

Eksperimen Penerapan Desain *Soft Boundary*, *Hard Boundary*, dan *Hide Non-Essential Information* Aplikasi *Access by KAI*

Rosa Devi Phutpitasari¹, Agi Putra Kharisma², Candra Dewi³

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Email: ¹rosa_dev20@student.ub.ac.id, ²agi@ub.ac.id, ³dewi_candra@ub.ac.id

Abstrak

Aplikasi *Access by KAI* adalah salah satu aplikasi *e-ticketing* yang menjadi solusi praktis yang dapat meningkatkan *efisiensi* dan *aksesibilitas* yang tinggi dalam pola kehidupan sosial ekonomi. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari Google Play, aplikasi *Access by KAI* memiliki rating 184,961 ulasan yang sebagian besar keluhan dari pengguna terkait dengan penjadwalan tiket seperti harga yang ditampilkan bukan harga pasti, seat kosong ditampilkan secara bersamaan, penampilan seat kelas harus di *dropdown* terlebih dahulu agar tiket secara keseluruhan. Dari permasalahan yang ditemukan, peneliti memiliki hipotesis awal yang dapat meningkatkan *usability* dengan menerapkan desain *soft boundary*, *hard boundary*, dan *hide non-essential information*. Melalui pengujian *usability testing* dengan melakukan pengujian signifikan atau uji beda dengan *paired sample t-test* kepada 10 orang mahasiswa FILKOM UB yang dibagi secara acak menjadi 2 grup untuk menentukan urutan pengujian. Hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan *task time* eksperimen *soft boundary* dan *hard boundary* ($p=0.35751394$), terdapat perbedaan *task time* eksperimen *hide non-essential information* ($p=0.012037314$), tidak terdapat perbedaan kemudahan eksperimen *soft boundary* dan *hard boundary* ($p=1$), dan tidak terdapat perbedaan kemudahan eksperimen *hide non-essential information* ($p=0.422571628$).

Kata kunci: *task time*, kemudahan, *soft boundary*, *hard boundary*, *hide non-essential information*, *t-test*

Abstract

The *Access by KAI* application is one of the *e-ticketing* applications that is a practical solution that can increase efficiency and high accessibility in socio-economic life patterns. Based on data collected from Google Play, the *Access by KAI* application has a rating of 184,961 reviews, most of which are complaints from users related to ticket scheduling such as the price displayed is not the exact price, empty seats are displayed simultaneously, the appearance of the class seat must be dropped down first to display the ticket as a whole. From the problems found, researchers have an initial hypothesis that can improve usability by applying *soft boundary*, *hard boundary*, and *hide non-essential information* designs. Through *usability testing* by conducting a significant test or different test with a *paired sample t-test* to 10 FILKOM UB students who were randomly divided into 2 groups to determine the order of testing. The results show that there is no difference in *task time* of *soft boundary* and *hard boundary* experiments ($p=0.35751394$), there is a difference in *task time* of *hide non-essential information* experiments ($p=0.012037314$), there is no difference in ease of *soft boundary* and *hard boundary* experiments ($p=1$), and there is no difference in ease of *hide non-essential information* experiments ($p=0.422571628$).

Keywords: *task time*, ease, *soft boundary*, *hard boundary*, *hide non-essential information*, *t-test*

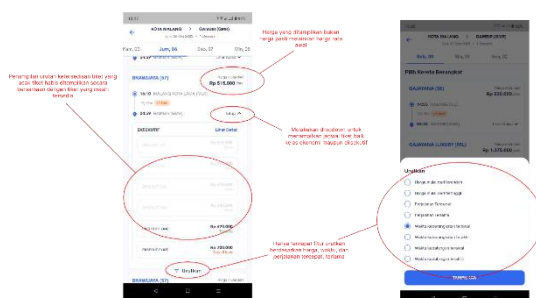
1. PENDAHULUAN

Saat ini, teknologi sangat canggih dan berkembang pesat, dan banyak kemajuan dalam teknologi telah menyebabkan pertukaran data

yang cepat melalui *search engine* yang memungkinkan Masyarakat untuk mengakses internet. Indonesia adalah konsumen teknologi yang signifikan dengan 82 juta pengguna internet, menempati peringkat ke-8 di dunia. Saat ini teknologi telah menjadi bagian penting

dari Masyarakat, memengaruhi pola kehidupan dalam hal sosial dan ekonomi. Hal ini diiringi dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi, yang membutuhkan sistem penyelesaian masalah yang cepat, dan handal. Salah satu contohnya adalah layanan transportasi public, di mana pemesanan tiket elektronik atau *e-ticket* telah menjadi solusi praktis yang dapat meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas yang tinggi untuk masalah ini.

Aplikasi *Access By KAI* yang dirilis pada tahun 2014 adalah salah satu Perusahaan *e-ticketing* paling populer di Indonesia saat ini. Aplikasi *Access by KAI* yang merupakan aplikasi resmi Persero atau PT.KAI membantu pelanggan memesan tiket kereta api dan memberikan informasi tentang layanan KAI Group. Menurut data *Google Play*, aplikasi ini memiliki rating 2,2 dari 184,961 ulasan dan Sebagian besar keluhan pengguna terkait dengan tampilan dan alur sistem. Berdasarkan kuesioner yang telah dibagikan kepada Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya, didapatkan 33 responden (dimana berdasarkan (Sugiyono, 2014) jumlah responden kuesioner minimal adalah 30 responden) yang 81,8% pernah bertransaksi menggunakan aplikasi *Access By KAI* dengan jenis kereta antar kota, 72,7% dengan jenis kereta lokal, dan 21,2% dengan jenis kereta *Commuter Line*. Responden merasa menemui kesulitan atau kendala saat menggunakan aplikasi *Access By KAI* seperti tiket yang habis tertampil secara bersamaan dengan tiket yang masih tersedia dengan persentase 72,7%, selanjutnya 66,7% untuk kendala tidak adanya filter, hanya terdapat urutan. Kendala lain yang dialami seperti melakukan dropdown agar tiket tertampil secara keseluruhan dengan persentase 42,4% dan 30,3% untuk kendala harga yang tertampil pada jadwal tiket kereta antar kota menggunakan harga rata awal. Adapun tampilan permasalahan yang telah dipaparkan di atas dapat dilihat pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Tampilan Permasalahan yang dirasakan oleh pengguna

Aplikasi seperti *e-ticketing* sangat bermanfaat jika memiliki antarmuka yang mudah digunakan. Dengan memahami dasar-dasar desain antarmuka aplikasi dan memilih strategi antarmuka yang disesuaikan dengan preferensi pengguna, pengembang dapat mengetahui apa yang penting bagi pengguna dan jenis antarmuka mana yang sesuai untuk aplikasi mereka. Untuk mencapai hal ini, biasanya digunakan pendekatan *design pattern* dan *best practice ux* yang dapat memberikan keseimbangan terbaik. Salah satu prinsip *design pattern* adalah *soft boundary* dan *hard boundary*. *Soft boundary* juga dikenal sebagai *filtering* adalah metode yang biasa digunakan pengguna untuk mengukur data berdasarkan atribut atau parameter tertentu, sedangkan *hard boundary* juga dikenal sebagai *sorting* adalah metode yang memungkinkan kontrol antarmuka untuk meningkatkan tampilan kumpulan data. Untuk menentukan batas, *filter* mengecualikan semua hasil pencarian yang tidak termasuk dalam kategori yang dipilih. Aplikasi *Access by KAI* hanya menggunakan *sort* saja terutama pada bagian jadwal kereta. Peter (2020) menyatakan bahwa *sorting* dan *filtering* dapat mengurangi waktu yang dihabiskan untuk melakukan pencarian, jadi menggabungkan keduanya merupakan kombinasi yang membantu pengguna menentukan data dan konten yang relevan.

Salah satu prinsip *best practice UX* adalah menyembunyikan data yang tidak penting, yang dikenal sebagai *hide non-essential information* (Navy, 2022). “Pengungkapan progresif” atau “informasi berlapis” adalah istilah yang digunakan dalam desain UX untuk menyembunyikan informasi yang tidak penting. Tujuannya adalah untuk memberikan pengguna informasi yang paling relevan dan penting sekaligus memungkinkan mereka untuk mengakses informasi tambahan jika mereka membutuhkannya. Pada aplikasi *Access by KAI*, jadwal tiket yang habis ditampilkan bersamaan dengan tiket lainnya. Ini mengharuskan pengguna memilah informasi tiket yang tersedia diantara kumpulan tiket hingga menemukan tiket yang mereka cari. Salah satu *best practice ux* dalam desain adalah menyembunyikan informasi yang tidak penting dan memprioritaskan konten sesuai dengan tujuan dan tugas pengguna (Setiawan, 2023).

Penelitian Honech, Eko (2020) mempelajari praktik pembelian tiket kereta api melalui aplikasi marketplace seperti Traveloka. Menurut peneliti, aplikasi Traveloka bekerja lebih efisien daripada aplikasi *Access by KAI* karena fiturnya yang lebih lengkap, yang mana hal tersebut membuat pengguna lebih suka menggunakannya. Ini disebabkan oleh fakta bahwa *Access by KAI* tidak mengubah tampilan dan lokasi menu secara signifikan seperti yang dilakukan Traveloka saat memperbarui. Selain itu, tingkat kesalahan yang dialami oleh pengguna lebih rendah daripada dalam aplikasi Traveloka.

Membuat produk digital yang sukses memerlukan pengalaman pengguna yang menyenangkan. Tujuannya agar pengguna ingin berinteraksi Kembali atau berbagi pengalaman mereka dengan orang lain. Pengalaman yang buruk dapat mempengaruhi kepuasan pengguna, sehingga pengguna dapat dengan mudah meninggalkan aplikasi. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kemudahan pengguna aplikasi *Access by KAI* dengan penerapan desain *soft boundary* dan *hard boundary*, serta *hide non-essentia information* dengan tidak adanya penerapan desain.

Dari permasalahan tersebut didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini, sebagai berikut: (1) Apakah terdapat peningkatan *task time* pada saat memilih tiket pada jadwal kereta antar kota yang menggunakan eksperimen penerapan desain *soft boundary* dan *hard boundary* dibandingkan dengan tidak ada penerapan desain? (2) Apakah terdapat peningkatan *task time* pada saat memilih tiket pada jadwal kereta antar kota yang menggunakan eksperimen penerapan desain *hide non-essential information* dibandingkan dengan tidak ada penerapan desain? (3) Apakah kepuasan pada saat memilih tiket pada jadwal kereta antar kota yang menggunakan eksperimen penerapan desain *soft boundary* dan *hard boundary* lebih tinggi dibandingkan dengan tidak ada penerapan desain? (4) Apakah kepuasan pada saat memilih tiket pada jadwal kereta antar kota yang menggunakan eksperimen penerapan desain *hide non-essential information* lebih tinggi dibandingkan dengan tidak ada penerapan desain?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari penerapan desain *soft boundary*, *hard boundary*, dan *hide non-essential information* terhadap *usability* aspek *task time* dan kemudahan pada jadwal kereta api antar kota

aplikasi *Access by KAI*.

2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1. Kajian Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Su Hwan Kim (2023) yang membahas mengenai *Electroni clinical task management system* (ECTMSs) yang telah dikembangkan. Beberapa sistem menggunakan AR untuk memungkinkan fungsi task management yang lebih cerdas. Pada penelitian ini memiliki tujuan yaitu merancang fitur AR untuk ECTMS dan untuk mengevaluasi dampaknya terhadap *usability*. Dalam penelitian yang dilakukan perancangan empat *prototype* fitur ETCMS, dimana untuk setiap *prototype* yaitu satu varian AR dan satu varian non-AR dengan fungsi yang setara yang menggunakan metode pengujian *usability* secara moderated untuk mendapatkan rating *ease of use* dari *prototype* dan mengukur *task duration* dan menentukan *statistic* hubungan variable penelitian, koefisien Spearmans dihitung dan disajikan sebagai matriks *correlation*. Hasil yang didapatkan yaitu tiga dari empat *prototype* mendapatkan median *ease of use* yang lebih tinggi untuk varian AR dengan *task duration* rata-rata yang lebih pendek. Pada penelitian ini nantinya juga akan menggunakan figma sebagai pembuatan *prototype* untuk melakukan *usability testing*, yang mana akan menguji *usability* (*task time*, dan kemudahan) mana yang lebih baik antara penerapan desain *soft boundary*, *hard boundary*, dan *hide non-essential information* pada jadwal kereta api aplikasi *Access by KAI* dengan tidak adanya penerapan desain. Nantinya dalam penelitian ini juga akan dilakukan pengujian dengan melakukan *randomization* seperti yang dilakukan pada penelitian Su Hwan Kim.

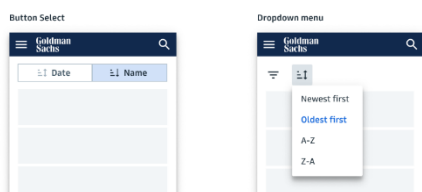
Penelitian lain dilakukan oleh Kevin Ryan Hadi (2018), untuk mengevaluasi *usability* aplikasi KAI Access dengan menggunakan USE Questionnaire, yang mencakup parameter seperti *usability*, *ease of use*, *ease of learning*, dan kepuasan. Peneliti menggunakan pedoman desain untuk mendapatkan hasil yang baik dalam penelitian ini. Penelitian yang akan datang juga akan menggunakan prinsip design pattern dan best practice UX design sebagai pedoman untuk membuat design treatment yang nantinya akan membandingkan (*task time* dan *satisfaction*) dengan design yang tidak ada penerapan dan nantinya akan menggunakan Single Ease

Questionnaire (SEQ) dalam pengujiannya.

Brian Alvin Hananto (2022) melakukan penelitian tambahan tentang percobaan metode A/B testing dalam proses desain visual tampilan permainan digital Acaraki. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah hasil A/B testing koheren dan selaras dengan desain yang dibuat secara iterative. Dalam iteasi desain yang dibuat, terdapat dua pilihan yang berbeda untuk keperluan testing. Penelitian ini akan melakukan sepuluh eksperimen dengan desain desain terakhir yang sesuai dengan hasil A/B testing.

2.2. Soft Boundary

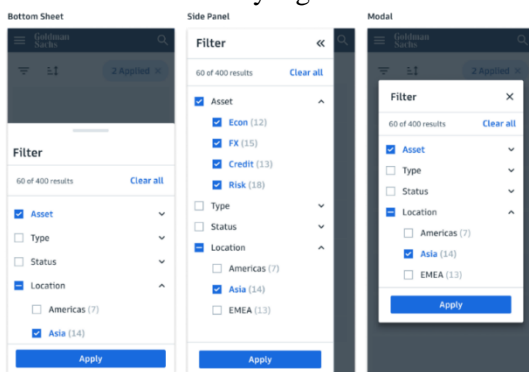
Soft Boundary, juga dikenal sebagai sorting biasanya digunakan untuk mengubah urutan item tetapi data yang dilihat tetap sama ketika pengguna tidak ingin mempersempit pencarian mereka tetapi ingin menyusun dalam urutan tertentu, seperti terdahulu atau berdasarkan abjad.



Gambar 2.1 Tampilan *Soft Boundary*

2.3. Hard Boundary

Pengguna ketika ingin menyempitkan daftar item yang tersedia berdasarkan kriteria seperti merek, kisaran harga, atau warna maka menggunakan *hard boundary* atau filter. Teknik ini menentukan apakah produk tertentu dimasukkan atau dikeluarkan dari daftar produk atau apa yang ditampilkan. Dengan menggunakan filter dalam aplikasi, pengguna dapat menemukan konten yang relevan.



Gambar 2.2 Tampilan *Hard Boundary*

2.4. Hide Non-Essential Information

Hide non-essential information digunakan untuk menghindari kelebihan informasi dimana ini berguna untuk memastikan bahwa pengguna dihadapkan pada informasi yang luas secara bertahap. Jika konten terlalu panjang membuat pembaca frustrasi karena mereka harus menggulirnya untuk menemukan apa yang mereka butuhkan. “Pengungkapan progresif” atau “informasi berlapis” adalah istilah yang digunakan dalam UX design untuk *hide non-essential information* yang bertujuan untuk memberikan pengguna informasi yang paling relevan dan penting sekaligus memungkinkan mereka untuk mengakses informasi tambahan jika mereka membutuhkannya. Salah satu *best practice hide non-essential information* dalam UX design yaitu memprioritaskan konten sesuai tujuan dan tugas pengguna (Setiawan, 2023).

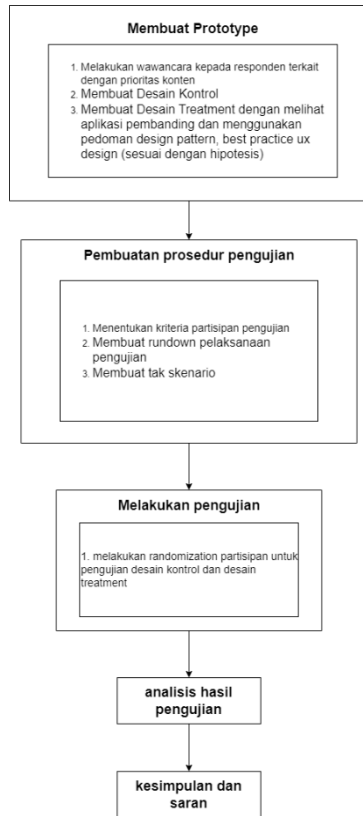
2.5. T-Test

Hipotesis tentang bagaimana variable bebas secara parsial mempengaruhi variable terikat diuji dengan *T-test*. *T-test* adalah uji statistic yang digunakan untuk menguji kebenaran atau kepalsuan hipotesis *null*, yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan di antara dua buah mean sampel yang dipilih secara random dari populasi yang sama (Albert & Tullis, 2022). Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai t hitung dan t tabel. Hasil uji *t-test* ditentukan oleh nilai signifikansinya. Nilai signifikan (*2-tailed*) < 0.05 menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara variable awal dan variable akhir, sedangkan nilai signifikan (*2-tailed*) > 0.05 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara variable awal dan variable akhir.

3. METODOLOGI

3.1. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ini merupakan alur dari jalannya penelitian. Penelitian yang dilakukan berlokasi di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya dengan subjeknya yaitu Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer yang pernah menggunakan aplikasi *Access by KAI*. Berikut merupakan tahapan penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

1. Membuat Prototype

Proses perancangan dimulai dari *low fidelity prototype* sesuai dengan teori yang telah didapatkan pada tahapan sebelumnya, dan terdapat *screen flow* lalu dilanjutkan dengan merancang *high fidelity prototype*. Pada tahapan pembuatan desain *treatment* akan membandingkan dengan aplikasi serupa atau kompetitor seperti Traveloka dan Tiket.com serta pembuatan desain *treatment* menggunakan pedoman dari *design pattern* dan *best practice ux*

2. Pembuatan Prosedur Pengujian

Pada tahapan ini akan dilakukan pembuatan sesi pengujian seperti apa yang akan partisipan lakukan atau tahapan kegiatan pengujian (*rundown* pengujian), jenis target partisipan yang dibutuhkan. Selain pembuatan sesi pengujian akan terdapat pembuatan *task skenario* yang nantinya akan diujikan kepada partisipan.

Partisipan akan diberikan tugas untuk diambil beberapa datanya seperti *task time* dan kemudahan. Untuk dapat menyelesaikan tugas, partisipan dapat mengerjakan sesuai skenario tugas yang diberikan seperti yang dijelaskan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Skenario Usability Testing

Kode Tugas	Rincian Tugas	Detail Skenario
Task 1.1	Pencarian tiket kereta antar kota (desain kontrol)	Anda ingin mencari tiket kereta antar kota dari Kota Malang dengan tujuan Kota Yogyakarta dengan melakukan urutan “berdasarkan waktu tercepat” dan memilih tiket dengan kereta Kertanegara dari stasiun keberangkatan “Malang Kota Lama” dengan tipe kelas eksekutif dengan harga Rp.370.000.
Task 1.2	Pencarian tiket kereta antar kota (desain <i>treatment</i> penerapan <i>soft boundary</i> dan <i>hard boundary</i>)	Anda ingin mencari tiket kereta antar kota dari Kota Malang dengan tujuan Kota Yogyakarta dengan melakukan urutan “berdasarkan waktu tercepat” dan memilih tiket dengan kereta Kertanegara dari stasiun keberangkatan “Malang Kota Lama” dengan waktu keberangkatan pada rentang “06:00-12:00” dan waktu kedatangan pada rentang “12:00-18:00” dengan tipe kelas eksekutif dengan harga Rp.370.000.
Task 2.1	Pencarian tiket kereta antar kota (desain kontrol)	Anda ingin mencari tiket kereta antar kota dari Kota Malang dengan tujuan Kota Yogyakarta dengan

		memilih tiket dengan kereta Kertanegara dari stasiun keberangkatan “Malang Kota Lama” dengan tipe kelas eksekutif dengan harga Rp.370.000.
Task 2.2	Pencarian tiket antar kota (desain <i>treatment hide non-essential information</i>)	Anda ingin mencari tiket kereta antar kota dari Kota Malang dengan tujuan Kota Yogyakarta dengan memilih tiket dengan kereta Kertanegara dari stasiun keberangkatan “Malang Kota Lama” dengan tipe kelas eksekutif dengan harga Rp.370.000.

3. Pelaksanaan Pengujian

Pengujian menggunakan *A/B testing* memungkinkan dalam membandingkan antara penerapan desain *soft boundary* dan *hard boundary* serta penerapan desain *hide non-essential information* pada fitur jadwal kereta aplikasi Access by KAI dengan tidak adanya penerapan desain menggunakan tools maze. Setelah melakukan pengujian dengan 10 partisipan yang dilakukan secara *moderated*, maka pengujian dilanjutkan dengan partisipan mengisi *Single Ease Question* (SEQ) dengan menggunakan maze setiap selesai melakukan task scenario yang diberikan. Pengujian akan dilakukan dengan melakukan *randomization* saat menentukan partisipan berada pada group mana.

Proses pengujian dilakukan kepada 10 orang mahasiswa FILKOM UB dengan dibagi menjadi 2 kelompok secara acak guna meminimalisir terjadinya *learning effect* dengan jumlah masing-masing kelompok 5 orang. Group B1 menguji desain kontrol terlebih dahulu dilanjutkan dengan desain *treatment* sedangkan grup B2 melakukan pengujian terhadap desain *treatment* terlebih dahulu dilanjutkan dengan desain kontrol.

Pengumpulan data dilakukan secara *moderated* dan dilaksanakan pada 12 Desember 2023 hingga 19 Desember 2023. Tabel 3.2. merupakan pengacakan peserta uji dalam penelitian ini.

Tabel 3.2. Pengacakan Partisipan Pengujian

Partisipan	Grup
P1	B2
P2	B2
P3	B1
P4	B1
P5	B2
P6	B2
P7	B2
P8	B1
P9	B1
P10	B1

4. Analisis Hasil Pengujian

Tahapan analisis ini pada metode *A/B testing* menggunakan *T-test paired sample* yang nantinya akan menggunakan tools SPSS untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara desain kontrol dan desain *treatment* dari aspek *task time* yang diujikan. Selanjutnya untuk aspek yang diuji lainnya adalah kemudahan yang akan dianalisis menggunakan tools SPSS juga dari data yang didapatkan sebelumnya melalui *Single Ease Question* (SEQ) yang akan mendapatkan hasil rata-rata kemudahan yang dirasakan oleh partisipan dalam mengerjakan task.

5. Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap kesimpulan dan saran adalah dilakukan penarikan kesimpulan yang menjelaskan hipotesis yang diuraikan sebelumnya, jawaban tersebut didapatkan dari pengujian dan pembahasan. Kemudian dilakukan pemberian saran untuk memberitahu apa yang kurang dan kesalahan yang ditemukan dan membutuhkan perbaikan pada penelitian selanjutnya.

3.2. Peralatan Pendukung

Peralatan pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah laptop sebagai perangkat keras dan figma sebagai perangkat lunak untuk proses pembuat *prototype* desain kontrol dan juga desain *treatment*. Selain itu dalam penelitian ini juga akan menggunakan tools maze yang dibutuhkan untuk melakukan pengujian *usability*. Dalam melakukan analisis

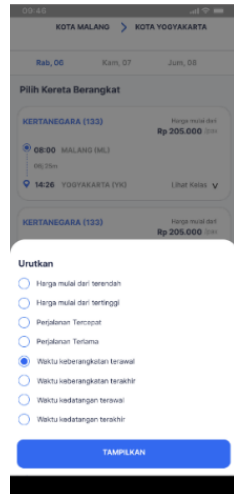
pengujian nantinya juga akan digunakan *tools* seperti spss untuk menganalisis data *t-test paired sample* dan juga untuk analisis data dari *Single Ease Question (SEQ)*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Prototype Desain

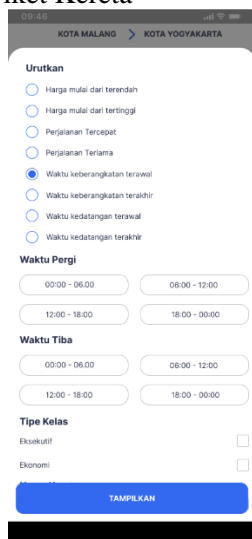
Desain kontrol merupakan desain awal atau asli yang diambil secara langsung dari aplikasi Access by KAI pada tahun 2023 sedangkan desain treatment merupakan desain perbaikan dengan menerapkan *soft boundary*, *hard boundary*, dan *hide non-essential information*. Berikut merupakan desain kontrol dan desain treatment yang telah dibuat:

1. Desain Kontrol Jadwal Tiket Kereta



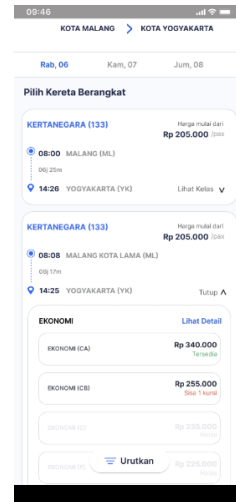
Gambar 4.1 Desain Kontrol (Sorting)

2. Desain Treatment Penerapan Soft Boundary dan Hard Boundary pada Jadwal Tiket Kereta



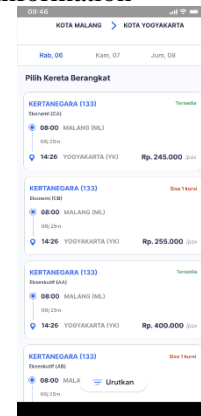
Gambar 4.2 Penerapan *Soft Boundary* dan *Hard Boundary*

3. Desain Kontrol Jadwal Tiket Kereta



Gambar 4.3 Desain Kontrol (*Drop Down*)

4. Desain Treatment Penerapan Hide Non-Essential Information



Gambar 4.4 Penerapan *Hide Non-Essential Information*

4.2. Hasil Pengujian Task Time

Hasil pengujian *task time* yang didapat dapat dilihat pada tabel 5.1 untuk hasil uji *task time* desain kontrol dan desain *treatment* penerapan *soft boundary* dan *hard boundary* dan tabel 5.2 untuk hasil uji *task time* desain kontrol dan desain *treatment* penerapan *hide non-essential information*.

Tabel 5.1 Hasil Uji *Task Time* pada *Experiment Soft Boundary dan Hard Boundary*

Nama	Grup	Soft & Hard Boundary	
		Kontrol	Treatment
P1	B2	62.19 s	144.98 s
P2	B2	58.1 s	166.08 s
P3	B1	123.16 s	101.47 s
P4	B1	114 s	66.23 s
P5	B2	49.98 s	66.89 s
P6	B2	58.43 s	78.21 s

P7	B2	36.28 s	108.52 s
P8	B1	36.34 s	28.84 s
P9	B1	86.24 s	53.60 s
P10	B1	88.11 s	63.35 s

Tabel 5.2 Hasil Uji *Task Time* pada *Experiment Hide Non-Essential Information*

Nama	Grup	Hide Non-Essential Information	
		Kontrol	Treatment
P1	B2	66.08 s	42.66 s
P2	B2	28.81 s	32.10 s
P3	B1	41.23 s	25.46 s
P4	B1	30.75 s	16.35 s
P5	B2	44.76 s	38.06 s
P6	B2	109.47 s	88.44 s
P7	B2	74.81 s	17.46 s
P8	B1	55.78 s	19.82 s
P9	B1	76.40 s	30.32 s
P10	B1	144.64 s	32.22 s

4.3. Hasil Pengujian Kemudahan

Hasil pengujian kemudahan ini menggunakan *Single Ease Question* (SEQ) yang mana terdapat 1 pertanyaan terkait dengan kemudahan mengerjakan suatu task dengan menyajikan skala linkert 1-7 dengan nilai 1 untuk jawaban sangat sulit dan jawaban 7 untuk sangat mudah. Berikut hasil pengujian kemudahan yang didapat dapat dilihat pada tabel 5.3 untuk hasil uji kemudahan desain kontrol dan desain *treatment* penerapan *soft boundary* dan *hard boundary* dan tabel 5.4 untuk hasil uji kemudahan desain kontrol dan desain *treatment* penerapan *hide non-essential information*.

Tabel 5.3 Hasil Uji Kemudahan pada *Experiment Soft Boundary dan Hard Boundary*

Nama	Grup	Soft & Hard Boundary	
		SEQ Kontrol	SEQ Treatment
P1	B2	5	4
P2	B2	4	5
P3	B1	4	6
P4	B1	5	6
P5	B2	7	7
P6	B2	7	7
P7	B2	6	3
P8	B1	5	5
P9	B1	6	7
P10	B1	6	5

Tabel 5.4 Hasil Uji Kemudahan pada *Experiment Hide Non-Essential Information*

Nama	Grup	Hide Non-Essential Information	
		SEQ Kontrol	SEQ Treatment
P1	B2	6	4
P2	B2	6	4
P3	B1	6	7
P4	B1	5	7
P5	B2	7	7
P6	B2	6	7
P7	B2	5	7
P8	B1	7	7
P9	B1	4	6
P10	B1	5	5

Setelah dipaparkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka pada pembahasan hasil ini akan disajikan pada setiap aspek dan juga tugas. Berikut hasil pembahasan yang telah dilakukan

4.4. Pembahasan Hasil Pengujian *Task Time*

Hasil pengujian *task time* ini akan dilakukan dengan perhitungan *confidence interval* 95%. Untuk dapat mengetahui nilai perbedaan/uji signifikan dari desain kontrol dan desain *treatment* menggunakan *paired sample t-test*. Rekap hasil pembahasan *task time* terdapat pada tabel 5.5 untuk *experiment soft boundary* dan *hard boundary* dan tabel 5.6 untuk *experiment hide non-essential information*.

Tabel 5.5 Hasil Uji *T-Test* Penerapan Desain *Soft Boundary dan Hard Bounadry*

	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
Kontrol	71.2830	30.44948	0.358
Treatment	87.8170	42.49403	
Kontrol - Treatment	-16.534	53.91666	

Tabel 5.6 Hasil Uji *T-Test* Penerapan Desain *Hide Non-Essential Information*

	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
Kontrol	67.2730	36.57301	0.012
Treatment	34.2890	20.90661	
Kontrol - Treatment	32.98400	33.27804	

4.5. Pembahasan Hasil Pengujian Kemudahan

Data pengujian kemudahan ini yang menggunakan SEQ (Single Ease Question) dengan skala linkert 1-7 tidak perlu dikonversi terlebih dahulu sehingga untuk mengetahui nilai perbedaan atau uji signifikan dari desain kontrol dan desain *treatment* dapat langsung menggunakan *paired sample t-test*. Rekap hasil uji *t-test* dapat dilihat pada tabel 5.7 untuk hasil uji *t-test* penerapan desain *soft boundary* dan *hard boundary* dan tabel 5.8 untuk hasil uji *t-test* penerapan desain *hide non-essential information*.

Tabel 5.7 Hasil Uji T-Test Penerapan Desain *Soft Boundary* dan *Hard Bounadry*

	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
Kontrol	5.5	1.080	1
Treatment	5.5	1.354	
Kontrol - Treatment	0	1.414	

Tabel 5.8 Hasil Uji T-Test Penerapan Desain *Hide Non-Essential Information*

	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
Kontrol	5.7	0.949	0.423
Treatment	6.10	1.287	
Kontrol - Treatment	-0.4	1.506	

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan sebagai berikut: (1) Tidak ada perbedaan *task time* pada saat memilih tiket pada jadwal kereta antar kota yang menggunakan eksperimen penerapan desain *soft boundary* dan *hard boundary* dengan tidak ada penerapan desain dengan nilai *t-test task time* sebesar 0.35751394 yang berarti nilai *t-test* yang didapatkan lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan yaitu 0.05 dengan rata-rata *task time* yang dihasilkan untuk desain kontrol adalah 71.283 ± 18.872 detik dan untuk desain *treatment* adalah 87.817 ± 26.338 detik. (2) Ada perbedaan *task time* pada saat memilih tiket pada jadwal kereta antar kota yang menggunakan eksperimen penerapan desain *hide non-essential information* dengan tidak adanya penerapan desain dengan nilai *t-test task time* sebesar 0.012037314 yang berarti nilai *t-test* yang didapatkan lebih kecil daripada tingkat signifikansi yang ditetapkan yaitu 0.05 dengan rata-rata *task time* yang dihasilkan untuk desain kontrol adalah 67.273 ± 22.668 detik dan untuk desain *treatment* adalah 34.289 ± 12.958 detik. (3) Tidak ada perbedaan kemudahan pada saat memilih tiket pada jadwal kereta antar kota yang menggunakan eksperimen penerapan desain *soft boundary* dan *hard boundary* dengan tidak ada penerapan desain” dengan nilai *t-test* kemudahan sebesar 1 yang berarti nilai *t-test* yang didapatkan lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan yaitu 0.05 dengan rata-rata kemudahan yang dihasilkan untuk desain kontrol maupun desain *treatment* sama yaitu 5.5 yang masuk kedalam kategori mudah. Eksperimen penerapan desain *soft boundary* dan *hard boundary* pada aspek kemudahan ini memiliki besaran pengaruh atau *effect size* sebesar 5.5 ± 0.669 dan untuk desain *treatment* adalah 5.5 ± 0.839 . (4) Tidak ada perbedaan kemudahan pada saat memilih tiket pada jadwal kereta antar kota yang menggunakan eksperimen penerapan desain *hide non-essential information* dengan tidak ada penerapan desain dengan nilai *t-test* kemudahan sebesar 0.422571628 yang berarti nilai *t-test* yang didapatkan lebih besar dari tingkat signifikansi yang ditetapkan yaitu 0.05 dengan rata-rata kemudahan yang dihasilkan untuk desain kontrol adalah 5.7 yang masuk kategori mudah dan untuk desain *treatment* mendapatkan rata-rata kemudahan sebesar 6.1

yang masuk kedalam kategori sangat mudah. Eksperimen penerapan desain *hide non-essential information* pada aspek kemudahan ini memiliki besaran pengaruh atau *effect size* sebesar 5.7 ± 0.588 untuk desain kontrol dan *effect size* untuk desain *treatment* sebesar 6.1 ± 0.797 .

5.2. Saran

Peneliti mengidentifikasi beberapa area perbaikan dalam penelitian ini. Saran meliputi partisipan dalam melakukan pengujian disesuaikan dengan kebutuhan atau target yang telah ditetapkan agar saat melakukan pengujian partisipan tidak mempelajari terlebih dahulu desain pertama yang diujikan sehingga hasil yang didapatkan dalam pengujian sesuai dengan yang diteliti atau dibutuhkan. Selain itu, penelitian kedepannya dapat dilakukan dengan melakukan pengembangan aplikasi tidak hanya terbatas pada prototype.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Anjarwani, E., Jatmika, A.H., Agitha, N., Albar, M.A. and Afwani, R., n.d. *PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI YANG BIJAK BAGI REMAJA PADA ERA GLOBALISASI (The Wise Use Of Information And Communication Technology For Youth In The Globalization Era)*. [online] Available at: <<http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/>>
- Anon. 2023. *Saring dan Sorting*.
- Anon. n.d. *Moderated vs. unmoderated usability testing: the pros and cons*. User Testing.
- Bower, K., n.d. *What is Design of Experiments (DOE)?*
- Christanto, H.J., Sedyono, E., Satya Wacana B Magister, K., Informasi, S., Informasi, T., Kristen, U. and Wacana, S., 2020. Analisa Tingkat Usability Berdasarkan Human Computer Interaction untuk Sistem Pemesanan Tiket Online Kereta Api. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 02. <https://doi.org/10.21456/vol10iss2pp1163-172>.
- Dian, Z., 2022. *Perkembangan Teknologi di Era Digital*.
- Ernowo, A.E., Julianto, E. and Handarkho, Y.D., 2021b. *Pengujian Website CGV Cinemas Berdasarkan Aspek IMK dengan Metode A/B Testing*. *Jurnal Informatika Atma Jogja*, .
- Hadi, K., n.d. Analisis dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile KAI Access dengan Metode Usability Testing dan USE Questionnaire.
- Hananto, B.A., Melini, E., Zulkarnain, A. and Kotandi, J., 2022. Uji Coba Metode A/B Testing dalam Proses Desain (Objek Eksperimen: Visual Tampilan Permainan Digital Acaraki). *GESTALT*, 4(1), pp.1–16. <https://doi.org/10.33005/gestalt.v4i1.109>.
- Hardiantoro, A. and Firdaus, F., 2023. *Alasan KAI Ubah KAI Access menjadi Access by KAI*.
- Hwan Kim, S., Jin, J., Sevinchan, M. and Davies, A., 2023. How do automated reasoning features impact the usability of a clinical task management system? Development and usability testing of a prototype. *International Journal of Medical Informatics*, 174. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105067>.
- Lazar, J., Feng, J.H. and Hochheiser, H., n.d. *Research methods in human-computer interaction*.
- Navy, C., 2022. *11 Best Practices For Planning Tool UX Design*.
- Ratnasari, N., Prasetya, A. and #2, W., 2020. JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika) Analisis Perbandingan Kualitas UI/UX Platform Online Coding Course pada Pembelajaran Daring Pemrograman Komputer dengan Metode A/B Testing. [online] Available at: <<https://trends.google.com.>>
- Salman, H.M., Wan Ahmad, W.F. and Sulaiman, S., 2023. A design framework of a smartphone user interface for elderly users. *Universal Access in the Information Society*, 22(2), pp.489–509. <https://doi.org/10.1007/s10209-021-00856-6>.
- Saputri, Y., n.d. *Perancangan User Experience Aplikasi Adopsi Kucing dengan Metode Design Thinking (Studi Kasus: Pecinta Kucing di Malang)*.