

## ANALISIS DESAIN UI DAN UX PENGGUNA APLIKASI ANTIMACET MENGUNAKAN METODE HUMAN CENTERED DESIGN

Oleh:

Calvin Smile Wiranata<sup>1</sup>, Arianti<sup>2\*</sup>, Syamsul Bahri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Informatika, STMIK K HARISMA Makassar

e-mail: <sup>1</sup>calvinsmile\_19@kharisma.ac.id, <sup>2</sup>arianti@kharisma.ac.id,

<sup>3</sup>syamsulbahri@kharisma.ac.id

**Abstrak:** Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis desain UI dan UX aplikasi AntiMacet menggunakan teknik human-centered-design dengan mendistribusikan instruksi yang dirancang. Penelitian ini melakukan langkah analisis kebutuhan yang terdiri dari variabel penelitian, populasi dan sampel, serta hipotesis penelitian menggunakan metode human-centered-design. Setelah dilakukan analisis kebutuhan, dibuat kuesioner dengan skala likert dan dibagikan kepada 30 responden. Setelah menerima data kuesioner, dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk menentukan apakah kuisisioner yang disebarakan layak atau tidak. Survei tersebut menghasilkan skor 88% untuk inspiration, 87% untuk ideation, dan 86% untuk implementation. Oleh karena itu, persentase rata-rata dari semua aspek yang dievaluasi adalah 87%, membuktikan bahwa desain antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna aplikasi AntiMacet dapat diklasifikasikan sebagai "sangat baik".

**Kata kunci:** analisis, user interface, user experience, Human Centered Design, likert

**Abstract:** This research was conducted to analyze the UI and UX design of the AntiMacet application using human-centered-design techniques by distributing the designed instructions. This study performs a needs analysis step consisting of research variables, population and samples, as well as research hypotheses using the human-centered-design method. After analyzing the needs, a questionnaire with a Likert scale was made and distributed to 30 respondents. After receiving the questionnaire data, validity and reliability tests were conducted to determine whether the questionnaire distributed was feasible or not. The survey resulted in a score of 88% for inspiration, 87% for ideation, and 86% for implementation. Therefore, the average percentage of all evaluated aspects is 87%, proving that the user interface design and user experience of the AntiMacet application can be classified as "excellent".

**Keywords:** analysis, user interface, user experience, Human Centered Design, likert

### 1. PENDAHULUAN

Saat membuat website atau aplikasi, perlu dilakukan analisis antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) sesuai dengan kebutuhan pengguna. UI/UX dirancang untuk memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem dan melakukan tugas, yaitu menjadi tautan yang membantu pengguna menganalisis alur kerja aplikasi. Desain UI/UX yang baik harus mencoba untuk mengurangi kompleksitas software dan menghasilkan *environment* yang membuatnya efisien, mudah, dan menyenangkan untuk digunakan [1]. Begitu pula dengan penelitian ini yang diawali oleh beberapa masukan-masukan dari

---

\* Corresponding author : Arianti (arianti@kharisma.ac.id)

pengguna dan peneliti melakukan perbaikan desain ui ux, sehingga penelitian ini terjadi guna menganalisis apakah desain yang telah diubah sudah layak atau belum.

Oleh karena itu, dalam menunjang UI/UX, beberapa metode yang digunakan seperti *human-centered-design* (HCD), *user-centered-design* (UCD), *activity-centered-design* (ACD), dan *goal-directed-design* (GDD) [22]. Diketahui bahwa pendekatan ACD berfokus pada aktivitas dan tugas yang dilakukan oleh sistem. Sementara GDD berfokus pada tujuan dari pengguna, dan lebih konkrit dan spesifik. Selain itu, ada UCD yang sering disamakan dengan HCD, terutama bagi orang awam [22]. Perbedaan utama antara keduanya adalah bahwa HCD cenderung terbuka untuk semua pengguna, sedangkan UCD berfokus pada pengguna tertentu [16]. Maka peneliti memilih menggunakan metode *Human Centered Design* (HCD) karena sangat berkaitan serta memfokuskan pada pengguna atau *user* dan terbuka secara umum [16], dimana dapat dijelaskan bahwa, "*Human-Centered Design* (HCD) adalah pendekatan berfokus pada pengguna serta didasari karakteristik, psikologi, dan persepsi manusia"[1], jadi hal ini merupakan pendekatan dalam mengembangkan sistem yang berfokus dalam memberikan pengalaman pengguna yang lebih bagus[2].

Pendekatan HCD dianggap sesuai karena sasaran pengguna tidak hanya dari para ahli atau orang-orang yang familiar dengan teknologi, tetapi juga dari kalangan *less technology literacy* atau kurang paham terhadap teknologi. HCD merupakan proses menjadikan sesuatu berdasarkan persepsi manusia dan karakteristik alami psikologi. Dari sini, kita dapat menyimpulkan bahwa HCD adalah desain yang dirancang sesuai dengan karakteristik psikologis yang khas dari kelompok pengguna besar yang bertujuan untuk menciptakan system yang lebih baik dengan mengenali dan memodelkan perilaku alami pengguna, hal ini membuat antarmuka lebih intuitif, lebih mudah dipelajari, dan menghilangkan bug [5].

Dalam melakukan pendekatan skala pun memiliki berbagai macam, diantaranya ialah *Likert*, *Guttman*, *Semantic Differensial*, *Rating Scale*. *Likert* digunakan dalam mengukur sebuah pendapat tentang suatu hal dengan menentukan tingkat kelayakan dari sebuah pendapat. Skala *guttman* yang memiliki jawaban tegas atau dapat berupa data interval dua alternative berupa skala kumulatif seperti setuju dan tidak setuju. *Semantic differensial* tersusun dalam satu garis kontinum dan bukan dalam pilihan ganda. *Rating scale* berupa data numerik yang belum diolah dan diinterpretasikan secara kualitatif [23].

Skala *Guttman*, *simenctic diferensial*, dan skala rating jarang digunakan oleh peneliti karena memerlukan usaha yang lebih untuk memperoleh pertanyaan yang valid dan hasil pengolahan data (Uhlener 2002). Skala yang paling sederhana untuk digunakan adalah skala Liker karena menggunakan beberapa pertanyaan serta ditanggapi dengan lima item pilihan untuk setiap pertanyaan ("sangat setuju", "setuju", "netral", "tidak setuju", dan "sangat tidak setuju") Ini mengukur perilaku individu dengan melakukan (Likert 1932) [17].

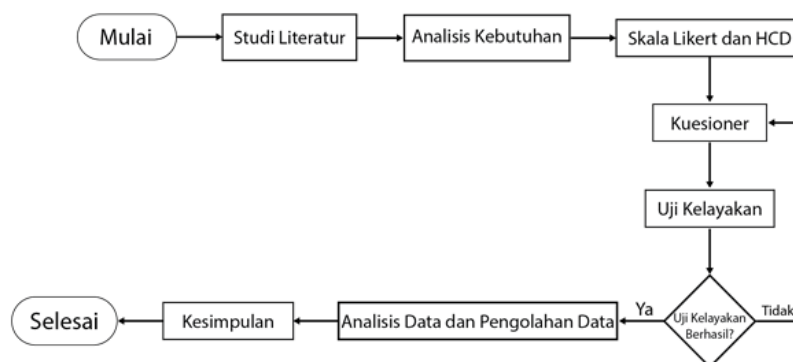
Untuk menunjang penelitian ini, peneliti mencari penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini untuk dijadikan pedoman dan dasar dalam melakukan penelitian.

Penelitian pertama, yang dilakukan oleh Yurnawati Rahmadila Sari pada tahun 2019 dengan judul "Perancangan Desain Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi Kinerja Pegawai Kantor Imigrasi Kelas 1 Banjarmasin Dengan Metode *Human Centered Design*" dengan tujuan penelitian yaitu merancang desain antarmuka pengguna pada aplikasi kinerja pegawai sehingga memberikan kemudahan dalam melakukan proses pelaporan penilaian kinerja. Penelitian dilakukan karena diperlukan sistem informasi manajemen kepegawaian yang dirancang sebagai solusi. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perancangan desain perbaikan mengacu berdasarkan guidelines yang telah didapat dari temuan masalah pada tahap evaluasi awal dan menjadi panduan prioritas perbaikan dalam pembuatan rancangan desain perbaikan yang diawali dengan pembuatan wireframe untuk tata letak layout selanjutnya dibuat menjadi *prototype*[4]

Penelitian kedua, yang dilakukan oleh Arief Rino Wahyu Putra, Banifah Muslimah AzZahra, dan Satrio Hadi Wijoyo yang berjudul "Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Aplikasi eTPT KPP Pratama Malang Utara Menggunakan pendekatan Human-Centered Design (HCD)". Penelitian ini membahas aplikasi e-TPT yang bertujuan untuk memberikan layanan kepada para pengguna seperti konsultasi online, pemesanan tiket online, pencarian berkas, dan informasi persyaratan. Namun, aplikasi tersebut telah menerima banyak keluhan dari pengguna, terutama dalam hal kegunaan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan meningkatkan antarmuka aplikasi eTPT desain yang berpusat pada manusia [11].

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Diagram Alir



Gambar 1. Diagram Alir

Penelitian ini mempunyai beberapa tahapan seperti pada gambar 1, antara lain:

- Studi Literatur: mencari referensi yang sesuai dengan latarbelakang penelitian seperti tinjauan pustaka dan penelitian terkait.

- b. Analisis kebutuhan: menentukan aspek kebutuhan apa saja yang digunakan (variabel penelitian, populasi sampel, hipotesis).
- c. Kuesioner: membuat pernyataan kuesioner berdasarkan metode HCD dengan menggunakan skala likert.
- d. Uji kelayakan: setelah mendapatkan nilai dari kuesioner maka perlu dilakukan pengujian apakah kuesioner yang dibuat telah layak atau belum.
- e. Analisis dan pengolahan data: pada tahap ini, kuesioner telah dinyatakan lolos uji kelayakan dan dilanjutkan dengan analisis dan pengolahan data dengan cara menghitung rata-rata jawaban dari responden kuesioner.
- f. Kesimpulan: setelah analisis dan pengolahan data dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan dari tahapan tersebut.

## 2.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian ialah jenis atau nilai seseorang, benda, atau aktivitas yang menunjukkan variasi tertentu yang ditentukan oleh seorang peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya[14]. Ada dua variabel untuk dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat.. Variabel bebas (*independent*) ialah 3 aspek *Human Centered Design* yaitu *Inspiration Phase*, *Ideation Phase*, *Implementation Phase*. Sedangkan variabel terikat (*dependent*) ialah tingkat kelayakan desain tampilan pada sistem.

## 2.3 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian secara eksklusif terdiri dari pengguna aplikasi AntiMacet. Berdasarkan data yang tersimpan pada database aplikasi AntiMacet, jumlah pengguna aplikasi hingga saat ini adalah sebesar 69 pengguna. Dan jumlah pengisi kuesioner yang telah dibagikan sebanyak 30 orang, serta jumlah tersebut sudah dapat digunakan sebagai sampel. Menurut Singarimbun dan Effendi, dengan buku berjudul Metode Penelitian Survei, minimal upaya pengisian kuesioner minimal 30 responden. Dengan minimal 30 orang, sebaran nilai mendekati kurva normal [21]. Oleh karena itu, peneliti mengambil 30 orang sebagai jumlah responden dalam mengisi kuesioner.

## 2.4 Hipotesis Penelitian

Pada penelitian ini mempunyai hipotesis sebagai berikut “Tampilan UI dan UX Aplikasi Antimacet sudah cukup baik”

## 2.5 Instrumen Penelitian

Pengumpulan data penelitian ini melalui kuesioner yang disebarakan melalui Google Forms berisi 18 pertanyaan yang ditujukan kepada 30 responden yang telah membuat akun aplikasi AntiMacet. Terdapat 3 variabel yaitu *Inspiration Phase*, *Ideation Phase*, *Implementation Phase*.

Untuk tujuan analisis kuantitatif survei, responden diberi lima pilihan menggunakan skala Likert, dimana skala yang digunakan mempunyai skor atau angka yang akan dipilih sesuai dengan tingkat penilaian responden terhadap pertanyaan kuesioner.

Table 1. skala likert

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

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Uji Validitas

Penelitian ini menggunakan SPSS 26 untuk melakukan tes yang dirancang untuk menentukan apakah skala kuesioner atau pertanyaan valid atau tidak valid [18]. R tabel untuk penelitian ini adalah 0,361 dengan menggunakan signifikansi dua arah untuk peluang salah, atau 5% sampling error = 0,05.

Data instrumen valid jika nilai korelasi (r hitung) > r tabel.

Data instrument tidak valid jika nilai korelasi (r hitung) < r tabel.

menghitung R tabel, dimana jumlah responden 30 orang

$$df = (N-2)$$

$$df = (30 - 2) = 28$$

dimana R tabel 28 dengan sampling error 5% yaitu 0.3610

Table 2 - R Tabel

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	<b>0.3610</b>	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541

Table 3 - Hasil Uji Validitas

Pertanyaan	R Hitung	R Tabel	keterangan
item_1	0.681635	0.361	valid
item_2	0.675749	0.361	valid
item_3	0.693665	0.361	valid
item_4	0.780339	0.361	valid
item_5	0.751077	0.361	valid
item_6	0.677602	0.361	valid
item_7	0.600319	0.361	valid
item_8	0.770578	0.361	valid
item_9	0.708402	0.361	valid
item_10	0.652064	0.361	valid
item_11	0.853166	0.361	valid
item_12	0.853166	0.361	valid
item_13	0.724608	0.361	valid
item_14	0.718482	0.361	valid
item_15	0.731717	0.361	valid
item_16	0.819273	0.361	valid
item_17	0.506606	0.361	valid
item_18	0.454423	0.361	valid

Dapat dilihat berdasarkan Table 3, terdapat 18 pertanyaan (item) pengujian yang telah melewati uji validitas menggunakan SPSS 26 yang menghasilkan nilai valid.

### 3.2 Uji Reliabilitas

Untuk menentukan konsistensi instrumen digunakan uji reliabilitas. Apakah instrumen yang digunakan reliabel dan konsisten dengan pengukuran berulang [18]. Hasil penelitian dikatakan reliabel ketika instrumen yang dipakai untuk menguji objek sama memberikan data yang sama dalam kondisi waktu yang berbeda (Sugishirono, 2014) [20].

- Suatu variabel dikatakan reliabel jika nilai alphanya lebih besar dari 0,60.
- Suatu variabel dikatakan tidak reliabel jika nilai alphanya lebih kecil dari 0,60

Table 4. hasil reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.935	18

Dapat dilihat berdasarkan Table 4, terdapat 18 pertanyaan pengujian yang telah melewati uji reliabilitas dengan nilai alpha di atas yaitu 0.935 atau lebih besar daripada 0,60 menggunakan SPSS 26 dan dapat dikatakan reliabel (memberikan data yang sama dalam kondisi waktu yang berbeda).

### 3.3 Pengukuran Skala *Likert*

Penelitian ini menggunakan instrumen skala *likert*, dimana aspek yang akan diuji adalah analisis UI UX pada aplikasi antimacet dengan pendekatan metode HCD. Ada 30 responden yang memberikan jawaban dari angket yang berisi 18 pertanyaan yang telah dibagikan.

Dalam melakukan pengukuran skala *Likert*, dibutuhkan beberapa proses yaitu[14]

1. Menghitung jumlah tiap frekuensi jawaban dalam pertanyaan yang telah di pilih oleh tiap responden
2. Menghitung nilai tiap pertanyaan

$$T \times P_n$$

Dimana,

T = total jumlah responden yang memilih atau frekuensi

P<sub>n</sub> = pilihan angka skor *Likert* (1-5)

3. Menjumlahkan nilai tiap pertanyaan yang telah dihitung
4. Menghitung skor terendah (X) dan skor tertinggi (Y)

Y = skor tertinggi *Likert* x jumlah responden

$$Y = 5 \times 30 = 150$$

X = skor terendah *Likert* x jumlah responden

$$X = 1 \times 30 = 30$$

5. Menghitung interpretasi skor perhitungan

$$Rumus\ Index\ \% = \frac{total\ skor}{Y} \times 100$$

6. Menghitung interval atau rentang jarak

$$I = 100 / \text{Jumlah skor}$$

$$I = 100 / 5$$

$$I = 20$$

Berikut

adalah kriteria interpretasi skor berdasarkan intervalnya:

table 5. interval

Angka 0% – 19,99%	Sangat tidak layak/buruk/kurang sekali
Angka 20% – 39,99%	Tidak layak / Kurang baik
Angka 40% – 59,99%	Cukup / Netral
Angka 60% – 79,99%	Layak/Baik/suka
Angka 80% – 100%	Sangat layak/Baik/Suka

- a. Rata – Rata *Ideation Phase* = (X1 + X2 + ... + X6) / 6

$$Rata\ rata = \frac{92 + 91 + 88 + 85 + 87}{6}$$

= 88.11111 (Sangat setuju/Baik/Suka)

b. Rata – Rata *Inspiration Phase* =  $(X7 + X8 + \dots + X13) / 7$

$$\text{Rata rata} = \frac{85.3 + 87.3 + 86.7 + 85 + 88.7 + 88 + 87}{7}$$

= 86.85714 (Sangat setuju/Baik/Suka)

c. Rata – Rata *Implementation Phase* =  $(X14 + X15 + \dots + X18) / 5$

$$\text{Rata rata} = \frac{87.5 + 82.7 + 84 + 84 + 92}{5}$$

= 86 (Sangat setuju/Baik/Suka)

d. Rata – Rata Total =  $(X1 + X2 + X3 + \dots + X18) / 18$

Rata rata =

$$\frac{92 + 91 + 88 + 85 + 87 + 87 + 85.3 + 87.3 + 86.7 + 85 + 88.7 + 88 + 87 + 87.3 + 82.7 + 84 + 84 + 92}{18}$$

= 87.03704 (Sangat setuju/Baik/Suka)

Atau,

Rata – Rata Total =  $(\text{Ideation Phase} + \text{Inspiration Phase} + \text{Implementation Phase}) / 3$

$$\text{Rata Rata Total} = \frac{88 + 87 + 86}{3}$$

= 87 (Sangat setuju/Baik/Suka)

Berdasarkan perhitungan, aspek *Inspiration Phase* dengan persentase 88%, aspek *Ideation Phase* dengan persentase 87%, aspek *Implementation Phase* dengan persentase 86%, dan diperoleh rata-rata total persentase sebesar 87% pada interval 80% - 100% yang berarti rata-rata persentase desain *UI* dan *UX* pada sistem aplikasi AntiMacet memiliki nilai “sangat layak” yang berarti kualitas *UI* dan *UX* tidak perlu dilakukan perbaikan dan sudah memenuhi harapan pengguna.

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang bisa diperoleh dari penelitian antara lain :

1. Berdasarkan hasil pengolahan data pada Aplikasi AntiMacet diperoleh besar persentase aspek usability sebagai berikut:
  - a) aspek *Inspiration Phase* dengan persentase 88%, artinya kebergunaan aplikasi dikategorikan ‘Sangat Layak’.



- b) aspek *Ideation Phase* dengan persentase 87%, artinya kemudahan menggunakan aplikasi dikategorikan 'Sangat Layak'.
  - c) aspek *Implementation Phase* dengan persentase 86%, artinya kemudahan menggunakan aplikasi dikategorikan 'Sangat Layak'.
2. Berdasarkan perhitungan skala *Likert* pada UI UX pada Aplikasi AntiMacet diperoleh keseluruhan rata-rata persentase sebesar 87%, yang dapat dikategorikan sebagai 'Sangat Layak'.

## 5. Daftar Pustaka

- [1] C. D. Farinango, J. S. Benavides, J. D. Cerón, D. M. López, and R. E. Álvarez, "Human-centered design of a personal health record system for metabolic syndrome management based on the ISO 9241-210:2010 standard," *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, vol. 11, pp. 21–37, 2018, doi: 10.2147/JMDH.S150976.
- [2] user, "스마트 콘텐츠를 위한 UX/UI 기술 동향 Technology Trends for UX/UI of Smart Contents."
- [3] Y. Firantoko, H. Tolle, and H. Muslimah Az-Zahra, "Perancangan *User experience* Dengan Menggunakan Metode Human Centered Design Untuk Aplikasi Info Calon Anggota Legislatif 2019," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [4] P. Studi, "PERANCANGAN DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA PADA APLIKASI KINERJA PEGAWAI KANTOR IMIGRASI KELAS I BANJARMASIN DENGAN METODE HUMAN CENTERED DESIGN TUGAS AKHIR," 2019.
- [5] S. Oviatt, "Human-Centered Design Meets Cognitive Load Theory: Designing Interfaces that Help People Think," 2006.
- [6] E. L. C. Law, V. Roto, M. Hassenzahl, A. P. O. S. Vermeeren, and J. Kort, "Understanding, scoping and defining *user experience*: A survey approach," in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 2009, pp. 719–728. doi: 10.1145/1518701.1518813.
- [7] "Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala *Likert*," *Jurnal Transistore Elektro dan Informatika (TRANSISTOR EI)*, vol. 1, no. 2, pp. 1–12, 2016.
- [8] A. R. Uin and A. Banjarmasin, "Analisis Data Kualitatif," 2018.

- [9] V. H. Pranatawijaya, W. Widiatry, R. Priskila, and P. B. A. A. Putra, "Penerapan Skala *Likert* dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online," *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 128–137, Dec. 2019, doi: 10.34128/jsi.v5i2.185.
- [10] I. N. Arifin, H. Tolle, and R. I. Rokhmawati, "Evaluasi dan Perancangan *User interface* untuk Meningkatkan *User experience* menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Ezyschool," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [11] A. R. W. Putra, H. M. Az-Zahra, and S. H. Wijoyo, "Evaluasi dan Perbaikan Antarmuka Aplikasi e-TPT KPP Pratama Malang Utara Menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (HCD)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, vol. 3, no. 6. pp. 6052–6061, 2019.
- [12] Husseni, N., Abdellatif, T., & Nakhil, R. (2021). Improving the Websites *User experience* (UX) Through the Human-Centered Design Approach (An Analytical Study Targeting Universities Websites in Egypt). *Journal of Design Sciences and Applied Arts*, 2(2), 24-31.
- [13] Mulyana, H., & Maimunah, M. (2014). Aplikasi Mobile Kamus Istilah Komputer Berbasis Android. *PIKSEL: Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic*, 2(1), 27-34.
- [14] Syofian, S., Setyaningsih, T., & Syamsiah, N. (2015). Otomatisasi metode penelitian skala *Likert* berbasis web. *Prosiding Semnastek*.
- [15] Afiyanti, Y. (2008). Validitas dan reliabilitas dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(2), 137-141.
- [16] Multazam, M., Papatungan, I. V., & Suranto, B. (2020). Perancangan *user interface* dan *User experience* pada placeplus menggunakan pendekatan user centered design. *AUTOMATA*, 1(2).
- [17] Budiaji, W. (2013). Skala pengukuran dan jumlah respon skala *Likert*. *Jurnal ilmu pertanian dan perikanan*, 2(2), 127-133.
- [18] Janna, N. M., & Herianto, H. (2021). Konsep Uji Validitas dan Reliabilitas dengan Menggunakan SPSS.
- [19] Sambas Ali Muhidin, S. Pd. , M. Si., & Dr. Maman Abdurahman, M. Pd. (2017). *ANALISIS KORELASI, REGRESI, DAN JALUR DALAM PENELITIAN* (3rd ed.). CV PUSTAKA SETIA.

- [20] Mustopa, A., Agustiani, S., Wildah, S. K., & Maysaroh, M. (2020). Analisa Kepuasan Pengguna Website Layanan Akademik Kemahasiswaan (LYKAN) UBSI Menggunakan Metode Webqual 4.0. *Jurnal Perspektif*, 18(1), 75-81.
- [21] Singarimbun, M., & Effendi, S. (1982). Metode penelitian survai.
- [22] A. Williams, "User-centered design, activity-centered design, and goal-directed design: A review of three methods for designing web applications," *SIGDOC'09 - Proc. 27th ACM Int. Conf. Des. Commun.*, pp. 1–8, 2009, doi: 10.1145/1621995.1621997.
- [23] Triana, D., & Oktavianto, W. O. (2013). Relevansi kualifikasi kontraktor bidang teknik sipil terhadap kualitas pekerjaan proyek konstruksi di provinsi Banten. *Fondasi: Jurnal Teknik Sipil*, 2(2).

6. Lampiran

Table 6 – R Hitung dari SPSS

		item_1	item_2	item_3	item_4	item_5	item_6	item_7	item_8	item_9	item_10	item_11	item_12	item_13	item_14	item_15	item_16	item_17	item_18	total
item_1	Pearson Correlation	1	.412	.423	.489	.487	.487	.420	.559	.342	.489	.575	.390	.495	.455	.506	.458	.272	0.306	.682
	Sig. (2-tailed)		0.024	0.020	0.006	0.006	0.006	0.021	0.001	0.064	0.006	0.001	0.033	0.005	0.011	0.004	0.011	0.146	0.101	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_2	Pearson Correlation	.412	1	.447	.557	.396	.396	.151	.373	.683	.290	.585	.412	.504	.463	.563	.527	.376	.412	.676
	Sig. (2-tailed)	0.024		0.013	0.001	0.030	0.030	0.425	0.042	0.000	0.120	0.001	0.024	0.005	0.010	0.001	0.003	0.041	0.024	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_3	Pearson Correlation	.423	.447	1	.752	.624	.390	.305	.465	.549	.507	.691	.592	.235	.299	.477	.468	.236	0.089	.694
	Sig. (2-tailed)	0.020	0.013		0.000	0.000	0.033	0.101	0.010	0.002	0.004	0.000	0.001	0.212	0.109	0.008	0.009	0.208	0.640	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_4	Pearson Correlation	.489	.557	.752	1	.548	.548	.377	.489	.568	.476	.727	.467	.449	.413	.662	.505	.383	0.285	.780
	Sig. (2-tailed)	0.006	0.001	0.000		0.002	0.002	0.040	0.006	0.001	0.008	0.000	0.009	0.013	0.023	0.000	0.004	0.037	0.126	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_5	Pearson Correlation	.487	.396	.624	.548	1	.386	.374	.532	.533	.405	.671	.431	.657	.314	.437	.730	.318	.487	.751
	Sig. (2-tailed)	0.006	0.030	0.000	0.002		0.035	0.042	0.002	0.002	0.027	0.000	0.017	0.000	0.091	0.016	0.000	0.087	0.006	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_6	Pearson Correlation	.487	.396	.390	.548	.386	1	.374	.459	.373	.333	.594	.287	.421	.532	.591	.365	.636	0.195	.678
	Sig. (2-tailed)	0.006	0.030	0.033	0.002	0.035		0.042	0.011	0.042	0.072	0.001	0.123	0.021	0.022	0.001	0.047	0.000	0.303	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_7	Pearson Correlation	.420	.151	.305	.377	.374	.374	1	.602	.274	.671	.441	.133	.411	.602	.471	.480	.196	0.020	.600
	Sig. (2-tailed)	0.021	0.425	0.101	0.040	0.042	0.042		0.000	0.143	0.000	0.015	0.483	0.024	0.000	0.009	0.007	0.299	0.916	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_8	Pearson Correlation	.559	.373	.465	.489	.532	.459	.602	1	.368	.641	.678	.504	.584	.614	.372	.683	.321	0.248	.771
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.042	0.010	0.006	0.002	0.011	0.000		0.045	0.000	0.000	0.004	0.001	0.000	0.043	0.000	0.084	0.186	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_9	Pearson Correlation	.342	.683	.549	.558	.533	.373	.274	.386	1	.391	.515	.506	.493	.453	.512	.685	.280	0.342	.708
	Sig. (2-tailed)	0.064	0.000	0.002	0.001	0.002	0.042	0.143	0.045		0.033	0.004	0.004	0.006	0.012	0.004	0.000	0.135	0.064	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_10	Pearson Correlation	.489	.290	.507	.476	.405	.333	.671	.641	.391	1	.484	.316	.284	.565	.409	.505	.216	-0.020	.652
	Sig. (2-tailed)	0.006	0.120	0.004	0.008	0.027	0.072	0.000	0.000	0.033	0.033	0.007	0.089	0.129	0.001	0.025	0.004	0.251	0.915	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
item_11	Pearson Correlation	.489	.396	.390	.548	.386	.374	.374	.459	.373	.333	.594	.287	.421	.532	.591	.365	.636	0.195	.678
	Sig. (2-tailed)	0.006	0.030	0.033	0.002	0.035	0.042		0.006	0.001	0.008	0.000	0.009	0.013	0.023	0.000	0.004	0.037	0.126	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Item_11	Pearson Correlation	.575**	.585**	.691**	.727**	.671**	.594**	.441**	.676**	.515**	.484**	1	.555**	.568**	.596**	.637**	.613**	0.307	0.354	.853**
	Sig. (2-tailed)	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.015	0.000	0.004	0.007		0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.099	0.055	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Item_12	Pearson Correlation	.390*	.412*	.592**	.467**	.431*	.287	.133	.504**	.506**	.316	.555**	1	.382**	.504**	.358	.508**	0.050	0.185	.853**
	Sig. (2-tailed)	0.033	0.024	0.001	0.009	0.017	0.123	0.483	0.004	0.004	0.089	0.001		0.037	0.004	0.052	0.004	0.792	0.329	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Item_13	Pearson Correlation	.495**	.504**	.235	.449*	.657**	.421*	.411*	.584**	.493**	.284	.568**	.382**	1	.500**	.404*	.743**	0.349	.608*	.725**
	Sig. (2-tailed)	0.005	0.005	0.212	0.013	0.002	0.021	0.024	0.001	0.006	0.129	0.001	0.037		0.005	0.027	0.000	0.059	0.000	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Item_14	Pearson Correlation	.455**	.483**	.299	.413*	.314	.532**	.602**	.614**	.453**	.565**	.596**	.504**	.500**	1	.536**	.528**	0.237	0.248	.718**
	Sig. (2-tailed)	0.011	0.010	0.109	0.023	0.091	0.002	0.000	0.000	0.012	0.001	0.001	0.004	0.005		0.002	0.003	0.208	0.186	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Item_15	Pearson Correlation	.506**	.563**	.477**	.652**	.437*	.591**	.471**	.372*	.512**	.409*	.637**	.568**	.404*	.536**	1	.512**	.377*	0.286	.732**
	Sig. (2-tailed)	0.004	0.001	0.008	0.000	0.016	0.001	0.009	0.043	0.004	0.025	0.000	0.002	0.027	0.002		0.004	0.040	0.125	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Item_16	Pearson Correlation	.458*	.527**	.468**	.505**	.730**	.365**	.480**	.683**	.685**	.505**	.613**	.508**	.743**	.528**	.512**	1	.406*	.458*	.819**
	Sig. (2-tailed)	0.011	0.003	0.009	0.004	0.000	0.047	0.007	0.000	0.000	0.004	0.000	0.004	0.000	0.003	0.004		0.025	0.011	0.000
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Item_17	Pearson Correlation	.272	.376*	.236	.383*	.318	.636**	.196	.321	.280	.216	.307	.050	.349	.237	.377*	.408*	1	.386*	.508**
	Sig. (2-tailed)	0.146	0.041	0.208	0.037	0.087	0.000	0.299	0.084	0.135	0.251	0.099	0.792	0.059	0.208	0.040	0.025		0.035	0.004
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Item_18	Pearson Correlation	.306	.412*	.089	.285	.487**	.195	.020	.248	.342	-.020	.354	.185	.608**	.248	.286	.458*	.386*	1	.454*
	Sig. (2-tailed)	0.101	0.024	0.640	0.126	0.006	0.303	0.916	0.186	0.064	0.915	0.055	0.329	0.000	0.186	0.125	0.011	0.035		0.012
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
total	Pearson Correlation	.682**	.676**	.694**	.780**	.751**	.678**	.600**	.771**	.708**	.652**	.853**	.613**	.725**	.718**	.732**	.819**	.507**	.454*	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.012	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).  
 \*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Table 7 - Data Pengisian Kuesioner

RESP	BUTIR 1	BUTIR 2	BUTIR 3	BUTIR 4	BUTIR 5	BUTIR 6	BUTIR 7	BUTIR 8	BUTIR 9	BUTIR 10	BUTIR 11	BUTIR 12	BUTIR 13	BUTIR 14	BUTIR 15	BUTIR 16	BUTIR 17	BUTIR 18
1	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4
2	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5
3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5
6	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5
7	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5
8	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
9	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5
10	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4
11	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
14	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	4	4	4	4	3	5	5	3	4	4	4	4	3	5	4	3	4	4
16	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4
17	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	4
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
19	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	5
20	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4
21	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4
22	4	5	4	3	4	3	3	4	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5
23	5	5	5	4	5	5	3	4	4	3	5	5	5	4	4	4	4	5
24	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
27	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4
28	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
29	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4
30	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5