

---

# **PERANCANGAN UI/UX APLIKASI E-RAPOR PADA TPQ BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)**

**Gita Nur Aprilia<sup>1,\*</sup>, M Noviansyah Dasaprawira<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Sistem Informasi Universitas Nahdlatul Ulama Al Ghazali Cilacap  
Jl. Kemerdekaan Timur No. 16 Kesugihan Cilacap, Jawa Tengah 53274  
e-mail: gitanurapriiaaaa@gmail.com<sup>1</sup>, viarprawira93@unugha.id<sup>2</sup>

\*corresponding author

(Naskah masuk : 10 April 2023 Diterima untuk diterbitkan : 9 Mei 2023)

## **ABSTRAK**

*Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Sabilul Khoir adalah lembaga yang tumbuh dan beroperasi di masyarakat desa Karangreja untuk mendidik anak usia dini. Akan tetapi lembaga ini belum memiliki pengelolaan informasi hasil nilai belajar siswa yang berupa digital. Hal ini yang menyebabkan pengelolaan informasi hasil nilai belajar siswa dengan cara manual di buku rapor dan itu akan membutuhkan banyak waktu. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka lembaga ini memerlukan suatu perancangan aplikasi e-rapor TPQ. Aplikasi E-Rapor TPQ dirancang sebagai aplikasi android dengan metode UCD (User Centered Design), yang mana pengguna dilibatkan pada desain prototype. Dengan menggunakan metode user centered design diharapkan bisa membantu permasalahan terkait pengelolaan informasi hasil nilai belajar siswa. Untuk mencapai usability, pengujian dilakukan dengan menggunakan pendekatan cognitive walkthrough, yaitu evaluasi usability user interface (UI). Berdasarkan hasil pengujian dan hasil evaluasi, pengujian cognitive walkthrough berakhir pada iterasi pertama karena partisipan puas dengan antarmuka pengguna. Skor evaluasi seperti durasi pengujian untuk setiap skenario kurang dari 30 detik, dan kesalahan yang ditemui partisipan saat mempergunakan desain antarmuka merupakan kesalahan kecil dengan tingkat kesalahan kurang dari 50%. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi menyediakan antarmuka pengguna yang menarik serta kepuasan pengguna yang memadai.*

**Kata Kunci:** E-Rapor, TPQ, User Interface (UI), User Experience (UX), UCD

## **ABSTRACT**

*Sabilul Khoir Qur'an Education Park (TPQ) is an institution that grows and operates in the village community of Karangreja to educate early childhood. However, this institution does not yet have information management of student learning outcomes in the form of digital. This is what causes the management of information on student learning outcomes by manual means in the report card book and it will take a lot of time. Based on these problems, this institution needs a TPQ e-report card application design. The TPQ E-Report Card application is designed as an android application with the UCD (User Centered Design) method, where users are involved in prototype design. By using the user centered design method, it is hoped that it can help problems related to the management of information on student learning outcomes. To achieve usability, testing is carried out using a cognitive walkthrough approach, namely the evaluation of user interface (UI) usability. Based on the test results and evaluation results, the cognitive walkthrough test ended in the first iteration because participants were satisfied with the user interface. Evaluation scores such as the test duration for each scenario were less than 30 seconds, and the errors participants encountered while using the interface design were minor errors with an error rate of less than 50%. This testing is done to ensure that the application provides an attractive user interface and sufficient user satisfaction.*

**Keywords:** E-Rapor, TPQ, User Interface (UI), User Experience (UX), UCD

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini begitu pesat, sehingga teknologi digunakan di hampir setiap aspek kehidupan manusia. Kebutuhan alat untuk mengelola sebuah lembaga pendidikan berbasis IT semakin meningkat, seperti halnya lembaga yang berada di sekitar masyarakat yang disebut Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) yang setidaknya membutuhkan aplikasi pengelolaan informasi hasil nilai belajar siswa, dll. Salah satunya adalah Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Sabilul Khoir yaitu lembaga yang tumbuh dan beroperasi di masyarakat desa Karangreja untuk mendidik anak usia dini dengan membimbing mereka baca tulis Al-Qur'an dengan benar, serta menambah ilmu dasar agama serta moral perilaku sosial dalam masyarakat sesuai ajaran Islam [1].

Namun sejak berdirinya TPQ Sabilul Khoir pada tahun 2021 sampai saat tulisan ini dibuat Maret 2023 pengelolaan informasi hasil nilai belajar siswa di TPQ Sabilul Khoir masih menggunakan pencatatan manual di buku rapor dan itu akan membutuhkan banyak waktu. Oleh karena itu penulis mengkaji jurnal dan mengkaji literatur yang memiliki permasalahan terkait dengan apa yang terjadi di TPQ Sabilul Khoir. Ada tiga jurnal dengan penjelasan singkat tentang judul, nama penulis, masalah, solusi serta kelebihan dan kekurangan.

Perancangan E-Raport Dengan Metode Waterfall Berbasis Web, oleh M.Haris, dkk. SMKN 1 Kabupaten Tangerang belum mengolah nilai berbasis IT, sehingga diperlukan sistem informasi e-raport berbasis web. Kelebihannya, sistem ini memiliki pemrosesan data yang lebih cepat dan akurat, sedangkan kekurangannya siswa tidak dapat mengaksesnya [2].

Pengembangan Aplikasi Raport Berbasis Web Pada SD Pelangi Bangsa Pamulang, oleh M. Irfa, dkk. Dikembangkan aplikasi raport berbasis web untuk SD Sekolah Pelangi Bangsa Tangerang karena penilaian rapor tidak efektif. Kelebihan sistem ini adalah memberikan kemudahan bagi wali kelas dalam penulisan rapor, sedangkan kekurangannya siswa tidak dapat masuk mengaksesnya [3].

Perancangan Raport Online Menggunakan Framework Laravel Berbasis Website, oleh Ade Irma. Metode manual masih digunakan pada pelaporan nilai siswa, maka dibutuhkan sistem informasi pelaporan online dengan metode waterfall dan laravel framework. Kelebihan sistem ini adalah memberikan kemudahan akses untuk wali murid, sedangkan kekurangannya peneliti tidak dicantumkan [4].

Berdasarkan kajian terhadap tiga jurnal serupa, penulis menjumpai kekurangan yang bisa diperbaiki berupa fitur untuk jenis pengguna yang berbeda pada aplikasi, dimana untuk fokus kepada peran setiap pengguna, setiap jenis pengguna dapat memiliki hak akses yang berbeda. Dimana mencakup siswa, guru dan administrator. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian berjudul "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI E-RAPOR PADA TPQ BERBASIS ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (UCD)" dengan tujuan dapat membantu pengelolaan informasi hasil nilai belajar siswa yang lebih efektif dan efisien bagi para guru dan siswa TPQ Sabilul Khoir.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ)

Taman Pendidikan Al-Qur'an adalah lembaga yang tumbuh dan beroperasi di sekitar masyarakat untuk menyelenggarakan pendidikan informal berbasis pendidikan agama Islam dan meningkatkan pengetahuan membaca dan menulis Al-Quran sejak usia dini [5].

### 2.2 Perancangan

Perancangan merupakan proses menggambarkan berbagai teknologi, termasuk arsitektur, komponen, dan kendala yang terjadi dalam proses [6]. Menurut Subhan [7], perancangan merupakan mengembangkan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi yang berasal dari hasil analisis sistem. Perancangan tahap pertama diawali dengan ketidakteraturan dalam kerangka pemikiran atau gagasan, kemudian keteraturan diciptakan dengan pengerjaan dan pengorganisasikan agar keteraturan dapat dimanfaatkan dengan semestinya [8].

### 2.3 User Interface (UI)

User interface (UI) merupakan fungsi output dan input yang menggunakan pengguna langsung untuk mendeteksi fungsionalitas perangkat antarmuka pengguna tertentu. Setiap antarmuka pengguna harus dirancang untuk kenyamanan pengguna yang maksimal dan optimal [9]. Dari pengertian tersebut

dapat menunjukkan bahwa antarmuka pengguna adalah penghubung antara sistem dan pengguna. Maka dari itu, antarmuka pengguna yang baik harus mudah digunakan. Dalam pembuatan aplikasi, salah satunya yang harus diperhatikan ialah interface, karena interface yang kita buat sangat mempengaruhi usability dari aplikasi yang akan dibuat [10]. Hal ini tidak biasa bagi pengguna untuk menilai sistem semata-mata berdasarkan penampilan atau antarmuka pengguna, sehingga desain antarmuka pengguna harus dipikirkan matang-matang untuk membuat antarmuka yang efektif [11] dan berfokus pada desain antarmuka pengguna.

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

Menurut Garret [12], UX tidak sekadar berfokus pada bagaimana produk atau layanan bekerja, tapi juga pada bagaimana pengguna berinteraksi dengan produk, dan apakah mudah dipahami dan seberapa efektifnya serta efektivitas interaksi dengan produk. User Experience juga dapat diartikan sikap, perilaku, dan perasaan pengguna tentang menggunakan suatu produk, sistem, atau layanan, disertai dengan persepsi pribadi tentang kemudahan penggunaan dan kenyamanan yang terlihat [13].

## **2.5 E-Rapor**

E-Rapor adalah sarana pilihan yang dapat digunakan guru dan satuan pendidikan untuk melaporkan hasil belajar siswa yang disampaikan kepada orang tua atau wali siswa [14]. Dengan kata lain, E-Rapor dapat dipahami sebagai sistem penilaian kinerja pembelajaran baru berbasis aplikasi yang dibuat untuk memudahkan pendidik melaporkan kepada orang tua, selain untuk membantu pekerjaan guru dalam melaporkan hasil pembelajaran dengan lebih mudah. Hal ini juga dapat mengurangi beban administrasi guru [15].

## **2.6 Android**

Android adalah sistem operasi smartphone. Saat ini, ada banyak smartphone dengan sistem operasi Android [16]. Menurut Satyaputra [17], android adalah sistem operasi untuk smartphone dan tablet. Sistem operasi adalah koneksi antara perangkat dan pengguna yang memungkinkan mereka berinteraksi dengan perangkat dan menggunakan aplikasi. [18].

## **2.7 Prototype**

Kegiatan prototype ialah kegiatan prototyping. Prototyping adalah metode pengembangan atau transformasi ide yang masih berupa kerangka ke dalam desain sistem perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna [19]. Dalam siklus pengembangan prototype terdiri dari 3 tahap, yakni tahap pengumpulan kebutuhan, tahap pembuatan prototype, dan tahap pengujian [20].

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

UCD adalah desain antarmuka pengguna di mana pengguna ikut berpartisipasi, antarmuka pengguna dapat menarik perhatian pengguna. Bagian penting dari UCD ialah keterlibatan pengguna dalam keseluruhan proses [21]. Pengguna berada di pusat penerapan metode UCD, serta karakteristik pengguna yang paling penting ialah tugas dan tujuan. Penerapan metode user centered design dapat membantu memutuskan korespondensi antarmuka pengguna aplikasi terhadap daya tarik pengguna aplikasi [22]. Kondisi ini konsisten pada prinsip inti user centered design yang berpusat pada pengguna, yaitu partisipasi pengguna, pengukuran, pengujian empiris, serta desain iteratif.

## **2.9 Metode Cognitive Walkthrough**

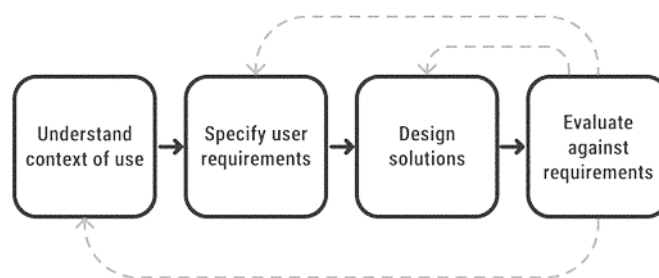
Pengujian dilakukan dengan pendekatan cognitive walkthrough, ialah pengujian untuk mengevaluasi kegunaan antarmuka pengguna (UI) [19]. Cognitive walkthrough merupakan metode penilaian kegunaan dimana satu ataupun lebih evaluator menyusun serangkaian tugas serta menanyakan serangkaian pertanyaan berdasarkan situasi dari sudut pandang pengguna [23]. Evaluasi usability cognitive walkthrough digunakan untuk menganalisa permasalahan yang dihadapi selama menggunakan aplikasi e-rapor TPQ dan untuk memastikan bahwa aplikasi e-rapor TPQ memiliki user interface dan memenuhi kepuasan pengguna.

# **III. METODE PENELITIAN**

## **3.1 Metode Perancangan**

Metode user centered design (Gambar 1) adalah proses iterasi yang mencakup 4 tahap, yakni, Memahami Kegunaan Aplikasi (Understand Context of Use), Merincikan Kebutuhan Pengguna

(Specify User Requirements), Membuat Solusi Desain (Design Solutions), dan Evaluasi (Evaluate Against Requirements). Proses iterasi berarti langkah ini berlanjut beberapa kali ketika evaluasi solusi desain dirasa kurang dari yang diinginkan pengguna [24].



**Gambar 3.1** Tahapan Metode UCD (Sumber: Interaction Design Foundation) [26].

### 3.1.1 Understand Context of Use

Keadaan dimana pengguna yang dituju akan menggunakan produk untuk melakukan tugas. Ini tidak berlaku untuk lingkungan khusus, tapi lebih dari itu untuk semua sudut pandang sosial, organisasi, dan individu situs web. Memahami kondisi penggunaan dapat memudahkan pengembang membuat produk yang nyaman, mudah digunakan, serta dibutuhkan oleh pengguna akhir.

### 3.1.2 Specify User Requirements

Saat mendefinisikan kebutuhan pengguna, tujuan yang ingin dicapai pengguna dapat digunakan. Pengguna mengharapkan sistem dalam spesifikasi kebutuhan. Pada awal proses validasi, spesifikasi kebutuhan pengguna ditulis sebelum sistem dibuat.

### 3.1.3 Design Solutions

Dalam tahap ini, solusi desain akan dikembangkan menurut hasil dari dua tahap sebelum tahap ini. Solusi desain dicapai dalam sejumlah tahap, mulai dari pengembangan konsep hingga pembuatan prototype hingga desain akhir.

### 3.1.4 Evaluate Against Requirements

Melalui keterlibatan pengguna, evaluasi dilakukan dari awal hingga akhir proses. Tujuan evaluasi adalah untuk menentukan apakah aplikasi yang dikembangkan dan dibuat memenuhi keputusan dan kebutuhan pengguna.

## 3.2 Metode Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan cognitive walkthrough. Pendekatan ini menitikberatkan atas kemudahan pengguna di keadaan penemuan (discovery learning), yang berarti pengguna menyelesaikan suatu masalah atau tugas menggunakan cara “trial and error”.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Iterasi Pertama

Berikut realisasi prototype aplikasi E-Rapor TPQ pada iterasi pertama.

#### 4.1.1 Memahami Kegunaan Aplikasi

Dari hasil pengamatan penulis di salah satu TPQ (Taman Pendidikan Al-Qur’an), diketahui dari beberapa point yaitu, pengelolaan hasil nilai belajar siswa di TPQ Sabilul Khoir masih menggunakan pencacatan manual dengan menggunakan buku rapor. Dalam penilaian pada buku rapor terdapat kendala yaitu setiap siswa memiliki nilai yang berbeda sehingga membutuhkan banyak waktu untuk mengerjakannya. Oleh karena itu, dibuatlah aplikasi E-Rapor TPQ untuk memberikan kemudahan bagi siswa dan guru.

E-Rapor TPQ merupakan aplikasi hasil nilai belajar siswa mengaji yang akan digunakan oleh siswa, guru dan admin di TPQ Sabilul Khoir. Sebagai aplikasi pengelolaan hasil nilai, tentunya aplikasi e-

rapor TPQ akan digunakan pada saat melihat hasil nilai belajar siswa. Tentunya aplikasi e-rapor TPQ ini sangat penting, karena aplikasi ini terdapat pengelolaan hasil nilai belajar siswa. Apabila tidak melihat hasil nilai belajar siswa, siswa tidak dapat mengetahui informasi hasil nilai belajar siswa.

#### 4.1.2 Merincikan Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan informasi yang diperoleh, penulis mendefinisikan kebutuhan pengguna akan desain yang dapat dibuat dengan desain sederhana untuk membuat file yang ringan. Adapun kebutuhan yang dibutuhkan oleh pengguna berdasarkan informasi yang diterima penulis dijelaskan pada Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 4.1** Kebutuhan Pengguna

<i>Needs</i>	<i>Requirements</i>
Terdapat beberapa pengguna dapat login/mengakses aplikasi e-rapor TPQ	Adanya beberapa pengguna yang dapat login/mengakses aplikasi e-rapor TPQ seperti siswa, guru dan admin.
Mendapatkan informasi jadwal mengaji siswa	Pada informasi jadwal mengaji siswa terdapat informasi lengkap berupa hari, tanggal, waktu mengaji, dan kegiatan mengaji.
Terdapat hasil nilai belajar siswa	Pada informasi hasil nilai belajar siswa mengaji terdapat informasi lengkap berupa nama siswa, tahun pelajaran, bidang study, hasil nilai, dan catatan guru untuk siswa.

Tabel 4.2 berikut menunjukkan model konseptual yang diperoleh dari proses analisis kebutuhan pengguna.

**Tabel 4.2** Model Konseptual

No	Task	Sub-task	Sub-sub-task	Respon	Keterangan
1	Masuk ke halaman login	Menampilkan halaman login		Menampilkan halaman login	Halaman login
2	Masuk ke halaman beranda	Menampilkan informasi jadwal mengaji siswa		Menampilkan informasi jadwal mengaji siswa	Halaman beranda
3	Masuk ke halaman hasil nilai belajar siswa mengaji	Menampilkan informasi hasil nilai belajar siswa mengaji		Menampilkan informasi hasil nilai belajar siswa mengaji	Halaman nilai
			Kembali ke halaman sebelumnya	Kembali ke halaman beranda	Tombol dengan icon rumah
4	Masuk ke halaman profil	Menampilkan halaman profil		Menampilkan halaman profil	Halaman profil
			Kembali ke halaman sebelumnya	Kembali ke halaman nilai	Tombol dengan icon buku
5	Masuk ke halaman pengaturan	Pilih menu pengaturan akun		Menampilkan halaman profil	Halaman profil
		Pilih menu bantuan aplikasi		Menampilkan halaman bantuan	Halaman bantuan
		Pilih menu tentang aplikasi		Menampilkan halaman tentang	Halaman tentang
		Pilih logout aplikasi		Kembali ke halaman login	Halaman login

Kembali ke  
halaman  
sebelumnya

Kembali ke  
halaman profil

Tombol  
dengan icon  
orang

---

#### 4.1.3 Membuat Solusi Desain

Tahap ini, mencakup penyelesaian rancangan aplikasi e-rapor TPQ yang dimulai dengan pembuatan user interface (UI) wireframe dan prototype high-fidelity pada platform Figma. Dibuatlah wireframe dari e-rapor TPQ. Wireframe adalah garis kasar atau sketsa yang digunakan untuk menyusun halaman web ataupun objek aplikasi sebelum proses desain yang sebenarnya dimulai [24]. Wireframe dibuat untuk mengilustrasikan rancangan aplikasi e-rapor TPQ. Menurut wireframe yang dibuat sehingga dibuatlah rancangan final aplikasi e-rapor TPQ sebagai berikut.



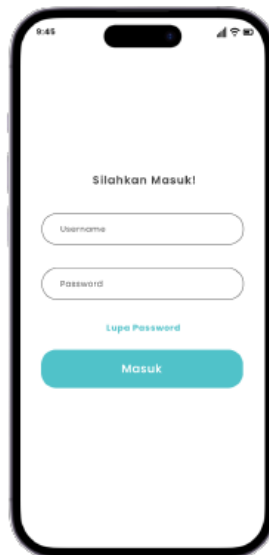
**Gambar 4.1** Tampilan halaman splash screen

Pada gambar 4.1 adalah halaman saat pertama kali pengguna membuka aplikasi e-rapor TPQ sebagai halaman pembuka untuk memberikan kesan yang menarik dalam aplikasi tersebut.



**Gambar 4.2** Tampilan halaman pilih pengguna

Pada gambar 4.2 adalah halaman pilih pengguna, pada halaman tersebut pengguna akan memilih pengguna untuk login sebagai siswa, guru, atau admin seperti gambar diatas.



**Gambar 4.3** Tampilan halaman login siswa

Pada gambar 4.3 adalah halaman login yang berisi input text atau username dan kata sandi untuk masuk ke dalam aplikasi e-rapor TPQ tersebut, pengguna diminta login apabila sudah mempunyai akun.



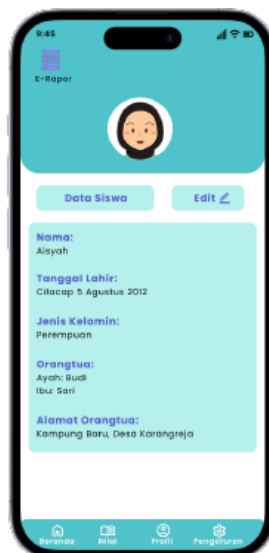
**Gambar 4.4** Tampilan halaman beranda siswa

Pada gambar 4.4 adalah halaman beranda, halaman ditujukan kepada pengguna saat aplikasi pertama kali dibuka, yang memuat informasi jadwal kegiatan pembelajaran mengaji bagi siswa TPQ.



**Gambar 4.5** Tampilan halaman hasil nilai siswa

Pada gambar 4.5 adalah halaman hasil nilai belajar siswa, menunjukkan perancangan halaman yang berisi informasi hasil nilai belajar mengaji bagi siswa TPQ. Pada halaman tersebut juga terdapat catatan pembelajaran bagi siswa yang dituliskan oleh guru.



**Gambar 4.6** Tampilan halaman profil siswa

Pada gambar 4.6 adalah halaman profil yang berguna untuk mengubah data siswa, mengubah alamat yang tersimpan, edit profil dan masih banyak lagi.





**Gambar 4.7** Tampilan halaman pengaturan siswa

Pada gambar 4.7 adalah halaman pengaturan terdapat beberapa menu yaitu, pengaturan akun, bantuan, dan tentang aplikasi. Pada halaman pengaturan juga disediakan tombol keluar pada akun pengguna.

#### 4.1.4 Evaluasi

Setelah desain antarmuka pengguna atau user interface (UI) dirancang, akan dilakukan evaluasi dengan pengembang dan calon pengguna yang akan menggunakan aplikasi e-rapor TPQ. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, tidak ada hal yang perlu dievaluasi. Karena perancangan antarmuka pengguna sudah memenuhi spesifikasi yang diharapkan dan memberikan kesan menarik bagi calon pengguna.

### 4.2 Metode Pengujian

Setelah melaksanakan perancangan UI, kemudian dilaksanakan uji usability dengan pendekatan cognitive walkthrough. Proses prototype yang perlu ditempuh pengguna ialah salah satu implemmentasi pendekatan cognitive walkthrough, yang bermaksud untuk memperoleh tujuan dalam skenario tugas yang dibuat. Menurut Jacobsen dan John dalam Raharjo berikut adalah tahapan metode cognitive walkthrough [25].

#### 4.2.1 Persiapan (preparation)

Pada tahap ini mencakup analisis sistem yang diuji, identifikasi responden, dan pembuatan skenario tugas yang harus dilakukan responden untuk memenuhi kebutuhan pengguna saat menggunakan aplikasi E-Rapor TPQ. Skenario tugas adalah sekumpulan tugas yang perlu diselesaikan responden dengan menggunakan aplikasi E-Rapor TPQ [19]. Tabel 4.3 menggambarkan skenario tugas yang perlu dilakukan oleh responden.

**Tabel 4.3** Skenario Tugas Responden

ST	Tujuan
ST 1	Login
ST 2	Melihat halaman hasil nilai belajar siswa
ST 3	Melihat halaman profil
ST 4	Melihat halaman pengaturan
ST 5	Logout

Keterangan:  
ST = Skenario Tugas

#### 4.2.2 Eksekusi (execution)

Tahap ini, mencakup proses aktivitas dan penulisan masalah dalam bentuk log masalah apa yang terjadi dalam setiap tugas. Dalam tahap ini, hasil uji usability juga dianalisis dan masalah serta saran untuk pembaruan diidentifikasi. Berikut pada Tabel 4.4 merupakan hasil uji usability.

**Tabel 4.4** Hasil Uji Usability

No	ST	Tujuan	Indikator pengujian (detik)	Persentase kesalahan
1	ST1	Login	7	0
2	ST2	Melihat halaman hasil nilai belajar siswa	12	1
3	ST3	Melihat halaman profil	8	0
4	ST4	Melihat halaman pengaturan	7	0
5	ST5	Logout	7	0
		Hasil Akhir	Rata-rata 8,2	4,1%

Pengujian cognitive walkthrough berakhir pada iterasi pertama karena partisipan puas dengan antarmuka pengguna. Skor evaluasi seperti durasi pengujian untuk setiap skenario kurang dari 30 detik, dan kesalahan yang ditemui partisipan saat mempergunakan desain antarmuka merupakan kesalahan kecil dengan tingkat kesalahan kurang dari 50%. Dilihat pada ekspresi wajah dan gestur tubuh partisipan selama saat dan setelah mempergunakan aplikasi tidak menunjukkan kebingungan. Maka perancangan antarmuka bisa berlanjut ke tahap selanjutnya yakni tahap implementasi.

## V. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Penulis telah mencapai kesimpulan berikut berdasarkan penelitiannya pada TPQ Sabilul Khoir untuk perancangan UI/UX aplikasi e-rapor pada TPQ berbasis android menggunakan metode UCD:

1. Desain UI dilakukan dengan proses yang memenuhi spesifikasi yang diharapkan pengguna.
2. Perancangan UI/UX dengan metode UCD dapat memberikan tampilan yang baik pada proses aplikasi android e-rapor TPQ. Dengan menggunakan metode UCD yang mencakup pengguna dan pengembang, hal ini sangat membantu pengguna dan pengembang untuk membuat antarmuka pengguna yang diharapkan.
3. Dilaksanakan uji usability dengan pendekatan cognitive walkthrough, pengujian cognitive walkthrough berakhir pada iterasi pertama karena partisipan puas dengan antarmuka pengguna. Skor evaluasi seperti durasi pengujian untuk setiap skenario kurang dari 30 detik, dan kesalahan yang ditemui partisipan saat mempergunakan desain antarmuka merupakan kesalahan kecil dengan tingkat kesalahan kurang dari 50%. Dengan menggunakan pendekatan cognitive walkthrough dinilai efisien ketika menentukan kepuasan pengguna dengan menggunakan aplikasi e-rapor TPQ. Dengan bantuan uji usability, memungkinkan peneliti mengenali kesulitan yang dihadapi pengguna saat menggunakan aplikasi e-rapor TPQ dan menentukan evaluasi perubahan yang dibutuhkan

### 5.2 Saran

Tampilan UI yang terus-menerus berubah dan gaya yang terus-menerus berubah bisa sebagai referensi untuk mengembangkan UI yang lebih baik. Penelitian ini bisa dikembangkan sebagai bentuk implementasi perancangan, penambahan fungsi baru atau pengembangan desain antarmuka pengguna yang lebih menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Muttaqin Benculuk Banyuwangi Rosi Afianingsih and P. UIN KHAS Jember, “Upaya Orang Tua Menumbuh-Kembangkan Karakter Islami Anak Melalui Pembiasaan Mengaji di Taman Pendidikan al-Qur’an (TPQ),” *Journal of Islamic Education Research*, 2021.
- [2] M. Haris Khoiril Fadillah, A. Moenir, J. Raya Surya Kencana No, P. Barat, K. Pamulang, and K. Tangerang Selatan, “Rancang Bangun Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: SMKN 1 Kabupaten Tangerang),” 2021.
- [3] M. Irfan Nufaiyal Kharish, “PENGEMBANGAN SISTEM APLIKASI RAPORT BERBASIS WEB PADA SEKOLAH DASAR Studi Kasus di SD Sekolah Pelangi Bangsa, Pamulang, Tangerang,” 2021.
- [4] A. Irma, K. Wardani, and A. I. Nurhidayat, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RAPORT ONLINE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL,” 2019.
- [5] H. Amalia, T. Retnasari, and S. Rachmawati, “Pemanfaatan Teknologi Informasi Untuk Meningkatkan Pelayanan Akademik Rumah Tahfidz dan TPQ Sakinah Cipayung Jakarta Timur,” 2020.
- [6] S. Rizky and others, “Konsep dasar rekayasa perangkat lunak,” *Jakarta: Prestasi Pustaka*, 2011.
- [7] M. Subhan, “Analisa perancangan sistem,” *Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia*, 2012.
- [8] A. G. Pramesti, Q. J. Adrian, and Y. Fernando, “PERANCANGAN UI/UX PADA APLIKASI PEMESANAN BUKET MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (STUDI KASUS: BOUQUET LAMPUNG),” *JATIKA*, 2022
- [9] J. W. Satzinger, R. B. Jackson, and S. D. Burd, “Introduction To Systems Analysis And Design: An Agile,” *Iterative Approach (Paperback)*, 2012.
- [10] H. Ismatullah and Q. Jafar Adrian, “IMPLEMENTASI PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI IKATAN KELUARGA ALUMNI SANTRI BERBASIS WEB,” *JATIKA*, 2021.
- [11] B. Renaldy Suteja and A. Harjoko, “UPN ‘Veteran’ Yogyakarta,” *Seminar Nasional Informatika*, 2008.
- [12] J. J. Garret, “The elements of user experience,” *Berkeley, CA: New Riders*, 2011.
- [13] Y. Wulandari and H. Sulistiani, “RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI SMS GATEWAY BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA SMKN 1 TRIMURJO,” 2020.
- [14] Direktorat Sekolah Dasar Kemdikbud, “e-Rapor Kurikulum Merdeka Dikembangkan Sesederhana Mungkin,” Dec. 07, 2022. <https://ditpsd.kemdikbud.go.id/artikel/detail/e-rapor-kurikulum-merdeka-dikembangkan-sesederhana-mungkin> (accessed Mar. 29, 2023).
- [15] NaikPangkat.com, “E-Rapor Kemendikbud: Pengertian dan Perbedaan untuk SD, SMP, dan SMK,” Dec. 09, 2022. <https://naikpangkat.com/e-rapor-kemendikbud-pengertian-dan-perbedaan-untuk-sd-smp-dan-smk/> (accessed May 06, 2023).
- [16] P. Teknologi and others, “Pendetaksian Lokasi Rawan Kriminalitas Berbasis Android Kecamatan Praya Timur, Kabupaten Lombok Tengah,” *JIRE*, 2019.
- [17] A. Satyaputra, E. M. Aritonang, and S. Kom, *Lets Build Your Android Apps with Android Studio*. Elex Media Komputindo, 2016.
- [18] J. Kuswanto and F. Radiansah, “Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI,” 2018.
- [19] A. A. Mahfudh and W. R. Saputra, “Perancangan User Interface User Experience Aplikasi E-Ngaji Berbasis Android Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Pada TPQ Designing an Android-Based User Interface User Experience Application Using the User Centered Design (UCD) Method at TPQ,” *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 2022.
- [20] M. Syauckati Robbi, “Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web dengan Model Prototype pada SMPN 7 Kota Tangerang Selatan,” 2019.
- [21] I. P. Sari, I. Purnama, and A. A. Ritonga, “Implementasi API pada Aplikasi Al-Qur’an Berbasis Android dengan Metode UCD,” *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 2021.
- [22] A. Subiyakto, V. Adhiazni, E. Nurmiati, N. Hasanati, S. Sumarsono, and Moh. Irfan, “Redesigning User Interface Based On User Experience Using Goal-Directed Design Method,” *CITSM*, 2020.
- [23] C. Lewis and C. Wharton, “Chapter 30 - Cognitive Walkthroughs,” in *Handbook of Human-Computer Interaction (Second Edition)*, 1997.
- [24] C. Lim, A. Clearesta Sumarlie, and D. Andana Haris, “PERANCANGAN UI/UX APLIKASI ABSSENSI JIKAN DENGAN METODE USER CENTERED DESIGN,” 2021.
- [25] P. Saman and C. Indah Ratnasari, “Pengujian Black Box Pada Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin Berbasis Android Black Box Testing on an Android-Based Mandarin Learning Application,” *Jurnal Ilmiah Intech : Information Technology Journal of UMUS*, 2022.
- [26] H. Bastian, G. Eko Saputro, and A. Farantikan Yogananti, “Design, Art Education & Culture Studies),” *JADECS (Journal of Art, Design, Art Education & Culture Studies)*, 2021.