

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian ini memerlukan kajian literatur yang mendalam terhadap berbagai teori yang relevan dengan kasus yang dibahas, serta tinjauan terhadap ruang lingkup ulasan terikat riset. Tujuannya adalah untuk membangun landasan yang kuat bagi penelitian ini. Melalui kajian terhadap penelitian terdahulu, diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan menyempurnakan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis telah melakukan kajian terhadap berbagai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik ini.

Di era *digital* saat ini, masih banyak kendala dalam mengakses informasi terkait penanganan kasus kehilangan dan penemuan barang tercecer (*Lost and Found*) di berbagai tempat umum di kota-kota besar di Indonesia. Masalah ini dapat diatasi dengan merancang aplikasi mobile untuk *smartphone*. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan internet, aplikasi mobile ini dapat mengatasi keterbatasan informasi terkait *Lost and Found*.

Penelitian ini menggunakan metode "*Design Thinking*" untuk merancang aplikasi pemesanan *laundry* berbasis Android. *Design Thinking* adalah metode berpikir yang berfokus pada empati terhadap kebutuhan pengguna dan menghasilkan solusi inovatif yang berkelanjutan. Meningkatnya tren *fashion* dan kebutuhan akan berbagai jenis pakaian mendorong pertumbuhan usaha *laundry*. Namun, persaingan di industri *laundry* juga semakin ketat, sehingga pemilik *laundry* dan calon pelanggan sama-sama mengalami kesulitan. Pemilik *laundry* kesulitan mencari pelanggan dan mempromosikan usahanya, sedangkan calon pelanggan kesulitan menemukan jasa *laundry* berkualitas.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java dan MySQL sebagai basis datanya. Tujuannya adalah untuk membantu pemilik *laundry* mempromosikan usahanya dan memudahkan pelanggan menemukan tempat *laundry* terdekat dengan kualitas terbaik [14]. Era industri 4.0 membawa perubahan besar dalam berbagai aspek, termasuk industri ritel. Mal-mal yang dulunya ramai

pengunjung kini mulai sepi dan banyak toko yang tutup karena konsumen beralih ke *e-commerce*. Perubahan ini mendorong masyarakat menjadi lebih konsumtif, membeli produk bukan hanya karena kebutuhan, tetapi juga keinginan seperti mengikuti tren, gengsi, dan meningkatkan prestise. Perilaku konsumtif ini banyak dijumpai pada remaja yang menjadi target utama pemasaran. Mereka menggunakan uangnya untuk membeli produk yang dapat meningkatkan kebahagiaan dan kepuasan diri.

Penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh sistem yang dikembangkan, yaitu sistem konsumen, sistem penjual olahan, dan sistem pembudidaya, mencapai tingkat kesuksesan 100% dalam menyelesaikan semua skenario tugas yang diberikan kepada responden. Dari segi efisiensi, sistem konsumen menyelesaikan tugas dengan rata-rata 2,03 tugas per detik, sistem penjual olahan 2,18 tugas per detik, dan sistem pembudidaya 1,95 tugas per detik. Tingkat kepuasan pengguna terhadap ketiga sistem tergolong tinggi. Sistem konsumen mendapatkan nilai 85, yang termasuk dalam kategori "*acceptability* tinggi", dengan *grade scale* "B" dan *adjective rating* "*excellent*" [16]. Sistem penjual olahan mendapatkan nilai 85,5, dengan kategori "*acceptability* tinggi", *grade scale* "B", dan *adjective rating* "*excellent*". Sistem pembudidaya mendapatkan nilai 84, dengan kategori "*acceptability* tinggi", *grade scale* "B", dan *adjective rating* "*excellent*".

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya

no	Judul Penelitian	Masalah	Metode	Hasil
1	Penerapan Metode <i>Design Thinking</i> Model Perancangan UI/UX Aplikasi Penanganan	Menangani kasus kehilangan dan temuan barang tercecer atau yang dikenal juga sebagai	Dalam penelitian ini, metode yang digunakan	Pengguna dapat dengan mudah menemukan lokasi yang

	Laporan Kehilangan dan Temuan Barang Tercecer [5].	<i>Lost and Found</i> yang terjadi di tempat-tempat umum di berbagai kota Indonesia masih menghadapi berbagai kendala.	dalam melakukan perancangan adalah metode " <i>Design Thinking</i> "	diinginkan melalui fitur pencarian kata kunci atau penelusuran area. Fitur ini memungkinkan pengguna untuk menelusuri wilayah dalam peta secara <i>online</i> dengan jangkauan yang lebih luas dan tepat sasaran.
2.	Sistem Informasi Pemesanan <i>Laundry</i> Berbasis Android Di Kota Palembang [14].	pemilik usaha <i>laundry</i> baik yang sudah lama beroperasi ataupun yang baru mulai kesulitan mencari calon pelanggan dan mempromosikan usahanya.	Proses pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode <i>Rational Unified Process</i> (RUP).	Penelitian Sistem ini memiliki fitur penilaian sehingga pemilik usaha dapat mempermudah melakukan promosi, meningkatkan kualitas usahanya
3	Perancangan	konsumen beralih ke <i>e-commerce</i> ,	Dalam penelitian ini	Aplikasi <i>Money Box</i> hadir untuk

	Aplikasi <i>MONEY BOX</i> Dengan Menggunakan Figma [15].	penggunaan <i>e-commerce</i> menyebabkan masyarakat menjadi lebih konsumtif.	menggunakan metode <i>Design Thinking</i>	membantu masyarakat umum, baik dewasa maupun di bawah usia 17 tahun, dalam mengelola keuangan mereka dengan mudah dan efektif melalui berbagai fitur yang disediakan.
4	Perancangan <i>User Experience</i> Aplikasi Mobile Lelensia (<i>Marketplace</i> Penjualan Lele) Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> [16].	Keinginan <i>stakeholder</i> PT. MaksiPlus Utama Indonesia untuk menciptakan adanya rantai suplai yang kuat di bidang perikanan.	Dalam penelitian <i>User Experience</i> ini menggunakan metode <i>Design Thinking</i>	Penelitian ini menunjukkan bahwa system konsumen didapatkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, dan untuk sistem penjual olahan (rumah produksi) mencapai Tingkat keberhasilan sebesar 100%.
5	Perancangan Prototipe <i>Mobile User Experience</i> Aplikasi Peningkatan	Rendahnya tingkat sumber daya desa, cara memaksimalkan sumber daya desa dengan membantu	Perancangan prototipe ini	Penelitian ini menunjukkan tingkat keberhasilan pembelajaran

	Sumber Daya Desa Menggunakan Metode <i>Double Diamond</i> [26].	masyarakat luar untuk memberikan gagasan ide serta penggalangan dana ke desa.	dilakukan dengan menggunakan metode <i>Double Diamond</i> .	(<i>learnability</i>) dalam sumber daya desa menggunakan metode <i>Double Diamond</i> sebesar 91,7% dan tingkat kepuasan (<i>satisfaction</i>) sebesar 92,5%.
6	Perancangan <i>User Experience</i> Aplikasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Menggunakan Metode <i>Human-Centered Design</i> [20].	Penelitian ini bertujuan untuk melakukan perancangan <i>User Experience</i> dan <i>User Interface</i> pada aplikasi <i>mobile</i> pendaftaran mahasiswa baru secara <i>online</i> .	Perancangan aplikasi ini menggunakan metode <i>Human-Centered Design</i> (HCD).	<i>Usability</i> aplikasi <i>mobile</i> diuji dengan melibatkan 33 partisipan yang menggunakan <i>web browser mobile</i> di <i>smartphone</i> . Pengujian dilakukan menggunakan perangkat <i>smartphone</i> dan <i>web browser</i> .

7	Banyumas <i>Tourism Mobile Application UI Design Using the User Experience Lifecycle</i> [28].	Banyaknya media pencari kerja untuk magang dalam penerapannya mahasiswa masih kesulitan mencari tempat magang yang cocok.	Penelitian ini menggunakan metode <i>Design Thinking</i>	Penelitian ini menghasilkan rancangan antarmuka aplikasi mobile yang telah diuji kegunaannya dengan menggunakan <i>system usability scale</i> (SUS). Pengujian dilakukan dengan 8 data uji dan menghasilkan tingkat keberhasilan sebesar 93,75%.
---	---	---	--	--

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Perancangan

Perancangan mendefinisikan proses dan informasi yang dibutuhkan sistem baru. Manfaat dari tahap perancangan sistem memberikan gambaran tentang desain lengkap untuk membantu pengembang mengembangkan aplikasi. Bergantung pada komponen sistem komputer, perangkat keras atau perangkat lunak, basis data, dan aplikasi harus direncanakan pada titik ini.

Menurut Soetam Rizky, perancangan adalah proses mendefinisikan sesuatu yang akan dilakukan dengan menggunakan teknik yang berbeda, dan itu termasuk deskripsi detail arsitektur dan komponen, serta batasan yang terlibat dalam proses tersebut. Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah tahapan setelah analisis sistem, yang tujuannya adalah untuk membuat rancangan yang memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam tahap analisis.

Ladjamudin menjelaskan bahwa tujuan dari perancangan adalah merancang sistem baru yang dapat memecahkan masalah perusahaan yang dicapai dengan memilih alternatif sistem yang terbaik [17]. Kegiatan yang dilakukan pada tahap perancangan ini meliputi *output*, *input*, dan *file*. Berdasarkan definisi di atas, penulis menyimpulkan bahwa perancangan merupakan suatu pola yang dibuat untuk mengatasi masalah yang dihadapi perusahaan atau organisasi setelah dilakukan analisis awal.

2.2.2 Aplikasi

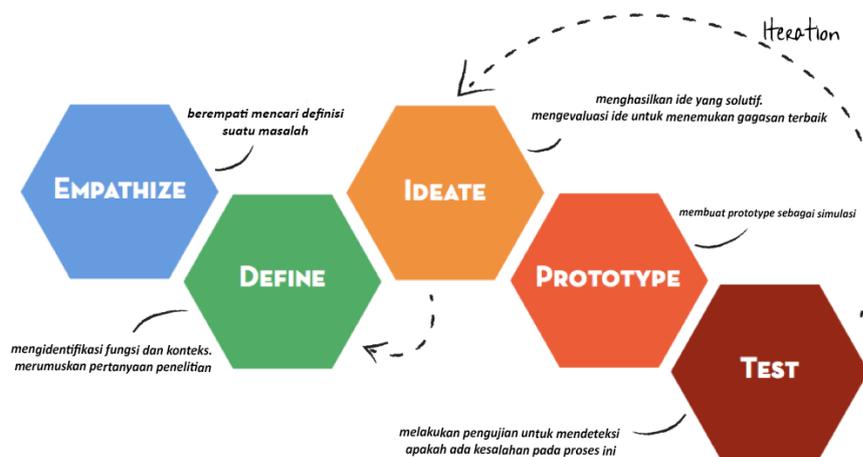
Aplikasi adalah program buatan pengguna yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu. Menurut Kadir, program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang dirancang untuk menjalankan fungsi tertentu bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga didefinisikan sebagai penggunaan atau penerapan konsep yang dibahas atau program komputer yang dibuat untuk membantu seseorang menyelesaikan tugas tertentu. Aplikasi yang dirancang untuk digunakan praktisi tertentu, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

a. Aplikasi spesialis, program dengan dokumentasi tertanam yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu.

b. Aplikasi paket, program dengan dokumentasi tersemat, dirancang untuk memecahkan jenis masalah tertentu. Dari dua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah sekumpulan instruksi atau kode yang disusun secara sistematis untuk menjalankan instruksi yang diberikan oleh seseorang melalui komponen komputer atau perangkat keras yang digunakan seseorang untuk menjalankan program aplikasi yang membantu dalam mencapai solusi yang diinginkan [18].

2.2.3 Design Thinking

Design thinking adalah metode inovatif untuk menyelesaikan masalah dengan berfokus pada kebutuhan pengguna. Metode ini melibatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan kesulitan pengguna, kemudian menghasilkan solusi kreatif dan praktis yang diwujudkan dalam bentuk aplikasi. Keunikan design thinking terletak pada kemampuannya untuk mengakomodasi berbagai kebutuhan dan kesulitan pengguna yang berbeda, sehingga solusi yang dihasilkan lebih tepat guna dan relevan. [19].



Gambar 2.1 Tahap Design Thinking

Sumber : medium.com

2.2.3.1 Empathize

Langkah pertama dalam menyelesaikan masalah dengan baik adalah dengan menumbuhkan sikap *Empathize*, yang dapat dilakukan dengan mengubah pola pikir. Pada tahap ini, penting untuk mengesampingkan asumsi dan fokus pada pengumpulan wawasan sebanyak mungkin tentang pengguna.

2.2.3.2 Define

Tahap kedua dalam proses *Design Thinking* adalah "*Define*", yang berfokus pada mendefinisikan dan memahami permasalahan yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, dilakukan analisis dan sintesis informasi yang telah dikumpulkan untuk merumuskan permasalahan dengan jelas dan terarah. Pemahaman mendalam tentang permasalahan pengguna menjadi dasar untuk mengembangkan ide atau solusi yang tepat guna dan efektif. Langkah penting dalam tahap *Define* adalah menuliskan kebutuhan pengguna secara menyeluruh, memanfaatkan pengetahuan dan wawasan yang diperoleh dari tahap sebelumnya.

2.2.3.3 Ideate

Tahap ketiga dalam *Design Thinking* adalah "*Ideate*", di mana fokus utama tertuju pada menghasilkan ide-ide solutif untuk mengatasi permasalahan yang telah didefinisikan pada tahap sebelumnya. Setelah memahami secara mendalam kebutuhan dan kesulitan pengguna, serta menganalisis informasi yang dikumpulkan, tiba saatnya untuk memunculkan berbagai solusi kreatif dan inovatif. Tahap ini menekankan pada kuantitas ide, di mana tujuannya adalah menghasilkan sebanyak mungkin sudut pandang dan ide baru tanpa batasan.

2.2.3.4 Prototype

Tahap keempat dalam *Design Thinking* adalah "*Prototype*", di mana ide-ide yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya diubah menjadi bentuk yang konkret dan dapat diuji. *Prototype* merupakan model awal dari produk atau layanan yang akan dikembangkan, biasanya dalam versi yang lebih sederhana atau lebih kecil. Tujuan utama pembuatan *prototype* adalah untuk menguji ide dan desain yang telah dibuat, serta mendapatkan umpan balik dari pengguna. Bentuk *prototype* dapat beragam, mulai dari sketsa sederhana, mockup digital, hingga model fisik.

2.2.3.5 Test

Tahap terakhir dalam *Design Thinking* adalah "*Test*", di mana *prototype* yang telah dibuat diuji dengan pengguna untuk mendapatkan umpan balik dan meningkatkan performa produk. Pada tahap ini, dilakukan pengamatan terhadap

interaksi pengguna dengan *prototype*. Umpan balik yang diperoleh dari pengguna, baik dalam bentuk pengalaman maupun masukan langsung, digunakan untuk menyempurnakan produk dan meningkatkan kinerjanya.

2.2.4 User Interface

User Interface (UI) adalah suatu istilah yang digunakan untuk menggambarkan tampilan komputer yang berinteraksi langsung dengan pengguna [20]. Desain dan tata letak antarmuka pengguna harus diperhatikan untuk menghasilkan tampilan yang baik. Menurut Lastiansah, *user interface* adalah proses interaksi antara program dan pengguna. Istilah *user interface* terkadang digunakan sebagai pengganti istilah *Human Computer Interaction* (HCI) yang mengacu pada semua aspek interaksi pengguna komputer. Segala sesuatu yang ditampilkan di layar, dibaca dari dokumentasi dan dimanipulasi dengan *keyboard* atau *mouse* juga merupakan bagian dari *user interface*.

2.2.5 Laundry

Menurut Muhammad Syawal Ainul Yaqin dalam Yasin Simargolang, “Laundry adalah bagian manajemen yang bertanggung jawab menangani seluruh operasional laundry baik untuk operasional hotel maupun tamu hotel.”. Bisa juga diartikan sebagai kata benda yang mengacu pada pencuci pakaian, atau merujuk pada tempat. Laundry juga diartikan sebagai pencucian pakaian atau bahan tekstil lainnya dan tempat untuk mencuci pakaian atau bahan tekstil lainnya.

2.2.6 Layanan Jasa

Menurut Muhammad Syawal Ainul yaqin, layanan berarti membantu menyiapkan atau mengurus sesuatu yang dibutuhkan oleh seseorang.

Menurut Kotler pelayanan adalah pemberian pelayanan kepada pelanggan sesuai dengan kebutuhannya [3]. Dikatakan juga bahwa jasa dapat didefinisikan sebagai kegiatan atau manfaat yang dapat dilakukan oleh satu pihak kepada pihak lain, yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak mengakibatkan kepemilikan sesuatu, dan produksinya mungkin terkait atau tidak terkait dengan produk fisik.

2.2.7 Figma

Figma merupakan salah satu perangkat lunak yang digunakan dalam membuat tampilan aplikasi *mobile*, *desktop*, atau *website* [21]. Figma dapat dijalankan pada sistem operasi windows, linux maupun macOS dengan terhubung ke internet. Umumnya kebanyakan seorang UI/UX mengerjakan sebuah tugasnya dalam membuat tampilan antarmuka aplikasi maupun website menggunakan Figma karena software tersebut mudah digunakan dan gratis. Selain mempunyai kelengkapan fitur layaknya Adobe XD, Figma juga memiliki keunggulan yaitu dalam mengerjakan suatu project yang sama dalam sebuah tim dapat mengerjakan secara bersamaan dalam satu wadah walaupun berada di tempat yang berbeda sehingga mempermudah suatu tim dalam mengerjakan tugasnya. Hal tersebut bisa dikatakan kerja kelompok dan karena kemampuan aplikasi figma tersebut lah yang membuat aplikasi ini menjadi pilihan banyak UI/UX *designer* untuk membuat *prototype website* atau aplikasi dengan waktu yang cepat dan efektif.

2.2.8 Usability Metrics

Usability Metrics merupakan "suatu sistem pengukuran" yang direpresentasikan dalam satuan yang dapat digunakan untuk menggambarkan lebih dari satu atribut. *Usability Metrics* berfungsi untuk mengukur kegunaan selama evaluasi suatu perangkat lunak, situs website, maupun aplikasi [21]. *Usability Metrics* dihitung berdasarkan data yang telah dikumpulkan selama dilakukannya pengujian kegunaan. Pengguna diminta untuk menyelesaikan tugas sementara peneliti mengamati perilaku pengguna dan mencatat hasil pengamatan tersebut. Tugas dapat berupa sesuatu seperti "Bagaimana pengguna dapat melakukan transaksi", atau "bagaimana pengguna dapat mendaftar akun di website". Ada pun cara untuk menentukan nilai Usability Metrics antara lain:

A. *Completion rate Effectiveness*

Dalam menentukan nilai *Effectiveness* jika pengguna dapat menyelesaikan tugas tersebut maka akan mendapat nilai "1" namun jika pengguna tidak berhasil menyelesaikan tugasnya maka nilai yang ditetapkan adalah "0" [21]. Selain itu, dapat dikumpulkan selama setiap tahap perkembangan. Efektivitas dengan demikian dapat direpresentasikan sebagai persentase

$Effectiveness = \frac{\text{Jumlah tugas yang berhasil diselesaikan}}{\text{Jumlah total tugas}}$

B. Time-Based Efficiency

Time-Based Efficiency menentukan seberapa efisien waktu yang dilakukan pengguna dalam mengerjakan tugasnya. Dengan rumus dibawah ini digunakan untuk menghitung efisiensi waktu. P : time-based

efficiency

Keterangan:

$$P = \frac{\sum R}{N \sum nt} \quad [28]$$

R : Jumlah responden

N : Jumlah total tugas

nt : Hasil tugas i oleh pengguna j ; jika pengguna berhasil menyelesaikan tugas, maka $n = 1$, jika tidak, maka $n = 0$: Waktu yang dihabiskan oleh pengguna j untuk menyelesaikan tugas i . Jika tugas tidak berhasil diselesaikan, maka waktu diukur hingga saat pengguna keluar dari tugas.

2.2.9 System Usability Scale

System Usability Scale salah satu alat pengujian Usability yang paling banyak digunakan. SUS dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 [22]. SUS ini merupakan skala Usability yang handal, populer, efektif dan murah. System Usability Scale (SUS) berisi 10 instrumen pertanyaan

System Usability Scale dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986, yang pada saat itu bekerja di DEC [23]. SUS adalah skala likert yang sederhana yang meminta responden untuk menjawab dengan tingkat kesetujuan dan ketidaksetujuan dalam skala 5 atau 7 poin. Skala ini dapat dipercaya dan relatif murah, sehingga dapat digunakan dalam pengujian sistem usability secara keseluruhan. Penggunaan SUS melibatkan memberikan beberapa pertanyaan pilihan kepada responden dengan skala 5 poin. Skala ini mulai dari "Sangat tidak setuju" (poin 1) hingga "Sangat setuju" (poin 5). Jika responden tidak dapat menjawab suatu pertanyaan, mereka dapat menetapkannya pada skala peringkat 3 (netral). Responden menjawab berdasarkan seberapa banyak mereka setuju dengan setiap pernyataan terhadap produk atau fitur yang diuji.

Sistem Usability Scale (SUS) terdiri dari 10 pertanyaan yang dapat diterjemahkan ke dalam bahasa lain jika responden tidak fasih dalam bahasa Inggris. SUS memiliki 10 kriteria yang terdiri dari lima pertanyaan bernomor ganjil yang dinyatakan secara positif dan lima pertanyaan bernomor genap yang dinyatakan secara negative.

Setiap item pertanyaan memiliki skor kontribusi. Setiap skor kontribusi item akan berkisar antara 0-4 [29]. berikut rumus untuk menghitung kontribusi skor setiap pertanyaan: $Sus = 2,5 \times (U) + (5 - U)$. Setelah skor dari masing-masing respon sudah diketahui, langkah selanjutnya yaitu mencari skor rata-rata dengan cara menjumlahkan semua hasil skor dan x dibagi dengan jumlah responden yang ada. Berikut rumus untuk menghitung skor System $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$

Usability Scale (SUS): $\sum x$

= Jumlah Skor SUS = Skor

SUS

n = Jumlah responden [29]

Skor rata-rata (x) digunakan untuk mewakili skor rata-rata, di mana jumlah skor Sistem Usability Scale (SUS) ($\sum x$) dibagi dengan jumlah responden (n).

Skor rata-rata SUS yang dianggap baik adalah 68. Jika skor rata-rata dibawah 68, dapat dikatakan bahwa pengguna tidak puas dengan sistem. Dalam menentukan grade hasil penilaian, terdapat dua cara yang dapat digunakan. Cara pertama melihat tingkat penerimaan pengguna, yang terdiri dari skala dan rating adjektif yang memiliki tiga kategori: tidak diterima, marginal, dan diterima. [30]. Sedangkan, berdasarkan tingkat grade skala terdapat 5 skala yaitu A, B, C, D, dan F [24]. Dan dari adjektif rating terdiri dari *Excellent*, *Good*, *Okay*, *Poor*, dan *Awful*. Kedua penentuan ini dapat dilihat pada tabel 2.2 berikut

Tabel 2.2 Nilai Skor SUS

Nilai	SUS Score	Keterangan
A	> 80.3	<i>Excellent</i>
B	68 – 80.3	<i>Good</i>
C	68	<i>Okay</i>
D	51 - 68	<i>Poor</i>
F	< 51	<i>Awful</i>

Penentuan yang kedua dilihat dari sisi *percentile range* (SUS skor) yang memiliki *grade* penilaian yang terdiri dari A, B, C, D dan E. Penentuan hasil penilaian berdasarkan *SUS score percentile rank* dilakukan secara umum berdasarkan hasil perhitungan penilaian pengguna.