

REKAYASA MODEL PERANGKAT LUNAK GEOGRAFIS PARIWISATA UNTUK PENCARIAN WISATA TEMPAT UMUM DAN TEMPAT TRANSPORTASI KOTA PALEMBANG

ENGINEERING SOFTWARE GEOGRAPHICS SOFTWARE MODEL FOR SEARCHING TOURISM GENERAL PLACE AND TRANSPORTATION PLACE OF PALEMBANG CITY

Muhammad Rudi Sanjaya
Program Studi Teknologi Informasi
Universitas Muhammadiyah Palembang
Email : m.rudi.sjy@gmail.com

Abstrak

Perubahan dan perkembangan teknologi yang demikian pesat seperti otomatisasi dan komputerisasi dalam segala bidang usaha menurut kalangan teknologi informasi dan para praktisi yang berkecimpung di dalamnya untuk lebih siap menghadapi kemajuan yang ada seperti perangkat mobile khususnya android. Android adalah sistem operasi yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Perangkat lunak ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman java android, pengembangan menggunakan *eclipse*. Penelitian ini bertujuan menghasilkan sebuah aplikasi geografis penunjuk tempat wisata dikota Palembang yang dapat membantu wisatawan dalam mencari informasi tentang objek wisata, transportasi dan tempat-tempat umum yang efektif dan efisien. Model *usability* yang digunakan adalah model *usability* Nielsen, adapun kriteria *usability* yang digunakan yaitu, *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Few error* dan *Satisfaction*, dengan Model *usability* Nielsen supaya perangkat lunak dihasilkan berkualitas dan sesuai keinginan pengguna (*user*) dan juga perangkat lunak geografis pariwisata kota Palembang ini diharapkan dapat membantu pihak dinas pariwisata kota Palembang secara akurat dan relevan untuk mendapatkan informasi.

Kata kunci : Pariwisata, GPS, Android, *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Few error*, *Satisfaction*, *model usability Nielsen*.

Abstract

The changes and development of technological that rapid such as automation and computerization in all business area according technology information and the practitioners who are in it to prepared the existing advances such as mobile device, especially android. Android is an operating system that designed for such screen mobile device such as smart phones and computers tablet. This software is built using the java programming language for developing android eclipse. The aim of this research is to produce a geographical application of tourist attractuons in Palembang city that can help the travelers in finding information about tourist attraction, transportation and public places that effective and efficient. The model of usability used is the Nielsen model. The criteria of usability that used is learnability, efficiency, memorability, few error and satisfaction, so that the geographical software tourism of Palembang city is expected to help the tourism of department in Palembang city accurately and relevant to get the information.

Keyword : Tourism, Geographic Information System (GPS), Android, *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *few errors*, *Satisfaction*, *Model Usability Nielsen*.

©Jurnal Digital Universitas Muhammadiyah Palembang

Pendahuluan

Fasilitas umum merupakan salah satu pelayanan yang sering digunakan oleh masyarakat baik yang berkaitan dengan pemerintah, perekonomian maupun

kebutuhan lain. Meningkatnya pembangunan khususnya di kota Palembang dibidang pelayanan kepada masyarakat menuntut penyediaan fasilitas umum secara

merata. Mobilitas masyarakat kota menjadi salah satu alasan mengapa diperlukannya sarana umum untuk membantu masyarakat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Salah satunya informasi yang dibutuhkan yaitu berkaitan dengan pencarian tempat-tempat wisata, baik informasi mengenai lokasi objek wisata maupun informasi mengenai fasilitas yang tersedia di kota Palembang. Namun, kendala yang sering dihadapi adalah kurangnya informasi mengenai letak fasilitas umum yang ingin dituju.

Kebutuhan dalam memperoleh informasi telah menjadi kebutuhan pokok masyarakat Indonesia terutama perkembangan dalam dunia teknologi yang berkembang sangat pesat. Perkembangan *handphone* saat ini begitu sangat cepat bukan hanya sekedar digunakan sebagai alat komunikasi tetapi *handphone* telah menjadi sebuah teknologi yang canggih atau biasa disebut dengan *smartphone* (Riza, Samsu dkk: 2014). Penggunaan *smartphone* dapat digunakan untuk mengetahui dan memperbarui informasi secara cepat, hal ini dikarenakan kebanyakan *smartphone* saat ini telah memiliki banyak fasilitas salah satunya adalah *Global Positioning System* (GPS). Penggunaan *Global Positioning System* (GPS) dapat menjadi suatu solusi dalam memberikan informasi yang sesuai kebutuhan tersebut. *Global Positioning System* (GPS) dapat diaplikasikan dalam android Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak (Safaat H, 2012: 3). Penggunaan *Global Positioning System* (GPS) dapat diaplikasikan dengan menggunakan *smartphone* berbasis android. *Smartphone* berbasis android dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS) dapat digunakan dalam mencari informasi geografis pariwisata di kota Palembang.

Menurut Riza, Samsu dkk (2014), dari hasil penelitiannya Aplikasi Pencarian Lokasi Objek Wisata Terdekat di Kabupaten Garut Berbasis Android dapat memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi mengenai lokasi wisata disertai dengan fasilitas-fasilitas yang berada di sekitar objek wisata yang dituju secara lengkap dan detail. Hal ini dapat menjadi salah satu alat bantu utama yang mobile interaktif. Perangkat ini akan digambarkan juga letak lokasi fasilitas umum pada kondisi sesungguhnya dalam hal ini peta dari *handphone* seluler (Android) yang dibawa.

Banyak sekali riset-riset yang dilakukan untuk mendorong timbulnya penemuan baru dalam dunia teknologi, terutama teknologi Informasi.

Pendekatan yang dapat digunakan dalam perangkat ini adalah *Service Oriented Architecture* (SOA). *Service Oriented Architecture* (SOA) memungkinkan hubungan dan pertukaran data atau informasi antar bagian menjadi mudah. Sifatnya yang *loosely coupled* (tingkat kebergantungan antar komponen rendah), *highly interoperable* (mudah dioperasikan), *reusable* (dapat digunakan kembali), dan *interoperability* (dapat berkomunikasi antar platform) menjadikan SOA handal dalam pengembangan dan pengintegrasian informasi (H.F, Kapojos: 2014). Dalam perkembangannya mengimplementasikan SOA menggunakan *Web Services* merupakan hal yang tepat, karena teknologi ini dapat mewakili sebuah layanan/service dalam SOA dan malah dengan penggunaan *web services* ini, potensipotensi SOA baru dapat dimunculkan. Oleh karena itu implementasi SOA dengan menggunakan teknologi *Web Service* layak diterapkan dalam menghadapi permasalahan (H.F, Kapojos: 2014).

Berdasarkan permasalahan di atas maka diperlukan sebuah aplikasi berbasis *smartphone* android tentang perangkat lunak pariwisata di kota Palembang yang diharapkan dapat memberikan informasi mengenai lokasi objek wisata maupun informasi mengenai fasilitas yang tersedia di kota Palembang.

Tujuan Penelitian

- 1) Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun perangkat lunak geografis pariwisata di kota Palembang dan membuat suatu perangkat lunak yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memberikan informasi geografis pariwisata untuk pencarian tempat umum dan transportasi di kota Palembang.
- 2) Meningkatkan minat wisatawan untuk berkunjung ke kota Palembang.

Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembangnya untuk menciptakan aplikasi mereka. *Android* merupakan perangkat *mobile* yang merupakan modifikasi *kernel Linux* 2.6. Sejak *Android* dirilis, telah dilakukan berbagai pembaruan berupa perbaikan *bug* dan

penambahan fitur baru. *Android* juga adalah *platform* yang sangat lengkap, baik itu dari sistem operasinya, aplikasi dan *tool* pengembangan, *market* aplikasi *Android*, serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas *open source* di dunia, sehingga *Android* terus berkembang pesat, baik dari segi teknologi maupun dari segi jumlah *device* yang ada di dunia. (Safaat H, 2014:1-3).

Metodologi Penelitian

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian di lakukan pada Dinas Pariwisata Kota Palembang yang ber alamat di Jl. Gubernur H. A. Bastari 9 Gedung Sriwijaya Promotion Center (SPC) Jakabaring – Palembang.

Alat dan Bahan

Alat penelitian yang digunakan adalah kuisisioner dan program SPSS 16 untuk menholah data penelitian. Kuisisioner yang disebarakan pada responden mengadopsi kriteria-kriteria yang ada dalam Model Nielsen (1993) yang meliputi : *learnability, efficiency, memorability, error, satifaction.*

Adapun alat dan bahan penelitian terdiri dari *hardware* dan *software* yang digunakan dalam membangun Perangkat Lunak Geografis Pariwisata Kota Palembang Berbasis Android Dengan *Global Positioning System* (GPS) adalah

Alat

Hardware

Perangkat keras (*hardware*) yang di gunakan dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. *Processor Dual Core 2.0 Ghz*
- b. *RAM 3 GB*
- c. *Hardisk 250 GB*
- d. *Monitor Intel HD Graphics*
- e. *CDRW Eksternal*
- f. *Printer*
- g. *Mouse, Keyboard*

Software

Bahan yang digunakan berupa perangkat lunak (*software*) adalah sebagai berikut :

- a. *Microsoft Windows 7.*
- b. *Java(jdk-6u22-windows-i586)* sebagai aplikasi pendukung pemrograman *sandroid*

- c. *Android SDK (Software Development Kit)* sebagai pemrograman *android.*
- d. *Eclipse IDE for Java Developers* sebagai aplikasi desain *android*
- e. *Microsoft Word 2010*
- f. *Mysql* sebagai *Database*

Bahan Penelitian

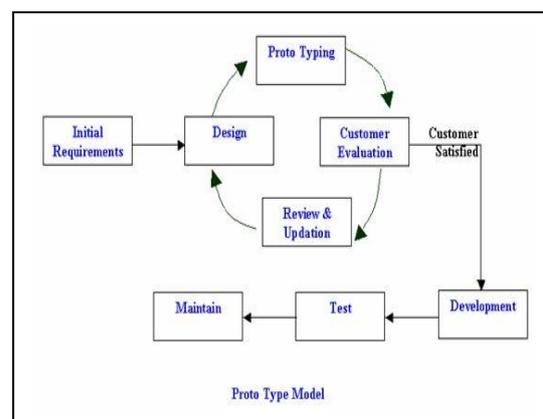
- a. Data lokasi objek wisata, kuliner, transportasi dan tempat umum
- b. Nilai Titik Koordinat *Longitude* dan *Langtitude*

Sumber dan Pengumpulan data

Adapaun pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara mencari dan mempelajari data-data dari buku-buku ataupun dari referensi lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian proposal. Buku yang digunakan penulis sebagai referensi, adapun metode yang digunakan penulis dalam merancang dan mengembangkan dapat dilihat pada daftar pustaka.

Metode Pengembangan Sistem

Dalam perancangan tesis ini penulis menggunakan metode *Prototype*. *Prototype Model* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan Metode *Prototyping* ini pengembangan dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

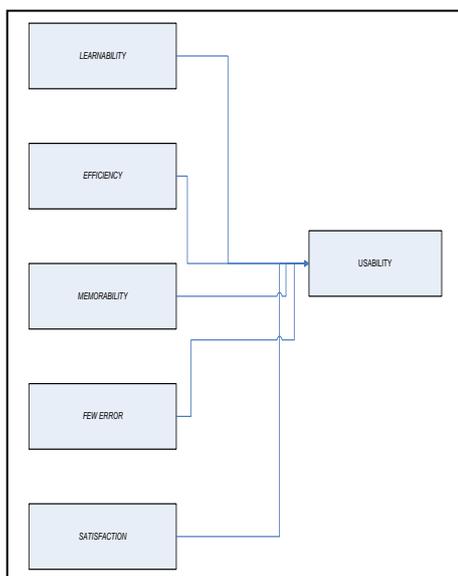


Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem

Model Nielsen

Model Nielsen dikembangkan oleh Jacob Nielsen. Model ini menyatakan *Usability* merupakan bagian dari *usefulness*

(kegunaan). Di dalam usability terdapat lima atribut yaitu mudah untuk di pelajari (*learnability*), efisien untuk digunakan (*efficiency*), mudah diingat (*memorability*), sedikit kesalahan (*few error*) dan kepuasan subjective (*satisfaction*), Model Nielsen fokus terhadap akseptabilitas yang berarti sistem tidak digunakan, misalnya tidak memenuhi kebutuhan pengguna, maka sistem tidak akan diterima meskipun sistem tersebut dapat digunakan. Model ini didasarkan pada *usability interface* dalam konteks proyek software engineering. Nielsen menekankan bahwa *usability* sebagai bagian dari sekumpulan karakteristik sistem yang lebih besar. Sama seperti Shackel, Nielsen tidak menitikberatkan pada seluruh atribut, menyadari bahwa tingkat kepentingan masing-masing atribut mungkin berbeda untuk masing-masing proyek. Model Nielsen merupakan sebuah model aditif. Adapun Model Nielsen berdasarkan kriteria sebagai berikut :



Gambar 2 Model Nielsen

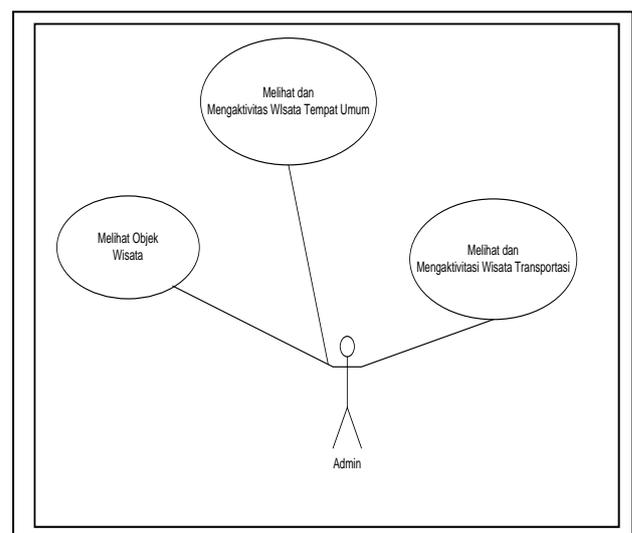
Berdasarkan gambar diatas terdapat beberapa kriteria *usability* sebagai berikut :

- 1) *Learnability*
Nielsen (2012) mendefinisikan *learnability* sebagai seberapa mudah bagi pengguna untuk menyelesaikan

tugas-tugas dasar (*basic tasks*) pada saat pertama kali menggunakan antarmuka.

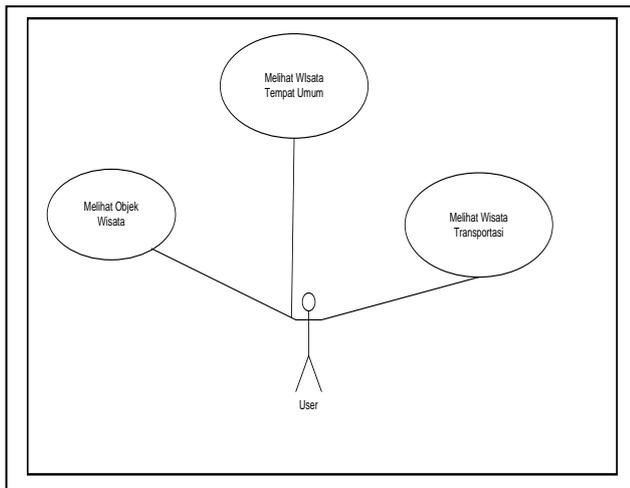
- 2) *Efficiency*
Nielsen mendefinisikan *efficiency* sebagai seberapa cepat pengguna menyelesaikan tugas-tugas yang berkaitan dengan fungsional antarmuka setelah mempelajari cara pengoperasian antarmuka
- 3) *Memorability*
Memorability menurut Nielsen adalah seberapa mudah pengguna dapat mengingat cara pemakaian sistem setelah tidak berinteraksi selama beberapa periode waktu. Memorability adalah seberapa mudah sistem diingat kembali cara penggunaannya setelah pengguna mempelajari penggunaan sistem.
- 4) *Feww error*
Menjelaskan beberapa sering suatu perangkat lunak terjadi kesalahan
- 5) *Satiisfaction*
Menjelaskan keinginan pengguna untuk mempermudah bagaimana pengguna pergi kemana saja menggunakan perangkat lunak ini.

Use Case Diagram
Use Case Diagram Admin



Gambar 3 Use Case Diagram Admin

1. Use Case Diagram User



Gambar 4 Use Case Diagram User

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah melakukan analisa sistem, perancangan sistem dan berakhir dengan pembuatan program yang sesungguhnya, maka hasil yang dicapai oleh penulis adalah sebuah aplikasi geografis pariwisata Kota Palembang berbasis *android* dengan menggunakan bahasa pemrograman *java* dan *xml* sebagai desain halaman *layout*, aplikasi geografis pariwisata Kota Palembang berbasis *android* ini bermanfaat untuk masyarakat agar mempermudah dalam mencari tempat-tempat wisata, tempat kuliner, transportasi dan tempat-tempat umum yang ada di Kota Palembang.

Pembahasan

Aplikasi geografis pariwisata Kota Palembang berbasis *android* ini mempunyai halaman utama atau halaman depan yaitu halaman yang terdiri dari halaman login pengguna dan pendaftaran anggota baru, yang berfungsi untuk memanggil halaman-halaman yang lain secara otomatis pada saat halaman ini diakses. Pada bab ini akan dibahas bahwa perangkat lunak geografis pariwisata Kota Palembang berbasis *android* ini terdapat halaman-halaman lain yang dapat saling berhubungan satu sama lain.

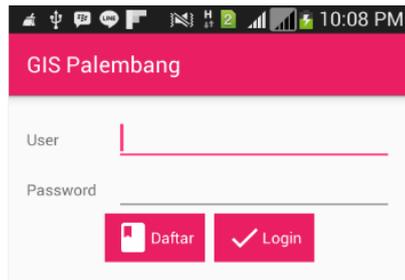
Hasil dari aplikasi geografis pariwisata Kota Palembang berbasis *android* ini adalah halaman-halaman informasi yang nantinya dijalankan:

1. Halaman login pengguna merupakan halaman awal aplikasi geografis pariwisata Kota Palembang yang berfungsi untuk masuk kedalam aplikasi.

2. Halaman daftar pengguna baru merupakan *link* ke halaman untuk menambah data pengguna baru.
3. Halaman Menu merupakan *link ke* halaman yang dapat mengakses ke halaman-halaman daftar objek wisata, daftar transportasi, daftar tempat kuliner, halaman daftar tempat umum, bantuan dan tombol keluar.
4. Halaman daftar informasi tempat-tempat objek wisata merupakan *link* ke halaman yang menampilkan nama-nama tempat objek wisata, di lengkapi dengan gambar dan nama lokasi
5. Halaman *detail* informasi tempat-tempat objek wisata merupakan *link* ke halaman yang menampilkan isi tempat objek wisata tersebut dilengkapi dengan gambar, peta dan deskripsi tempat.
6. Halaman daftar informasi daftar transportasi merupakan *link* ke halaman yang menampilkan nama-nama transportasi, di lengkapi dengan gambar dan nama lokasi
7. Halaman *detail* informasi daftar transportasi merupakan *link* ke halaman yang menampilkan isi tempat transportasi tersebut dilengkapi dengan gambar, peta dan deskripsi tempat.
8. Halaman daftar informasi tempat-tempat kuliner merupakan *link* ke halaman yang menampilkan nama-nama tempat kuliner, di lengkapi dengan gambar dan nama lokasi
9. Halaman *detail* informasi tempat-tempat kuliner merupakan *link* ke halaman yang menampilkan isi tempat kuliner tersebut dilengkapi dengan gambar, peta dan deskripsi tempat.
10. Halaman daftar informasi tempat-tempat umum merupakan *link* ke halaman yang menampilkan nama-nama tempat umum, di lengkapi dengan gambar dan nama lokasi
11. Halaman *detail* informasi tempat-tempat umum merupakan *link* ke halaman yang menampilkan isi tempat umum tersebut dilengkapi dengan gambar, peta dan deskripsi tempat.
12. Halaman bantuan merupakan *link* ke halaman yang menampilkan informasi penggunaan aplikasi geografis pariwisata Kota Palembang berbasis *android*

Tampilan Halaman Menu

Tampilan ini menjelaskan tentang menu login dan menu daftar pilihan objek wisata, yang berisi tentang objek wisata yang ada di Kota Palembang, rancangannya seperti gambar 5:



Gambar 5 Halaman Login

Tampilan Halaman Daftar Transportasi

Tampilan daftar pilihan transportasi di Kota Palembang, ketika melihat daftar transportasi tersebut, maka akan menampilkan halaman berupa informasi list daftar transportasi, rancangannya seperti gambar 6



Gambar 6 Tampilan Daftar Transportasi

3.2.3 Halaman Detail Transportasi

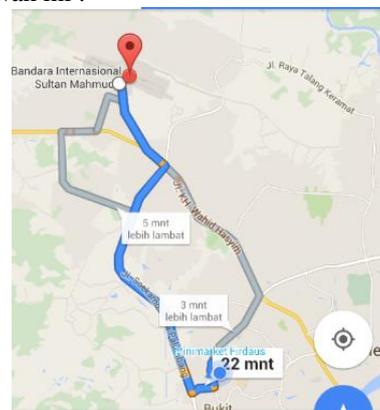
Tampilan detail pilihan transportasi di Kota Palembang, ketika melihat detail daftar aplikasi tersebut, maka akan menampilkan halaman berupa informasi transportasi secara detail, rancangannya seperti gambar 7 :



Gambar 7 Tampilan Detail Transportasi

Tampilan Halaman Map Lokasi Transportasi

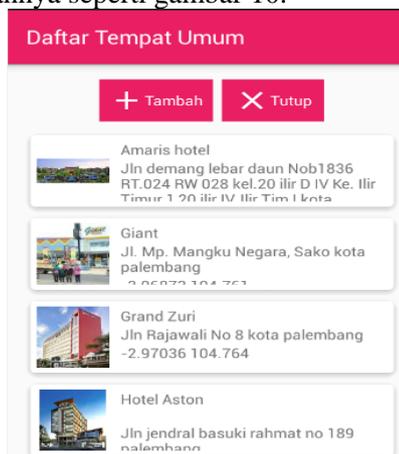
Tampilan ini menjelaskan tentang halaman map (peta) tempat transportasi, untuk mulai melihat tampilan map, pengguna harus login terlebih dahulu, lalu pilih nama tempat transportasi yang ingin dilihat tampilan map nya, maka aplikasi akan menampilkan detail informasi tempat transportasi dan terdapat tombol map pada bagian atas, apabila di pilih tombol map maka akan menampilkan halaman map lokasi transportasi dengan dilengkapi 2 tombol yaitu tombol map detail dan tombol direction, tombol map detail berfungsi untuk melihat tampilan map dengan lebih detail sedangkan tombol direction digunakan untuk melihat navigasi, tampilannya seperti gambar 8 di bawah ini :



Gambar 8 Tampilan Map Tempat Transportasi

3.2.5 Halaman Daftar Tempat-Tempat Umum

Rancangan ini menjelaskan tentang tampilan daftar pilihan tempat-tempat umum di Kota Palembang, ketika melihat daftar tempat-tempat umum tersebut, maka akan menampilkan halaman berupa informasi list daftar tempat-tempat umum yang ada pada Kota Palembang, rancangannya seperti gambar 10.

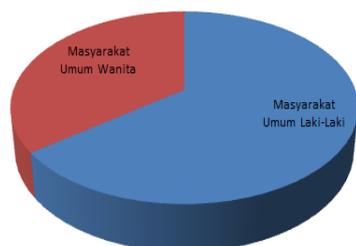


Gambar 9 Rancangan Tampilan Daftar Tempat-Tempat Umum

Analisis Hasil Data Survey

Deskripsi Responden

Dalam desain penelitian telah dijelaskan bahwa responden dari penelitian ini berjumlah 51 orang, masyarakat umum. Adapun Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin adalah : Wanita sebanyak 18 orang, laki-laki sebanyak 33 orang. Masyarakat umum sebanyak 51 orang.



Gambar 10. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan dengan melihat nilai *Corrected item-total correlation*. Jika item pernyataan mempunyai r hitung lebih besar dari t tabel, maka pernyataan dinyatakan valid. Jumlah responden kuisioner pada penelitian ini sebanyak 51 dengan konstruk sebanyak 5, maka nilai r tabelnya adalah 0,2759. Hasil uji validitas dapat di lihat tabel 3.1 berikut :

Tabel 1

Hasil Uji Validitas Kuisioner			
Variabel	Dimensi	Corrected Item-Total Correlation	Keterangan
Learnability	L1	.673	Valid
	L2	.691	Valid
	L3	.508	Valid
	L4	.458	Valid
Efficiency	EF1	.472	Valid
	EF2	.533	Valid
	EF3	.491	Valid
	EF5	.484	Valid
Memorability	ME1	.596	Valid
	ME2	.654	Valid
	ME3	.776	Valid
	ME4	.607	Valid
Few Error	FE1	.522	Valid
	FE2	.553	Valid
	FE3	.412	Valid
	FE4	.673	Valid
Satisfaction	ST1	.667	Valid
	ST2	.660	Valid
	ST3	.747	Valid
	ST4	.666	Valid

(Sumber : Hasil Pengolahan Data Kuisioner Menggunakan SPSS 16)

Berdasarkan tabel .1 dapat di lihat bahwa item pernyataan kuisioner semuanya valid, karena memiliki nilai $r > 0,2759$.

3.3.2 Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan menggunakan uji *statistic cronbach's alpha* dari masing-masing item pernyataan kuisioner. Hasil pengujian reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.2. (Nunanny, 1978).

Tabel 2 Hasil Uji Reliabilitas Kuisioner

Variabel	Cronbach's Alpha	Keterangan
Learnability	.774	Reliabel
Efficiency	.706	Reliabel
Memorability	.829	Reliabel
Few Errors	.738	Reliabel
Satisfaction	.847	Reliabel

(Sumber : Hasil Pengolahan Data Kuisisioner Menggunakan SPSS 16)

Pada Tabel 2 terlihat bahwa uji reliabilitas konsistensi internal koefisien *Cronbach's Alpha* untuk semua variable berada pada tingkat yang dapat di terima yaitu di atas 0,60. (Nunnally,1978)

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun Rekyasa Model Perangkat Lunak Gografis Pariwisata kota Palembang. Dengan perangkat lunak ini pencarian tempat wisata, tempat kuliner, tempat transportasi dan tempat-tempat umum di kota Palembang ini memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi mengenai lokasi wisata, lokasi kuliner, lokasi transportasi dan lokasi umum disertai dengan fasilitas *map* (peta) dan informasi lengkap secara detail.
2. Proses pengembangan perangkat lunak geografis pariwisata Kota Palembang berbasis *android* dilakukan dengan 6 tahapan prosedur pengembangan, yaitu (1) Pengumpulan Kebutuhan, (2) Membangun *prototyping* (3) *Evaluasi protoptyping*, (4) Mengkodekan sistem, dan (5) Menguji sistem, (6) Evaluasi Sistem
3. Pengujian kuisisioner menggunakan kriteria Model Nielsen.
4. Hasil pengujian validitas kuisisioner dengan variabel *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *few error* dan *satisfaction* mendapatkan hasil valid, karena $corrected\ item > r\ tabel$.
5. Hasil pengujian kuisisioner *Reliabilitas Cronbach's Alpha* untuk semua variable berada pada tingkat yang dapat di terima yaitu di atas 0,60 dinyatakan Reliabel

DAFTAR PUSTAKA

- A.S Rosa, Salahuddin M. 2011. *Modul Pembelajaran Rekyasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, Modula : Bandung.
- H.F, Kapojos. 2014. Implementasi *Service-Oriented Architecture* dengan *Web Service* untuk Aplikasi Informasi Akademik. Kalimantan Tengah.: Universitas Widya Dharma.
- Ismayanti. 2010. *Pengantar Pariwisata*. Jakarta: PT Gramedia Widisarana Indonesia.
- Kuncoro. M. 2003, Metode Riset Untuk Bisnis & Ekonomi : Bagaimana meneliti & Menulis Tesis. Erlangga, Jakarta.
- Nunnally, J.C. 1978. *Psychmetric Theory*. New York : Mc. Graw-Hill. Otley, D.T. 1980. "The Contingency Theory of Management Accounting : Acheivement and Prognosis". *Organizations and Society*. P. 422
- Nielsen, J. Usability 101 : Introduction to usability, di akses 21 Mei 2014 dari <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>
- Safaat.N. 2014. *Aplikasi Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Syamsu.R. dkk. 2014. "Pengembangan Aplikasi Pencarian Lokasi Objek Wisata Terdekat Di Kabupaten Garut Berbasis Android". Garut: Sekolah Tinggi teknologi Garut. *Jurnal Algoritma*. 10 (1), 1-14