

ANALISA APLIKASI E-KIR DENGAN METODE DESIGN THINKING PADA UNIT PENGELOLA PENGUJIAN KENDARAAN BERMOTOR PULOGADUNG

Gunawan Setyo Nugroho¹, Oky Irnawati²

^{1,2} Fakultas Teknik Dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No.98, Kwitang, Kec. Senen, Jakarta Pusat, DKI Jakarta
E-mail : oky.okt@bsi.ac.id²

Abstrak

Unit pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulogadung adalah instansi pemerintahan yang bergerak dalam bidang pelayanan publik terkait uji laik jalan kendaraan bermotor pertama dan uji berkala yang rutin dilakukan setiap 6 bulan. Permasalahan yang terjadi adalah pengguna, tidak dapat membatalkan atau menjadwalkan ulang apabila telah menerima permohonan uji berkala kolektif dan harus menghubungi pihak ketiga. Tujuan penelitian untuk mencari solusi agar pengguna dapat melakukan pembatalan dan penjadwalan ulang tersebut. Penelitian ini menggunakan metode Design Thinking. Melalui 5 tahapan berpikir desain yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*. Penerapan Design Thinking menghasilkan penemuan masalah, pembuatan prototype, pengujian dan umpan balik berupa UI/UX. Hasil umpan balik pengguna melalui user experience questioner (UEQ) tercatat enam aspek yaitu daya tarik mendapat nilai 1,56 (di atas rata-rata), aspek visibilitas mendapat nilai 1,42 (di atas rata-rata), aspek efisiensi mendapat nilai 1,51 (baik), aspek ketergantungan mendapat skor 1,54 (baik), aspek stimulasi mendapat skor 1,29 (di atas rata-rata), dan aspek kebaruan mendapat skor 0,91 (di atas rata-rata) dan disimpulkan sesuai dengan keinginan pengguna. Penelitian lanjutan dari hasil perancangan ini dapat diimplementasikan dalam bentuk website aplikasi E-kir berbasis web, sehingga website ini dapat dijalankan dan digunakan oleh UP PKB Pulogadung untuk memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada.

Kata kunci : *Design Thinking, UI/UX, User Experience Questionnaire (UEQ)*

Abstract

The Pulogadung Motor Vehicle Testing management unit is a government agency which operates in the field of public services related to first motor vehicle roadworthiness tests and periodic tests which are routinely carried out every 6 months. The problem that occurs is that the admin's authority is limited, he cannot cancel or reschedule if he has received a collective periodic test application and must contact a third party. The aim of the research is to find a solution to the problem so that users can cancel and reschedule if the collective periodic test is cancelled. In this research, the method used is the Design Thinking method. Through 5 stages of design thinking, namely empathize, define, ideate, prototype and test. The application of design thinking results in finding problems, making prototypes, testing and ui/ex feedback. The results of user feedback via the user experience questionnaire (UEQ) recorded six aspects, namely attractiveness getting a value of 1.56 (above average), perspicuity aspect getting a value of 1.42 (above average), efficiency aspect getting a value of 1.51 (good), aspect dependability gets a score of 1.54 (good), the stimulation aspect gets a score of 1.29 (above average), and the novelty aspect gets a score of 0.91 (above average) and is concluded to be in accordance with the user's wishes. It is hoped that the results of this design can be implemented in the form of a web-based E-kir application website, so that this website can be run and used by UP PKB Pulogadung to provide a solution to existing problems.

Keywords : *Design Thinking, UI/UX, User Experience Questionnaire (UEQ)*

1. PENDAHULUAN

Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor (UP PKB) Pulogadung adalah instansi pemerintahan yang bergerak dalam bidang pelayanan publik terkait uji laik jalan kendaraan bermotor pertama dan uji berkala yang rutin dilakukan setiap 6 bulan sesuai Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 133 Tahun 2015 tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor [1].

Uji laik jalan atau biasa disebut dengan uji kir dilakukan dengan cara melakukan booking kir melalui Aplikasi booking online. Uji kir juga dapat dilakukan secara kolektif, biasa diadakan untuk perusahaan-

perusahaan yang mempunyai kendaraan wajib uji dalam jumlah banyak seperti Taxi Blue Bird Group, Bus Sinar Jaya, Lorena, Hiba Utama dan sebagainya. Uji berkala kolektif juga dilaksanakan di perusahaan yang mengajukan, maka dari itu harus memiliki tempat yang luas seperti lapangan. Jumlah minimal untuk mengajukan uji berkala kolektif adalah 20 kendaraan dan maksimal adalah 40 kendaraan.

Disamping kelebihanannya, aplikasi Ekir berbasis web juga memiliki kekurangan pada akun pengguna jasa kir untuk mengajukan pembatalan dan jadwal ulang saat admin sudah menerima pengajuan dari perusahaan yang ingin uji berkala kolektif tetapi perusahaan tersebut ingin membatalkan dan mengajukan ulang uji kolektif, admin tidak bisa membatalkannya secara langsung. Untuk dapat membatalkan pemesanan, admin harus menghubungi pihak ketiga yang membuat aplikasi ekir berbasis web untuk dilakukannya pembatalan.

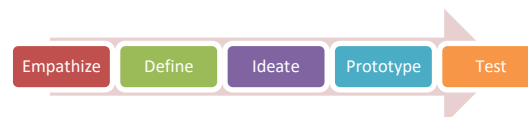
Diperlukan metode yang mampu digunakan untuk mempertimbangkan masalah yang dialami pengguna, salah satunya adalah metode Design Thinking. Design thinking merupakan sebuah kolaborasi beberapa pemikiran seorang desainer dalam berbagai bidang yang memanfaatkan pendekatan dengan berpusat atau berpacu pada objek dalam proses pemecah masalah yang ditemuinya [2], [3]. Manfaat yang didapatkan dari pengguna metode tersebut adalah dapat digunakan untuk menyelesaikan sejumlah masalah dari pengembangan teknologi [4].

Beberapa penelitian sebelumnya mengenai analisa aplikasi menggunakan design thinking diantaranya pertama penelitian proses penjualan yang masih manual, sehingga masalah yang dialami perusahaan adalah membutuhkan waktu yang lama dalam melakukan proses penjualan sehingga memperbesar kemungkinan kesalahan dalam pengolahan data-data transaksinya serta diperlukan waktu yang lama untuk membuat laporan dan sedikitnya customer karena customer harus datang langsung ke lokasi, hal ini akan terasa sulit bagi customer yang posisinya jauh dari lokasi. Dengan adanya perancangan ini dapat memaksimalkan proses penjualan dan data penjualan menjadi mudah dipahami [5]. Penelitian kedua pada PT. MaksiPlus Utama Indonesia menginginkan adanya marketplace penjualan ikan lele bernama lelenesia yang nantinya dapat menciptakan rantai suplai yang kuat antara pembudidaya ikan lele, penjual ikan lele olahan, dan konsumen akhir. Proses perancangan ini menggunakan metode Design Thinking sehingga dihasilkan perlu adanya perbaikan berdasarkan user experience aplikasi lelenesia sesuai dengan hasil evaluasi yang telah dilakukan [6]. Ketiga penelitian pada aplikasi pembelajaran online berbasis mobile menghasilkan solusi teknologi informasi dengan pembelajaran online menghasilkan penambahan fitur point, ice breaking, dan leaderboard dapat memotivasi pengguna agar lebih semangat belajar [7].

Seperti beberapa penelitian sebelumnya diharapkan dengan metode design thinking ini dapat membantu menyempurnakan aplikasi E-Kir yang telah ada dan menjadi solusi permasalahan yang selama ini menjadi keluhan pengguna aplikasi tersebut.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan yaitu Design Thinking, dikenal sebagai suatu proses berpikir komprehensif yang berkonsentrasi untuk menciptakan solusi yang diawali dengan proses empati terhadap suatu kebutuhan tertentu yang berpusat pada manusia [8]. Design Thinking menggabungkan pemikiran kreatif, analitis dan keterampilan praktis dalam mencari solusi guna memecahkan masalah [9]. Design Thinking pada penelitian ini terdiri dari lima tahapan, yaitu adalah Empathize, Define, Ideate, Prototype dan Test [10] seperti terlihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Metode penelitian

a. Empathize

Pada tahap empathize dilakukan kegiatan pengumpulan data dengan menggunakan teknik wawancara dan observasi. Wawancara terhadap sampel konsumen dan karyawan serta observasi langsung ke lapangan untuk mengamati sistem uji kir melalui aplikasi online.

b. Define

Pada tahap ini, disimpulkan bahwa inti permasalahan yang ditemukan selama proses empathize adalah pengguna mengalami kesulitan dalam melakukan pembatalan uji KIR kolektif. Permasalahan ini perlu dipahami secara mendalam untuk menemukan solusi yang tepat.

c. Ideate

Memberikan usulan perbaikan pada aplikasi E-Kir sesuai dengan permasalahan yang telah disimpulkan

pada tahap sebelumnya. Berdasarkan masalah yang teridentifikasi, usulan perbaikan diajukan untuk meningkatkan fitur pembatalan pada aplikasi E-KIR. Solusi yang diusulkan bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pembatalan uji KIR kolektif dan memperbaiki pengalaman pengguna secara keseluruhan.

d. Prototype

Membuat rancangan atau user interface aplikasi untuk dapat di uji coba oleh user yang terlibat dalam pemakaian aplikasi E-Kir. Prototipe ini dirancang untuk memastikan bahwa perbaikan yang diusulkan dapat diimplementasikan dan berfungsi dengan baik ketika digunakan oleh para pengguna yang terlibat dalam uji coba aplikasi.

e. Test

Pengujian dilakukan untuk mendapatkan feedback dari pengguna aplikasi E-Kir yang telah diperbaiki sesuai usulan. Melalui penyebaran kuesioner dengan menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) untuk mengukur kelayakan aplikasi melalui 6 aspek yaitu attractiveness, perspicuity, efficiency, dependability, stimulation, dan novelty [11]. UEQ adalah pengukuran yang lebih menguntungkan dengan memberikan hasil pengukuran lebih komprehensif terhadap pengalaman pengguna [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Empathize

Dalam tahap empathize peneliti mencoba memahami kebutuhan pengguna dengan mengumpulkan informasi menggunakan teknik wawancara dan observasi [13].

A. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Mirza Aryadi selaku kepala dari UP PKB Pulogadung sebagai narasumber utama. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mendapatkan wawasan dan ide yang sesuai untuk pengembangan aplikasi E-KIR berbasis web, sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan kualitas layanan yang disediakan.

B. Observasi

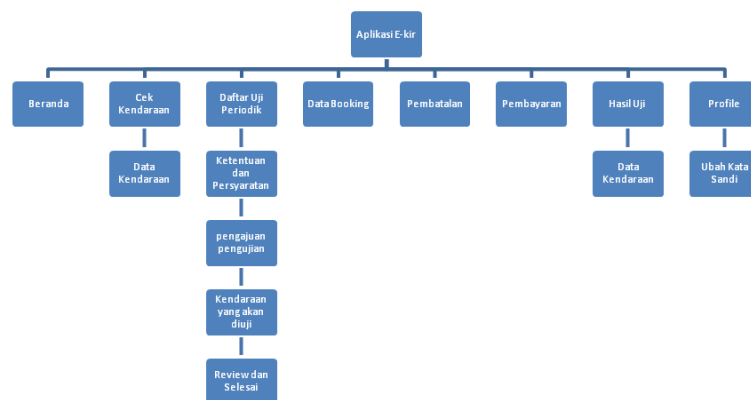
Pengamatan secara langsung dengan terlibat dan merasakan pengalaman pengguna menghadapi masalah yang ada. Dari hasil observasi yang dilakukan diketahui bahwa pengguna kesulitan pada saat melakukan pembatalan uji kir kolektif. Jika pengguna ingin membatalkan uji kir kolektif maka pengguna jasa kir harus menghubungi admin untuk melakukan pembatalan di aplikasi ekir berbasis web dan admin harus menghubungi pihak ketiga yang membuat aplikasi ekir berbasis web.

3.2 Define

Berdasarkan proses define didapatkan inti permasalahan yang disimpulkan dari proses empathize yaitu pengguna mengalami kesulitan melakukan pembatalan uji kir kolektif. Sehingga solusi yang didapatkan adalah menambahkan fitur pembatalan atau penjadwalan ulang uji kir untuk memfasilitasi kebutuhan dari penjadwalan yang ada dengan memanfaatkan konsep UI/UX sebagai alternatif agar lebih mudah dan dapat dimanfaatkan oleh pengguna.

3.3 Ideate

Merancang ide dengan memberikan inovasi desain [14]. Tahap ini dilakukan dengan membuat sitemap yaitu sebuah kerangka atau alur menggambar denah website dari E-kir yang tersaji dalam gambar 1 berikut:

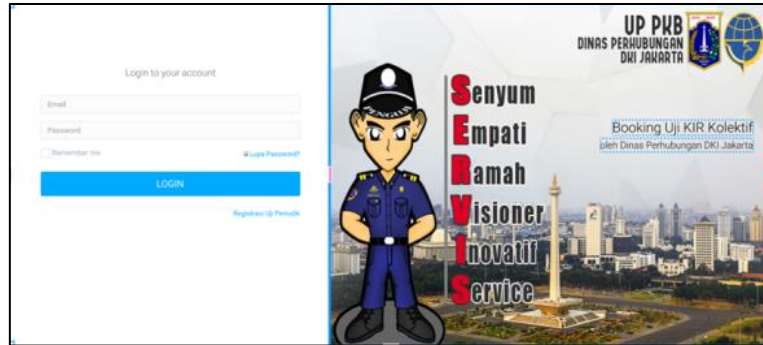


Gambar 2. Sitemap Aplikasi E-kir

3.4 Prototype

Rancangan user interface yang dibuat mengacu pada sitemap yang telah dibuat. Mulai dari halaman login, registrasi, beranda, cek kendaraan, daftar uji periodik, data booking, pembatalan, pembayaran, hasil uji dan profile. Berikut hasil rancangan user interface tiap halamannya.

Gambar 3 dibawah ini merupakan rancangan antarmuka login Aplikasi E-kir. Pengguna yang akan menggunakan aplikasi diminta untuk memasukkan email dan kata sandi untuk mengakses akun mereka, dengan opsi untuk mengatur ulang kata sandi jika diperlukan. Terdapat juga tautan untuk mendaftar layanan uji berkala (uji KIR) secara kolektif.

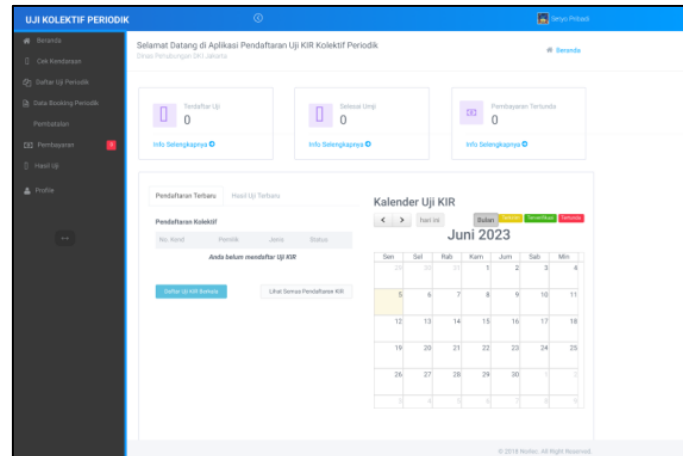


Gambar 3. Halaman Login

Gambar 4 merupakan rancangan antarmuka registrasi Aplikasi E-kir. Pengguna baru yang akan menggunakan aplikasi namun belum memiliki akun dapat menggunakan halaman ini untuk mendaftar. Pengguna baru akan diminta untuk memasukkan data-data seperti informasi pengguna, login credencial, informasi perusahaan dan upload berkas yang diperlukan.

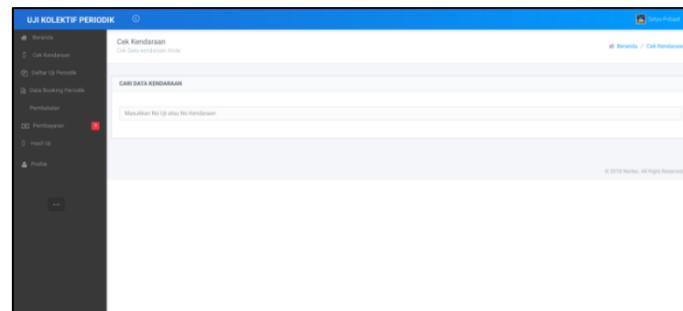
Gambar 4. Halaman Registrasi

Gambar 5 merupakan rancangan antarmuka beranda Aplikasi E-kir. Halaman ini diperuntukkan bagi pengguna yang telah login. Pada halaman beranda terdapat informasi terkait jumlah terdaftar uji, selesai uji, dan pembayaran tertunda. Di bagian tengah layar, terdapat tombol biru "Daftar Uji KIR Berkala" yang memungkinkan pengguna untuk memulai proses pendaftaran. Pada sisi kanan, terlihat Kalender Uji KIR, di mana pengguna dapat melihat tanggal-tanggal yang tersedia untuk uji KIR.



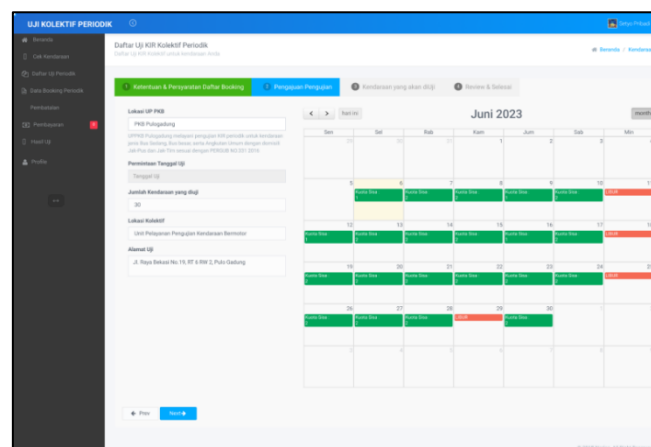
Gambar 5. Halaman Beranda

Gambar 6 merupakan rancangan antarmuka halaman cek kendaraan Aplikasi E-kir. Antarmuka ini digunakan untuk melihat data kendaraan yang sudah terdaftar untuk di uji kir. Dilengkapi dengan fitur pencarian data kendaraan untuk mempermudah pencarian data kendaraan yang telah di cek sebelumnya.



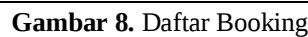
Gambar 6. Halaman Cek Kendaraan

Gambar 7 merupakan rancangan antarmuka halaman daftar uji kir Aplikasi E-kir. Antarmuka ini digunakan untuk pengajuan kendaraan untuk di uji kir secara kolektif. Pengguna akan diminta untuk mengisi data seperti lokasi, tanggal, jumlah kendaraan serta alamat.



Gambar 7. Halaman Daftar Uji Periodik

Gambar 8 merupakan rancangan antarmuka data booking Aplikasi E-kir. Antarmuka ini digunakan untuk melihat informasi data booking uji kir pengguna. Dilengkapi dengan beberapa status seperti terkirim, tertunda, proses oleh admin, menunggu konfirmasi, ditolak, ataupun terverifikasi.

[illegible]

Gambar 9. Halaman Pembatalan

[illegible]

Gambar 10. Halaman Pembayaran

Gambar 11 merupakan rancangan antarmuka hasil uji Aplikasi E-kir. Antarmuka ini digunakan untuk melihat hasil akhir uji kendaraan yang telah dilakukan. Terdapat list kendaraan yang diuji dengan tombol hasil untuk melihat hasil uji tiap kendaraan, juga dilengkapi dengan tombol print agar dapat dilakukan pencetakan hasil uji kendaraan.

Status	No. ID	No. Renc	Name	Jenis Kendaraan	Tanggal ID	Tanggal Validasi ID	Lokasi ID
✓	JKT724474	822019A	PT MOKHANTE JAYA	TAKSI	Sabtu, 16 Maret 2013	Seri, 16 September 2013	PAB Iqung Merteng
✓	JKT724509	822189A	PT MOKHANTE JAYA	TAKSI	Sabtu, 16 Maret 2013	Seri, 16 September 2013	PAB Iqung Merteng
✓	JKT778864	822019B	PT MOKHANTE JAYA	TAKSI	Sabtu, 12 Januari 2013	Jumat, 12 Juli 2013	PAB Iqung Merteng
✓	JKT778848	812012A	PT MOKHANTE JAYA	TAKSI	Jumat, 07 Maret 2014	Minggu, 07 September 2014	PAB Iqung Merteng

Gambar 11. Halaman Hasil Uji

3.5 Test

Pengujian dilakukan oleh pengguna terhadap prototype yang telah dibuat untuk mengukur apakah aplikasi sudah sesuai harapan pengguna [15]. Hasil pengujian di evaluasi melalui penyebaran kuesioner. Beberapa tahapan yang dilakukan dalam pengolahan kuesioner dengan User Experience Questionnaire (UEQ) yaitu:

A. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengguna aplikasi E-kir berbasis web. Kemudian sampel yang digunakan yaitu 30 pengguna aplikasi E-kir berbasis web. Evaluasi dengan bantuan User Experience Questionnaire, dengan responden 20 sampai dengan 30 menghasilkan data yang cukup stabil [16], sehingga jumlah responden akan memenuhi persyaratan User Experience Questionnaire yang diharapkan.

B. Hasil User Experience Questionnaire

User experience questionnaire atau biasa disebut UEQ mempunyai 26 pertanyaan dengan skala 1 sampai 7. Gambar 12 berikut merupakan contoh kuesioner yang dibagikan kepada responden:

Kuesioner Pengalaman Pengguna Menggunakan Aplikasi Ekir Berbasis Web

1 2 3 4 5 6 7

Menyusahkan ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Menyenangkan

1 2 3 4 5 6 7

Tak Dapat Dipahami ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Dapat Dipahami

1 2 3 4 5 6 7

Kreatif ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Monoton

1 2 3 4 5 6 7

Mudah Dipelajari ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ Sulit Dipelajari

Gambar 12. Halaman Hasil Uji

Ada 30 jawaban responden yang dimasukan ke dalam nilai “Data”. Dari setiap jawaban yang menunjukkan skala penilaian, kemudian dilakukan transformasi data yang dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Transformasi hasil UEQ

No	Items																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	1	1	-1	0	-1	0	0	0	-1	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	2	2	-2	3	3	1	1	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
4	3	3	0	1	-1	3	2	1	-2	-1	3	-2	0	2	-2	-2	0	0	-1	2	-1	3	0	-1	0	1
5	-1	-1	2	1	2	1	1	0	1	0	1	2	-1	0	0	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1
6	3	2	0	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	0	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	0
7	3	3	2	3	3	2	3	3	0	3	3	2	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	3	-2
8	2	3	3	2	3	3	3	0	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	-3
9	3	3	-3	-3	-3	3	2	3	3	-3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
10	3	0	-1	0	3	1	1	3	3	-3	3	3	2	1	1	3	3	2	2	1	3	2	2	0	3	0
11	3	3	2	3	3	0	1	0	2	3	2	3	0	0	0	3	0	0	3	3	3	3	0	0	3	3
12	3	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3	0	0	0	0
13	3	3	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	2
14	3	3	0	-1	-1	1	3	3	-1	0	3	-1	1	1	0	0	0	0	3	0	3	0	0	-1	3	3
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	1	2	-2	-2	-2	2	2	-2	-2	2	-2	2	2	2	1	-2	-2	-2	1	-2	2	-1	-1	-2	2	2
17	-3	3	3	0	3	-3	3	1	-3	3	1	3	-1	0	0	-1	3	3	0	-2	0	2	0	0	2	2
18	1	3	-2	-1	-2	-1	-1	0	0	0	0	-1	-2	1	1	-1	-1	-2	3	2	3	1	-2	-1	2	0
19	3	3	-3	-3	-3	3	3	3	-3	-3	3	-3	3	3	3	-3	-3	-3	1	-3	3	-3	-3	2	-1	3
20	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
21	2	3	-1	-2	-1	0	2	0	-3	1	2	-1	-2	0	3	-2	-2	-2	2	2	-2	3	-3	-1	0	2
22	2	2	2	2	3	0	0	1	2	0	1	2	2	2	0	2	2	3	3	2	3	3	0	0	3	3
23	2	3	2	3	2	2	2	2	3	0	2	2	2	2	0	3	3	3	2	2	2	1	1	2	2	2
24	2	3	2	3	2	2	3	2	3	0	0	2	2	1	2	2	1	2	2	2	3	1	2	3	3	3
25	1	1	2	1	2	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2
26	2	3	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	1	1	0	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	2
27	1	-3	-1	-1	-1	0	-2	-2	0	-1	1	2	-1	2	2	3	2	2	-3	0	-2	2	2	2	2	0
28	3	2	2	2	2	1	2	1	3	1	1	2	2	0	0	2	2	2	1	3	2	0	1	1	2	3
29	2	2	2	3	1	0	0	2	3	1	1	2	1	3	0	2	3	2	2	3	3	1	1	1	2	2
30	3	3	2	2	2	0	2	1	3	2	1	3	1	0	1	2	2	1	1	3	1	3	3	1	2	2

Pada tabel 2 Scale Mean per Person dalam metode User Experience Questionnaire (UEQ) berfungsi untuk merangkum hasil dari setiap dimensi pengalaman pengguna yang dinilai, dengan memperlihatkan nilai rata-rata dari respon yang diberikan oleh responden. Hasil ini digunakan untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna terhadap suatu produk atau layanan berdasarkan enam dimensi utama yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi dan kebaruan.

Tabel 2. Rata-rata perorangan

Scale means per person					
Daya tarik	Kejelasan	Efisiensi	Ketepatan	Stimulasi	Kebaruan
3,00	3,00	3,00	3,00	2,75	2,75
0,67	1,00	-0,25	0,75	-0,25	0,50
2,17	2,75	3,00	2,00	1,75	1,25
0,00	0,75	0,75	0,75	1,00	-0,50
0,83	0,25	1,25	0,75	1,25	0,75
3,00	2,50	2,75	2,50	2,50	0,75
2,50	2,75	2,25	3,00	2,75	0,00
2,67	2,25	2,25	2,25	3,00	1,50
3,00	0,75	2,75	3,00	1,25	0,00
2,17	1,25	2,00	2,75	1,75	-0,75
2,00	2,25	2,00	1,25	1,00	2,00
1,00	0,75	1,50	0,00	1,50	0,00
1,00	0,75	0,25	0,75	0,50	0,50
0,33	0,75	1,25	1,50	0,75	0,75
3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,25
-0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-0,17	0,00	-0,25	1,25	1,50	2,00
0,17	0,75	0,25	0,50	-1,50	-0,25
0,83	0,00	-0,50	0,00	0,00	-1,00
3,00	2,75	3,00	3,00	3,00	3,00
-0,33	-0,75	-0,25	0,50	-0,25	1,25
1,83	2,25	1,75	1,75	1,50	1,25
2,00	2,50	2,00	2,25	2,25	1,00
2,17	2,50	2,25	1,50	2,00	1,50
1,00	1,00	1,50	1,00	0,75	1,25
1,67	2,00	1,75	2,00	1,50	1,00
2,00	-1,25	-0,75	0,75	-0,25	0,00
1,67	2,00	1,75	1,25	1,75	1,50
2,00	2,25	2,00	2,00	0,75	1,25
1,83	1,75	3,00	1,25	1,25	1,75

Pada tabel 3 disajikan hasil analisis dalam bentuk rata-rata untuk setiap skala dan aspek yang diukur menggunakan metode UEQ. Nilai antara -0,8 hingga 0,8 dianggap netral, nilai di atas 0,8 dipandang sebagai penilaian positif, sedangkan nilai di bawah -0,8 dianggap negatif. Pada tabel 3 dapat disimpulkan bahwa beberapa item yang dievaluasi mendapatkan nilai di atas 0,8, yang menunjukkan hasil positif. Namun, terdapat 2 item yang memiliki nilai di rentang -0,8 hingga 0,8, yang menandakan penilaian netral.

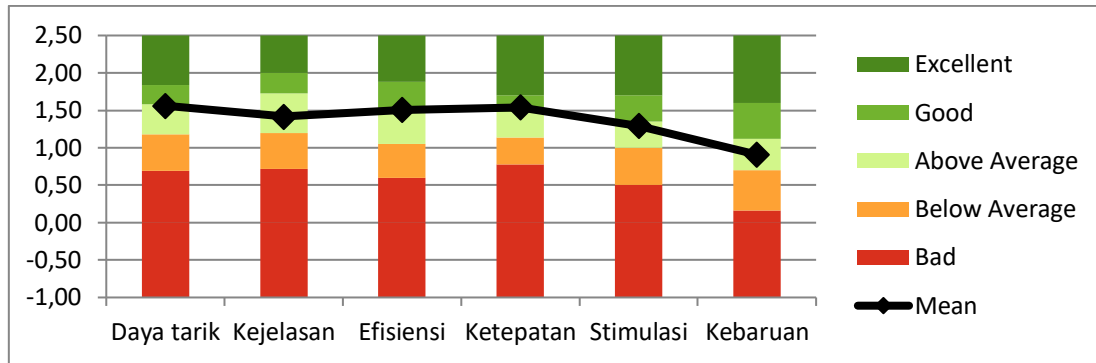
Tabel 3. Rata-rata setiap pertanyaan

Item	Mean	Variance	Std. Dev.	No.	Left	Right	Scale	
1	↑ 2,07	1,86	1,36	30	menyusahkan	menyenangkan	Daya tarik	
2	↑ 2,20	1,96	1,40	30	tak dapat dipahami	dapat dipahami	Kejelasan	
3	→ 0,67	3,61	1,90	30	kreatif	monoton	Kebaruan	
4	↑ 0,97	3,76	1,94	30	mudah dipelajari	sulit dipelajari	Kejelasan	
5	↑ 1,10	4,23	2,06	30	bermanfaat	kurang bermanfaat	Stimulasi	
6	↑ 1,17	2,14	1,46	30	membosankan	mengasyikkan	Stimulasi	
7	↑ 1,73	1,86	1,36	30	tidak menarik	menarik	Stimulasi	
8	↑ 1,47	1,84	1,36	30	tak dapat diprediksi	dapat diprediksi	Ketepatan	
9	↑ 1,17	4,70	2,17	30	cepat	lambat	Efisiensi	
10	→ 0,53	3,57	1,89	30	berdaya cipta	konvensional	Kebaruan	
11	↑ 1,87	1,22	1,11	30	menghalangi	mendukung	Ketepatan	
12	↑ 1,53	3,43	1,85	30	baik	buruk	Daya tarik	
13	↑ 1,13	2,40	1,55	30	rumit	sederhana	Kejelasan	
14	↑ 1,50	1,43	1,20	30	tidak disukai	menggembirakan	Daya tarik	
15	↑ 1,00	1,86	1,36	30	lazim	terdepan	Kebaruan	
16	↑ 1,77	2,53	1,59	30	tidak nyaman	nyaman	Daya tarik	
17	↑ 1,37	3,07	1,75	30	aman	tidak aman	Ketepatan	
18	↑ 1,17	3,32	1,82	30	memotivasi	tidak memotivasi	Stimulasi	
19	↑ 1,47	2,60	1,61	30	memenuhi ekspektasi	tidak memenuhi ekspektasi	Ketepatan	
20	↑ 2,00	1,79	1,34	30	tidak efisien	efisien	Efisiensi	
21	↑ 1,37	3,62	1,90	30	jelas	membingungkan	Kejelasan	
22	↑ 2,03	1,83	1,35	30	tidak praktis	praktis	Efisiensi	
23	↑ 0,83	2,76	1,66	30	terorganisasi	berantakan	Efisiensi	
24	↑ 0,80	2,30	1,52	30	atraktif	tidak atraktif	Daya tarik	
25	↑ 1,70	2,01	1,42	30	ramah pengguna	tidak ramah pengguna	Daya tarik	
26	↑ 1,43	2,60	1,61	30	konservatif	inovatif	Kebaruan	

Dari perhitungan skala setiap responden, kemudian nilai tersebut dikorelasikan untuk setiap item yang termasuk dari ke enam aspek user experience questionnaire. Interpretasi dari ke enam aspek mempunyai interpretasi yang berbeda, empat aspek antara lain daya tarik, kejelasan, stimulasi, dan kebaruan yang mendapatkan nilai diatas rata-rata. Sedangkan untuk aspek efisiensi dan ketepatan mendapatkan nilai baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Benchmark UEQ

Scale	Mean	Comparison to benchmark	Interpretation
Daya tarik	1,56	Above average	25% of results better, 50% of results worse
kejelasan	1,42	Above average	25% of results better, 50% of results worse
Efisiensi	1,51	Good	10% of results better, 75% of results worse
Ketepatan	1,54	Good	10% of results better, 75% of results worse
Stimulasi	1,29	Above average	25% of results better, 50% of results worse
kebaruan	0,91	Above average	25% of results better, 50% of results worse



Gambar.11 Diagram Benchmark UI/UX

Dari gambar 11 tersaji grafik perbandingan menggunakan data benchmark terhadap Aplikasi E-kir dengan hasil pada skala daya tarik, hasilnya berada pada kategori di atas rata-rata (above average) dengan nilai 1,56. Untuk skala kejelasan, mendapatkan nilai 1,42 yang termasuk dalam kategori di atas rata-rata (above average). Skala efisiensi memiliki nilai rata-rata 1,51 dan masuk kategori baik (good). Skala ketepatan mendapatkan nilai rata-rata yaitu 1,54 dengan kategori baik (good). Skala stimulasi mencatat nilai rata-rata 1,29 termasuk dalam kategori di atas rata-rata (above average). Terakhir, pada skala kebaruan, diperoleh nilai rata-rata 0,91 yang juga masuk dalam kategori di atas rata-rata (above average). Secara keseluruhan hasil dari evaluasi ini dapat disimpulkan bahwa prototype UI/UX aplikasi E-kir berbasis web telah sesuai dari sudut pandang keinginan pengguna.

4. PENUTUP

Penerapan metode design thinking dalam menganalisa aplikasi E-Kir menghasilkan sebuah pembaruan pada aplikasi tersebut. Dimulai dari adanya temuan permasalahan pada aplikasi sebelumnya yaitu pengguna tidak dapat membatalkan atau menjadwalkan ulang apabila telah menerima permohonan uji berkala kolektif dan harus menghubungi pihak ketiga, kemudian pembuatan prototype, pengujian hingga feedback dengan penyebaran user experience questionnaire (UEQ). Hasil user experience questionnaire (UEQ) dengan enam aspek penilaian rata-rata, yaitu attractiveness mendapatkan nilai 1,56 (above average), aspek perspicuity mendapatkan nilai 1,42 (above average), aspek efficiency mendapatkan nilai 1,51 (good), aspek dependability mendapatkan nilai 1,54 (good), aspek stimulation mendapatkan nilai 1,29 (above average), dan aspek novelty mendapatkan nilai 0,91 (above average). Maka dapat disimpulkan penambahan fitur pembatalan dan daftar ulang pada aplikasi E-Kir sesuai dengan keinginan user.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Sahara and M. Faizin, "Evaluasi Pelaksanaan Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode Topsis di Unit Pengelola Pengujian Kendaraan Bermotor Pulogadung DKI Jakarta," *Logistik*, vol. 16, no. 01, pp. 23–41, 2023, doi: 10.21009/logistik.v16i01.34180.
- [2] K. Angelina, E. Sutomo, and V. Nurcahyawati, "Desain UI UX Aplikasi Penjualan dengan Menyelaraskan Kebutuhan Bisnis menggunakan Pendekatan Design Thinking," *Temat. J. Teknol. Inf. Komun.*, vol. 9, no. x, pp. 70–78, 2022.
- [3] I. P. Sari, A. H. Kartina, A. M. Pratiwi, F. Oktariana, M. F. Nasrulloh, and S. A. Zain, "Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi HapSari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy C1," *Edsence J. Pendidik. Multimed.*, vol. 2, no. 1, pp. 45–55, 2020.
- [4] R. S. Hardinata, I. Sulistianingsih, R. F. Wijaya, and A. M. Rahma, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Rekam Medis Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Puskesmas Simeulue Tengah)," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 2, pp. 112–118, Dec. 2022, doi: 10.31539/intecom.v5i2.5013.
- [5] S. Nurmaharani and Heriyanto, "Analisa Dan Perancangan UI/UX Aplikasi Penjualan Menggunakan Metode Design Thinking Pada CV. Multi Ban Oto Servis Bekasi," *INFOTECH J.*,

- vol. 9, no. 1, pp. 46–53, Feb. 2023, doi: 10.31949/infotech.v9i1.4393.
- [6] D. A. Rusanty, H. Tolle, and L. Fanani, “Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Lelenesia (Marketplace Penjualan Lele) Menggunakan Metode Design Thinking,” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 11, pp. 10484–10493, 2019.
- [7] H. Sutisna and A. B. Hikmah, “Perancangan Desain Antarmuka Aplikasi Pembelajaran Online Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking,” *J. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–10, 2022.
- [8] R. A. Almayda and A. Luthfi, “Perancangan Aplikasi Ayo Beraksi Dengan Metode Design Thinking,” *AUTOMATA*, vol. 3, no. 2, Aug. 2022, Accessed: Oct. 19, 2023. [Online]. Available: <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/24128>
- [9] N. N. Mazaya and S. Suliswaningsih, “Perancangan UI/UX Aplikasi ‘Dengerin’ Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking,” *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 12, no. 2, pp. 39–49, 2023, doi: 10.34010/komputa.v12i2.10157.
- [10] M. A. D. Pratama, Y. R. Ramadhan, and T. I. Hermanto, “Rancangan UI/UX Design Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Pada Sekolah Menengah Atas Menggunakan Metode Design Thinking,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 4, p. 980, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4442.
- [11] D. Feriano, N. R. Oktadini, A. Meiriza, P. E. Sevtiyuni, and P. Putra, “Analisis User Experience Aplikasi Disney+ Hotstar dengan Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ),” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 1641–1650, Dec. 2023, doi: 10.30865/KLIK.V4I3.1470.
- [12] S. R. Henim and R. P. Sari, “User Experience Evaluation of Student Academic Information System of Higher Education Using User Experience Questionnaire,” *J. Komput. Terap.*, vol. 6, no. Vol. 6 No. 1 (2020), pp. 69–78, 2020, doi: 10.35143/jkt.v6i1.3582.
- [13] M. F. Ardiansyah and P. Rosyani, “Perancangan UI/UX Aplikasi Pengolahan Limbah Anorganik Menggunakan Metode Design Thinking,” *Log. J. Ilmu Komput. ...*, vol. 1, no. 4, pp. 839–853, 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic/article/view/2193>
- [14] I. M. Putra and D. R. Indah, “Implementasi Metode Design Thinking Dalam Aplikasi Giwang Sumsel,” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 3, no. 6, pp. 688–697, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.872.
- [15] H. Ilham, B. Wijayanto, and S. P. Rahayu, “Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University,” *J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 17–26, 2021, doi: 10.20884/1.jutif.2021.2.1.30.
- [16] S. Putro, M. P. Kurniawan, and K. Kunci -Lapor Bantul, “Penerapan Metode UEQ dan Cooperative Evaluation untuk Mengevaluasi User Experience Laporan Bantul,” *Creat. Inf. Technol. J.*, vol. 6, no. 1, pp. 27–37, Apr. 2020, doi: 10.24076/CITEC.2019V6I1.242.