

Perancangan Aplikasi Informasi Jalur dan Tarif Angkutan Umum di Kota Bandung

Egi Anwari^{#1}, Andy D. Dirgantara^{*2}, Robin Williams Lay^{#3}

[#] Departemen Desain Komunikasi Visual, Institut Teknologi Harapan Bangsa, Bandung

¹egi@ithb.ac.id

²andi@ithb.ac.id

³robin@ithb.ac.id

Abstract— Public transportation is one of the needs of people in Bandung. The number of public transportation in Bandung makes the user difficult to identify the right route. Not all users of public transportation in Bandung know the various routes that are passed by public transportation. Users of public transport require accurate and accessible route information. Based on this problem came the idea to create an application that contains information on public transportation routes and tariff in Bandung. The design of this application aims to provide information to the public about the route of transportation through applications that will be easily accessed via smartphone. This research is a development of previous research that raised the idea of the application for public transportation in Bandung. The methodology in this research uses experimental method approach by performing several stages of determining innovation theme, collecting data, sorting data, determining application design specification, making the study of media experiment and visual study, and the last step is making simulation works. This application emphasizes on three things: The design of the application displays an alternative route and tariff information that makes it easy for users to choose the right public transportation. The distribution of route by color can help users to identify the movement of public transportation they will go to. Furthermore, the designed navigation system will help the user to know where to go up or down from public transport.

Keywords— Public transportation, Route, Tariff, Applications

Abstrak— Angkutan umum merupakan salah satu kebutuhan masyarakat di kota Bandung. Banyaknya angkutan umum di kota Bandung membuat pengguna kesulitan mengidentifikasi jalur yang tepat. Tidak semua pengguna angkutan umum di kota Bandung mengetahui berbagai jalur yang dilalui oleh angkutan umum. Para pengguna angkutan umum memerlukan informasi jalur yang akurat dan mudah diakses. Berdasarkan masalah ini muncul gagasan untuk membuat aplikasi yang memuat informasi jalur dan tarif angkutan umum di kota Bandung. Perancangan aplikasi ini bertujuan untuk memberi informasi kepada masyarakat mengenai jalur angkutan melalui aplikasi yang akan mudah diakses melalui *smartphone*. Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian terdahulu yang mengangkat gagasan aplikasi untuk jalur angkutan umum di kota Bandung. Metodologi dalam penelitian ini menggunakan pendekatan metode eksperimen dengan melakukan beberapa tahap yaitu menentukan tema inovasi, mengumpulkan data, memilah data, menentukan spesifikasi rancangan aplikasi, membuat studi eksperimen media dan studi visual, serta tahap terakhir adalah membuat simulasi karya. Aplikasi ini menekankan pada tiga hal yaitu rancangan aplikasi menampilkan jalur alternatif dan informasi tarif yang memberi

kemudahan bagi pengguna untuk memilih angkutan umum yang tepat. pembagian jalur berdasarkan warna dapat membantu para pengguna untuk mengidentifikasi perpindahan angkutan umum yang akan mereka tuju. Selanjutnya sistem navigasi yang dirancang akan membantu pengguna untuk mengetahui tempat di mana harus naik atau turun dari kendaraan umum.

Kata Kunci— Angkutan Umum, Jalur, Tarif, Aplikasi

I. PENDAHULUAN

Kota Bandung termasuk kota yang memiliki jumlah angkutan umum dengan jalur yang banyak. Jalur moda angkutan darat ini didominasi oleh angkutan kota (angkot) yang mencapai angka di atas angka 5000 [1], dan data tersebut menurut pemerintah kota Bandung sudah sangat tinggi.

Setiap angkutan umum memiliki jalur sendiri yang akan terus menerus dilewati dari tempat awal ke tempat tujuan akhir. Banyaknya jalur membuat pengguna angkutan umum tidak sepenuhnya mengetahui jalur yang tepat. Kesalahan naik angkutan umum kerap terjadi karena pengguna tidak mengetahui jalan apa saja yang akan dilalui. Selanjutnya masalah tarif angkutan umum sering membuat pengguna atau calon penumpang tidak semuanya mengetahui tarif dengan pasti. Gagasan perancangan inovasi ini dibuat untuk memberi tahu masyarakat tentang jalur dari setiap angkutan umum yang ada di kota Bandung melalui aplikasi yang akan membantu pengguna yang akan berkendara dengan angkutan umum. Selain jalur angkutan umum, pengembangan penelitian ini menekankan pada informasi tarif angkutan umum yang akan lebih mudah diketahui sesuai dengan jalur masing-masing.

Pemerintah menetapkan bahwa angkutan umum adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Tujuan utama keberadaan angkutan umum adalah untuk menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah dan nyaman.

Berdasarkan sumber gagasan, rumusan inovasi penelitian ini adalah bagaimana menyampaikan informasi jalur dan tarif angkutan umum kepada pengguna melalui aplikasi yang mudah diakses. Tujuan yang ingin dicapai agar pengguna mengenal jalur dan mengetahui tarif angkutan umum melalui aplikasi yang diakses melalui *smartphone*.

II. METODOLOGI

Perancangan aplikasi ini menggunakan metodologi eksperimen. Sesuai dengan kebutuhan perencanaan dan perancangan, dilakukan beberapa tahap untuk menentukan tema inovasi, tahap pengumpulan data, tahap memilah data, tahap menentukan spesifikasi rancangan aplikasi, tahap membuat studi eksperimen media dan studi visual, serta tahap terakhir adalah membuat simulasi karya.

Spesifikasi rancangan desain yang harus dicapai untuk menyatakan tingkat keberhasilan adalah sebagai berikut:

- Dapat menjawab pertanyaan tentang tujuan perjalanan.
- Memiliki fitur *dual language*.
- Dapat menunjukkan estimasi harga.
- Memiliki *icon* yang dapat menggambarkan jalur / kendaraan yang akan ditumpangi.
- Dapat menemukan nama jalan/penanda lokasi yang khas pada kotak [From:....; To:....]
- Dapat mengidentifikasi jalur berdasarkan *landmark-landmark* yang ada di Kota Bandung
- Dapat dengan mudah diakses dan *portable*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

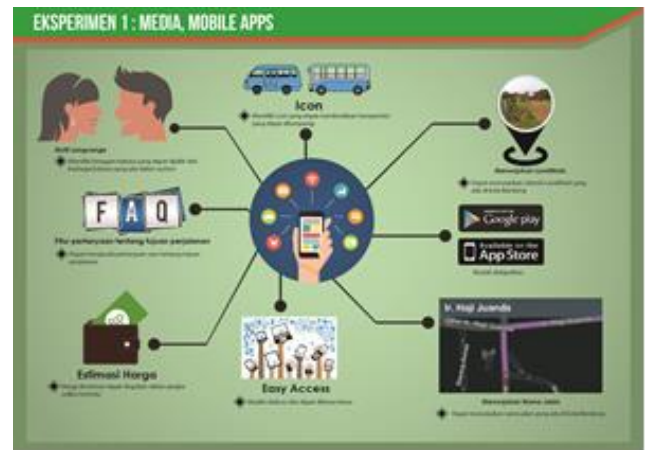
Berdasarkan metode yang digunakan, diuraikan hasil eksperimen yang terdiri dari eksperimen media dan eksperimen visual. Tahap terakhir adalah penggabungan dari kedua eksperimen tersebut untuk menghasilkan paduan yang sesuai dengan konsep perancangan.

A. Eksperimen Media

Eksperimen media adalah tahap mencari dan menentukan media apa saja yang tepat untuk menyampaikan informasi yang efektif. Dalam karya ini, informasi yang ingin disampaikan adalah jalur angkutan umum yang ada di kota Bandung. Dalam tahap ini, media akan diuji berdasarkan fungsi, kelebihan dan kekurangan yang ada. Media yang terpilih adalah yang sesuai dengan spesifikasi rancangan desain.

Melalui eksperimen media dihasilkan 5 alternatif yaitu *smartphone*, *interactive television*, *foldable book*, *halte* dan *QR code*. Melalui tahap pengujian media, *smartphone* dipilih karena lebih mudah digunakan dan lebih mudah diakses. Media ini merupakan media yang memiliki fitur yang fleksibel dan dapat dengan cepat diperbaharui mengikuti perkembangan yang terjadi. Kekurangan dari media ini adalah sangat membutuhkan koneksi internet dan memakan memori yang cukup besar untuk *smartphone*.

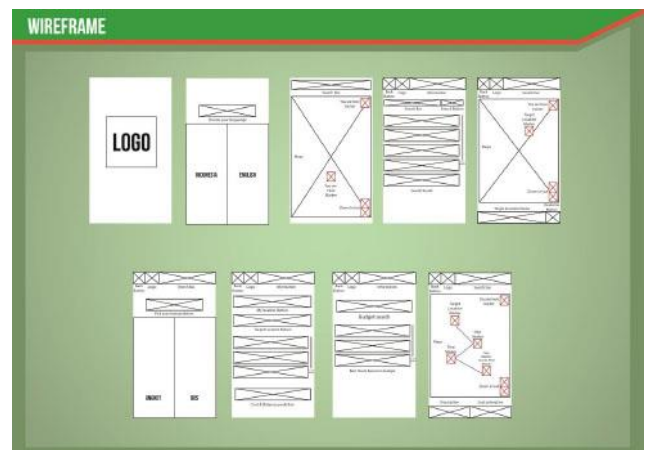
Beberapa pemikiran yang diterapkan dalam eksperimen mempertimbangkan media (*smartphone*) dapat multi bahasa dan melalui *mobile apps*, pertanyaan tentang tujuan perjalanan dapat dijawab melalui *search button*. Memiliki Estimasi harga yang rinci pada setiap pilihan rute. Memiliki *icon* yang dapat menggambarkan kendaraan umum yang ingin ditumpangi. Nama jalan dapat ditemukan pada peta dan juga *search box*. Memiliki kemampuan menganalisa *landmark* yang ada di kota Bandung dan Sangat mudah diakses dan *portable*.



Gambar 3.1 Eksperimen media Mobile Apps

B. Eksperimen Visual

Eksperimen visual adalah tahap percobaan untuk mendapatkan visual untuk menggambarkan *User Interface*. Tahap pertama adalah membuat UI yang berhubungan dengan aplikasi yang ingin dibahas. Page UI adalah patokan utama perjalanan aplikasi yang akan dibuat sebagai panduan hasil akhir dari aplikasi yang akan ditampilkan. Proses ini berlanjut dengan membuat pemetaan terhadap konten apa saja yang akan dimasukkan ke dalam UI yang muncul di aplikasi. Kedua adalah membuat *wireframe* perjalanan UI. *Wireframe* adalah representasi dari layar aplikasi, alur kerja, dan interaksi kunci [2]. *Wireframe* menjadi rancangan awal dalam sebuah desain web/apps yang dibuat secara manual menggunakan *software* pengedit gambar. *Mockup* ini berfungsi sebagai acuan kerja pembuatan web/apps agar tidak menyimpang dari tujuan awal membuatnya dan tetap memiliki proporsi yang baik. Adapun *wireframe* pada aplikasi ini adalah sebagai berikut:

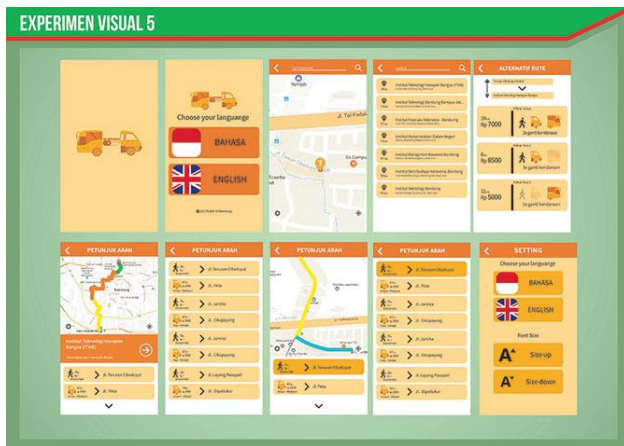


Gambar 3.2 Rancangan Wireframe

Tahap yang ketiga adalah membuat UI pada setiap halaman yang berbeda dan UI harus memiliki konsistensi bentuk dan memiliki konsistensi proporsi. Tahap terakhir dari eksperimen

visual ini adalah memastikan *flow* yang sama dan tepat pada setiap halaman UI yang ada.

smartphone. Adapun percobaan yang dilakukan diperlihatkan pada bagian pengaplikasian visual di media.



Gambar 3.3 Eksperimen Visual Final

Elemen visual lainnya yang penting adalah huruf. Posisi huruf dalam aplikasi di *smartphone* sangat dinamis, berbeda dengan huruf dalam media cetak, eksplorasi huruf bisa berkaitan dengan unsur gerakan (*motion*). Faktor kejelasan dan keterbacaan huruf sangat ditekankan. Jenis-jenis huruf modern dari kelompok sans serif menjadi pilihan karena memenuhi faktor tadi. Nama huruf yang bisa digunakan seperti Bariol, Open Sans, Exo 2.0, ADAM, Montserrat, dan Ubuntu. Dalam aplikasi ini huruf yang digunakan adalah huruf Source Sans Pro karena memiliki kejelasan dan keterbacaan dalam layar *smartphone* sangat baik, serta memiliki karakter huruf yang lengkap [3].

Source Sans Pro AaBbCcDdEeFfGgHhIiJjK
 Source Sans Pro Semibold AaBbCcDdEe

Gambar 3.4 Huruf Source Sans Pro

C. Eksperimen Penggabungan

Tahap Eksperimen terakhir adalah tahap penggabungan eksperimen visual dengan eksperimen media yang sudah terpilih. Tahap ini tampilan aplikasi sudah memiliki konsistensi bentuk, pemilihan warna yang sesuai dan merujuk pada penelitian terdahulu [4] dengan perubahan kombinasi warna yang disesuaikan dengan hasil studi warna. Tahap penting selanjutnya adalah menentukan alur dari tata letak yang mengacu pada tampilan visual yang disesuaikan dengan media.

Pada tahap ini, eksperimen media dan juga eksperimen visual sudah memasuki tahap final sehingga perlu diteliti apakah setiap visual yang ada sudah sesuai dan dapat diaplikasikan sesuai dengan media yang sudah terpilih.

Media yang ditetapkan untuk dapat mengaplikasikan tujuan awal dari inovasi ini adalah *smartphone*, sehingga setiap visual yang ada harus dicoba untuk dimasukkan kedalam media



Gambar 3.5 Penggabungan Eksperimen Visual dan Eksperimen Media

D. Pengaplikasian Visual Pada Media

Antarmuka aplikasi adalah hal pertama yang dilihat pengguna dan akan berinteraksi dengannya [5]. Dari perspektif pengguna, kerangka kerja ini membuat sebuah pengalaman yang konsisten untuk setiap aplikasi yang terpasang di *smartphone*.

Penggunaan aplikasi ini harus dibuat sesederhana mungkin agar ketika pengguna menggunakannya, mereka dengan mudah mengerti apa yang mereka cari. Maka langkah-langkah teknis yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

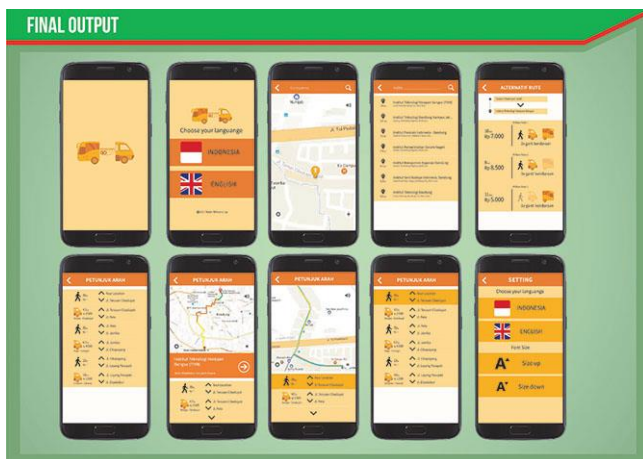
- Membuka aplikasi tersebut
- Memilih bahasa yang akan digunakan
- Mencari tempat tujuan yang ingin dituju
- Memilih jalur terbaik berdasarkan posisi pengguna
- Memastikan tempat tujuan sudah tepat dan memeriksa jalur, jarak dan perkiraan tarif yang dibutuhkan
- Menekan tombol GO dan mengikuti jalur yang ditunjukkan sehingga mencapai tempat tujuan

Pengaplikasian dimulai dengan memasukan elemen visual yang ada ke dalam media *smartphone*, agar mudah diidentifikasi apakah setiap elemen visual memiliki keseragaman dan dapat diaplikasikan pada media yang tersedia.

Eksperimen visual pada gambar 3.6 adalah eksperimen visual final yang sudah masuk tahap penggabungan dengan eksperimen media yang sudah terpilih bentuk sudah memiliki konsistensi begitu pula dengan warna dan alur yang diinginkan untuk dapat menyampaikan informasi yang ingin disampaikan melalui aplikasi ini.

Eksperimen ini jika dianalisis berdasarkan spek desain, kelebihan sudah sesuai dengan konsep. Sudah memiliki konsistensi bentuk, memiliki tingkat kontras yang sudah teratur dan memiliki alur sistem yang mudah diakses. Sedangkan berdasarkan kekurangannya, memiliki kelemahan

yaitu memerlukan waktu untuk loading gambar, akibat banyaknya kotak demi kotak. Namun tingkat efisiensi desain masih dapat ditingkatkan.



Gambar 3.6 Tampilan Akhir Aplikasi

E. Analisis Kelayakan

Berdasarkan gambar 3.6, hasil akhir ini sudah mengalami penyesuaian dari hasil eksperimen media dan juga eksperimen visual. Konsistensi bentuk dan warna sudah tercapai dan juga alur informasi yang ingin disampaikan sudah tepat.

- **Perincian Penggunaan Aplikasi**
Setiap aplikasi pasti memiliki logo untuk menandakan identitas dari aplikasi itu sendiri. Sebelum membuka aplikasi ini pertama pengguna harus mengklik logo aplikasi ini.
- **Landing Page**
Landing page adalah halaman pertama yang muncul setelah membuka aplikasi. *Landing page* hanya berisi logo dan hanya muncul sebentar sebelum akhirnya masuk ke halaman selanjutnya.
- **Language Page**
Language page berisi menu utama yang muncul untuk memilih bahasa yang akan digunakan pada aplikasi. Terdapat dua bahasa yang tertera yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris karena mengikuti salah satu spesifikasi rancangan desain yaitu “Memiliki fitur *dual language*. Pada *language page* terdapat dua interaksi yaitu ketika mengetuk kotak bahasa, aplikasi akan pindah menuju fungsi utamanya dengan menggunakan bahasa yang telah dipilih.
- **You Are Here Page**
Halaman ini berisi peta yang menunjukkan lokasi keberadaan pengguna. Pada halaman ini terdapat beberapa tombol interaksi seperti *back*, *setting*, *pinpoint location*, *search* dan juga peta. Pada halaman

ini pengguna akan mencari tujuan mereka di kotak *search* yang sudah disediakan.

- **Location Search Result Page**
Halaman ini berisi hasil search terbaik dari kata kunci yang dicari oleh user. Setiap hasil memberi tahu nama, lokasi, dan jarak yang harus ditempuh dari tempat asal user hingga tempat tujuan user.
- **Alternative Route Page**
Halaman ini berisi beberapa alternatif jalur yang dapat dipilih oleh pengguna. Informasi yang diberikan adalah kendaraan apa saja yang dapat ditumpangi, jarak yang harus ditempuh, estimasi biaya yang harus dikeluarkan dan jumlah perpindahan dari satu kendaraan ke kendaraan lainnya.
- **Route Direction Page**
Halaman ini berisi petunjuk arah dengan jalur yang sudah ditentukan oleh pengguna. Perincian dari jalan yang harus digunakan oleh pengguna terdapat pada bagian bawah *page* yang dapat ditap untuk mendapatkan informasi lengkap dari perjalanan yang akan ditempuh.
- **Navigation Page**
Halaman ini berisi petunjuk arah dengan peta yang bergerak seiring dengan berjalannya pengguna menuju tempat tujuan mereka masing-masing. *Box* petunjuk arah yang sedang berjalan akan memiliki warna lebih gelap dibandingkan dengan petunjuk arah yang belum berjalan. Pengguna tetap dapat berinteraksi melihat jalur dan peta ketika mereka sedang melakukan perjalanan. Navigasi dilengkapi dengan sistem *sound navigation* dan juga *vibration navigation* untuk mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan.
- **Setting Page**
Halaman ini berisi opsi untuk pengguna dalam mengganti pengaturan dalam aplikasi. Opsi yang terdapat pada aplikasi ada 2 yaitu bahasa dan ukuran huruf. Halaman ini dapat diakses selama aplikasi menunjukkan logo roda gigi.

F. Media Pendukung

Aplikasi yang telah dibuat perlu diinformasikan lebih lanjut agar calon pengguna angkutan umum dapat mengetahui fungsi dan manfaatnya. Media pendukung yang dibuat adalah:

- Brosur



Gambar 3.7 Brosur informasi

Brosur akan dibagikan kepada pengguna angkutan umum yaitu bus kota dan angkutan kota. Brosur akan disebar di tempat-tempat strategis seperti mall, sekolah, atau kampus.

- Iklan di Media Sosial

Iklan di Youtube dibuat sebagai media perkenalan dan juga media yang digunakan sebagai video tutorial penggunaan aplikasi. Iklan berdurasi 1 menit yang secara umum berisi cara penggunaan aplikasi.



Gambar 3.8 Tampilan Iklan Youtube

IV. KESIMPULAN

Jumlah jalur angkutan umum di Kota Bandung yang terhitung banyak, membutuhkan penataan informasi yang jelas dan mudah dimengerti oleh masyarakat. Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui *smartphone* yang menekankan pada tiga hal yaitu:

- Rancangan aplikasi menampilkan jalur alternatif dan informasi tarif yang akan memberi kemudahan bagi pengguna untuk memilih angkutan umum yang tepat.
- Pembagian jalur angkutan umum berdasarkan warna dapat membantu para pengguna untuk mengidentifikasi perpindahan angkutan umum yang akan mereka tuju.
- Sistem navigasi yang dirancang akan membantu pengguna untuk mengetahui tempat di mana harus naik atau turun dari kendaraan umum.

DAFTAR REFERENSI

- [1] (2013) The Satu Data Indonesia website. [Online]. Tersedia: <https://data.go.id/dataset/trayek-angkutan-kota-di-bandung>.
- [2] Anderson, Jonathan; McRee, John; Wilson, Robb., *Effective UI*. O'Reilly Media, Inc, 2010.
- [3] (2017) Best Free App Fonts for Mobile Designs. [Online]. Tersedia: <https://despreneur.com/best-free-fonts-for-mobile-app-designs/>
- [4] Dirgantara, D. Andy, "Media Pandu Pengguna Jalur Transportasi Umum Kota Bandung". Volume 8, No. 2, hal. 20-25, Des2013
- [5] (2014). Azzola, Francesco, *Android UI Design* [Online]. Tersedia: <https://enos.itcollege.ee/~jpoial/allalaadimised/.../Android-UI-Design>



Egi Anwari, lahir di Bandung pada tahun 1971, menyelesaikan studi S1 di jurusan DKV STISI Bandung pada tahun 1997. Meyelesaikan studi S2 di Magister Desain ITB tahun 2012. Memiliki minat pada bidang branding, kemasan, dan grafis sosial.

Andy D. Dirgantara, lahir di Jakarta pada tahun 1980, menyelesaikan studi S1 di jurusan DKV STISI Bandung tahun 2003 dan menyelesaikan studi magister desain di ITB pada tahun 2007. Hingga saat ini aktif mengajar di jurusan Desain Komunikasi Visual ITHB. Minat kajian di bidang penciptaan tanda sebagai media komunikasi.

Robin Williams Lay, Lahir di Bandung pada tahun 1994 berlatar pendidikan S1 DKV di Institut Teknologi Harapan Bangsa Bandung. Kegiatan penulis sekarang adalah *freelance designer*, khususnya dibidang video dan fotografi.