan nilai dan rapor menjadi tidak efisien. Penelitian di SMP Negeri 1 Gondanglegi bertujuan untuk memperbaiki proses pengelolaan nilai siswa agar menjadi lebih efisien dan fleksibel dalam waktu pengerjaan dan proses pencetakan rapor [14].

Hasil Pengukuran yaitu Hasil dari *usability testing* pada aspek efektifitas dari rata-rata seluruh kelompok pengguna sebesar 98%. Sedangkan pada aspek efisiensi rata-rata keseluruhan total aspek efisiensi pada kelompok pengguna sebesar 93%. Sedangkan dalam

menentukan aspek kepuasan menggunakan kuisioner PSSUQ dengan skor rata-rata seluruh kategori mencapai 1.64 [14].

Kategori Kuesioner PSSUQ	Range Kuesioner	Rata-rata Score
<i>SysQual</i>	Nomor 1 s/d 6	1.54
<i>InfoQual</i>	Nomor 7 s/d 12	1.56
<i>InterQual</i>	Nomor 13 s/d 15	1.86
<i>Overall</i>	Nomor 1 s/d 16	1.60
Score Rata-rata Seluruh Kategori		1.64

Gambar 2. 4 Hasil Perhitungan Presentase Pengelompokan Kuisioner PSSUQ

Kesimpulan yaitu Sistem informasi pengolahan nilai siswa memiliki *usability* yang tinggi. Dalam kuisioner PSSUQ mempunyai prinsip *lower score high usability*, dimana jika skor yang didapat semakin kecil maka usabilitasnya semakin besar [14].

5. Evaluasi Antarmuka Dan Pengalaman Pengguna *Website* Serta *Code Refactoring* Pada *Website* E-Kosan [18]

Masalah yaitu *Website* E-Kosan dengan alamat e-kesan.com adalah salah satu *website* yang menyediakan informasi mengenai kosan untuk membantu pemilik kos dan pencari kos. Berdasarkan data pra penelitian *website* E-Kosan masih memiliki nilai yang belum baik dari segi antarmuka dan pengalaman pengguna. Selain antarmuka dan pengalaman pengguna, standar pengkodean juga turut menunjang performa sebuah *website* [18].

Skala PSSUQ	Rata-Rata
<i>Overall</i>	4.78
<i>Sysqual</i>	4.87
<i>Infoqual</i>	4.82
<i>Intqual</i>	4.58

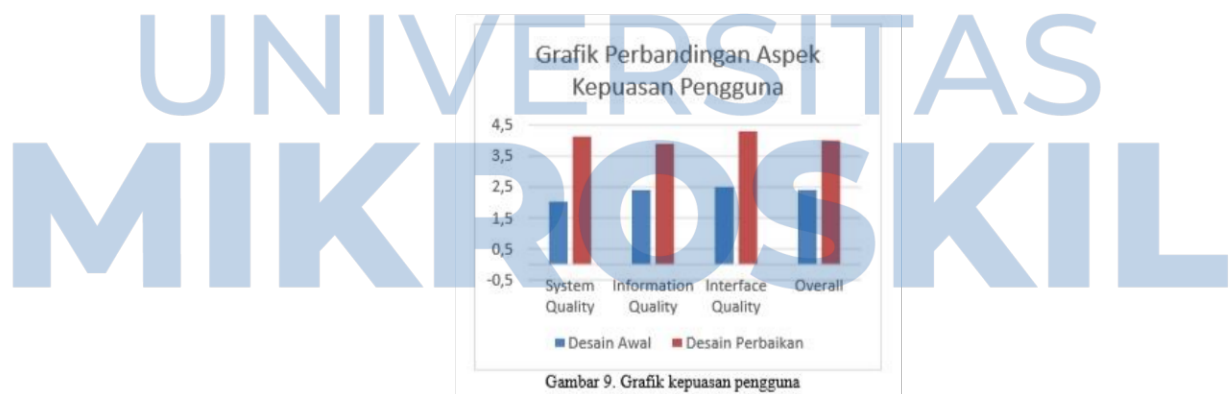
Gambar 2. 5 Hasil PSSUQ Website E-Kosan

Skala PSSUQ	Rata-Rata
<i>Overall</i>	5.67
<i>Sysqual</i>	5.72
<i>Infoqual</i>	5.6
<i>Intqual</i>	5.68

Gambar 2. 6 Hasil PSSUQ Perbaikan Website E-Kosan

Kesimpulan yaitu Dapat dilihat peningkatan pada hasil pengukuran setelah melakukan perbaikan *Overall* 4.78 meningkat menjadi 5.67, *System Quality* 4.87 meningkat menjadi 5.72, *Information Quality* 4.82 meningkat menjadi 5.6, *Interface Quality* 4.58 meningkat menjadi 5.68 [18]. Hasil pengukuran pada *website* E-Kosan dapat membantu pihak E-Kosan dalam memberikan rekomendasi tampilan antarmuka *website* agar pengguna merasakan UI/UX yang lebih baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan rekomendasi antarmuka *website* yang lebih baik [18].

6. Evaluasi *Usability* Dan Perbaikan *User Interface* Pada Aplikasi KRL Access Menggunakan *Metode Human Centered Design (HCD)* dan *Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)* [19]



Gambar 2. 7 Grafik Kepuasan Pengguna

Hasil penelitian yaitu hasil perbandingan menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan, dimana terjadi peningkatan pada kepuasan pengguna, lebih tinggi nilai desain perbaikan ketimbang nilai desain semula. Peningkatan persentase kepuasan pengguna terjadi dari 56,25% menjadi 98,75% dimana semula berkategori cukup menjadi sangat puas dan dapat disimpulkan partisipan lebih nyaman menggunakan desain perbaikan ketimbang desain awal aplikasi [19].