

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Dalam penelitian ini perlu dilakukan kajian literatur terkait topik, beberapa jurnal yang digunakan adalah jurnal pilihan berdasarkan topik dan metode yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai berikut:

Penelitian Pertama [14], membuat sebuah aplikasi *e-Government* pemerintah kota Medan, penelitian ini membuat Sistem Informasi “SiCantik”, bermanfaat untuk Mengurus izin kerja tenaga kesehatan, izin kerja tenaga kesehatan, dan lain-lain. Ada masalah yang disampaikan pengguna yaitu tidak dapat memperbaiki jika dokumen unggahan salah. Desain antarmuka pengguna yang diusulkan pada penelitian ini adalah dibuat melalui metode *User Centered Design* (UCD), yang kemudian diuji ulang dari perspektif kepuasan hingga mendapatkan nilai kegunaan yang lebih baik. Setelah menguji desain yang diusulkan, menerima skor SUS 71,44 sehingga mendapatkan nilai C+. Oleh karena itu, disarankan agar dilakukan upaya perbaikan tampilan website “SiCantik” berdasarkan desain UI yang baru [14].

Penelitian Kedua [9], membahas pengukuran UCD website SMP Negeri 1 Sekayu dan menyarankan model desain. Beberapa data, wawancara dan survei digunakan dalam pengumpulan data, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa perlu adanya *website* yang dapat digunakan untuk mendukung operasional sekolah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil survei digunakan untuk menentukan pengalaman pengguna. Tinjauan desain dilakukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Oleh karena itu penerapan metode UCD pada aplikasi web SMPN 1 Sekayu dapat meningkatkan user experience website dan memenuhi karakteristik *user friendly* yaitu *learning ability*, *efficiency*, *satisfaction*, *recall* dan *error*. Website yang dibuat cukup mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna [9].

Pada penelitian ketiga [15], Penelitian ini membahas perancangan portal website MGBK untuk SMA Kota Malang menggunakan metode *User-Centered*

Design (UCD) karena lebih berpusat pada pengguna. Pengumpulan data dalam penelitian menggunakan wawancara, hasil wawancaranya adalah belum memiliki *website* serta proses masih dilakukan secara manual. dengan menerapkan UCD pada pengguna dalam proses desain dan pembuatan, maka portal *website* ini memiliki tingkat fungsional 100%. Sehingga dengan mengadopsi pendekatan desain yang berpusat pada pengguna, dapat digunakan untuk meningkatkan keberhasilan suatu sistem [15].

Pada penelitian keempat [16], Penelitian membahas rancangan aplikasi konferensi informatif yang mudah digunakan. menggunakan pendekatan User-Centered Design (UCD) pada aplikasi webinar yang dirancang dan diuji dengan benar menggunakan *black box*, Uji *usability* dilakukan untuk mendapatkan hasil bahwa aplikasi webinar dapat digunakan sesuai dengan keinginan pengguna. Untuk pengujian *usability*, kami menggunakan 10 pernyataan desain sistem menggunakan UCD. Kuesioner diisi oleh 15 responden untuk mempersiapkan dan mengevaluasi kebutuhan sistem. Pengujian *black box* menghasilkan sistem dan fungsi yang dapat diterima tanpa masalah. Hasil uji *usability* dengan 10 soal. bahwa dapat disajikan sebagai sistem yang ramah pengguna dengan kegunaan yang baik. Aplikasi webinar untuk memenuhi kepuasan pengguna dan mendapatkan semua informasi webinar secara fleksibel dan optimal [16].

Pada penelitian terakhir [17], Penelitian ini membahas pengembangan aplikasi untuk tunanetra yaitu gablind, gablind merupakan aplikasi berbasis IoT yang dapat diintegrasikan dengan kacamata khusus tunanetra saat beraktivitas di luar ruangan. Pengembangan ini difokuskan pada pengguna, khususnya penerapan pendekatan desain yang berpusat pada pengguna (UCD) dan untuk pengujian kegunaan menggunakan metodologi QUIM. Berdasarkan hasil evaluasi, nilai rata-rata secara keseluruhan menghasilkan 81,3% yang harus tergolong baik. Faktor skor $\leq 80\%$ atau lebih dari kegunaan, popularitas, aksesibilitas, kejujuran, dan kemudahan belajar. Sementara itu, perlu ditingkatkan karena nilainya kurang dari 70% yaitu produktivitas dan kepuasan [17].

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

| No | Peneliti | Judul | Metode | Hasil |
|----|--|---|--|--|
| 1 | M. Fikri Haikal, Edy Suharto (2022) | Penerapan User Centered Design (UCD) Dalam Peningkatan Ketergunaan Sistem Informasi “SiCantik” Pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Pemerintah Kota Medan | <i>User- Centered Design</i> (UCD), <i>SUS</i> | <i>Website</i> “SiCantik” direkomendasikan untuk diperbaiki tampilan website. |

| No | Peneliti | Judul | Metode | Hasil |
|----|--|--|-----------------------------------|---|
| 2 | Yogi Isro' Mukti (2018) | RANCANG BANGUN WEBSITE SEKOLAH DENGAN METODE <i>USER CENTERED DESIGN</i> (UCD) | <i>User-Centered Design</i> (UCD) | <i>Website</i> SMP Negeri 1 Sekayu dapat meningkatkan <i>usability</i> tersebut dan sesuai dengan karakteristik <i>usability</i> |
| 3 | Hilman Nurul Hadi, Arif Tirtana, Adnan Zulkarnain (2022) | PENGUNAAN USER CENTERED DESIGN DALAM PEMBUATAN WEBSITE PORTAL MGBK SMA KOTA MALANG | <i>User-Centered Design</i> (UCD) | <i>Website</i> MGBK SMA/MA Kota Malang memiliki tingkat fungsionalitas 100%. |
| 4 | Meida Cahyo Untoro (2020) | <i>Implementation of User-Centered Design in the Online Seminar Application</i> | <i>User-Centered Design</i> (UCD) | Aplikasi seminar online yang dirancang memiliki kegunaan yang baik dan dapat diterima. aplikasi yang dapat diterima dengan nilai 82,40% |
| 5 | Arvin Claudy Frobenius (2021) | Perencanaan dan Evaluasi User Interface untuk Aplikasi Tunanetra Berbasis Mobile Menggunakan Metode User Center Design dan QUIM Evaluation | UCD, QUIM Evaluation | Aplikasi menghasilkan nilai keseluruhan faktor dengan rata-rata 81,3 persen dan kategori nilai baik. |

Berdasarkan Tabel 2.1 Penelitian terdahulu, dapat ditarik kesimpulan bahwa *User Centered Design* (UCD) mampu memberikan yang terbaik dalam melakukan perancangan suatu sistem, serta mudah digunakan karena UCD fokus pada satu sistem. Untuk penelitian yang dijadikan acuan utama adalah penelitian pertama karena metode yang digunakan. Perbedaan terletak pada pengujian *usability*nya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website

Merupakan Media dengan banyak halaman yang saling terhubung dan dapat memberikan informasi berupa teks, gambar, video dan lainnya [18]. Ciri utamanya adalah halaman yang ditautkan ke nama domain yang digunakan sebagai alamat (URL) atau *World Wide Web* (WWW) dan *hosting* yang menyimpan data dalam jumlah besar [19]. Dapat menggunakan mode localhost, yang artinya dirancang, dimodifikasi tanpa adanya jaringan internet [20]. Bahasa pemrograman inti *Website* yaitu HTML (*HyperText Markup Language*) dan CSS (*Cascading Style Sheet*). Fungsi *website* secara umum adalah sebagai berikut [18]:

- a. Fungsi Komunikasi, *website* dinamis pada umumnya dimiliki fungsi komunikasi.
- b. Fungsi Informasi, untuk situs informasi biasanya menekan pada kualitas kontennya yang bertujuan untuk menyampaikan informasi.
- c. Fungsi Entertainment, Penggunaan gambar bergerak dan elemen dapat meningkatkan kualitas desain.
- d. Fungsi Transaksi, alat untuk transaksi bisnis, barang dan jasa dan lain-lain.

2.2.2 Sistem Informasi

Adalah kumpulan objek seperti orang, sumber daya, konsep, dan mekanisme yang dirancang untuk melakukan fungsi yang dapat diidentifikasi atau untuk melayani suatu tujuan [3]. Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan strategis dalam organisasi, serta menyediakan laporan yang diperlukan kepada pihak luar [3].

2.2.3 Tugas Akhir

Adalah mata kuliah wajib dan menjadi persyaratan untuk mendapatkan gelar akademik bagi setiap Mahasiswa Perguruan tinggi [1]. Tata cara pelaksanaan Tugas Akhir harus secara terstruktur dengan baik dan juga berkelanjutan [2].

2.2.4 Figma

Figma merupakan suatu *platform* yang menyatukan fitur desain secara canggih dan alur kerjanya lebih efisien. Figma telah menjadi alat untuk mendesain *User Interface* dengan fitur unggulan dalam hal Desain, *Prototype*, Kolaborasi, Plug-in Sistem Desain [21]. Figma dapat membuat desain *mobile*, *desktop* dan lain-lain. Dapat berjalan pada sistem operasi *windows*, *linux* selama memiliki koneksi internet [21]. Figma dapat diakses melalui <https://www.figma.com/>.

2.2.5 Visual Studio Code

Adalah sebuah aplikasi editor kode bersifat *opensource*. Dapat membantu dengan membuat kode untuk berbagai jenis bahasa pemrograman seperti C++, C#, Python, PHP, Java, JavaScript, Go. Dapat diintegrasikan dengan Github. Selain itu, ada fitur yang dapat menambahkan ekstensi, pengembang dapat menambahkan ekstensi untuk menambah fitur yang tidak ada [22].

2.2.6 Unified Modeling Language (UML)

Ialah model untuk merancang pengembangan *software* berorientasi objek. UML digunakan untuk memvisualisasikan desain perangkat lunak dari suatu sistem [23]. UML dapat dikatakan juga sebagai bahasa visual dalam pemodelan tentang sistem menggunakan diagram [24]. UML hanya untuk melakukan pemodelan. UML dapat mempermudah penggunaan dalam proses pembuatan sistem baik dari fungsionalitas, *interface* dan pembuatan kode.

2.2.6.1 Use case

Adalah kumpulan *use case*, aktor dan hubungan yang ada antara *use case* dan aktor. menggambarkan bagaimana aktor melakukan aktivitas [24]. Pada diagram ini dapat digunakan selama proses analisa untuk membuat *requirements* [23]. Berikut merupakan komponennya [25].

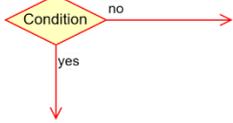
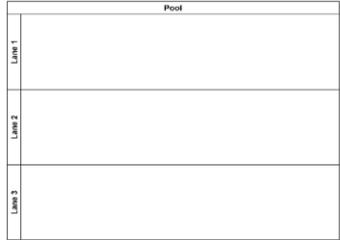
Tabel 2.2 Komponen *Use Case*

| Gambar | Keterangan |
|---|--|
|  | <i>Use case</i> memvisualkan suatu fungsi, interaksi antara sistem dan actor. |
|  | <i>Actor</i> menggambarkan orang yang biasanya muncul dalam beberapa peran dan dapat berinteraksi dengan <i>use case</i> . |
|  | <i>Association</i> menggambarkan hubungan aktor dan <i>use case</i> dimana melakukan interaksi secara langsung. |
|  | <i>Generalization</i> menggambarkan spesialisasi aktor agar dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i> . hubungan antara induk dan anak |
|  | <i>Include</i> menggambarkan relasi <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri tanpa <i>use case</i> lain. |
|  | <i>Extend</i> menggambarkan relasi <i>use case</i> yang ditambahkan namun memerlukan <i>use case</i> lain. |

2.2.6.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah aliran aktivitas yang terjadi dalam sistem, diagram aktivitas tidak menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh aktor [24]. aktivitas mengartikan bagaimana proses ketika berjalan *Activity* ini disesuaikan dengan analisis kebutuhan [24]. Berikut merupakan komponen pada activity diagram [25].

Tabel 2.3 Komponen *Activity Diagram*

| Gambar | Keterangan |
|---|---|
|  | <i>Initial state</i> adalah awalan dari aliran kerja, biasanya hanya memiliki satu initial state |
|  | <i>Final state</i> merupakan akhir dari suatu aliran kerja, biasanya memiliki banyak <i>final state</i> . |
|  | <i>Activity</i> merupakan kegiatan yang dilakukan sistem |
|  | <i>Decision</i> merupakan kondisi dimana kemungkinan perbedaan untuk mengambil keputusan antara <i>true</i> atau <i>false</i> |
|  | <i>Fork</i> merupakan percabangan yang dapat menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara dua kegiatan menjadi satu |
|  | <i>Swimlane</i> merupakan pembagian dalam menunjukkan siapa dan melakukan apa |

2.2.7 User Interface

Antarmuka pengguna merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari aplikasi yang menghubungkan antara aplikasi dan pengguna sehingga dapat dengan mudah berinteraksi. UI yang baik dapat memberi pengguna pengalaman interaktif yang ramah pengguna [26]. Bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan teknologi informasi. Berikut Langkah-langkah membuat *User Interface* [27]:

- a. *User Research*, Langkah ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan *user*. Untuk mengetahui kebutuhan tersebut dapat dilakukan dengan cara wawancara.

- b. Design and Prototyping, dalam langkah ini dapat dimulai dengan membuat sketsa sederhana dan *wireframes* yang rendah dilanjutkan *mockups* dan *prototype*.

2.2.8 User Experience

User Experience pada dasarnya adalah jumlah atau aliran perasaan yang didapat pengguna saat menggunakan produk [28]. Menurut ISO 9241-210:2019, Ergonomi interaksi sistem manusia-Bagian 210, *User Experience* Merupakan suatu persepsi atau tanggapan seseorang yang dihasilkan dari penggunaan suatu *software* [29].

User Experience bukan tentang bagaimana produk atau layanan bekerja. Namun, bagaimana interaksi pengguna dengan produk, seperti pengalaman pengguna dalam menggunakan produk, kemudahan produk dibandingkan dengan pengalaman untuk menemukan informasi yang tersedia [27].

2.2.9 Populasi dan Sampel

Keseluruhan dari objek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu di dalam penelitian disebut Populasi. Tujuan dari populasi adalah untuk menentukan besarnya anggota sampel yang akan digunakan dalam penelitian [30].

Sampel merupakan sebagian dari anggota populasi yang akan digunakan dengan Teknik pengambilan sampling [30]. Sampel yang diambil merupakan sampel yang sesuai dengan kriteria dan karakteristik penelitian [30]. Untuk dapat mengukur sampel yang akan diteliti maka dapat menghitung menggunakan rumus slovin, rumus ini dapat mengukur besaran sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini digunakan rumus Slovin sebagai berikut [31]:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (2. 1)$$

Keterangan:

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran populasi

e = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan sampel

2.2.10 Usability

Satu hal yang perlu diperhatikan saat membangun sistem yang baik. *Usability* adalah prinsip yang menentukan keberhasilan suatu produk dengan mengukur seberapa mudahnya menggunakan *User interface* [32]. Menurut ISO 9241:11(1998) yang dikutip pada penelitian [33]. *Usability* merupakan metode yang dapat meningkatkan kemudahan dalam menggunakan suatu sistem. Aspek untuk mencakup beberapa standar aturan kualitas harus terpenuhi. Pengukuran *Usability* terdiri dari tiga aspek yaitu [33]:

- a. *Effectiveness*, dapat digunakan untuk mengukur tingkat keberhasilan dan ketepatan menyelesaikan tugas.

$$Effectiveness = \frac{Number\ of\ tasks\ completed\ successfully}{Total\ number\ of\ tasks\ undertaken} \times 100\% \quad (2.2)$$

- b. *Efficiency*, dapat digunakan untuk mengukur seberapa cepat responden mampu menyelesaikan tugas yang diberikan.

$$Time\ Based\ Efficiency = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \quad (2.3)$$

Keterangan:

R: jumlah responden,

N: jumlah tugas/task,

n_{ij} : task yang berhasil di kerjakan; jika berhasil maka n_{ij} bernilai 1, jika gagal maka nilai n_{ij} adalah 0,

t_{ij} : waktu yang diperlukan responden untuk menyelesaikan task, waktu dihitung sampai responden berhenti mengerjakan task,

- c. *Satisfaction*, perilaku positif pengguna terhadap sistem dan mewakili keadaan di mana pengguna merasa nyaman menggunakan sistem.

2.2.10.1 Unmoderated remote usability testing

Pengujian kegunaan jarak jauh yang tidak dimoderasi memungkinkan kebebasan yang lebih besar sambil mematuhi batas waktu dan jarak [34]. Pengujian yang tidak dimoderasi adalah pengujian di mana responden mencoba produk yang sedang dievaluasi dan menawarkan umpan balik tanpa kehadiran moderator [34].

2.2.10.2 *System Usability Scale (SUS)*

Kinerja kegunaan diukur untuk mengevaluasi kegunaan produk menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* [35]. SUS merupakan metode pengujian yang melibatkan pengguna akhir atau *end-user* dalam proses pengerjaannya dan pengujian serta perhitungan yang lebih kompleks [36]. SUS menggunakan kuesioner dengan 10 pernyataan. SUS ini memiliki 2 jenis pernyataan yakni pernyataan bernomor ganjil dan pernyataan bernomor genap [35] dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Daftar Pernyataan SUS

| No | Pernyataan SUS |
|----|--|
| 1 | Saya berpikir akan menggunakan website sista lagi. |
| 2 | Saya merasa website sista ini rumit untuk digunakan. |
| 3 | Saya merasa website sista ini mudah digunakan. |
| 4 | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan website sista ini. |
| 5 | Saya merasa fitur-fitur website sista ini berjalan dengan semestinya. |
| 6 | Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada website sista ini). |
| 7 | Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan website sista ini dengan cepat. |
| 8 | Saya merasa website sista ini membingungkan. |
| 9 | Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan website sista ini. |
| 10 | Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan website sista ini. |

Tabel 2.5 Jawaban Pernyataan SUS

| Jawaban | Skor Nilai |
|---------------------------|------------|
| STS (Sangat Tidak Setuju) | 1 |
| TS (Tidak Setuju) | 2 |
| N (Netral) | 3 |
| S (Setuju) | 4 |
| SS (Sangat Setuju) | 5 |

Metode SUS digunakan untuk mengukur *usability* karena berbeda dengan kuesioner lain yang reliabilitasnya sudah divalidasi dan diuji dengan nilai sampel yang kecil [37]. SUS memiliki beberapa kelebihan, antara lain [37]:

- SUS menghasilkan nilai dari 0 hingga 100, sehingga mudah digunakan.
- SUS sederhana dan tidak sulit untuk menghitung.
- SUS Tidak ada biaya tambahan karena tersedia secara gratis.
- SUS telah terbukti valid dan reliable, meskipun menggunakan ukuran sampel yang kecil.

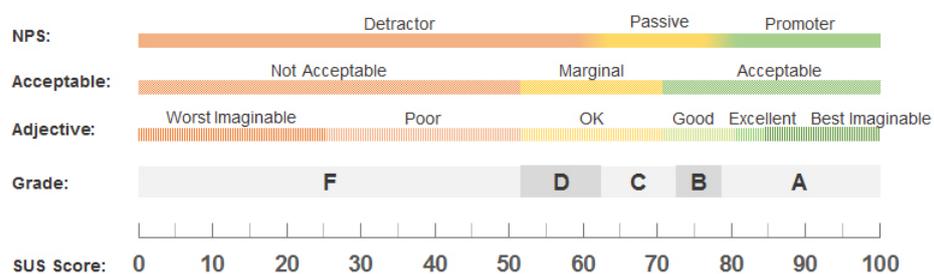
Adapun untuk perhitungan skor menggunakan aturan-aturan yang ditentukan dalam SUS [36], sebagai berikut:

- Pernyataan dengan nomor ganjil (1,3,5,7,9) dapat dihitung dengan mengurangi 1 nilai responden (X-1).
- Pernyataan dengan nomor genap (2,4,6,8,10) dapat dihitung dengan nilai 5 dikurang dengan nilai responden (5-X).
- Nilai responden dijumlahkan kemudian dikalikan dengan 2.5.
- Perhitungan Rata-rata jawaban pernyataan

Penilaian SUS dapat memperjelas dalam proses perhitungannya, dapat dilihat pada persamaan berikut ini [36]:

A. Persamaan Skor SUS

$$SUS = 2.5 \times [\sum_{n=1}^5 (U_{2n-1} - 1) + (5 - U_{2n})] \quad (2.4)$$



Gambar 2.1 Interpretasi SUS score [36].

Pada Gambar 2.1, menunjukkan bahwa ada lima bentuk pendekatan dalam menginterpretasi nilai skor SUS [36], meliputi:

1. *Percentiles Rank* (Persentil)

Nilai persentase dihasilkan dari konversi nilai mentah menjadi skor SUS.

2. *Grade* (Peringkat)

Nilai mentah skor SUS dipecah menjadi peringkat dari A hingga F, dengan A sangat baik sekali dan F sangat buruk.

3. *Adjective* (Sifat)

Masing-masing dari enam atribut dapat diberikan skor SUS mentah. Skor 81 atau lebih dianggap sangat baik, sedangkan skor 51 dianggap paling rendah.

4. *Acceptable* (Tingkat Penerimaan)

Interpretasi tingkat penerimaan skor SUS adalah “dapat diterima” dengan skor di atas 70 dan “tidak dapat diterima” dengan skor 50 ke bawah. Kisaran untuk "agak dapat diterima" adalah 50-70.

5. *Net Promotore Score* (NPS)

Meneliti kepuasan pengguna dengan produk yang memiliki kemungkinan tinggi untuk direkomendasikan kepada orang lain. Tiga kategori rekomendasi dikembangkan berdasarkan jawaban pengguna kepada pengguna, yaitu kategori *Promoter* dengan skor 9 dan 10, kategori *Pasif* dengan skor 7 dan 8, dan kategori *Detractor* dengan skor 6 ke bawah.

Tabel 2. 6 Hasil Skor SUS [38].

| Tingkatan | SUS | Kriteria |
|-----------|--------|-----------|
| A | >81 | Excellent |
| B | >68-81 | Good |
| C | 68 | Ok/Fair |
| D | 51-67 | Poor |
| F | <51 | Worst |

2.2.10.2 Uji Validitas *Pearson*

Uji Validitas menunjukkan seberapa jauh tolak ukur yang digunakan dapat mengukur variabel yang sebenarnya ingin diteliti oleh peneliti [39]. Semakin besar validitas ukuran, semakin efektif instrumen memenuhi tujuannya. Uji validitas memastikan bahwa variabel yang

diukur adalah variabel yang ingin diteliti oleh peneliti. [13]. Suatu alat ukur dianggap sah apabila dapat digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti. Kriteria yang digunakan untuk menilai validitas suatu alat ukur disebut dengan uji validitas statistik [39]. Pengujian validitas statistik mengacu pada kriteria [39]:

- Dianggap tidak valid jika nilai r_{hitung} lebih kecil dari nilai r_{tabel} .
- Dianggap valid jika nilai r_{hitung} lebih besar dari nilai r_{tabel} .

Jika nilai r hitung lebih dari nilai r 5% pada tabel, maka dilakukan uji validitas, dimana nilai r hitung disajikan pada tabel hasil perhitungan yang dihasilkan di SPSS (*Statistical Program for Social Science*), dan nilai r 5% pada tabel dapat ditunjukkan pada tabel yang disediakan di bawah ini [40]:

| N | The Level of Significance | | N | The Level of Significance | |
|----|---------------------------|-------|------|---------------------------|-------|
| | 5% | 1% | | 5% | 1% |
| 3 | 0.997 | 0.999 | 38 | 0.320 | 0.413 |
| 4 | 0.950 | 0.990 | 39 | 0.316 | 0.408 |
| 5 | 0.878 | 0.959 | 40 | 0.312 | 0.403 |
| 6 | 0.811 | 0.917 | 41 | 0.308 | 0.398 |
| 7 | 0.754 | 0.874 | 42 | 0.304 | 0.393 |
| 8 | 0.707 | 0.834 | 43 | 0.301 | 0.389 |
| 9 | 0.666 | 0.798 | 44 | 0.297 | 0.384 |
| 10 | 0.632 | 0.765 | 45 | 0.294 | 0.380 |
| 11 | 0.602 | 0.735 | 46 | 0.291 | 0.376 |
| 12 | 0.576 | 0.708 | 47 | 0.288 | 0.372 |
| 13 | 0.553 | 0.684 | 48 | 0.284 | 0.368 |
| 14 | 0.532 | 0.661 | 49 | 0.281 | 0.364 |
| 15 | 0.514 | 0.641 | 50 | 0.279 | 0.361 |
| 16 | 0.497 | 0.623 | 55 | 0.266 | 0.345 |
| 17 | 0.482 | 0.606 | 60 | 0.254 | 0.330 |
| 18 | 0.468 | 0.590 | 65 | 0.244 | 0.317 |
| 19 | 0.456 | 0.575 | 70 | 0.235 | 0.306 |
| 20 | 0.444 | 0.561 | 75 | 0.227 | 0.296 |
| 21 | 0.433 | 0.549 | 80 | 0.220 | 0.286 |
| 22 | 0.432 | 0.537 | 85 | 0.213 | 0.278 |
| 23 | 0.413 | 0.526 | 90 | 0.207 | 0.267 |
| 24 | 0.404 | 0.515 | 95 | 0.202 | 0.263 |
| 25 | 0.396 | 0.505 | 100 | 0.195 | 0.256 |
| 26 | 0.388 | 0.496 | 125 | 0.176 | 0.230 |
| 27 | 0.381 | 0.487 | 150 | 0.159 | 0.210 |
| 28 | 0.374 | 0.478 | 175 | 0.148 | 0.194 |
| 29 | 0.367 | 0.470 | 200 | 0.138 | 0.181 |
| 30 | 0.361 | 0.463 | 300 | 0.113 | 0.148 |
| 31 | 0.355 | 0.456 | 400 | 0.098 | 0.128 |
| 32 | 0.349 | 0.449 | 500 | 0.088 | 0.115 |
| 33 | 0.344 | 0.442 | 600 | 0.080 | 0.105 |
| 34 | 0.339 | 0.436 | 700 | 0.074 | 0.097 |
| 35 | 0.334 | 0.430 | 800 | 0.070 | 0.091 |
| 36 | 0.329 | 0.424 | 900 | 0.065 | 0.086 |
| 37 | 0.325 | 0.418 | 1000 | 0.062 | 0.081 |

Gambar 2. 2 Distribusi Nilai r_{tabel} Signifikansi 5% dan 1 %

2.2.10.3 Uji Reabilitas *Cronbach Alpha*

Ketepatan pengukuran disebut sebagai reliabilitas. Pengukuran dengan dependabilitas tinggi adalah yang dapat menghasilkan temuan yang konsisten. Salah satu sifat atau tujuan utama dari perangkat pengukuran yang baik adalah keandalan. Namun, keandalan juga dikenal sebagai akurasi, ketergantungan, stabilitas, dan istilah lainnya [41].

Gagasan utama di balik konsep ketergantungan adalah seberapa besar keyakinan dapat ditempatkan pada temuan pengukuran, yaitu seberapa bebas dari kesalahan pengukuran hasil pengukuran. Setelah validasi pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini, reliabilitas diuji. Dalam pengujian reliabilitas, sistem pengambilan keputusan sering menggunakan ambang batas 0,6 [41].

2.2.11 *User Centered Design* (UCD)

User Centered Design(UCD) yang dikutip oleh [17], UCD merupakan proses menempatkan pengguna yang berulang di pusat proses pengembangan sistem dan membangun, evaluasi desain dari langkah 1 hingga berkelanjutan. UCD adalah pendekatan dalam pengembangan sistem yang berfokus secara khusus pada pembuatan sistem [32]. Konsep UCD sendiri adalah pengguna sebagai pusat dalam proses pengembangan suatu sistem [17]. Menurut [42] ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan, yakni seperti:

- a. Fokus pada pengguna.

Harus ada hubungan langsung antara desain dan pengalaman serta kesenangan yang didorong oleh input pengguna.

- b. Perancangan terintegrasi.

Harus meliputi *user interface*, sistem bantuan, pengaturan konfigurasi dan dukungan teknis.

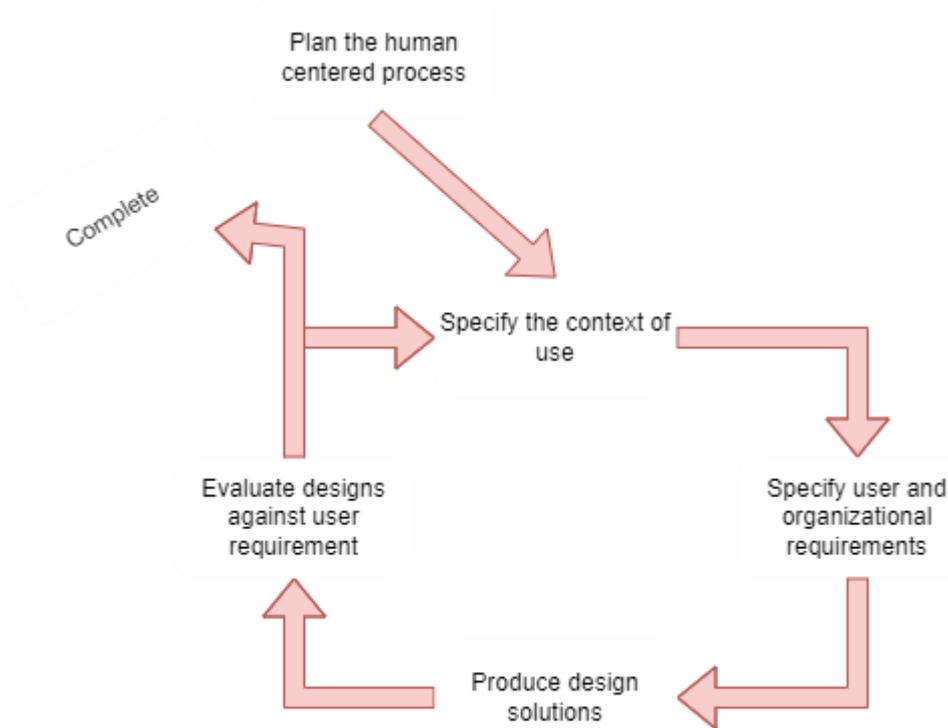
- c. Dari awal berlanjut pada pengujian pengguna.

Libatkan pengguna setiap saat untuk memantau perilaku dan kenyamanan pengguna, mengevaluasi masukan, dan menangani masalah.

- d. Perancangan interaktif.

Sistem yang dikembangkan harus didefinisikan, dirancang dan diuji berkali-kali.

Pada Gambar 2.3, merupakan langkah pada Metode UCD, yang meliputi:



Gambar 2. 3 Tahapan *User Centered Design* [43].

Dibawah Terdapat Lima tahapan dalam UCD [43], sebagai berikut:

- a. *Plan the human centered process* (Perencanaan proses desain yang berpusat pada manusia), Pada fase ini, dilakukan diskusi dengan pemangku kepentingan proyek dilakukan pada fase ini untuk mendapatkan komitmen bahwa proses pengembangan proyek berorientasi pada pengguna. Proyek memiliki waktu dan sumber daya untuk menyertakan pengguna sesuai kebutuhan pada awal dan akhir proses. Pengetahuan atau teori yang berkaitan dengan proses desain sistem yang berpusat pada pengguna diperiksa.
- b. *Specify the context of use* (Memahami dan menentukan konteks pengguna), Pada fase ini Identifikasi tujuan pengguna, karakteristik pengguna, lingkungan di mana sistem akan digunakan, dan tentukan kebutuhan sebelum mengoptimalkan sistem pada saat ini.

- c. *Specify User and Organizational Requirements* (Menentukan kebutuhan pengguna dan organisasi), Pada fase ini, digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan organisasi dalam konteks pengguna, termasuk kualitas desain antarmuka manusia-komputer, kualitas tugas pengguna, transparansi aplikasi kepada pengguna, kerja sama dan komunikasi yang efektif antara Pengguna mereka.
- d. *Produce Design Solutions* (Solusi perencanaan yang dihasilkan), Pada tahap ini dibuat prototype sebagai acuan dalam pengembangan sistem, percobaan sistem dilakukan dan dipresentasikan kepada pengguna. Setelah dilakukan pengujian, umpan balik dari pengguna agar dapat dilakukan perbaikan terhadap model sebelumnya hingga sistem yang diinginkan tercapai.
- e. *Evaluate Designs Against User Requirements* (Evaluasi perancangan terhadap kebutuhan pengguna), Pada fase ini dilakukannya penilaian formatif terjadi seperti pemberian saran, dan rangkuman, penilaian apakah tujuan pengguna dan organisasi telah tercapai atau tidak. Langkah ini digunakan untuk melihat apakah tujuan pengguna dan organisasi terpenuhi.