

Media Pandu Pengguna Jalur Transportasi Umum Kota Bandung

Andy D. Dirgantara^{#1}, Ella Meilani^{#2}, Elisafina Siswanto^{*3}

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

^{*}Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Harapan Bangsa

Jl. Dipati Ukur 80 – 84, Bandung, Indonesia

¹andi@ithb.ac.id

²ella@ithb.ac.id

³elisafina@ithb.ac.id

Abstrak— Angkutan umum di kota Bandung dengan berbagai moda telah menjadi wahana yang penting untuk dipergunakan oleh para pekerja, pelajar/ mahasiswa dan masyarakat umum. Para pengguna, terutama para pendatang, seringkali kebingungan ketika mencari moda dan jalur angkutan umum yang akan dipergunakan. Kesulitan pengguna diantaranya tidak tahu jarak tempuh, jalur yang dilalui, jenis kode angka dan warna, serta waktu keberangkatan seperti pada bus kota. Upaya penyampaian informasi jalur angkutan umum dalam berbagai media konvensional maupun digital telah dilakukan, seperti peta tematik angkutan umum maupun peta jalur angkutan umum dalam *website*. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, cara masyarakat dalam mengakses internet mulai memicu beberapa perubahan. Pertumbuhan perangkat nirkabel telah mendorong terciptanya media bantu dalam bentuk yang lebih interaktif. Aplikasi dirancang agar pengguna baru angkutan umum dapat mengetahui kendaraan yang dapat digunakan untuk mencapai lokasi yang dituju, sehingga memudahkan kegiatan harian mereka. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan memanfaatkan survei lapangan, eksperimen, serta analisis visual. Hasil penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut karena berkaitan dengan kebutuhan *database* yang harus terus diperbaharui. Sehingga di masa depan semakin banyak orang yang dapat merasakan kemudahannya dan selalu menggunakan angkutan umum untuk menelusuri jalan-jalan di kota Bandung.

Kata Kunci— Aplikasi *smartphone*; informasi angkutan umum; media pandu; pengolahan *database*; tampilan antarmuka

Abstract— Any mode of public transportation has become an important vehicle to be used by many workers, students and general public in Bandung. Users, especially visitors, are mostly confused to find the right public transportation and its route. The most common problems are about the distance, routes, numeric and color code, and departure time. The efforts informing about public transportation, both in conventional and digital media have been practically done, such as thematical map and public transportation map website. Along with the development of information technology, the way people access internet starts to prompt any changes. The development of wireless device has led to the creation of media in more interactive form. The different way in using media needs a new breakthrough which could help people getting any information about routes, duration, and transportation mode easily and quickly. This application is designed to help new public transportation users figuring out which transportation can be used

to reach the desired location and easily help them to do their daily activities. The research method is qualitative, using a field survey, experiments and visual analysis. The result of this experiment can be developed further because it is related to the needs of database updating that can help people in their daily life. Hopefully in the future there will be more people experience the convenience of using public transportation in Bandung.

Keywords— *Smartphone apps; public transport information; transportation guide; database processing; user interface*

I. PENDAHULUAN

Bandung sebagai salah satu kota besar di Indonesia memiliki jumlah penduduk yang tinggi mencapai sekitar 2,6 juta jiwa. Selain penduduk tetap, pertumbuhan jumlah penduduk setiap tahun bertambah dari para pendatang baru yang bermunculan di kota Bandung dengan berbagai macam tujuan. Seperti para pekerja dan mahasiswa yang akan bekerja atau melanjutkan studi di berbagai perguruan tinggi yang tersebar di berbagai tempat. Para pendatang membutuhkan berbagai macam sarana, seperti angkutan umum untuk bepergian ke tempat yang dituju. Sarana angkutan umum seperti angkutan kota dan bus kota menjadi salah satu sarana penting yang dipergunakan sehari-hari oleh para pekerja, pelajar, mahasiswa dan masyarakat umum.

Angkutan umum di kota Bandung dengan berbagai jalur menjadi sarana transportasi massa yang sebenarnya dapat membantu untuk memudahkan para pengguna dalam berkendara. Namun para pengguna, terutama para pendatang seringkali kebingungan ketika mencari jenis dan rute angkutan umum yang akan dipergunakan. Jumlah trayek dan rute kendaraan yang tidak terinformasikan secara jelas membuat pengguna kesulitan untuk memilih angkutan umum. Pengguna tidak tahu jarak tempuh yang pasti, alur rute, jenis kode angka dan warna serta jam keberangkatan angkutan umum tertentu atau seperti pada moda bus kota.

Jalur angkutan umum hampir merata tersebar di kota Bandung. Berbagai jenis angkutan umum dan bus kota menghubungkan berbagai lokasi strategis seperti perkantoran, kampus maupun sarana publik lainnya yang berada di jalur utama seperti di jalan Dipatiukur, Merdeka atau Ir. H. Djuanda. Beberapa upaya menginformasikan dalam media

konvensional maupun digital telah dilakukan, seperti peta tematik angkot maupun peta angkot dalam *website*. Pertumbuhan media *portable* adalah peluang baru yang mendorong terciptanya media bantu dalam bentuk yang lebih interaktif. Perbedaan media membutuhkan sebuah terobosan baru yang dapat membantu lebih cepat dan mudah untuk mengetahui jalur, trayek dan jenis angkutan yang akan digunakan. Aplikasi yang dibuat ditujukan agar pengguna baru angkutan umum dapat mengetahui jalur yang akan digunakan untuk mencapai lokasi yang dituju dan bermanfaat untuk memudahkan aktivitas mereka.

II. APLIKASI BERDASARKAN KEBUTUHAN INFORMASI

Secara umum alternatif aplikasi yang diberikan dapat dibedakan berdasarkan informasi yang akan diberikan kepada *user*, atau dengan kata lain berdasarkan *output* dari sistemnya sendiri.

1) *Informasi Jalur Angkutan*: Aplikasi hanya memberikan informasi rute angkutan umum tertentu

- Masukan dari *user* berupa nama angkutan umum yang ingin dicari, contoh Dago-Leuwi Panjang.
- *Output* dari sistem berupa informasi rute angkutan umum yang dicari mulai dari pemberhentian awal sampai pemberhentian terakhir.
- Informasi diberikan dalam format teks dan/atau peta, untuk peta dapat menggunakan GoogleMAP API.
- Data pendukung yang dibutuhkan:
 - Daftar nama angkutan umum yang beroperasi di kota Bandung
 - Daftar pemberhentian dan jalan yang dilewati oleh setiap jalur angkutan umum
 - Peta (dapat menggunakan GoogleMAP API)
 - Titik koordinat pemberhentian dan jalan yang dilewati oleh setiap rute angkutan umum, informasi ini dibutuhkan karena belum tentu semua jalur aktual angkutan umum merupakan jarak terdekat antar pemberhentian. Koordinat pemberhentian juga dibutuhkan untuk memberikan informasi kepada *user* di lokasi mana saja dia dapat naik atau turun dari angkutan umum.
- Keunggulan:
 - Tingkat kompleksitas implementasi lebih rendah
 - Response time relatif lebih cepat
- Kelemahan:
 - Informasi yang diberikan terbatas, tidak menangani kebutuhan *user* yang perlu berganti angkutan umum untuk mencapai suatu lokasi

2) *Informasi Penggunaan Angkutan*: Aplikasi mampu memberikan informasi detail angkutan umum apa saja yang harus digunakan *user* untuk mencapai suatu lokasi tertentu

- Masukan dari *user* berupa lokasi asal dan tujuan, baik dalam bentuk nama jalan atau nama *landmark* tertentu di Bandung. Lokasi asal juga bisa diambil dari posisi *user* saat ini dengan menggunakan *Location Based Service* dan teknologi GPS. Untuk telepon genggam yang tidak memiliki fitur GPS, maka posisi koordinat

saat ini dapat diketahui berdasarkan posisi *tower* operator *handphone* terdekat.

- Output dari sistem meliputi:
 - Nama angkutan umum yang harus digunakan
 - Lokasi pemberhentian terdekat dari posisi *user* saat ini untuk naik angkutan umum tersebut
 - Di pemberhentian mana *user* harus berganti angkutan umum
 - Ketiga informasi di atas akan diberikan untuk semua moda angkutan umum yang harus digunakan hingga mencapai titik tujuan *user*
- Informasi diberikan dalam format teks dan/atau peta, untuk peta dapat menggunakan GoogleMAP API
- Data pendukung yang dibutuhkan sama seperti pada alternatif 1, hanya saja perlu ditambahkan data koordinat *landmark* yang ada di Bandung, terutama untuk *landmark* yang belum tercatat di GoogleMAP.
- Keunggulan:
 - Informasi yang diberikan lengkap dan sangat membantu untuk *user* yang harus menggunakan beberapa moda angkutan umum untuk mencapai tujuan.
 - Penggunaan teknologi GPS memudahkan *user* karena lokasi awal *user* bisa langsung diperoleh secara otomatis.
- Kelemahan
 - Tingkat kompleksitas yang lebih tinggi karena harus melibatkan banyak proses perhitungan cara mendapatkan pemberhentian terdekat dari koordinat jalan atau *landmark* tertentu, bagaimana mencari titik perpotongan antar jalur angkutan umum, bagaimana menentukan kapan dan dimana *user* harus turun dari pemberhentian dan berganti angkutan umum agar didapatkan jarak tempuh dan lama perjalanan yang paling optimal.
 - Diperlukan upaya ekstra untuk memasukkan data koordinat *landmark* yang belum terdapat di GoogleMap
 - *Response time* lebih lambat
 - Visualisasi di peta lebih rumit karena bisa melibatkan beberapa rute yang berpotongan.

A. Rancangan Struktur Basis Data

Karena data yang dibutuhkan untuk kedua alternatif yang diberikan di bagian A relatif sama, maka struktur basis data yang diberikan berikut dapat digunakan untuk kedua alternatif tersebut.

1) *Tabel Kordinat*: Pada aplikasi ini lebih menekankan dalam bentuk koordinat (*latitude* dan *longitude*) dari suatu jalan, *landmark*, maupun halte seperti yang terlihat pada Tabel I.

2) *Tabel Rute Angkutan Umum*: Tabel II digunakan untuk mencatat jalur angkutan secara umum yang terdiri dari koordinat pemberhentian awal dan halte akhir.

3) *Tabel Rute Angkutan Detail*: Tabel III mencatat detil titik koordinat halte, jalan, dan/atau *landmark* yang dilewati oleh setiap jalur angkutan umum.

B. Implementasi Penyimpanan dan Pemrosesan Data

Secara umum terdapat dua alternatif cara penyimpanan dan pemrosesan data.

1) *Offline*: Yang dimaksud dengan cara *offline* adalah penyimpanan dan pemrosesan data akan dilakukan secara lokal pada perangkat *smartphone*. Untuk penyimpanan data pada *smartphone* dengan sistem operasi Android dilakukan dengan menggunakan fitur SQLite. Kelebihan dari cara *offline* ini adalah aplikasi tidak perlu tersambung dengan internet, dan proses pengambilan data dan pemrosesan data sederhana dapat dilakukan dengan cepat. Kekurangan dari cara ini adalah tidak dapat menambah data baru, misalkan *landmark* atau angkutan umum baru.

2) *Online*: Yang dimaksud dengan cara *online* adalah penyimpanan dan pemrosesan data akan dilakukan pada server dengan menggunakan *web service*. Perangkat *smartphone* kemudian akan mengakses server tersebut ketika membutuhkan data. Kelebihan dari cara ini adalah data-data yang disimpan dapat dengan mudah ditambah atau dimanipulasi oleh admin dari server tersebut. Kelebihan lain adalah dengan pemrosesan secara *online*, maka untuk proses yang rumit dapat dengan cepat dilakukan dan tidak membebani perangkat *smartphone*. Sedangkan, kekurangan dari metode ini adalah *user* akan sangat bergantung pada koneksi internet pada saat menggunakan aplikasi.

TABEL I
STRUKTUR TABEL KOORDINAT

| Nama Kolom | Tipe | Keterangan |
|------------|----------|--|
| ID | Karakter | |
| Nama | Karakter | Menyimpan nama dari <i>landmark</i> , jalan maupun halte |
| Tipe | Karakter | Menyimpan jenis nama tersebut. Field ini diisi oleh " <i>landmark</i> ", " <i>jalan</i> ", atau " <i>halte</i> " |
| Latitude | Numerik | Menyimpan koordinat latitude |
| Longitude | Numerik | Menyimpan koordinat longitide |

TABEL II
STRUKTUR TABEL RUTE ANGKUTAN UMUM

| Nama Kolom | Tipe | Keterangan |
|-------------|----------|--|
| ID | Karakter | |
| Nama | Karakter | Menyimpan nama angkutan umum |
| Halte Awal | Karakter | Menyimpan ID koordinat halte awal dari rute angkutan umum |
| Halte Akhir | Karakter | Menyimpan ID koordinat halte akhir dari rute angkutan umum |

TABEL III
STRUKTUR TABEL RUTE ANGKUTAN DETAIL

| Nama Kolom | Tipe | Keterangan |
|---------------------|----------|---|
| ID Angkutan | Karakter | Menyimpan ID Angkutan umum |
| ID Koordinat Tempat | Karakter | Menyimpan ID koordinat tempat-tempat yang dilalui oleh bus tersebut |

III. PERENCANAAN SAJIAN INFORMASI VISUAL

Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan, terdapat beberapa informasi yang paling sering digunakan sebagai acuan oleh pengguna angkutan umum dalam menemukan kendaraan yang akan digunakan. Penanda informasi tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.

1) *Nomor Trayek Angkutan Umum*: Pengguna akan mencocokkan nomor trayek dari angkutan umum dengan informasi yang didapatkan dari aplikasi.

- Keunggulan:
 - Panjang nomor trayek hanya berkisar 3 digit.
 - Lebih cepat dibaca dibandingkan nama trayek.
- Kelemahan:
 - Terdapat nomor trayek yang sama tetapi digunakan oleh moda transportasi yang berbeda.
 - Tidak semua kendaraan umum menuliskan nomor trayek pada badan kendaraan.
 - Tidak semua pengguna hafal nomor trayek yang mewakili nama trayek.
 - Kombinasi nomor dan nama trayek angkutan umum dapat mengalami perubahan sesuai dengan kebijakan DLLAJR.

2) *Nama Trayek Angkutan Umum*: Pengguna akan mencocokkan nama trayek yang didapat dari aplikasi dengan nama trayek yang tertera pada angkutan umum.

- Keunggulan:
 - Informasi tersampaikan dengan lengkap sesuai dengan panduan dari DLLAJR.
- Kelemahan:
 - Tidak semua angkutan umum menggunakan label nama trayek yang didapat dari DLLAJR.
 - Nama trayek ditulis cukup panjang.
 - Label nama trayek tidak mendapatkan perawatan.
 - Tingkat keterbacaan nama trayek cukup rendah.
 - Untuk pengguna usia lanjut memiliki keterbatasan dalam jarak pandang.



Gambar 1 Penanda Angkutan Umum

3) *Warna Kendaraan Angkutan Umum*: Pengguna akan mencocokkan warna yang diberikan oleh aplikasi dengan warna kendaraan yang ada di jalanan.

- Keunggulan:
 - Lebih mudah diingat.
 - Kombinasi yang digunakan oleh 1 trayek maksimal 3 warna.
 - Kombinasi warna setiap trayek dan moda angkutan memiliki perbedaan.
- Kelemahan:
 - Warna akan pudar sesuai dengan usia kendaraan.
 - Warna yang digunakan oleh kendaraan di 1 trayek tidak memiliki kecerahan yang sama.
 - Terdapat perbedaan ukuran penggunaan warna pada kendaraan.

A. Sajian Visual Informasi Angkutan Umum

Alternatif pertama dan kedua dapat diaplikasikan dengan menggunakan tulisan, maka percobaan difokuskan pada alternatif ketiga. Berdasarkan 10 fungsi warna dalam desain grafis [3] dan kemungkinan kombinasi penggunaan dengan kedua alternatif informasi lainnya, secara umum terdapat dua alternatif cara penyimpanan dan pemrosesan data.

1) *Kombinasi Warna Angkutan Umum*: Kombinasi warna angkutan umum yang ada di kota Bandung dapat dilihat pada Tabel IV.

2) *Pola Tampilan Penanda Angkutan Umum*: Ditemukan pola aplikasi warna yang dapat digunakan sebagai pembeda moda angkutan seperti yang ditampilkan pada Tabel V.

TABEL IV
KOMBINASI WARNA ANGKUTAN UMUM DI KOTA BANDUNG

| Angkutan Kota | | | |
|---|--|--|--|
|  1.B Abdul Muis – Cicaheum (Aceh) |  1.A Abdul Muis – Cicaheum (Binong) |  02 Abdul Muis – Dago |  04 Abdul Muis – Elang |
| Bus Kota - DAMRI | | | |
|  Cibiru – Leuwi panjang |  Cicaheum – Cibeureum |  Ledeng – Leuwi panjang |  Leuwipanjang – Cicaheum |
| Bus Sedang (Mikrobus) dan Trans Metro Bandung (TMB) | | | |
|  Antapani – KPAD |  01 TMB Cibiru – Cibeureum |  02 TMB Cicaheum – Cibeureum | |

B. Penggunaan Tipografi pada Media

Pemilihan jenis huruf yang dipilih berdasarkan kebutuhan untuk di layar. Secara prinsip pemilihan jenis huruf untuk aplikasi ini tetap mengacu pada aspek *legibility* dan *readability*. Aspek *legibility* mengacu pada kejelasan bentuk huruf, seperti huruf “B” akan terlihat dan dikenali sebagai huruf “B” bukan huruf yang lain. Faktor karakter huruf sangat menentukan jelas tidaknya suatu bentuk huruf untuk dikenali, seperti elemen garis, tipis tebal, kemiringan, warna dan seberapa sering mata melihat jenis huruf tertentu. Sedangkan aspek *readability* mengacu pada keterbacaan susunan huruf saat dibaca, seperti pada sebuah kata atau kalimat. Pembaca akan menjadi mudah dan nyaman ketika membaca rangkaian huruf, sehingga mata menjadi tidak cepat lelah. Faktor *readability* berkaitan dengan faktor *legibility*, sehingga untuk membaca dengan mudah dan nyaman maka penekanan pada jenis huruf, ukuran, *Kerning*, spasi, perataan dan kualitas kontras dengan pemilihan latar belakang akan mempengaruhi tingkat keterbacaan.

Jenis huruf untuk penggunaan di layar perangkat *gadget*, seperti diutarakan oleh [4] hendaknya mengacu pada:

- Lebar huruf disesuaikan dengan tata letak yang sempit.
- Kejelasan bentuk huruf dan memanfaatkan tinggi huruf untuk meningkatkan keterbacaan.
- Kemudahan untuk merubah huruf ke berbagai ukuran untuk meningkatkan daya guna.
- Rancangan berdasarkan kegunaan untuk meningkatkan usia pakai.
- Pilihan terbaik dalam menciptakan daya tarik dan membangun alur baca.

C. Jenis Huruf yang Disarankan

Berdasarkan pertimbangan *legibility* dan *readability*, maka jenis huruf yang dipilih dari kelompok *sans serif*. Ciri khas layar seperti pada perangkat telepon genggam atau *smartphone* cenderung memiliki ruang yang kecil, sehingga huruf harus mudah terbaca pada layar yang kecil.

Jenis huruf yang dipilih adalah huruf Aller, dengan kombinasi beberapa ketebalan, normal dan *bold*. Keterbacaan huruf Aller sangat baik, sehingga memudahkan sebagai alternatif huruf di layar. Kemudian antara huruf I dan l dapat dibedakan dengan mudah dan cepat. Seperti pada Gambar 2, terlihat beberapa ukuran dari huruf Aller.

Ukuran huruf yang dipertimbangkan:

- Ukuran 20 pt untuk tulisan di *Navigation Bar*.
- Teks Normal 10 - 12 pt untuk diterapkan pada *body text*.

TABEL V
PERBEDAAN TAMPILAN BENTUK IKON

| Angkutan Kota | Bus dan Mikrobus |
|---|---|
|   |   |



Gambar 2 Aller font type

- Tulisan pada *tab bar* akan menggunakan ukuran 15-16 pt.
- Ukuran lainnya akan disesuaikan dengan kebutuhan tombol-tombol yang mungkin menjadi tambahan.
- Menghindari ukuran huruf dibawah 10 pt karena akan menyulitkan saat dibaca, karena harus memiliki kontras tinggi. Seperti ketika harus membaca teks di bawah sinar matahari terang atau, jika ada banyak refleksi pada layar. Ini menjadi pertimbangan karena kemungkinan besar pengguna mencari rute angkutan umum ketika berada di luar ruangan.

D. Penggunaan Warna pada Media

Berdasarkan pertimbangan instansi yang membawahi seluruh perusahaan jasa angkutan umum dalam kota Bandung, maka warna dominan pada aplikasi akan diambil dari identitas Dinas Perhubungan Republik Indonesia. Terdapat 2 objek yang digunakan sebagai acuan, yaitu logo dari Dishub dan pakaian dinas lapangan (PDL) resmi. Warna yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 3.

IV. PERANCANGAN USER INTERFACE

Perancangan tampilan didasarkan kepada kemudahan pengenalan visual untuk mencapai desain visual untuk mencapai desain yang intuitif [2]. Beberapa tampilan menu yang direncanakan akan muncul pada aplikasi Angkutan Umum Bandung ini adalah sebagai berikut:

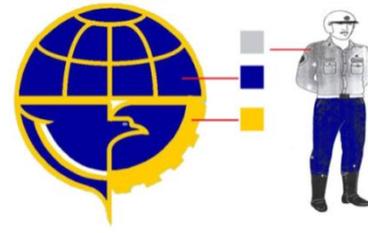
1) *Menu Jalur Angkutan Umum*: Menyajikan daftar seluruh angkutan umum di Bandung beserta jalurnya. Dalam menu ini terbagi menjadi 3 sub-menu yaitu:

- Angkot : terdiri dari 37 jurusan
- Mikro Bus : terdiri dari 3 jurusan
- Bus DAMRI : terdiri dari 6 jurusan

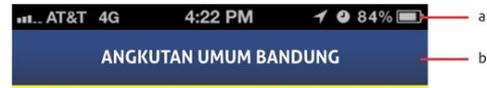
2) *Menu Cari Angkutan Umum*: Memberikan petunjuk dan alternatif angkutan umum yang dapat digunakan untuk menuju ke tempat tertentu. Pada menu ini terdapat fitur pencarian angkutan umum dari tempat asal menuju tempat tujuan, dan sebaliknya.

A. Rancangan Tampilan Aplikasi

Perencanaan tampilan aplikasi ini dibuat berdasarkan [1]. Elemen utamanya adalah: *Status Bar*, *Navigation Bar* dan *Tab Bar*, dengan tampilan seperti pada Gambar 4.



Gambar 3 Penarikan Warna untuk Aplikasi



Gambar 4 Elemen User Interface Utama

- Status Bar*, agar pengguna tetap bisa mengetahui informasi utama seperti jam, status baterai, status sinyal pada *smartphone*-nya ketika sedang menggunakan aplikasi ini.
- Navigation Bar*, sebagai identitas dari aplikasi yang digunakan, berupa nama aplikasi, yaitu ANGKUTAN UMUM BANDUNG. Terletak di bagian atas layar tepat di bawah *Status Bar*.
- Tab Bar*, sebagai kontrol utama yang terdiri dari tombol menu JALUR ANGKUTAN UMUM dan CARI ANGKUTAN UMUM.

B. Tampilan Menu Utama

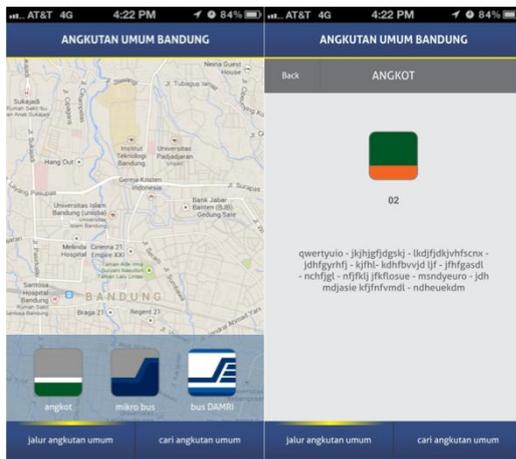
Tampilkan menu utama yang terdiri dari JALUR ANGKUTAN UMUM dan CARI ANGKUTAN UMUM. Ilustrasi berupa peta Bandung mengisi bagian *content menu*. Dengan mengaktifkan *Location Service* dan GPS pada *smartphone*, lokasi pengguna dapat terlihat pada ilustrasi halaman menu utama. Untuk mempermudah pengoperasian pada aplikasi ini, maka pilihan menu utama (*Main Action Bar*) diletakkan di bagian bawah dengan pertimbangan mendekati posisi *home button* pada *smartphone*.

C. Submenu Jalur Angkutan Umum

Submenu JALUR ANGKUTAN UMUM ditampilkan dengan *tool bar* yang berisi tiga ikon sub menu ANGKOT, MIKRO BUS dan BUS DAMRI. Pada bagian *Main Action Bar* yang aktif ditambahkan *highlight*, sebagai petunjuk bahwa pengguna sedang berada di submenu JALUR ANGKUTAN UMUM.

D. Sub-Menu Jalur Angkot

Sub-menu JALUR ANGKOT yang terdiri terdiri dari 32 ikon angkot. Ditampilkan sebagai *content menu* yang terdiri dari empat halaman *slide*. Pada halaman ini ditambahkan *Navigation Bar*, sebagai petunjuk halaman submenu ANGKOT dan tombol *BACK* untuk memudahkan pengguna kembali ke halaman submenu JALUR ANGKUTAN UMUM.



Gambar 5 Tampilan Sub Menu JALUR ANGKUTAN UMUM

Ketika pengguna memilih salah satu ikon angkot, maka akan masuk ke halaman, seperti Gambar 5, yang berisikan informasi nama, nomor dan rute angkot yang dipilih. Pada halaman ini juga terdapat tombol navigasi *BACK* untuk kembali ke halaman submenu ANGKOT. Tampilan pada submenu MIKRO BUS dan BUS DAMRI akan menyerupai tampilan submenu ANGKOT.

E. Submenu Cari Angkutan Umum

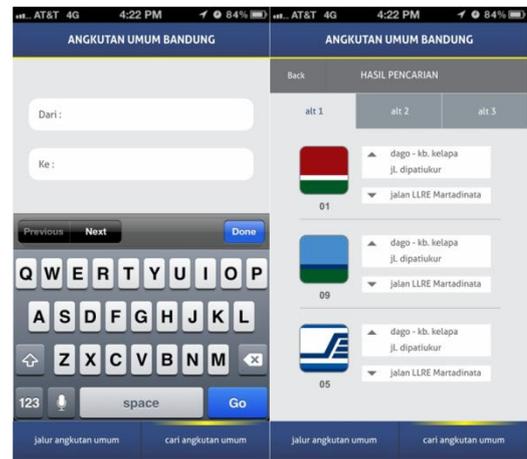
Dalam submenu ini, pengguna dapat mencari angkutan umum apa saja untuk pergi dari satu tempat ke tempat tujuan. *Content* area berupa kolom pencarian DARI (alamat asal) dan KE (alamat tujuan), serta *keypad* yang terdapat tombol navigasi GO.

Hasil pencarian akan ditampilkan pada Gambar 6 dalam bentuk menu *tab*, karena dalam satu pencarian dapat menghasilkan beberapa alternatif angkutan umum yang digunakan. Dalam satu menu *tab* terdiri dari ikon angkutan umum beserta petunjuk lokasi naik dan turun kendaraan. Pada halaman ini disertakan juga tombol navigasi *BACK* untuk kembali ke halaman pencarian.

V. KESIMPULAN

Warna angkutan umum Kota Bandung yang memiliki ciri khas yang berbeda dapat dimanfaatkan sebagai sebuah sistem tanda yang dapat memudahkan masyarakat dalam melakukan pengenalan. Media pandu juga dapat lebih terasa manfaatnya apabila pengguna dapat menemukan lokasi yang diinginkan bukan hanya berdasarkan nama jalan yang dilalui. Keterbatasan daya ingat manusia terhadap nama jalan dapat menjadi kendala terbesar.

Oleh karena itu, pembangunan sistem *landmark database* di sekitar lokasi pemberhentian angkutan umum sangat penting untuk dikembangkan. Hal tersebut diakibatkan manusia lebih mudah mengingat nama tempat yang paling sering kunjungi tanpa mengingat nama jalan. Pendetang baru yang berkunjung ke Bandung juga akan sangat dimudahkan dalam menentukan daerah tujuan mereka.



Gambar 6 Tampilan Halaman Sub Menu CARI ANGKUTAN UMUM

Pengembangan lain yang dapat dilakukan dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- Penambahan fitur *social media* yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan sendiri *landmark* yang terdapat di daerah sekitar tempat pemberhentian angkutan umum. Fitur ini dapat membantu sesama pengguna dalam pencarian pemberhentian terdekat dari daerah tempat tujuan mereka. Pengguna lain dapat memberikan peringkat untuk setiap informasi *landmark* yang ditambahkan. Cara ini juga dapat mempercepat proses pembangunan *database* secara *real-time*.
- Di setiap angkutan umum dapat ditambahkan perangkat GPS untuk memberikan informasi kepada *user* dimana posisi angkutan umum berada. Hal ini dapat memberikan kemudahan pada pendatang yang belum mengetahui jalan-jalan di Bandung.

REFERENSI

- [1] iOS Human Interface Guidelines, Apple Inc. California, 2013.
- [2] D. Whitbread, *The Design Manual*, Sydney, Australia, UNSW Press, 2002.
- [3] T. S. Stone, *Color Design Workbook: A Real-World Guide to Use Color in Graphic Design*, Massachusetts, USA, Rockport, 2006.
- [4] V. Quick, "Type for a mobile space," *Majalah STEP*, hal. 72-77, Mei-Juni 2007.

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

Ella Meilani, kelahiran Bandung tahun 1980, menyelesaikan studi S1 di jurusan DKV STISI Bandung pada tahun 2013 dan menyelesaikan studi magister desain di ITB pada tahun 2008. Saat ini aktif mengajar di jurusan Desain Komunikasi Visual ITHB.

Elisafina Siswanto, kelahiran Bandung tahun 1989, lulusan S1 dari Teknik Informatika ITHB pada tahun 2011. Saat ini sedang menempuh studi magister teknik di ITB jurusan Informatika dan aktif sebagai pengajar di Departemen Teknik Informatika, ITHB.