

---

# RANCANGAN UI/UX APLIKASI PEMBELAJARAN BIMBEL DASAR KOMPUTER MENGGUNAKAN METODE *USER-CENTERED DESIGN* (UCD)

**Shoheh Lucky Satia**

Prodi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

Correspondence author: S.L. Satia, bladelucky62@gmail.com, Tasikmalaya, Indonesia

## Abstract

The purpose of this study is to design the UI/UX of a basic computer tutoring learning application. The User-Centered Design (UCD) method is employed in designing the UI/UX, encompassing the stages of specifying the context of use, identifying user and organizational requirements, generating design solutions, and evaluating the design through data collection using the literature study method, interviews, and observations. The results of the study are presented in the form of a UI/UX design for a basic computer tutoring learning application, which was tested by users using the System Usability Scale (SUS) with a total score of 915 from 10 respondents. Thus, the average score is 91.5. From the results of this calculation, it can be concluded that the design of the application that has been created is included in the excellent category with a grade of B.

**Keywords:** ui/ux, learning application, basic compute, user-centered design

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang UI/UX aplikasi pembelajaran bimbingan dasar komputer. Metode *User-Centered Design* (UCD) digunakan dalam merancang UI/UX dengan tahapan *specify the context of use*, *specify the user and organizational requirements*, *produce design solution*, dan *evaluate design*. Untuk pengumpulan data menggunakan metode studi pustaka, wawancara dan observasi. Hasil penelitian berupa rancangan UI/UX aplikasi pembelajaran bimbingan dasar komputer yang telah diuji oleh pengguna menggunakan *system usability scale* (SUS) dengan total skor sebesar 915 dari 10 responden. Dengan demikian, rata-rata skor adalah 91.5. Dari hasil perhitungan ini, dapat disimpulkan bahwa desain pada aplikasi yang sudah dibuat termasuk kepada kategori yang *excellent* dengan skala nilai B.

**Kata Kunci:** ui/ux, aplikasi pembelajaran, dasar komputer, *User-Centered Design*

## A. PENDAHULUAN

Pengenalan komputer merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari siswa, terutama karena adanya

perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat. Materi ini menjadi dasar yang wajib dipahami oleh siswa agar mereka mengerti cara kerja dan fungsi setiap komponen komputer. Sangat

baik jika materi ini diperkenalkan kepada anak sejak usia dini, misalnya pada tingkat sekolah dasar, karena pada usia ini potensi anak dapat dikembangkan secara optimal (Danny, 2024). Pendidikan komputer untuk anak memiliki tantangan tersendiri, bahkan lebih kompleks dibandingkan orang dewasa. Guru tidak hanya perlu menguasai pengetahuan tentang komputer, tetapi juga harus memahami karakter anak dan menggunakan metode pembelajaran yang menarik. Hal ini bertujuan agar anak tidak cepat merasa bosan dan tetap termotivasi untuk belajar (Suryaningsih et al., 2023). Karena setiap siswa juga memiliki tingkat pemahaman yang berbeda, potensi anak dapat dikembangkan secara optimal. Karena setiap siswa juga memiliki tingkat pemahaman yang berbeda, guru perlu kreatif dalam menyampaikan materi dan bisa memanfaatkan media pembelajaran di sekolah untuk mendukung proses belajar (Azis et al., 2020).

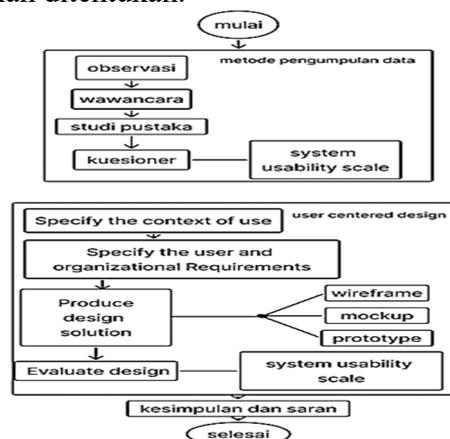
Belajar adalah sebuah proses yang rumit dan terjadi pada setiap individu sepanjang hidupnya. Proses ini juga berlangsung karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Pembelajaran bisa terjadi di berbagai tempat seperti rumah, sekolah, tempat kerja, masyarakat, maupun tempat ibadah, serta dapat dilakukan dengan berbagai cara, dari berbagai sumber, dan melalui berbagai individu. Kemampuan untuk belajar merupakan salah satu ciri utama yang juga membedakan manusia dari pada makhluk lain (Sudirman et al., 2023). Media pembelajaran juga menjadi salah satu elemen penting pada proses pembelajaran. Media berperan sebagai sumber belajar, memungkinkan peserta didik untuk belajar secara mandiri. Oleh sebab itu, setiap pendidik perlu mempelajari cara memilih media pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan efektivitas pencapaian tujuan dalam proses belajar mengajar (Nurfadhillah et al., 2021). Kompetensi pendidik merupakan salah satu hal yang juga harus

dimiliki untuk menjadi pendidik yang profesional, di mana mereka perlu mengikuti perkembangan zaman dan mampu menggunakan media berbasis teknologi yang ada saat ini untuk mempermudah proses pembelajaran (Munianti, 2022).

Memahami teknologi sejak usia dini sangatlah penting karena pesatnya perkembangan teknologi menuntut kita untuk terus mempelajarinya. Komputer memainkan peran vital dalam dunia pendidikan, terutama karena di era ini, semua informasi juga dapat diakses melalui komputer dengan bantuan internet. Selain menjadi alat untuk mendapatkan informasi, komputer juga berfungsi sebagai alat administrasi yang lumayan penting dalam pendidikan, karena pembuatan tugas siswa bisa dilakukan lebih cepat dengan bantuan komputer. Salah satu perangkat lunak yang bisa dimanfaatkan adalah Microsoft Office. Salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan dalam penggunaan Microsoft Office adalah melalui pelatihan (Al-Faruq et al., 2022).

## B. METODE PENELITIAN

Pengumpulan data dalam penelitian ini Dalam proses penelitian, pemilihan metode yang tepat sangat krusial. Metodologi penelitian adalah petunjuk rinci yang mencakup langkah-langkah yang dijalankan dalam penelitian guna mencapai sasaran yang telah ditentukan.



Gambar 1. Alur penelitian

### 1. Studi Pustaka

Dalam studi Pustaka penulis mengamati dan membaca materi yang terkait dengan penelitian dari sumber referensi yang terpercaya contoh : buku , jurnal , dan situs situs di internet setelah itu penulis mengumpulkan data dan menggunakannya yang dapat dipakai dalam penyusunan landasan teori dan metodologi penelitian yang dapat di lihat di dalam daftar Pustaka.

### 2. Observasi

Dalam tahap ini , observasi di lakukan di Perusahaan fm consulting, dengan melakukan wawancara kepada 5 guru yang berkerja diperusahaan fm consulting dengan bertanya apa saja kendala dan Kekurangan saat mengajar menggunakan modul.

### 3. Wawancara

Setelah melakukan observasi dan wawancara kepada guru guru yang ada di fm consulting selanjutnya penulis melakukan wawancara yang terstruktur kepada murid murid yang belajar dasar computer di FM Consulting ketika saat masih menggunakan modul

### 4. Identifikasi Masalah

Proses identifikasi masalah menjadi langkah penting dalam penelitian ini. Berdasarkan data dari observasi serta wawancara dengan guru-guru di ruang lingkup instansi pendidikan, penulis mengamati rendahnya minat siswa atau anak-anak dalam mempelajari dan memahami pembelajaran bimbil dasar komputer. Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang masih menggunakan buku serta metode ceramah yang dilakukan oleh guru, di mana siswa atau anak-anak mudah merasa bosan karena kurangnya animasi menarik terkait pembelajaran rumah. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu untuk menerapkan atau memanfaatkan teknologi pada sebuah aplikasi yang dimana pada penelitian ini hanya memberi antar muka saja.

### 5. Pengumpulan Data

Agar mencapai sebuah tujuan dari penelitian penulis, dilakukan tahap pengumpulan data yang dibutuhkan untuk membuat sebuah Desain prototipe aplikasi pembelajaran bimbil dasar komputer di perusahaan FM Consulting menggunakan metode UCD data yang dikumpulkan meliputi studi literatur, wawancara, dan observasi serta sumber-sumber yang sesuai dengan penelitian. Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk mendapatkan referensi yang relevan dan terpercaya yang dapat digunakan sebagai dasar dalam proses pembangunan media pembelajaran dan guna tercapainya penelitian ini.

### 6. Metode UCD

*User-Centered Design* (UCD) adalah sebuah metode dalam proses desain yang menempatkan pengguna akhir sebagai fokus utama dalam pengembangan produk atau layanan. Metode ini bertujuan untuk menciptakan solusi yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan, preferensi, dan harapan pengguna (Sudirjo et al., 2024). Dalam UCD, pengguna dilibatkan secara aktif dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari penelitian awal, perancangan, hingga evaluasi produk. Pendekatan UCD biasanya melibatkan langkah-langkah seperti memahami konteks penggunaan, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merancang prototipe, melakukan pengujian dengan pengguna, dan melakukan iterasi berdasarkan umpan balik. Hasil akhirnya adalah produk atau layanan yang lebih intuitif, efektif, dan memuaskan bagi pengguna, karena dirancang dengan mempertimbangkan pengalaman dan perspektif mereka sejak awal (Hartono & Ramadhan, 2022). metode *User-Centered Design* (UCD) memiliki 4 proses berupa *Specify the context of use, Specify the user and organizational Requirements, Produce design solution, Evaluate design*. Dengan penjelasan sebagai berikut (Gunawan et al., 2023):

- a. *Specify the context of use*  
Pada fase ini, kita mengidentifikasi yang akan menggunakan sistem ini, menjelaskan yang akan dibuat produk apa, dan saat kondisi apa akan digunakan produk ini.
- b. *Specify the user and organizational Requirements*  
Proses ini bertujuan untuk mengetahui apa saja kebutuhan pengguna. survei atau Wawancara juga dapat dilakukan untuk mengumpulkan apa saja informasi yang mengenai persyaratan persyaratan fungsional atau non-fungsional yang harus dipenuhi oleh hasil penelitian ini
- c. *Produce design solution*  
Tahapan ini antarmuka pengguna dirancang oleh peneliti berdasarkan hasil kebutuhan dari analisis Langkah pada ini mempunyai tujuan untuk memberikan sebuah gambaran yang jelas kepada pengguna bagaimana tentang bagaimana produk yang akan dibuat dan bagaimana sistem yang direncanakan akan berfungsi.
- d. *Evaluate design.*  
Saat akhir fase solusi desain, pengguna diberikan hasil desain untuk di evaluasi guna memastikan apakah desain tersebut memenuhi kebutuhan mereka. Proses ini melibatkan iterasi atau pengulangan. Metode UCD (*User Centered Design*) digunakan pada saat proses analisis untuk kebutuhan dan juga perencanaan sistem (Salsabil, 2023).

### 7. System Usability Scale (SUS)

*System Usability Scale (SUS)* adalah pertanyaan Kusioner dan dikembangkan untuk melihat efektivitas suatu produk. Kusioner ini terdiri dari 10 pernyataan dengan opsi jawaban pada skala 1 hingga 5, di mana 1 berarti "sangat tidak setuju" dan 5 berarti "sangat setuju". Skor total SUS dapat bervariasi antara 0 hingga 100, dengan nilai yang lebih tinggi mengindikasikan

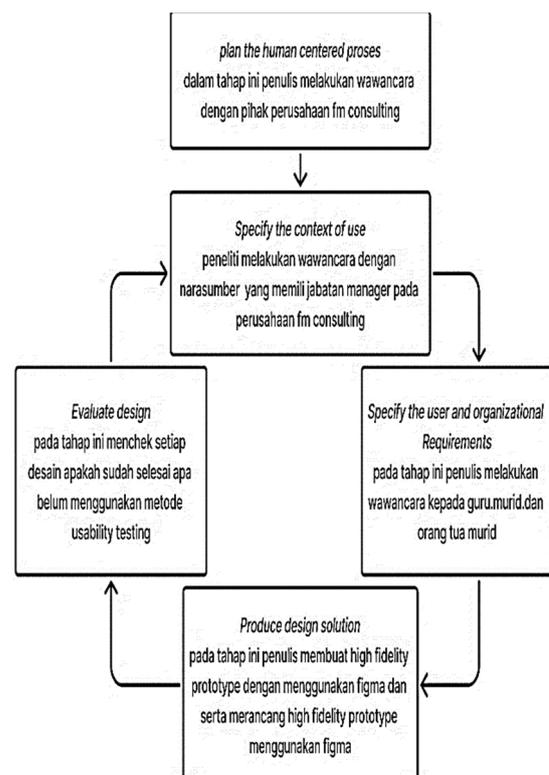
peningkatan kegunaan produk (Salsabil et al., 2023).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Concept (Pengonsepan)

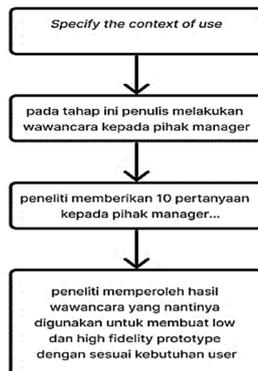
Pada tahap ini peneliti akan membahas tentang bagaimana Prototipe Aplikasi Pembelajaran Bimbel Dasar Komputer Di Perusahaan Fm Consulting dengan menggunakan Metode UCD ini dirancang. Metode ini digunakan untuk membantu memecahkan suatu permasalahan dalam perancangan aplikasi Pembelajaran Bimbel Dasar Komputer Di Perusahaan FM Consulting dengan cara yang lebih kreatif serta praktis untuk merancang desain aplikasi dengan tujuan memahami masalah yang sering dialami oleh pengguna.

### Flowchart Pendekatan UCD Secara Umum



Gambar 2. Flowchart secara umum

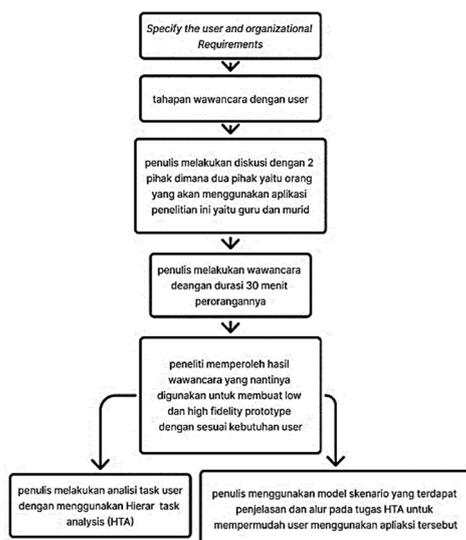
### Flowchart Specify the context of use



Gambar 3. Flowchart specify the context of use

Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan pihak manager yang bernama Fhandika untuk meminta ide dan saran dengan 10 pertanyaan secara struktur dimana pertanyaan sudah di siapkan untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dan hasil dari wawancara tersebut bahwasanya aplikasi tersebut di inginkan dengan pengoperasian yang mudah karena aplikasi ini akan di pakai oleh anak sekolah dasar, di dalamnya hanya ingin berupa pemaparan materi dan pengumpulan tugas materi yang dapat dilihat oleh guru ketika murid sudah mengumpulkan tugasnya yang diupload.

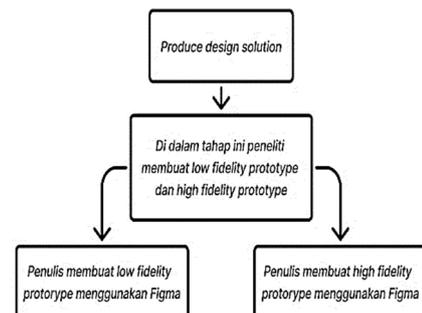
### Flow Specify the user and organizational Requirements



Gambar 4. Flowchart Specify the user and organizational requirements

Pada tahap ini memberikan 5 pertanyaan kepada guru dan 5 pertanyaan kepada murid selama 30 menit, agar aplikasi yang akan di buat dapat mengikuti sesuai dari pihak yang akan menggunakan aplikasi ini sebagaimana hasil dari analisis *Hierarchy Task Analysis*.

### Flow product Design solution



Gambar 5. Flowchart Product Design Solution

Pada tahap ini mengambil pendesainan sebagaimana dari hasil pengambilan data yang berisi bahwasannya pendesainan harus mudah di operasikan oleh anak sekolah dasar kelas 4-6 . Dengan hasil sebagai berikut:

1. Hasil rancangan halaman siswa
  - a. Halaman nilai tugas nilai siswa



Gambar 6. halaman nilai tugas nilai siswa

- b. Halaman pilih tanggal nilai siswa



Gambar 7. halaman pilih tanggal nilai siswa

c. Halaman nilai siswa



Gambar 8. halaman nilai siswa

g. Halaman ikon upload tugas



Gambar 12. Halaman ikon upload tugas

d. Halaman upload tugas siswa



Gambar 9. halaman upload tugas siswa

h. Halaman upload tugas



Gambar 13. Halaman upload tugas

e. Halaman keluar siswa



Gambar 10. halaman keluar siswa

i. Halaman pilih tugas siswa



Gambar 14. Halaman pilih tugas siswa

f. Halaman buka file laptop



Gambar 11. halaman buka file laptop

j. Halaman isi materi



Gambar 15. Halaman isi materi

k. Halaman materi



Gambar 16. Halaman materi

c. Halaman pilih tanggal nilai siswa



Gambar 20. Halaman pilih tanggal siswa

l. Halaman beranda siswa



Gambar 17. Halaman beranda siswa

d. Halaman nilai siswa



Gambar 21. Halaman nilai siswa

2. Hasil rancangan halaman guru

a. Halaman keluar guru



Gambar 18. Halaman keluar guru

e. Halaman melihat jawaban tugas



Gambar 22. Halaman melihat jawaban tugas

b. Halaman isi nilai siswa di guru



Gambar 19. Halaman ini nilai siswa diguru

f. Halaman tugas



Gambar 23. Halaman tugas

g. Halaman isi materi



Gambar 24. Halaman isi materi

k. Halaman Absen



Gambar 28. Halaman absen

h. Halaman pilih materi



Gambar 25. Halaman pilih materi

l. Halaman beranda



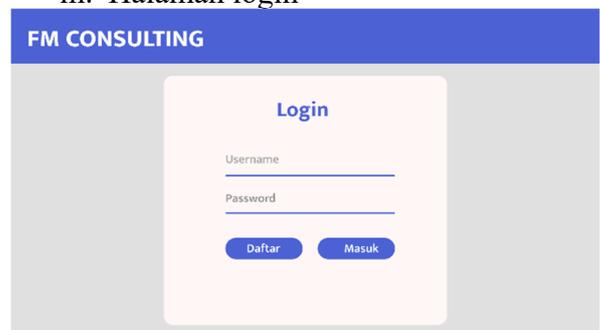
Gambar 29. Halaman beranda

i. Halaman data absen



Gambar 26. halaman data absen

m. Halaman login



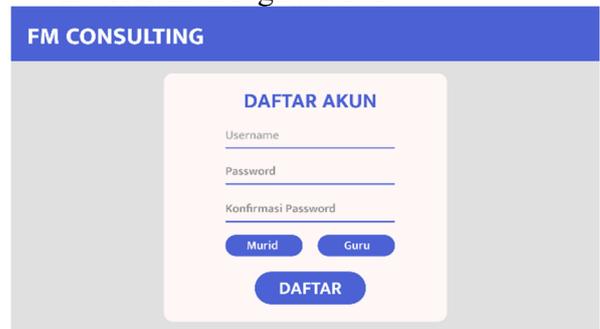
Gambar 30. Halaman login

j. Halaman pilih tanggal absen



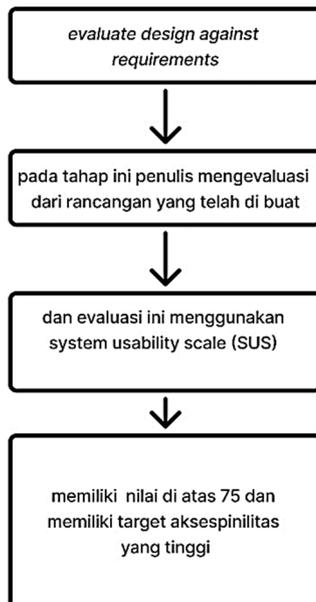
Gambar 27. Halaman pilih tanggal absen

n. Halaman regist/daftar



Gambar 31. Halaman registrasi

### Flow evaluate design against requirements



Gambar 32. Flow evaluate design against requirements

### Kepuasan user dengan metode SUS

Responden diminta untuk memberikan nilai pada setiap pertanyaan yang peneliti berikan untuk mengetahui nilai kepuasan pengguna, data asli jawaban SUS terdapat pada tabel dibawah ini

Tabel 1. Hasil Nilai Asli

No	Responden	Smt	Skor Asli									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	R1	4	5	1	4	1	5	2	5	1	5	1
2	R2	3	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1
3	R3	5	5	2	5	2	5	1	4	1	5	1
4	R4	5	5	2	4	1	5	1	4	1	4	1
5	R5	5	5	2	5	1	5	1	3	1	4	1
6	R6	4	5	2	5	2	5	1	5	1	4	1
7	R7	2	4	1	4	1	4	1	5	2	4	1
8	R8	5	5	1	5	2	5	1	4	1	5	1
9	R9	4	4	2	5	2	5	1	3	1	5	1
10	R10	5	4	1	5	1	4	1	4	1	4	1

Data asli pada tabel di atas kemudian dihitung oleh peneliti menggunakan rumus *System Usability Scale* atau (SUS), dengan pernyataan yang berupa positif dihitung menggunakan cara mengurangi nilai respon responden dengan 1, sedangkan untuk pernyataan yang negatif dihitung menggunakan cara mengurangi nilai respon

responden dari 5. Selanjutnya, jumlah keseluruhan nilai respon dari responden dijumlahkan dan dikalikan dengan 2.5 agar mendapatkan dari skor akhir, yang kemudian dikonversikan dalam skala 0-100. Data hasil perhitungan SUS ditampilkan di tabel bawah ini:

Tabel 2. Hasil Nilai SUS

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	38	95
4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	97.5
4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	37	92.5
4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	36	90
4	3	4	4	4	4	2	4	3	4	36	90
4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	37	92.5
3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	35	87.5
4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	38	95
3	3	4	3	4	4	2	3	4	4	34	85
3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	36	90
<b>Total</b>											915

Pada tabel diatas, sudah didapatkan skor SUS dari setiap responden. selanjutnya, skor pada SUS dari setiap responden melakukan pencarian rata-rata menggunakan cara menjumlahkan pada seluruh skor SUS lalu hasilnya dibagi dengan jumlah responden yang ada. Serta untuk rumus perhitungan dari system usability scale sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{x}$  : skor rata-rata

$\sum x$  : jumlah skor SUS

$n$  : jumlah responden

Berdasarkan perhitungan hasil dari skor *System Usability Scale* (SUS) pada tabel di atas, diperoleh total skor sebesar 915 dari 10 responden. Dengan demikian, rata-rata skor yang telah dihitung dengan menggunakan rumus pada SUS adalah 91.5. Dari hasil perhitungan ini, dapat disimpulkan juga bahwa desain pada aplikasi yang sudah dibuat termasuk kepada kategori yang "excellent" dengan skala nilai B.

#### D. PENUTUP

Purwarupa hasil penelitian telah sesuai dengan rumusan masalah sehingga menghasilkan kesimpulan bahwa Metode *User-Centered Design* (UCD) dapat diterapkan pada rancangan UI/UX aplikasi pembelajaran bimbel dasar komputer dengan tahapan diantaranya *Specify the context of use, Specify the user and organizational Requirements, Produce design solution, dan Evaluate design.*

Telah dilakukan testing prototype rancangan antarmuka untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna menggunakan pengukuran *system usability scale* (SUS) dengan hasilnya adalah 91.5 dan maka penelitian ini masuk dalam kategori yang *excellent* dengan hasil skala B.

#### E. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Faruq, M. N. M., Nur'aini, S., & AUFAN, M. H. (2022). Perancangan UI/UX Semarang Virtual Tourism Dengan Figma. *Walisono Journal of Information Technology*, 4(1), 43–52. <https://doi.org/10.21580/wjit.2022.4.1.12079>
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Ikraith-Informatika*, 4(3), 1–5. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/815>
- Danny, H. (2024). Media Pembelajaran Pengenalan Komputer Menggunakan Metode Game Based Learning pada SD Muhammadiyah 15 Surakarta. *JTSI : Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasasi*, 5(2), 188–198. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i2.8513>
- Gunawan, R., Joharudin, A. M., Yudiana, Y., & Awalludin, D. (2023). Analisis Dan Implementasi Metode User Centered Design (UCD) Pada Pembuatan Sistem Informasi Perangkat Mengajar Guru Berbasis Mobile. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*, 3(1), 12–25. <https://doi.org/10.35969/inotek.v3i1.296>
- Hartono, R., & Ramadhan, T. I. (2022). Implementasi Metode User Centered Design (UCD) dengan Framework Kanban dalam Membangun Desain Interaksi. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 823–831. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-2.1203>
- Munianti, S. (2022). Pentingnya Pengembangan Kompetensi Guru Di Era Digital. *JSG: Jurnal Sang Guru*, 1(3), 230–234. <https://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/jsg/article/view/5366>
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., & Sifa, U. N. (2021). Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa SD Negeri Kohod III. *Pensa: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 3(2), 243–255. <https://doi.org/10.36088/pensa.v3i2.1338>
- Salsabil, Kaniawulan, I., & Muni, L. S. A. (2023). Redesign User Interface (UI) dan User Experience (UX) Website PT. Mulia Anugrah Container Dengan Metode User Center Design (UCD). *JATI: Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 7(3), 1958–1965. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i3.6957>
- Sudirjo, F., Dewa, D. M. R. T., Kesuma, L. I., Suryaningsih, L., & Utami, E. Y. (2024). Application of The User Centered Design Method To Evaluate The Relationship Between User Experience, User Interface and Customer Satisfaction on Banking Mobile

Application. *Jurnal Informasi Dan Teknologi*, 6(1), 7–13.  
<https://doi.org/10.60083/jidt.v6i1.465>

Sudirman, Nasrianty, Kurniawati, N., Kartini, K. S., Widiyarti, G., Sukmawati, R., Vonnisye, Safitri, P. T., Silka, Lisnasari, S. F., Amaliah, R., Taubah, R., Agetania, N. L. P., & Marlinda, N. L. P. M. (2023). *Proses Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : CV. Media Sains Indonesia.

Suryaningsih, N. M. A., Herlina, R., Sudirman, Kurniawati, N., Sukmawati, R., Hidayat, Pramatha, I. N. B., Nisa, S. U., Azizah, N. N., Utami, G. W. N., Purwanti, P., Adnyana, I. W. S., & Kartini, K. S. (2023). *Strategi Pembelajaran Berbasis Digital: Berbagai Bidang Ilmu Pengetahuan*. Bandung : CV. Media Sains Indonesia.  
<https://doi.org/978-623-362-961-4>