

## Perancangan UI/UX My Seven Berbasis Mobile Dengan Metode *User Centered Design (UCD)*

Rama Pudjayadi<sup>1</sup>, Shidiq Al Hakim<sup>\*2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak, Universitas Bina Sarana Informatika

<sup>\*2</sup> Pusat Riset Sains Data dan Informasi, Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

Email: <sup>1</sup>[ramajayadi46@gmail.com](mailto:ramajayadi46@gmail.com), <sup>2</sup>[shidiq.al.hakim@brin.go.id](mailto:shidiq.al.hakim@brin.go.id)

\*) Corresponding author

(received: 23-08-22, revised: 26-09-22, accepted: 15-11-22)

### Abstract

*In the current digital era, the Indonesia education system needs to be encouraged to adapt to technology. In order to adapt to technological needs, especially the necessity that arises due to the COVID-19 pandemic, an integrated information system with learning in schools is needed for the continuity process of teaching and education administration. Therefore, researchers designed a prototype in the form of academic information applications at the vocational high school (SMK) level. This study uses the User Centered Design (UCD) method, to be able to produce a prototype that is in accordance with the expectations of its users. Through direct interviews with several students, teachers, and administrative staff, then analyzing and developing high fidelity prototype designs required by users. To ensure the conformity of user expectations with the design results, in this study, the prototype was tested using the System Usability Design (SUS) instrument. The results of the test obtained an average score with a score of 74.4, this shows that the MY SEVEN application design as an academic information system application at SMK is good enough to be able to develop its application and be applied in schools.*

**Keyword:** *User centered design (UCD), UI/UX, Mobile application, System Usability Scale*

### Abstrak

Pada era digital saat ini, sistem pendidikan di Indonesia perlu terus didorong untuk beradaptasi terhadap teknologi. Dalam rangka adaptasi pada kebutuhan teknologi, terutama keniscayaan yang muncul karena pandemi COVID-19, sistem informasi yang terintegrasi dengan pembelajaran pada sekolah diperlukan untuk kelancaran proses pengajaran dan administrasi pendidikan. Oleh karena itu peneliti melakukan perancangan *prototype* berupa aplikasi informasi akademik pada tingkat SMK. Penelitian ini menggunakan metode *User Centered Desain* (UCD), untuk dapat menghasilkan prototipe yang sesuai dengan harapan penggunaannya. Melalui wawancara langsung kepada beberapa murid, guru dan tenaga administrasi, kemudian menganalisis dan membuat desain prototipe *high fidelity* yang dibutuhkan oleh pengguna. Untuk memastikan kesesuaian harapan pengguna dengan hasil desain, pada penelitian ini menguji prototipenya dengan instrumen *System Usability Design* (SUS). Hasil dari pengujian diperoleh skor rata-rata dengan skor 74,4, hal ini menunjukkan rancangan desain aplikasi MY SEVEN sebagai aplikasi sistem informasi akademik pada SMK sudah cukup baik untuk dapat dikembangkan aplikasinya dan diterapkan di sekolah.

**Kata Kunci:** *User centered design (UCD), UI/UX, Mobile application, System Usability Scale*

## I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini begitu masif di berbagai bidang, tak terkecuali sektor pendidikan[1]. Oleh sebab itu sistem pendidikan di negara Indonesia harus mengikuti perkembangan zaman, sehingga kemajuan dalam sistem pendidikan di negara Indonesia dapat terus terwujud[1]. Teknologi saat ini memiliki peran yang sangat penting untuk mendukung proses belajar mengajar. Proses pendidikan juga bisa dilakukan secara digital dengan *E-learning* atau *blended*, di mana siswa dapat menggunakan suatu aplikasi secara *mobile*[2] [3].

SMK NEGERI 7 BEKASI merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan di kota Bekasi yang terkena dampak terjadinya wabah Covid-19, hal tersebut menyebabkan siswa diwajibkan belajar dan guru mengajar dari rumah. Semua aktivitas pembelajaran hanya menggunakan sarana media elektronik surat elektronik, *Google Classroom* dan *WhatsApp*.

Berdasarkan hasil wawancara dari beberapa siswa, guru dan juga wali murid. Disimpulkan bahwa perlu adanya aplikasi yang dapat memantau kegiatan murid di sekolah agar adanya keterhubungan wali murid dengan guru yang bersangkutan. Pada penelitian ini, diharapkan melalui aplikasi MY SEVEN akan dapat menjadi akses penting berkaitan dengan informasi akademik siswa. MY SEVEN adalah aplikasi sistem informasi akademik siswa yang berbasis *mobile*, memiliki tujuan agar mempermudah siswa, guru, wali murid dan staf sekolah dalam penyampaian informasi seputar akademik sekolah. Dengan adanya MY SEVEN siswa dan guru dapat berinteraksi di dalam aplikasi ini. Wali murid dan staf sekolah juga bisa memantau kegiatan guru dengan siswa. Wali murid juga dapat melihat hasil belajar anaknya di sekolah.

Dalam melakukan penelitian ini peneliti membuat sebuah prototipe *user interface* aplikasi MY SEVEN dengan metode *user centered design* (UCD). *User interface* (UI) adalah sebuah tampilan antarmuka di sebuah aplikasi yang langsung berhadapan dengan si pengguna[4] yang di mana pengguna di sini ada tiga pengguna utama yaitu murid, guru, dan staf admin sekolah. Pendekatan UCD dipilih karena pengguna MY SEVEN sudah jelas, yaitu para siswa, guru dan tenaga administrasi sekolah SMK NEGERI 7 BEKAS. Berbeda halnya dengan pendekatan yang umum seperti HCD, di mana pengguna aplikasi umum sehingga konsepnya lebih melihat aspek manusia secara umum, tidak spesifik pada penggunanya saja. Begitu pula metode *lean UX* yang hanya berinteraksi dengan pengguna pada saat rancangan antar muka pengguna tersebut selesai [5].

Penelitian mengenai UI dan UX pada konteks lembaga pendidikan lebih banyak pada lingkungan sekolah tinggi atau perguruan tinggi, seperti evaluasi pengalaman pengguna terhadap *e-learning* pada program studi ilmu komputer[6], dan perancangan UI/UX pada aplikasi My CIC sebagai layanan informasi akademik bagi mahasiswa [4]. Pada lingkungan sekolah menengah atas atau kejuruan masih penelitian mengenai UI dan UX masih sangat jarang, salah satu yang sudah dikembangkan adalah pengembangan *website* sekolah menggunakan UCD. Karena itu penelitian ini akan memberikan kontribusi praktis pada konteks pengembangan sistem informasi akademik menggunakan UCD untuk lingkungan sekolah, khususnya pada sekolah kejuruan.

Peneliti juga melakukan *user experience* (UX) dalam melakukan pengujian *usability*. Saat melakukan tes *usability*, peneliti menggunakan instrumen *system usability scale* (SUS) yang di mana sistem ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna terhadap tampilan UI tersebut[7]. Cara dalam melakukan survei ini menggunakan sebuah kuesioner yang di mana user akan diminta mengisi kuesioner tersebut berdasarkan pendapat dan persepsi responden[8].

## II. Metodologi Penelitian

Sebelum memulai suatu penelitian, perlu adanya studi literatur untuk mendapatkan informasi dan dasar teori yang akan mendukung dan memperkuat hasil penelitian. Selanjutnya melakukan melakukan identifikasi dan analisis karakteristik pengguna, proses bisnis dan informasi yang diperlukan dengan wawancara ke beberapa calon pengguna aplikasi MY SEVEN [9]. Dengan begitu diketahui kebutuhan apa saja yang sangat dibutuhkan oleh pengguna. Kebutuhan pengguna akan dianalisis dan diimplementasikan ke dalam bentuk desain dan juga *prototype*[10].

### **User Interface (UI)**

Sebuah tampilan aplikasi berbentuk *prototype* yang di mana di desain atau dirancang semirip mungkin dengan apa yang diinginkan oleh pengguna [3], pihak terkait yang di mana membutuhkan hasil prototipe sebelum di jadikan sebuah aplikasi. Perusahaan dalam membuat rancangan sebuah aplikasi juga membutuhkan prototipe dalam bentuk antar muka pengguna menjadi representasi sebuah rancang bangun sebuah aplikasi yang diinginkan.

### **User Experience (UX)**

*User experience* atau UX adalah sebuah pengalaman bagi pengguna aplikasi.[11] Dalam mendesain arsitektur antarmuka diperlukan adanya UX karena dari pengalaman pengguna tersebut dapat mengetahui efisiensi dan kemudahan dalam pengoperasian aplikasi tersebut[12]. Juga untuk mengetahui suatu informasi yang sudah mencukupi, dan memadai penerimaan pada pengguna[6]. Dalam penelitian ini melakukan pengujian UX menggunakan instrumen SUS. SUS sendiri adalah sebuah instrumen untuk pengukuran tingkat kebergunaan suatu aplikasi yang akan atau telah dikembangkan[7].

### **User Centered Design (UCD)**

*User Centred Design* (UCD) merupakan metode desain yang telah diadopsi oleh banyak perusahaan untuk mengembangkan barang dan jasa yang agar dapat memenuhi harapan dan kebutuhan bagi penggunanya[13].

Namun dalam penerapannya tidak mudah untuk mewujudkan keinginan semua pengguna. Fokusnya pada metode UCD dalam mengembangkan penelitian yang akan digunakan pada penelitian selanjutnya dapat mempermudah penelitian[14] tersebut karena UCD berfokus terhadap pengguna langsung yang terlibat. UCD juga melibatkan perspektif pengguna dari pengalaman[15], oleh karena itu tidak heran dalam UCD akan berpusat di penggunaannya langsung.

1. *Inspiration*

*Inspiration* adalah tahap awal dalam metode pendekatan UCD karena dalam tahap ini sangat penting. Karena dalam tahap ini kita dapat mengetahui masalah atau kebutuhan pengguna serta kendala yang dihadapi[16]. Tahap ini peneliti melakukan wawancara dan juga observasi di lingkungan sekolah SMKN 7 BEKASI. 5 pertanyaan yang sama untuk semua *user* terkait dan 1 keinginan apabila ada aplikasi sistem informasi akademik[13].

2. *Ideation*

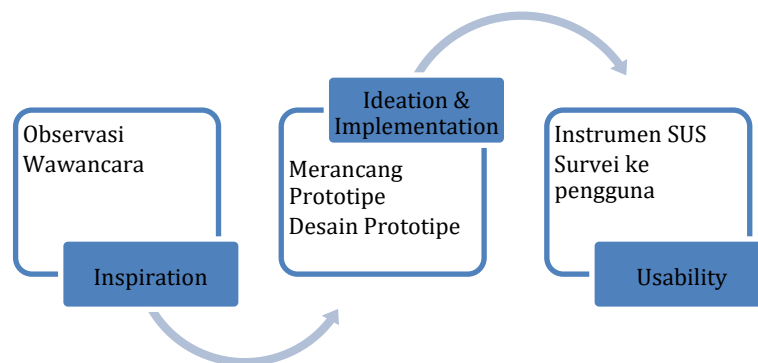
Pada tahap *ideation* desainer membutuhkan sebuah gagasan berupa kreativitas, diperlukannya tahap *ideation* ini merupakan tahapan di mana seorang desainer UI harus memikirkan keinginan secara penuh dan perlu memperhatikan batasan dari pengguna[17]. Untuk seorang desainer akan merealisasikan gagasan dan ide yang telah di dapat dari tahap *inspiration*. Maka desainer dapat mengembangkan kreativitasnya dengan cara memahami apa yang diinginkan oleh pengguna[13].

3. *Implementation*

Pada tahap *Implementation*, seorang desainer sudah menunjukkan hasil akhir kerja berupa *prototype*[17] yang dibuat dengan perangkat lunak FIGMA. Gagasan ide yang sudah di dapat dari tahap sebelumnya bisa langsung diimplementasikan ke bentuk tampilan *user interface prototype*. Pengembang tetap mengamati masukan yang diberikan oleh si pengguna.

4. *Usability*

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba kepada pengguna dan beberapa ahli tentang UI. mengenai navigasi, tampilan dalam aplikasi MY SEVEN. Dalam uji coba, peneliti menggunakan 10 pertanyaan untuk kuesioner SUS (*System Usability Scale*) dan juga bisa menerima masukan. skor pada penelitian yang menggunakan SUS rata-rata 68 sehingga apabila skor di atas 68 dianggap di atas rata-rata dan apabila skor di bawah 68 maka bisa disebut juga di bawah rata-rata[7]. Tahapan ini dapat mengevaluasi seberapa jauh aplikasi membantu pekerjaan dan tugas orang yang menggunakannya, sehingga dapat memuaskan dan menarik ketika digunakan[18]. Tahapan *usability* juga bisa dibalang tahapan di mana pengguna diminta secara langsung ketertarikannya terhadap hasil perancangan tersebut.[6]

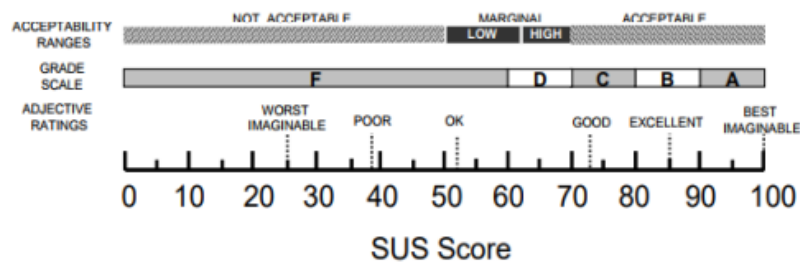


Gambar 1. Alur metode penelitian

Gambar 1 menjelaskan mengenai alur metode penelitian berdasarkan UCD, diawali dengan melakukan wawancara ke calon pengguna, sepuluh murid, dua guru dan satu staf sekolah. Hasil wawancara berupa rangkuman narasi yang dituangkan dalam tabel 1. Selanjutnya dilakukan perancangan dan desain prototipe menggunakan perangkat lunak FIGMA. Hasil perancangan prototipe dievaluasi menggunakan instrumen SUS untuk melihat tingkat/skor *usability* dari prototipe tersebut.

SUS adalah salah satu alat survei [8] yang cukup banyak digunakan untuk mengukur kebergunaan dari suatu sistem atau produk.[7] *System Usability Scale* digunakan karena mempunyai beberapa keunggulan yaitu: dapat dihitung secara sederhana, dan dengan hasil nilai skor 0-100. b) tidak diperlukan biaya. c) Kebutuhan sampel yang tidak banyak, tetapi terbukti reliabel dan valid [19]. Adapun formula perhitungan skor kuesioner SUS adalah sebagai berikut:

*System Usability Scale* sama dengan (pertanyaan yang memiliki soal ganjil selalu di kurang satu) (sedangkan soal yang memiliki nilai genap di kurang lima) setelah dihitung total nilai tersebut baru dikalikan 2,5[18]. Rata-rata skor SUS berdasarkan pada sejumlah penelitian adalah sebagai patokan yang di ditampilkan pada gambar 2 .



Gambar 2. Standar nilai SUS.

Penilaian menggunakan SUS berupa rentang nilai 0-100. Yang di mana penelitian – penelitian sebelumnya rata-rata skor adalah 68[7]. Sehingga jika skor hasil SUS di atas 68 bernilai di atas rata-rata, sedangkan skor SUS 68 bernilai di bawah rata-rata.

### Konsep User Centered Design

“*In user-centered design, the users as a centered object.*”[14] Maksudnya adalah semua tujuan/sifat, konteks, pengguna, sifat konteks dan lingkungan produk didasari pada pengalaman dari pengguna[13], [14]. Selanjutnya ditetapkan bentuk antar muka pengguna yang akan didukung oleh sistem. Ada beberapa prinsip-prinsip dalam metode UCD yaitu :

*User familiarity*: menggunakan kata yang mudah dimengerti.[4]

*Consistency* : Konsisten dalam operasi agar tidak membingungkan pengguna.[20]

*Minimal surprise* : meminimalisir adanya keterkejutan oleh pengguna.[17]

*Recoverability/pemulihan*: terdiri dari *confirmation of destructive action* (melakukan konfirmasi pada aksi yang dapat merusak) atau ketersediaan fungsi pembatalan (*undo*).[17]

*User guidance* : adanya bantuan berupa petunjuk bagi pengguna[7].

## III. Hasil dan Pembahasan

### Memahami Konteks Kegunaan

Dalam tahap ini peneliti melakukan metode pengumpulan data melalui wawancara dengan sepuluh siswa, dua orang guru, dan satu staf sekolah SMKN 7 Bekasi dan juga melakukan observasi di lingkungan sekolah SMKN 7 BEKASI.

Tabel 1. Pertanyaan wawancara

Pertanyaan sama yang ditanyakan ke pengguna	Feedback dari pengguna
Bagaimana tahap pembelajaran di sekolah secara daring ?	Pembelajaran daring di SMKN 7 Bekasi menggunakan tahap pembelajaran dengan tahap memberikan materi dan tugas sesuai jadwal yang sudah ditentukan
Apa sudah ada aplikasi informasi akademik di sekolah SMKN 7 BEKASI ?	Belum adanya aplikasi sistem informasi akademik.
Untuk pengumpulan tugas caranya bagaimana ?	Menggunakan email dan <i>Google classroom</i> untuk praktik hanya mengumpulkan tugas akhir.
Apa perlu aplikasi yang bisa memantau kegiatan pembelajaran di sekolah ?	Dari 10 murid yang ditanyakan 7 menjawab tidak dan sisanya setuju. Untuk guru dan staf menjawab sedikit perlu.

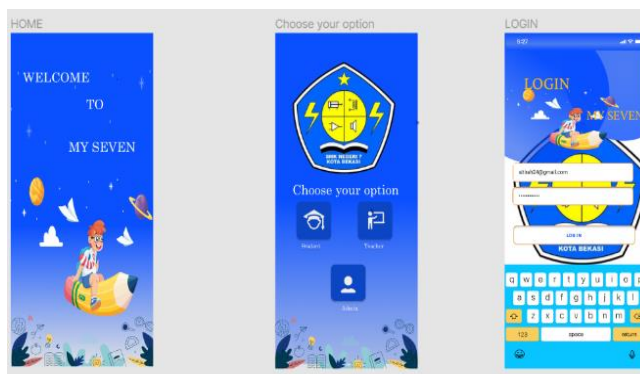
Pertanyaan sama yang ditanyakan ke pengguna	Feedback dari pengguna
Untuk metode absensi di sekolah bagaimana?	Tidak ada absensi. Yang ada hanya mengumpulkan tugas di diberikan waktu dalam satu tugas 2 hari. Kecuali tugas peraktek. 5 hari.
Apabila ada aplikasi sistem informasi akademik, apa yang diinginkan dari aplikasi tersebut ?	Bagi pengguna ingin mempermudah penyampaian dan penerimaan informasi di lingkungan sekolah SMKN 7 BEKASI.

### Menentukan Kebutuhan Pengguna

Pada tahapan ini peneliti melakukan pengumpulan gagasan-gagasan dari tahap awal yang seperti adanya kebutuhan akan absensi, pengumpulan tugas[20] dan penyampaian informasi dengan tepat dan cepat[14]. Peneliti juga mengumpulkan beberapa ide dari tampilan-tampilan *user interface* yang sudah ada untuk mengumpulkan beberapa sumber *icon* dan navigasi yang baik. Selain itu juga memerlukan sistem navigasi yang mudah agar pengguna dapat mudah mengerti[14].

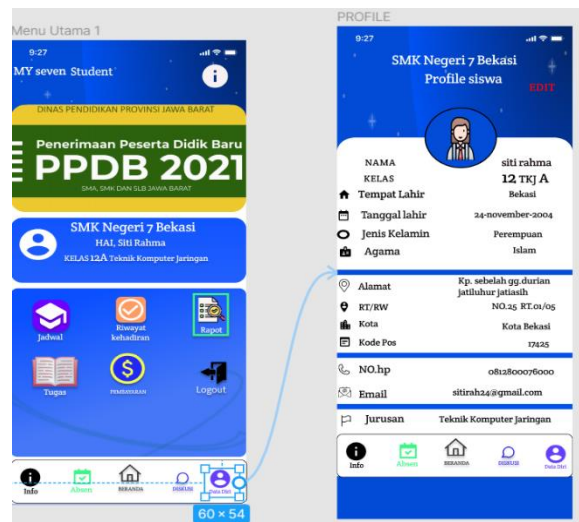
### Solusi Disain

Perancangan MY SEVEN merupakan hasil analisis secara mendalam dengan mengetahui masalah-masalah yang terjadi di lingkungan sekolah SMK N 7 BEKASI. Hasil analisis tersebut langsung dituangkan ke bentuk *prototype*. Hasil *prototype* tersebut berguna untuk mendapatkan interaksi dan pengalaman pengguna[10]. Dan hasil tersebut juga pengembang dapat menerima masukan agar aplikasi tersebut menjadi lebih baik lagi ke depannya. Untuk proses mendesain menggunakan perangkat lunak “FIGMA” dan beberapa material yang ada di Google maupun Adobe.



Gambar 3. Tampilan Mockup screen open→pilihan login→login

Pada Gambar 3 dan Gambar 4 merupakan hasil dari desain prototipe *high fidelity* mulai dari tahapan layer awal, kemudian halaman *login* dan kemudian masuk ke dalam halaman *dashboard* siswa. Dengan prototipe *high fidelity*, interaksi pada antar muka dapat dilakukan seperti halnya aplikasi sesungguhnya, hanya saja data yang muncul masih statis.



Gambar 4. Tampilan Mockup Menu Utama→Data Diri

**D. Evaluasi**

Pada tahapan evaluasi ini dilakukan pengujian *Usability* melalui instrumen kuesioner SUS. Di dapat 14 responden yang mengisi kuesioner SUS yang terdiri dari sepuluh siswa, dua orang guru dan dua orang tenaga administrasi. Kemudian data tersebut dilakukan perhitungan sesuai dengan ketentuan pada instrumen SUS. Perhitungan skor SUS ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil SUS**

Responden	Jumlah	Skor
1	30	75
2	35	87,5
3	27	67,5
4	32	80
5	28	70
6	29	72,5
7	34	85
8	26	65
9	31	77,5
10	34	85
11	24	60
12	32	80
13	29	72,5
14	28	70
Skor rata-rata		74.4

Dari data yang diperoleh setelah melakukan *usability* menggunakan SUS, diperoleh skor rata-rata dengan skor 74,4. Bila mengacu dengan rata-rata pada penelitian sebelumnya adalah 68 [7], [8], maka desain antar muka MY SEVEN ini termasuk di atas rata-rata dan cukup baik. Berpatokan pada gambar 1, maka hasil skor SUS Desain aplikasi MY SEVEN mendapatkan nilai dengan katagori “baik”[7], [8].

#### IV. Kesimpulan

Perancangan desain UI prototipe aplikasi MY SEVEN pada penelitian ini menggunakan metode pendekatan *user centered design* (UCD). Dari hasil penelitian membuktikan bahwa mengadopsi metode ini dalam penggunaan perancangan desain UI menghasilkan desain UI yang baik dalam hal ini diperoleh dari adanya pengujian *usability* dengan menggunakan *system usability scale* (SUS), didapatkan bahwa desain UI prototipe aplikasi MY SEVEN mampu memenuhi harapan pagi penggunanya dan mampu memenuhi standar penilaian penggunanya. Desain UI pada penelitian ini masih dalam bentuk prototipe. Ke depannya akan dilakukan peningkatan dari segi desain maupun layoutnya dan juga untuk kemudian dapat dikembangkan sistem aplikasi berbasis *mobile* agar dapat diterapkan menjadi perangkat lunak pada sekolah.

#### Daftar Pustaka

- [1] E. Risdianto, “Analisis pendidikan indonesia di era revolusi industri 4.0,” *April 0–16 Diakses Pada*, vol. 22, 2019.
- [2] A. Kusmana, “E-learning dalam Pembelajaran,” *Lentera Pendidik. J. Ilmu Tarb. Dan Kegur.*, vol. 14, no. 1, pp. 35–51, 2011.
- [3] D. N. Wardani, A. J. Toenlloe, and A. Wedi, “Daya tarik pembelajaran di era 21 dengan Blended Learning,” *J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–18, 2018.
- [4] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Seviana, “Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma,” *J. Digit.*, vol. 10, no. 2, p. 208, Dec. 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
- [5] R. Nurhabibie, I. V Papatungan, and B. Suranto, “Pengembangan User Experience pada website AyoSparring menggunakan Pendekatan User-Centered Design dan Metode Heuristic Evaluation,” *AUTOMATA*, vol. Vol. 1, no. No. 2, 2020.
- [6] H. B. Santoso, R. Y. K. Isal, T. Basaruddin, L. Sadita, and M. Schrepp, “Research-in-progress: User experience evaluation of Student Centered E-Learning Environment for computer science program,” in *2014 3rd International Conference on User Science and Engineering (i-USER)*, Shah Alam, Sep. 2014, pp. 52–55. doi: 10.1109/IUSER.2014.7002676.
- [7] E. Susilo, F. D. Wijaya, and R. Hartanto, “Perancangan dan Evaluasi User Interface Aplikasi Smart Grid Berbasis Mobile Application,” *J. Nas. Tek. Elektro Dan Teknol. Inf. JNTETI*, vol. 7, no. 2, Jun. 2018, doi: 10.22146/jnteti.v7i2.416.
- [8] Y. Nurhadryani, S. K. Sianturi, I. Hermadi, and H. Khotimah, “Pengujian Usability untuk Meningkatkan Antarmuka Aplikasi Mobile,” *J. Ilmu Komput. Dan Agri-Infom.*, vol. 2, no. 2, p. 83, Nov. 2013, doi: 10.29244/jika.2.2.83-93.
- [9] B. Beny and H. Yani, “Identifikasi Karakteristik Riset Interaksi Manusia dan Komputer di Indonesia: Alur, Metodologi, dan Arahnya di Masa Mendatang,” *J. Process.*, vol. 15, no. 1, p. 74, Apr. 2020, doi: 10.33998/processor.2020.15.1.815.
- [10] F. Mubarak, H. Harliana, and I. Hadijah, “Perbandingan Antara Metode RUP dan Prototype Dalam Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web,” *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 114–127, 2015.
- [11] M. B. Wiryawan, “User Experience (Ux) sebagai Bagian dari Pemikiran Desain dalam Pendidikan Tinggi Desain Komunikasi Visual,” *Humaniora*, vol. 2, no. 2, p. 1158, Oct. 2011, doi: 10.21512/humaniora.v2i2.3166.
- [12] A. Muqoddas, A. F. Yogananti, and H. Bastian, “Usability User Interface Desain pada Aplikasi Ecommerce (Studi Komparasi Terhadap Pengalaman Pengguna Shopee, Lazada, dan Tokopedia),” *ANDHARUPA J. Desain Komun. Vis. Multimed.*, vol. 6, no. 1, pp. 73–82, Mar. 2020, doi: 10.33633/andharupa.v6i1.3194.
- [13] O. Yuliani and J. Prasajo, “Rancang Bangun Sistem Informasi Obyek Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode User Centered Design (Ucd),” *Angkasa J. Ilm. Bid. Teknol.*, vol. 7, no. 2, pp. 149–164, 2015.
- [14] Y. Mukti, “Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Metode User Centered Design (UCD),” *J. Ilm. Betrik*, vol. 9, no. 02, pp. 84–95, Jul. 2018, doi: 10.36050/betrik.v9i02.34.
- [15] D. Pratiwi, M. C. Saputra, and N. H. Wardani, “Penggunaan Metode User Centered Design (UCD) dalam Perancangan Ulang Web Portal Jurusan Psikologi FISIP Universitas Brawijaya,” *J Pengemb Teknol Inf Dan Ilmu Komput E-ISSN*, vol. 2548, p. 964X, 2017.

- [16] D. R. Anggitama, "Evaluasi Dan Perancangan User Interface Untuk Meningkatkan User Experience Menggunakan Metode Human Centered Design Dan Heuristic Evaluation Pada Aplikasi Ezypay," Sarjana, Universitas Brawijaya, 2018. Accessed: Mar. 03, 2022. [Online]. Available: <http://repository.ub.ac.id/162031/>
- [17] H. Setiaji, "Perancangan UI/UX menggunakan pendekatan HCD (Human-Centered design) pada website Thriftdoor," *AUTOMATA*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [18] B. Beny, H. Yani, and G. M. Ningrum, "Evaluasi Usability Situs Web Kemenkumham Kantor Wilayah Jambi dengan Metode Usability Test dan System Usability Scale," *Res. Comput. Inf. Syst. Technol. Manag.*, vol. 2, no. 1, p. 30, Apr. 2019, doi: 10.25273/research.v2i1.4282.
- [19] D. A. Permana, "TA: Perancangan Desain User Interface/User Experience dengan Model User Centered Design pada E-Commerce Cat Arjuna," PhD Thesis, Universitas Dinamika, 2021.
- [20] M. Multazam, I. V. Paputungan, and B. Suranto, "Perancangan user interface dan User experience pada placeplus menggunakan pendekatan user centered design," *AUTOMATA*, vol. 1, no. 2, 2020.