



# Penerapan Metode Human Centered Design (HCD) Untuk Perancangan UI/UX Aplikasi Smart Desa Subang

Dede saepul<sup>1</sup>, Yudhi raymond<sup>2</sup>, Irsan Jaelani<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, STT Wastukencana, Purwakarta

<sup>1</sup>dhedesaefull@email.com, <sup>2</sup>yudhiraymod@email.com, <sup>3</sup>Irsanjaelani@email.com

Submitted : 8 August 2023 | Accepted : 5 September 2023 | Published : 15 September 2023

**Abstrak:** Smart Desa Subang adalah aplikasi pemerintahan yang ada di Kabupaten Subang, dikelola oleh Pemda Subang namun pada saat ini banyak permasalahan dengan tidak berjalannya aplikasi Smart Desa Subang, oleh karena itu penulis meneliti tentang aplikasi Smart Desa Subang dengan pendekatan Human Centered Design (HCD) Pada penelitian ini menerapkan metode HCD Pengamatan dan layar antarmuka pengguna terkait dengan apa yang dibutuhkan pengguna untuk sistem. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai User Experience dan user interface dengan melakukan pendekatan kepada pengguna. Metode HCD adalah sebuah pendekatan untuk pengembangan sistem yang memiliki tujuan untuk membuat sistem lebih interaktif dan bermanfaat. Metode HCD ini fokus pada pengguna, kebutuhan pengguna. Metode human centered design terdapat 3 tahapan yaitu Inspiration, Ideation dan Implementation. Hasil dari penelitian ini menggunakan pendekatan (HCD) yang berpusat pada manusia dalam hal karakteristik dan psikologi sangat cocok digunakan dalam perancangan UI/UX E-Government secondhand, dan bisa menyelesaikan masalah UI/UX aplikasi Smart Desa Subang, agar pengguna tidak kesulitan menggunakan aplikasi Smart Desa Subang. Memperbaiki dan mengevaluasi kembali UI/UX pada beberapa halaman dengan yang baru dengan metode human centered design.

**Kata Kunci:** Human Centered Design (HCD), UI/UX, Smart Desa Subang, E-Government.

**Abstract:** Smart Desa Subang is a government application in Subang Regency, managed by the Regional Government of Subang but at this time there are many problems with the Smart Desa Subang application not working, therefore the author researched the Smart Desa Subang application with the Human Centered Design (HCD) approach. It implements the HCD Observation method and user interface screen related to what the user needs for the system. This research was conducted to determine the value of User Experience and user interface by approaching the user. The HCD method is an approach to systems development that aims to make systems more interactive and usable. This HCD method focuses on the user, the user's needs. The human centered design method has 3 stages, namely Inspiration, Ideation and Implementation. The results of this study use a human-centered approach (HCD) in terms of characteristics and psychology which is very suitable for use in secondhand UI/UX E-Government design, and can solve UI/UX problems for the Smart Desa Subang application, so that users have no trouble using the Smart application. subang village. Improved and re-evaluated the UI/UX on several pages with the new human centered design method.

**Keywords:** Human Centered Design (HCD), UI/UX, Subang Village Smart, E-Government.





## 1. PENDAHULUAN

Aplikasi mobile merupakan sebuah perangkat lunak yang bisa digunakan untuk melakukan penjualan semua kalangan berusaha untuk menerapkan sistem teknologi dalam setiap pekerjaannya. Pada saat ini informasi banyak diaplikasikan melalui aplikasi mobile untuk media informasi yang menjau perusahaan dalam penjualan yang produk. Faktor yang paling penting selain sistem yang sudah diimplementasikan pada aplikasi mobile yaitu desain user interface (UI) karena menjadi penghubung antar pengguna dan sistem. Maka dari itu perancangan perangkat lunak yang dibangun dengan desain UI harus dibuat dengan baik. Desain UI harus memiliki umur kenyamanan dan kemudahan pada saat dioperasikan oleh pengguna.

Metode Human Centered Design (HCD) merupakan paradigma baru dalam pengembangan sistem berbasis web. Human Centered Design adalah sebuah proses desain interface yang terfokus terhadap tujuan kegunaan, lingkungan, tugas, karakteristik pengguna dan alur kerja di dalam desainnya. Metode HCD dapat membantu user untuk mencapai tujuan untuk bisa menggunakan desain sebagai mana mestinya. Human Centered Design (HCD) merupakan sebuah cara untuk mengembangkan sebuah sistem menjadi lebih bermanfaat dan interaktif[1]

Instansi Desa saat harus menaruh perhatian pada perkembangan teknologi informasi di era digital saat ini, terlebih penguasaan teknologi informasi yang menjadi salah satu indikator kemajuan bagi suatu negara.[2] Smart Desa Subang adalah aplikasi pemerintahan yang ada di Kabupaten Subang, dikelola oleh Pemda Subang namun pada saat ini banyak permasalahan dengan tidak berjalannya aplikasi Smart Desa Subang, oleh karena itu penulis meneliti tentang aplikasi Smart Desa Subang dengan pendekatan Human Centered Design (HCD) dengan mengumpulkan sebuah data responden dan diolah dengan teknik pengumpulan Usability Testing.

Pada penelitian ini menerapkan metode HCD (Human Centered Design) Pengamatan dan layar antarmuka pengguna terkait dengan apa yang dibutuhkan pengguna untuk sistem. Pendekatan HCD dipilih untuk merancang website, karena desain penelitian ini membutuhkan pendekatan empatik yang sangat kuat kepada pengguna, sehingga memungkinkan perancang menjadi pengguna yang menggunakan sistem.

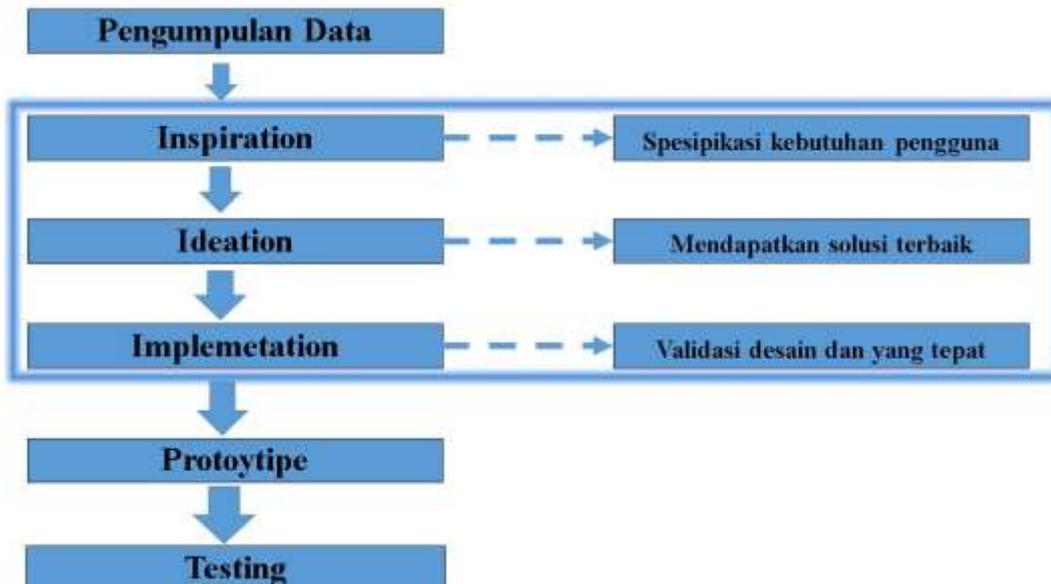
Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai User Experience dan user interface dengan melakukan pendekatan kepada pengguna.[3] Sistem Smart Desa Subang yang masih bersifat kurang dijumpai dan di minati oleh masyarakat karena pada saat ini sistem smart desa subang kurang dari segi fitur untuk melayani masyarakat Desa Subang.

Oleh karena itu penulis akan redesign prancangan User interface dan User Experience berdasarkan kebutuhan pengguna aplikasi Smart Desa Subang.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil judul PENERAPAN METODE HUMAN CENTERED DESIGN (HCD) UNTUK PRANCANGAN UI/UX APLIKASI SMART DESA SUBANG berbasis mobile diharapkan agar mempermudah pihak instansi memberikan pelayanan kepada masyarakat Subang.

## 2. METODE PENELITIAN

Berikut dalam penelitian ini ada beberapa langkah yang harus dituju, untuk memberikan panduan yang jelas kepada penulis tentang bagaimana tahapan-tahapan penelitian harus dilaksanakan, maka penulis menyusun kerangka penelitian yang dapat digambarkan. pada gambar 3.1 adalah kerangka penelitian sebagai berikut :



**Gambar 1** kerangka Penelitian

Untuk mendapatkan hasil akurat, maka dengan itu metode penelitian yang digunakan dalam menentukan nilai aplikasi smart desa subang dan juga dapat menjadi bahan penelitian yang menghasilkan suatu perubahan aplikasi smart desa subang dapat dijelaskan sebagai berikut :

### **Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada pengguna aplikasi smart desa subang. Responden mengisi kuesioner yang telah dibagikan berdasarkan pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi smart desa subang. Kuesioner tersebut berisi tentang pertanyaan yang setiap pertanyaan dari kuesioner memiliki tujuan untuk mengukur tingkat usability selanjutnya akan diuji dilakukan dengan penerapan kuesioner dengan Usability Testing dengan responden pengguna smart desa subang selama penyebaran kuesioner. Dengan selanjutnya di evaluasi agar dapat menyempurnakan aplikasi smart desa subang menjadi lebih baik dikemudian hari.[4]

Dalam penelitian perlu adanya sebuah data yang ingin dikumpulkan untuk dijadikan informasi berupa wawancara kepada pengguna aplikasi smart desa subang, observasi kepada pihak pemerintah desa subang dan membuat angket kuisoner.

### **Wawancara**

Dalam penelitian ini perlu adanya wawancara kepada pihak instansi terkait permasalahan aplikasi smart desa subang saat ini. Penulis bertemu dalam situasi tertentu dalam proses mendapatkan informasi, informasi penelitian yang berupa data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti dari subjek penelitian[5].

### **Inspiration**

[6]Inspirasi dalam Penelitian ini bagaimana cara menuntaskan permasalahan dan menawarkan banyak alternatif kepada instansi dengan tepat sesuai dengan dengan kebutuhan pengguna. untuk mengetahui masalah-masalah yang dihadapi. Hasil dari observasi permasalahan pengguna terhadap platform website yang berkaitan dengan konsep instansi pemerintahan dan tampilan antar muka, sebagai berikut :

**Analisis Pengguna** : Pada proses ini pengembang memahami tujuan dari pengguna untuk mendapatkan informasi dan masalah-masalah yang pengguna rasakan. Untuk hasil yang lebih spesifik, pengembang melakukan riset beberapa metode yakni observasi dan kuisoner.



**Tabel 1** Pertanyaan

| No. | Pernyataan   | Stakeholder   |
|-----|--|---------------|
| 1.  | Perangkat Apa yang sering anda gunakan untuk melakukan mencari informasi desa serta mempermudah masyarakat dalam mengurus surat surat secara online serta daring ? | Pengguna/User |
| 2.  | E_Government apa yang sering anda kunjungi dalam pelayanan masyarakat?   |               |
| 3.  | Seberapa sering anda membuka Aplikasi <i>Smart Desa Subang</i> ?   |               |
| 4.  | Apakah anda tertarik dengan aplikasi tersebut ?  |               |
| 5.  | Sebutkan kategori data apa yang anda kirim ?   |               |
| 6.  | Apa yang anda sukai dari tampilan Aplikasi <i>Smart Desa Subang</i> ?  |               |
| 7.  | Fitur apa yang menurut anda perlu ditambahkan ?  |               |
| 8.  | Hal apakah yang menurut anda perlu ditingkatkan ?  |               |
| 9.  | Bagaimana menurut anda tampilan Aplikasi Smart Desa Subang ?   |               |

### Ideation

Pada tahap ini, Penulis membuka ide-ide ataupun solusi yang bernilai dan sesuai dengan kaidah Human Centered Design. dan menayakan kepada seorang designer untuk merealisasikan ide atau pun gagasan yang telah di pelajari.[7]

Penulis melakukan brainsroming untuk mendapatkan solusi yang terbaik , mengidentifikasi solusi-solusi terbaik merancang prototyptipe. Ada beberapa hasil pengembang dapat dijadikan analisis prancangan proses bisnis desain yaitu :

**Analisis Proses Bisnis** : Pada proses ini dapat mengetahui masalah-masalah yang pengguna dapatkan secara kolektif untuk di jadikan sebagai gambaran awal terkait perancangan yang dibutuhkan oleh pengembang dengan proses bisnis website Smart Desa Subang.

**Analisis Desain Prototype** : Pengembang akan memulai mengidentifikasi masalah dari pengguna yang telah dipelajari pada tahap Inspiration dan memulai pengujian untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Mulai mengamati interaksi mereka dengan protoype dengan menerima masukan dan kritiknya.

### Implementation

Pada tahap Implementation, pengembang akan mendapatkan validasi dari pengguna untuk tahap akhir serta desain yang tepat guna menghasilkan produk pengguna di dunia nyata.

### Prototyptipe

Fase prototyptipe digunakan untuk melihat gambaran atau rancangan ide dari hasil fase Ideation. Lalu dilakukan untuk membuat gambaran pada aplikasi apakah tampilan sudah sesuai dan berfungsi dengan kebutuhan pengguna.

### Test

Dalam Test prototyptipe ini menggunakan pengujian SUS dengan 5 responden, untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemudahan design kepada pengguna dalam menggunakan produk tersebut menurut (Nielsen 2012). [8]

Melakukan usability testing dengan menggunakan lebih dari 5 pengguna akan membuang sumber daya dan mengurangi desain iterations dan kualitas akhir dari desain menurut Nielsen, 2001.[9]

Riset pengguna dilakukan dengan melakukan wawancara kepada petugas Dispemdes subang, Diskominfo subang dan pengguna aplikasi smart desa subang di desa wantilan subang.[5]



## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Inspiration

Pada tahap inspiration ini, pengembangan terhadap pengguna untuk mengetahui masalah-masalah yang dihadapi. Hasil dari observasi permasalahan pengguna terhadap platform mobile yang berkaitan dengan konsep instansi pemerintahan dan tampilan antar muka, berukut adalah Tabel Umpan Balik pengguna sebagai berikut :

**Tabel 2** Umpan Balik Pengguna

| NO. | Umpan Balik Pengguna  |
|-----|---|
| 1.  | Bagi pengguna adanya untuk keperluan pribadi ketika dibutuhkan dalam pengajuan surat secara online.   |
| 2.  | Bagi pengguna adanya sistem <i>E_Government</i> dapat mempermudah masyarakat dari segi fitur-fitur yang mendukung untuk mempermudah pemakaian pengguna. |
| 3.  | menurut pengguna tergantung penggunaan pada saat diperlukan dalam pengajuan surat.  |
| 4.  | pengguna keliru dalam pembuatan akun karena ini baru tahap awal dalam proses registrasi akun.   |
| 5.  | Menurut responde dalam pengajuan surat berbentuk foto dengan ukuran size 1 mb.  |
| 6.  | Dari segi pada menu awal aplikasi <i>Smart Desa Subang</i> .  |
| 7.  | Menurut hasil responden perlu ditambahkan adalah Fitur pilihan dalam pengajuan surat.   |
| 8.  | Pada bagian tampilan menu awal agar dibuat tampilan yang menarik dari segi warna dan desain.  |
| 9.  | Menurut hasil responden adalah kurang menarik dan diminati oleh masyarakat subang, sangat perlu ditingkatkan lagi.                                      |

Pada hasil tahapan pertama, penulis menggunakan teknik observasi dan wawancara kepada pengguna dan instansi terkait.

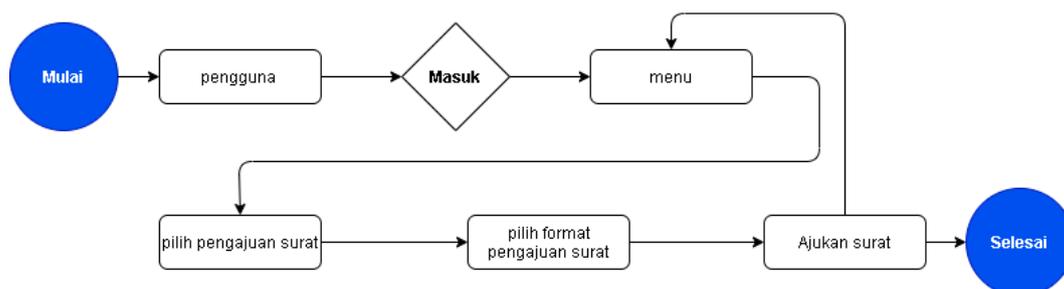
Tahap ini menjelaskan proses pengumpulan data dari partisipan yang mengisi kuesioner. Tahap ini menghasilkan data kuesioner yang akan digunakan untuk pengolahan data selanjutnya.[10]

### Ideation

Pada tahapan ideation aplikasi Smart Desa Subang, pengembang mengumpulkan gagasan menjadi kerangka sederhana untuk mendeskripsikan elemen-elemen penting. Secara garis besar, bagian elemen akan mengalir dari satu elemen menuju elemen berikutnya, pengembang dapat memvalidasi hasil dari ide-ide brainstorming yang divisualkan melalui gambar sehingga orang-orang memiliki pemahaman yang sama terhadap elemen-elemen yang berkaitan.

### User Flow

Pada tahap *User Flow* merupakan aktivitas yang dilakukan nanti oleh pengguna dalam menggunakan aplikasi, berikut adalah gambaran *User Flow* aplikasi *Smart Desa Subang* sebagai berikut :



**Gambar 2.** User Flow Aplikasi Smart Desa Subang



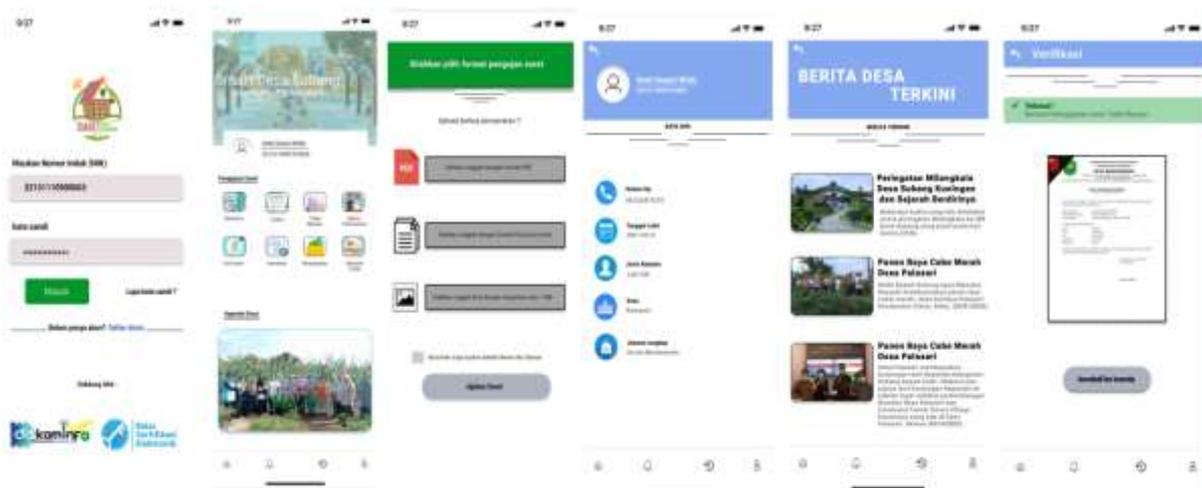
## Wireframe

Pada Wireframe melakukan perancangan dasar untuk mendesain dan penambahan UI yaitu penambahan, maka dari itu peneliti menambahkan ide untuk membuat rancangan agar bisa mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan Berikut adalah prancangan Wireframe Aplikasi Smart Desa Subang Sebagai Berikut :



## Prototyptipe

Pada tahap ini dilakukan pembaruan User Interface dan User Experience menggunakan pendekatan Human Centered Design berdasarkan hasil wawancara dan ulasan-ulasan yang diberikan oleh pengguna. Berikut adalah hasil proses desain prototyptipe pada redesign aplikasi Smart Desa Subang sebagai berikut :



## Testing

Disini penulis melakukan pengujian dengan melakukan kuisioner terhadap hasil prototype melalui google form. Dengan responden seminimalnya 5 orang.

Tabel 3. Pertanyaan Quesioner

| Nomor Soal | Pertanyaan   | Nilai     |
|------------|--|-----------|
| 1.         | Saya rasa saya akan sering menggunakan aplikasi ini. | 1,2,3,4,5 |
| 2.         | Saya menemukan bahwa sistemnya kompleks.             | 1,2,3,4,5 |
| 3.         | Saya rasa aplikasi ini mudah untuk orang awam.       | 1,2,3,4,5 |

Dede saepul: \*Penulis Korespondensi



Copyright © 2023X, Dede saepul, Yudhi raymond, Irsan Jaelani.



|     |  |           |
|-----|--|-----------|
| 4.  | Saya rasa saya membutuhkan orang lain untuk dapat menggunakan aplikasi ini.  | 1,2,3,4,5 |
| 5.  | Saya rasa berbagai bentuk fitur aplikasi yang ada di dalam aplikasi telah terintegrasi dengan baik satu sama lain. | 1,2,3,4,5 |
| 6.  | Saya rasa ada terlalu banyak konsistenan dalam aplikasi ini.   | 1,2,3,4,5 |
| 7.  | Saya dapat membayangkan bahwa akan ada banyak orang yang belajar menggunakan aplikasi ini secara cepat.            | 1,2,3,4,5 |
| 8.  | Saya rasa aplikasi ini sulit untuk digunakan orang awam.   | 1,2,3,4,5 |
| 9.  | Saya merasa percaya diri saat menggunakan aplikasi ini.  | 1,2,3,4,5 |
| 10. | Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum saya dapat mulai menggunakan aplikasi ini.                   | 1,2,3,4,5 |

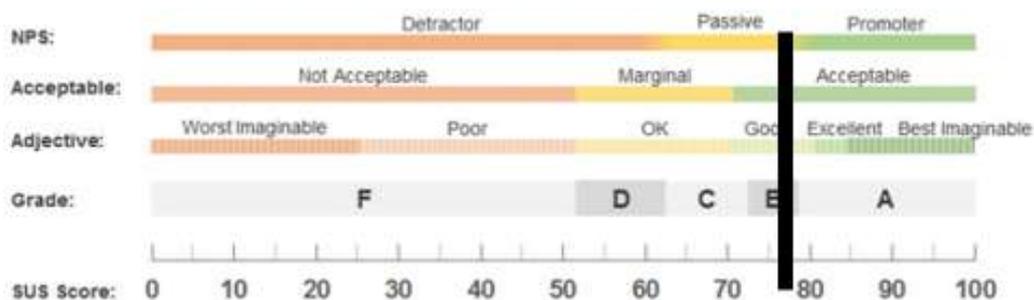
Hasil yang didapat dari hasil setelah dievaluasi redesign mendapatkan skor SUS pada Aplikasi Smart Desa Subang sebagai berikut :

**Tabel 4** Perhitungan SUS

| Responden        | Hasil Data Responden |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Jumlah | Nilai<br>(Jumlah x<br>2,5) |
|------------------|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|----------------------------|
|                  | Q1                   | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 |        |                            |
| 1                | 4                    | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 4  | 4  | 3   | 33     | 82,5                       |
| 2                | 3                    | 4  | 3  | 3  | 3  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2   | 30     | 75                         |
| 3                | 4                    | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 3   | 36     | 90                         |
| 4                | 4                    | 2  | 2  | 2  | 4  | 1  | 4  | 3  | 4  | 3   | 29     | 72,5                       |
| 5                | 3                    | 2  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 2   | 30     | 75                         |
| <b>Rata-Rata</b> |                      |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 158    | 79                         |

**Analisis Hasil Skor SUS**

Setelah dilakukan perhitungan kuesioner dan juga dilakukan analisa menggunakan perkiraan rating maka Aplikasi Smart Desa Subang maka didapat Hasil berikut adalah gambar hasil Analisis Skor SUS sebagai Berikut :



Untuk menentukan Acceptability dan Grade Rating maka dilakukan hasil penelitian rata-rata responden sebesar 79. Dapat disimpulkan bahwa Redesign aplikasi Smart Desa Subang mendapatkan hasil untuk Grade hasil **B** untuk Acceptability **GOOD** dan *Acceptable* mendapatkan **Acceptable**.





#### **4. KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini menggunakan pendekatan (HCD) yang berpusat pada manusia dalam hal karakteristik dan psikologi sangat cocok digunakan dalam perancangan UI/UX E-Government secondhand, dan bisa menyelesaikan masalah UI/UX aplikasi Smart Desa Subang, agar pengguna tidak kesulitan menggunakan aplikasi Smart Desa Subang. Memperbaiki dan mengevaluasi kembali UI/UX pada beberapa halaman dengan yang baru dengan metode human centered design.

#### **5. REFERENCES**

- [1] G. Putu, A. P. Wulantari, N. Kadek, A. Wirdiani, and P. Wira Buana, "Penerapan Metode Human Centered Design Dalam Perancangan User Interface (Studi Kasus: PT.X)," *JITTER J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 2, no. 3, pp. 459–470, 2021, [Online]. Available: <https://ojs.unud.ac.id/index.php/jitter/article/view/77839>
- [2] T. Kushartono, S. Munawaroh, D. Kurnia, and A. Setiawan, "PENERAPAN SMART VILLAGE DI DESA WANTILAN," vol. 6, pp. 1011–1020, 2023.
- [3] Y. Firantoko, H. Tolle, and H. M. Az-zahra, "Perancangan User Experience Dengan Menggunakan Metode Human Centered Design Untuk Aplikasi Info Calon Anggota Legislatif 2019," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 2798–2806, 2019.
- [4] T. B. Novi, A. A. Supianto, and L. Fanani, "Perancangan User Experience Aplikasi Edukasi Pertanian menggunakan Human-Centered Design," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 6, pp. 2249–2257, 2021, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [5] A. D. Susilawati, D. Prihadi, and B. H. Irawan, "Penerapan Metode User Centered Design (UCD) Pada Sistem Informasi Pemesanan Air Galon Tirta Berkah," *Insect (Informatics Secur. J. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 2, pp. 67–76, 2023, doi: 10.33506/insect.v8i2.2154.
- [6] A. R. Setiadi and H. Setiaji, "Perancangan UI/UX menggunakan pendekatan HCD (Human-Centered design) pada website Thriftdoor," *Automata*, vol. 1, no. 2, pp. 228–233, 2020.
- [7] A. P. Novitasari, H. Tolle, and H. M. Az-zahra, "Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience Menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation Pada Aplikasi Ezypos," vol. 3, no. 2, pp. 1733–1740, 2019.
- [8] M. U. A. Iryanto, W. H. N. Putra, A. Dwi, and Herlambang, "Evaluasi Usability Aplikasi SIAP TARIK Dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS) Pada Puskesmas Tarik Sidoarjo," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 8, pp. 7708–7716, 2019.
- [9] M. Yusuf, A. Rachmadi, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi Desain Antarmuka Pengguna Website Kabupaten Blitar Menggunakan Metode Usability Testing (Studi Pada Dinas Pemerintahan Kabupaten Blitar)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 7, pp. 2494–2503, 2018.
- [10] Y. R. Ramadhan, I. M. Nugroho, and I. K. Anwar, "Redesign the User Interface of the Purwakarta Disdukcapil Mobile Application Using Kansei Engineering," *Sinkron*, vol. 7, no. 1, pp. 66–75, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i1.11240.