

APLIKASI PENCARIAN HALTE BRT TRANSMUSI PALEMBANG BERBASIS ANDROID**¹Suyanto, ²Usman Ependi**¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Jl. A. Yani No. 12 Palembang²Program Studi Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Jl. A. Yani No. 12 Palembange-mail: [¹suyanto@mail.binadarma.ac.id](mailto:suyanto@mail.binadarma.ac.id), [²usman@mail.binadarma.ac.id](mailto:usman@mail.binadarma.ac.id)

Abstrak. BRT Transmusi Palembang, merupakan sarana angkutan umum masyarakat kota Palembang yang sedang berkembang dengan pesat. Sampai saat ini armadanya sudah mencapai 180 unit dan didukung dengan keberadaan halte yang jumlahnya mencapai 290 halte. Untuk menggunakan jasa BRT TransMusu, masyarakat terlebih dahulu harus menuju ke halte terdekat. Banyaknya halte yang tersebar di penjuru kota Palembang, justru menyebabkan kebingungan bagi pengguna untuk menentukan halte mana yang harus dia tuju. Untuk itu, masyarakat perlu panduan bagi agar bisa menemukan dan menuju halte dengan cepat. Penelitian ini akan mengembangkan aplikasi pencarian halte BRT TransMusu berbasis lokasi. Dengan aplikasi ini diharapkan pengguna dapat dengan mudah menemukan dan menuju halte terdekat dari posisinya berada. Aplikasi ini akan dikembangkan dalam basis android, karena aplikasi berbasis android saat ini sudah banyak dikembangkan oleh vendor-vendor maupun peneliti untuk berbagai keperluan. Selain itu perangkat android saat ini sudah banyak beredar di masyarakat dengan harga yang terjangkau.

Kata kunci: halte, transmusi, android, LBS (*Location Base Service*)

1. Pendahuluan

Perkembangan ICT, khususnya perkembangan teknologi komputer yang beralih dari desktop ke *mobile device* begitu cepat dan membuat orang dapat bekerja secara dinamis tanpa harus duduk berjam-jam di depan komputer. Terbukti, menurut laporan Nielsen (Kompas, 2013), lebih dari 65 persen orang Indonesia bekerja dan mengakses jejaring sosial via *mobile device*. Perkembangan teknologi mobile dan gadget yang sedemikian cepat membawa perkembangan bagi *android apps* yang juga semakin berkembang. Aplikasi game dan aplikasi sosial dan berbagai aplikasi lainnya berbasis *android* semakin marak ini ditengarai dengan jumlah *mobile apps* yang digelontorkan pengembang perangkat *android* ke berbagai *mobile apps.store*. Tak terlewatkan, berbagai aplikasi yang bisa dimanfaatkan pengguna untuk menuju suatu tempat tertentu pun banyak dikembangkan, seperti *Navigation*, *Place*, *Makan di Mana* dan lain-lain.

Kota Palembang merupakan kota yang mempunyai perkembangan yang tak kalah cepatnya dengan kota-kota besar lain di Indonesia. Salah satunya adalah terwujudnya sarana angkutan umum yang sangat memadai bagi masyarakat kota Palembang. Angkutan yang dimaksud adalah Bus Rapid Transit TransMusu (BRT TransMusu) Palembang. BRT TransMusu ini dikelola oleh PT. Sarana Pembangunan Palembang Jaya (PT. SP2J) yang merupakan Badan Usaha Milik Daerah Kota Palembang. BRT TransMusu Palembang melakukan *soft opening* pada tanggal 22 Februari 2010, yang dibuka langsung oleh Walikota Palembang saat itu Ir. Eddy Santana Putra, MT (PT. SP2J, 2010). Merujuk dari data yang ditulis di Wikipedia (2013), jumlah armada BRT TransMusu hingga tahun 2012 berjumlah 120 unit armada dan di tahun 2013 akan ditambah 60 unit armada lagi sehingga mencapai 180 unit

armada. Jumlah ini akan terus bertambah hingga mencapai 275 unit armada (Sindo, 2013). Hal ini dilakukan untuk menjaga agar jarak antar armada hanya membutuhkan waktu 10 menit saja. Dengan banyaknya jumlah armada tersebut, maka diperlukan sebuah aplikasi yang mampu memberikan informasi tentang keberadaan armada BRT TransMusi tersebut secara cepat dengan menggunakan perangkat android.

Dengan keberadaan BRT TransMusi ini, masyarakat kota Palembang sangat antusias dalam memanfaatkan angkutan ini. Hal ini dikarenakan berbagai keuntungan yang bisa diperoleh dari menggunakan BRT Transmusi ini, diantaranya : keamanan, kenyamanan dan ketepatan waktu. Bus BRT Transmusi sangat aman karena pintu buka/tutup hanya bisa dilakukan oleh pengemudi, dan nyaman karena semua BRT Transmusi dilengkapi dengan pendingin udara sehingga pengguna tidak kepanasan selama menggunakan jasa angkutan ini. Untuk menjamin kepastian layanan kepada pengguna, operasional BRT Transmusi diatur sedemikian rupa dengan jam keberangkatan yang selalu tepat waktu setiap 10-15 menit sekali di setiap terminal keberangkatan maupun di halte-halte yang telah disediakan. Dengan kata lain, bus tidak pernah ngetem sehingga perjalanan lebih singkat. Dengan kondisi yang demikian maka *Load factor* Transmusi pun sangat tinggi yaitu mencapai 75%, dengan jumlah penumpang 7.500 orang/hari dan rata-rata jumlah pengguna tiap bulannya sebesar 225.000 orang (palembangdalamsketsa, April 2012). Begitu banyaknya masyarakat pengguna BRT TransMusi di Palembang, maka sudah sewajarnya apabila mereka mempunyai aplikasi yang mudah diakses melalui perangkat android untuk memberikan informasi yang berhubungan dengan keberadaan BRT TransMusi.

Sarana pendukung lainnya yang dimiliki oleh BRT TransMusi dalam melayani masyarakat kota Palembang adalah tersedianya sejumlah halte yang tersebar di banyak titik di kota Palembang. Halte-halte tersebut dibangun menggunakan APBD Kota Palembang dan beberapa dibangun oleh pihak ketiga, yaitu BUMN, swasta dan perguruan tinggi. Mengutip dari pemberitaan yang dimuat dalam surat kabar Sumeks online (November, 2013) bahwa kebutuhan akan halte secara ideal adalah sebanyak 400 halte, namun yang tersedia saat ini baru 290 halte. Ini berarti masih terjadi kekurangan sebanyak 110 halte lagi yang perlu dibangun untuk melayani masyarakat kota Palembang. Banyaknya halte-halte yang tersebar di penjuru kota Palembang, ternyata menimbulkan permasalahan tersendiri bagi masyarakat. Masyarakat sering mengalami kesulitan dalam mencari dan menentukan halte mana yang harus dia tuju agar mendapatkan BRT Transmusi yang sesuai dengan tujuan mereka, terlebih lagi bagi masyarakat pendatang. Oleh karena itu diperlukan pengembangan aplikasi yang bisa dijadikan sebagai petunjuk halte mana yang terdekat dari posisi dia saat ini atau halte mana yang harus dituju untuk pergi ke suatu tempat di kota Palembang. Tentunya aplikasi yang akan dibangun tersebut adalah aplikasi yang mudah diakses dimana saja dan kapan saja oleh masyarakat. Aplikasi yang tepat adalah aplikasi yang berbasis android, mengingat perangkat android (*Smartphone*) sekarang ini sudah banyak digunakan oleh masyarakat.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana membangun aplikasi pencarian halte BRT TransMusi Palembang berbasis Android?”

2. Metodologi Penelitian

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Dimana penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya (Sukmadinata: 2006).

2.2 Metode Pengumpulan Data

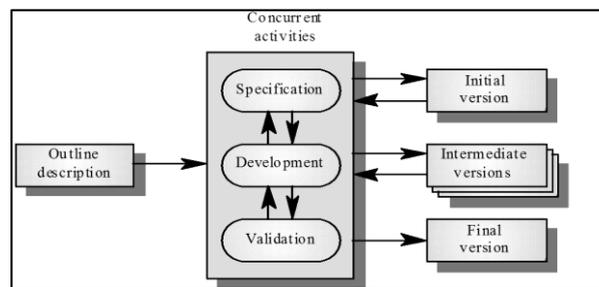
Teknik pengumpulan data sesuai dalam Husein Umar (2005 : 167) :

- 1) Pengamatan (Observasi) adalah pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung kepada objek penelitian yaitu ke halte-halte di kota Palembang.
- 2) Wawancara langsung maupun tidak langsung kepada sumber-sumber data.
- 3) Dokumentasi adalah pengumpulan data melalui dokumen-dokumen dan laporan-laporan yang ada di perusahaan yang memiliki relevansi dengan penelitian.

2.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode Evolutionary Development. Terdapat 2 macam pendekatan :

- 1) *Exploratory development* (Pengembangan dengan penyelidikan)
Bertujuan untuk bekerja sama dengan klien untuk membangun sebuah sistem dari spesifikasi awal. Harus dimulai dengan pemahaman kebutuhan yang memadai.
- 2) *Throw-away prototyping*
Bertujuan untuk mengerti akan kebutuhan sistem. Dimulai dengan pemahaman kebutuhan yang sangat minim, karena pada umumnya konsumen mendefinisikan sekumpulan tujuan secara umum untuk software, tetapi tidak mengidentifikasi secara detail mengenai input, proses dan output yang diperlukan (Bertalya, 2013).



Gambar 1. Metode Evolutionary Development

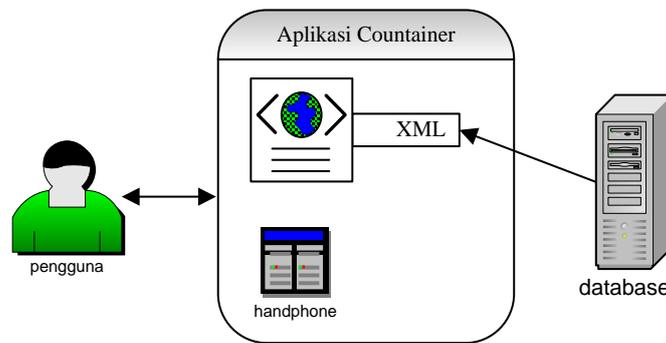
3. Hasil dan Validasi

3.1 Hasil

Hasil implementasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi *android* pencarian halte BRT transmusi Palembang. Pada aplikasi pencarian halte ini menghasilkan informasi berupa peta kota Palembang, sebaran halte-

halte yang ada di kota Palembang, pencarian rute perjalanan berbasis lokasi pengguna, info aplikasi pencarian halte BRT transmusi Palembang dan tentang pembuat aplikasi.

Implementasi ini juga dilakukan menggunakan android dan *web services*. *Web services* digunakan untuk menampung data titik-titik halte yang ada di Kota Palembang dari *database* ke aplikasi. Penggunaan *web service* ini untuk memudahkan penambahan titik halte nantinya. Pada gambar 2 berikut ini dapat dilihat arsitektur dari aplikasi pencarian halte BRT transmusi Palembang.



Gambar 2. Arsitektur Aplikasi

Dari arsitektur pada Gambar 10 diatas yang menggambarkan komunikasi pengguna dan aplikasi maka selanjutnya pengguna dapat melihat informasi yang tersedia pada aplikasi pencarian halte BRT transmusi Palembang yaitu sebagai berikut:

1. Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman pertama kali yang diakses oleh pengguna aplikasi. Pada halaman utama berisikan peta dan logo kota Palembang. Pada gambar 3 terlihat halaman utama dari aplikasi pencarian halte BRT transmusi Palembang.



Gambar 3. Halaman Utama Aplikasi

2. Halaman Sebaran Halte

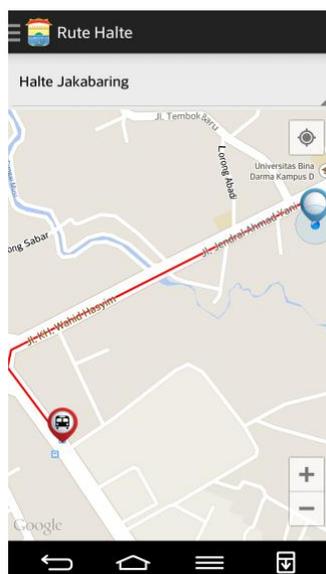
Halaman sebaran halte halaman yang berisikan informasi sebaran halte yang ada di Kota Palembang. Semua halte yang ada pada halaman ini dimasukkan oleh pengembang dan diakses melalui *web services*. Pada gambar 4berikut adalah tampilan halaman sebaran halte.



Gambar 4. Halaman Sebaran Halte

3. Halaman Rute Halte

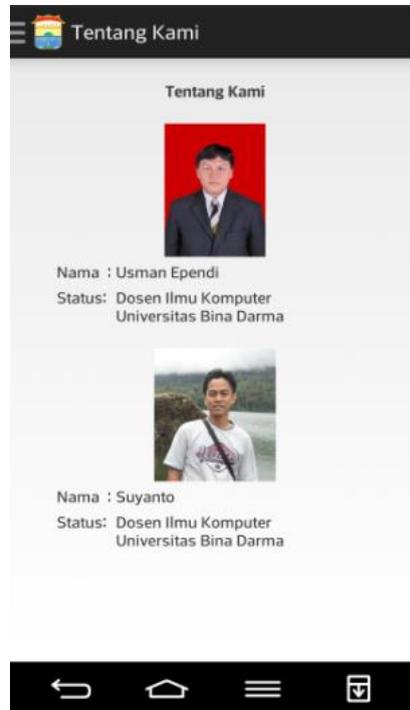
Halaman rute halte merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan rute perjalanan berdasarkan lokasi pengguna dan ke tujuan yang dipilih. Pada halaman ini pengguna dapat melihat arah perjalanan yang akan ditempu. Rute perjalanan tersebut dibuat berdasarkan titik GPS pengguna aplikasi pencarian halte BRT transmusi Palembang. Pada gambar 5 berikut terlihat tampilan hasil pencarian rute perjalanan.



Gambar 5. Halaman Rute Halte

4. Halaman Tentang Kami

Halaman tentang kami berisikan informasi tentang pembuat aplikasi pencarian halte BRT transmusi Palembang yaitu informasi peneliti. Berikut adalah tampilan dari halaman tentang kami.



Gambar 6. Halaman Tentang Kami

3.2 Validasi

Validasi yang dilakukan dalam penelitian pengembangan aplikasi pencarian halte BRT transmusi Palembang ini adalah pengujian tahap akhir sebelum aplikasi pencarian halte BRT transmusi Palembang di *louching* ke pengguna. Validasi dilakukan dengan melakukan pengujian, Pengujian tersebut dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Berikut ini adalah hasil dari pengujian tersebut.

1. Pengujian Sebaran Halte

Tabel 1
Pengujian Sebaran Halte

Kasus dan Hasil Uji Coba	
Menampilkan Sebaran Halte	
Data masukan	Melakukan akses ke menu sebaran halte yang ada di halaman utama
Yang diharapkan	Terjadi proses penampilan dan sebaran halte dapat dilihat
Pengamatan	Sebaran halte dapat ditampilkan sesuai harapan
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

2. Pengujian Rute Halte

Tabel 2
Pengujian Rute Halte

Kasus dan Hasil Ujicoba	
Menampilkan Rute Halte	
Data masukan	Memilih halte tujuan berdasarkan lokasi sekarang
Yang diharapkan	dapat menampilkan rute perjalanan berdasarkan lokasi
Pengamatan	Rute perjalanan dapat dilihat berdasarkan lokasi sekarang
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

3. Pengujian Tentang Kami

Tabel 3
Pengujian Tentang Kami

Kasus dan Hasil Ujicoba	
Menampilkan Tentang Kami	
Data masukan	Melakukan akses ke menu tentang kami yang ada di halaman utama
Yang diharapkan	dapat menampilkan halaman tentang kami
Pengamatan	dapat melihat halaman tentang kami yang berisikan info peneliti
Kesimpulan	[✓] Diterima [] Ditolak

4. **Simpulan**

Simpulan yang dapat diambil dalam penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Pencarian Halte BRT Transmusi Palembang dapat menunjukkan sebaran halte trans musu yang ada dikota palembang sesuai dengan kebutuhan yang ditunjukkan pada fase pengkodean.
2. Aplikasi Pencarian Halte BRT Transmusi Palembang dapat memberikan informasi rute perjalanan melalui halte trans musu.
3. Aplikasi Pencarian Halte BRT Transmusi Palembang telah dikembangkan dengan metode *Evolutionary Development* yang berbasis *object oriented programming*.

Daftar Pustaka

- Bertalya. 2013. Pengenalan Perancangan Perangkat Lunak. Diakses 14 Desember 2013, dari <http://bertalya.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/19963/Pengenalan.pdf%E2%80%8E>
- Husein Umar,2003.*Metode Riset Bisnis*, Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Kompas, Edukasi. 2013. Jurusan Baru Mengantisipasi Perkembangan "Mobile Apps". Diakses 13 Desember 2013 dari <http://edukasi.kompas.com/read/2013/07/16/2142118/Jurusan.Baru.Mengantisipasi.Perkembangan.Mobile.Apps>

Palembang dalam sketsa. April 2012. Bus Rapit Transit (BRT) Trans Musi Palembang. Diakses 13 Desember 2012, dari <http://palembangdalamsketsa.blogspot.com/2012/04/trans-musi-palembang.html>

PT. SP2J, 2010. BRT TransMusi Laksanakan Soft Opening. Diakses 13 Desember 2013, dari <http://www.sp2j.co.id/hbrt4>

Sindo, Koran. 2013. Jarak Antar Armada 10 Menit - 2014, Tarif Khusus Pelajar Diberlakukan. Diakses 13 Desember 2013, dari <http://www.koran-sindo.com/node/341959>

Sukmadinata, Syaodih Nana. 2006, *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung, Remaja Rosdakarya.

Sumeks. 2013. Kurang 110 Halte TransMusi. Diakses 13 Desember 2013, dari http://www.sumeks.co.id/index.php?option=com_content&view=article&id=25756:kurang-110-halte-transmusi&catid=60:news-update&Itemid=134