

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN
LOKASI ATM BCA BERBASIS ANDROID
DI KOTA BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Nurul Afifah
141510063**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN
LOKASI ATM BCA BERBASIS ANDROID
DI KOTA BATAM**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



**Oleh:
Nurul Afifah
141510063**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
2018**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : NURUL AFIFAH
NPM/NIP : 141510063
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Lokasi ATM BCA Berbasis Android di Kota Batam

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 03 Februari 2018

Materai 6000

Nurul Afifah
141510063

RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN LOKASI ATM BCA BERBASIS ANDROID DI KOTA BATAM

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
guna memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Nurul Afifah
141510063**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 03 Februari 2018

**Nopriadi, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

Dengan tersebarnya lokasi ATM yang berada di wilayah Batam tidak sedikit dari para nasabah ATM yang belum mengetahui lokasi ATM yang berada di wilayah tersebut, di mana ATM menjadi salah satu tempat yang sering di cari sebagai sarana bertransaksi, untuk memudahkan para pengguna dalam melakukan pencarian ATM dibutuhkan sebuah peta digital sebagai panduan untuk memudahkan dalam pencarian lokasi ATM terdekat. Tujuan pembuatan aplikasi ini adalah terciptanya aplikasi yang mampu memenuhi kebutuhan nasabah akan informasi lokasi ATM BCA, memudahkan para nasabah khususnya pengguna *mobile* untuk menemukan lokasi ATM BCA di kota Batam yang ditampilkan dalam bentuk peta digital pada ponsel bersistem operasi Android. Metode yang digunakan yaitu metode *waterfall* dengan fase yaitu analisis, desain, pengodean dan pengujian. Pada perancangan ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) untuk merancang aplikasinya. Pemodelan UML meliputi *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*. Aplikasi yang telah dibuat akan menampilkan *list* data ATM BCA, peta lokasi ATM BCA dan pencarian lokasi ATM BCA berdasarkan lokasi ATM terdekat dari posisi pengguna saat menjalankan aplikasi. Dengan demikian dapat disimpulkan, dengan adanya aplikasi berbasis Android yang dapat digunakan untuk mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian lokasi ATM BCA terdekat menjadi lebih efisien dan efektif sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya transportasi yang banyak.

Kata Kunci: Sistem Informasi, ATM, BCA, Android, GPS

ABSTRACT

With the spread of ATM locations in the area of Batam not the least of its customers ATM who do not know the location of ATMs located in the region, where the ATM into one place frequently in the search as a means of transacting, to enable users to search the ATM required a digital map as a guide to facilitate the search for the nearest ATM location. The purpose of making this application is the creation of applications that are able to meet customers' needs will ATM BCA location information, facilitate the customers, especially users mobile to find the location of the ATM BCA in Batam city are displayed in the form of digital maps on android operating system mobile phones. The method used is the method waterfall with phases: analysis, design, coding and testing. In this design using UML(Unified Modeling Language)to design applications. UML modeling includes Use case Diagram, Class Diagram, Activity Diagram and Sequence Diagram. Applications that have been made will display list the of data BCA, BCA ATM location map and search ATM locations nearest ATM BCA based on the location of the user's position while running the application. It can be concluded, with the android-based application that can be used to simplify the user to search the location of the nearest ATM BCA becomes more efficient and effective, so do not need to spend a lot of transportation costs.

Keywords: Information System, ATM, BCA, Android, GPS

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'alla yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada Orang tua saya yang telah setia memberikan dorongan semangat, perhatian dan doa;
2. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
3. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi;
4. Bapak Nopriadi, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
5. Ibu Narti Eka Putria, S.Kom., M.SI selaku dosen pembimbing akademik dari tahun 2014-2018;
6. Dosen Sistem Informasi dan Staff Universitas Putera Batam, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis;
7. Keluarga dan Sahabat yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam penyelesaian tugas akhir ini: Mbak Kartika Wichita Aprilyani, Bang Raja Ryadi Juliano, Mas Wahyu, Mas Rahmat, Ayu Sari, Merry Mitha Sari, Maya Yulmanita Hakim, Sadida Hasanah, Evinda, Yosi Ramayanti, Sucia, Yulira, Rosneli;

8. Teman-teman seperjuangan Sistem Informasi 2014 yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 03 Februari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Rumusan Masalah.....	4
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	5
1.6. Manfaat Penelitian	5
1.6.1. Manfaat Teoritis	5
1.6.2. Manfaat Praktis.....	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tinjauan Teori Umum.....	7
2.1.1. Definisi Sistem	7
2.1.2. Karakteristik Sistem.....	7
2.1.3. Klasifikasi Sistem	10
2.1.4. Definisi Data.....	12
2.1.5. Definisi Informasi	12
2.1.6. Kualitas Informasi	13
2.1.7. Definisi Sistem Informasi	13
2.1.8. Komponen Sistem Informasi.....	14
2.1.9. <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	15
2.1.9.1. Model Waterfall.....	16
2.1.10. Aliran Sistem Informasi	17
2.2. Tinjauan Teori Khusus.....	18
2.2.1. Definisi Perancangan Sistem.....	19
2.2.1.1. Tahap-tahap Perancangan Sistem	19
2.2.2. Pengujian <i>Black-Box Testing</i>	20
2.2.3. Definisi <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	20
2.2.3.1. Diagram UML	21
2.2.4. Aplikasi	27

2.2.5.	Java	28
2.2.6.	JavaScript.....	29
2.2.7.	Java Development Kit (JDK)	29
2.2.8.	PHP	30
2.2.9.	MySQL.....	31
2.2.10.	HTML	31
2.2.11.	CSS	32
2.2.12.	Android Studio	33
2.2.13.	Hybrid Application	34
2.2.14.	Ionic Framework	35
2.2.15.	Android Virtual Device (Emulator).....	36
2.2.16.	Android SDK (Software Development Kit).....	36
2.2.17.	Android	37
2.2.17.1.	Fitur Android.....	37
2.2.17.2.	Versi-versi Android	39
2.2.18.	Definisi Sistem Informasi Geografis (SIG).....	41
2.2.18.1.	Kemampuan Sistem Informasi Geografis (SIG)	42
2.2.18.2.	Komponen Sistem Informasi Geografis.....	43
2.2.19.	Google Maps API	44
2.2.20.	Definisi Pemetaan.....	45
2.2.20.1.	Proses Pemetaan	45
2.2.21.	Location Based Service (LBS)	47
2.2.22.	Global Positioning System (GPS).....	48
2.2.23.	Anjungan Tunai Mandiri (ATM).....	48
2.3.	Penelitian Terdahulu	49

BAB III METODE PENELITIAN

3.1.	Desain Penelitian	54
3.1.1.	Analisis Sistem	54
3.1.2.	Desain Sistem	55
3.1.3.	Pengodean	55
3.1.4.	Pengujian.....	56
3.2.	Objek Penelitian	56
3.3.	Analisa SWOT Program yang berjalan.....	58
3.4.	Analisa Sistem yang sedang Berjalan.....	60
3.5.	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	60
3.6.	Permasalahan yang Sedang Dihadapi	62
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah.....	62

BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI

4.1.	Analisa Sistem yang Baru	64
4.1.1.	Aliran sistem Informasi yang baru	64
4.1.2.	Spesifikasi Proses	80
4.2.	Disain Rinci.....	81
4.2.1.	Rancangan Layar Masukan	81
4.2.2.	Rancangan File	88

4.3.	Rencana Implementasi	89
4.3.1.	Jadwal Implementasi.....	89
4.3.2.	Perkiraan Biaya Implementasi.....	89
4.4.	Perbandingan Sistem.....	90
4.5.	Pengujian (<i>Blackbox Testing</i>).....	91
4.6.	Analisa Produktifitas.....	92
4.6.1.	Segi Efisiensi	93
4.6.2.	Segi Efektifitas	93

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Simpulan	94
5.2.	Saran	94

DAFTAR PUSTAKA	96
-----------------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Use Case Diagram	21
Tabel 2.2 Activity Diagram	23
Tabel 2.3 Sequence Diagram	24
Tabel 2.4 Class Diagram	26
Tabel 2.5 Daftar Penelitian Terdahulu	49
Tabel 4.1 Definisi Aktor.....	66
Tabel 4.2 Use Case.....	67
Tabel 4.3 Skenario Use Case Login.....	68
Tabel 4.4 Skenario Use Case Mengelola Data ATM.....	68
Tabel 4.5 Skenario Use Case Management User	69
Tabel 4.6 Skenario Use Case Melihat Informasi Lokasi ATM Terdekat.....	70
Tabel 4.7 Tabel Admin.....	88
Tabel 4.8 Tabel ATM.....	88
Tabel 4.9 Jadwal Implementasi.....	89
Tabel 4.10 Perkiraan Biaya Implementasi.....	90
Tabel 4.11 Perbandingan Sistem.....	90
Tabel 4.12 Tabel Pengujian (Blackbox Testing)	92

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Aliran Sistem Informasi	18
Gambar 2.2 Android Studio.....	34
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	54
Gambar 3.2 Aliran Sistem yang Sedang Berjalan.....	61
Gambar 4.1 Aliran Sistem Informasi yang Baru.....	65
Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem yang diusulkan	66
Gambar 4.3 Class Diagram Sistem yang diusulkan	71
Gambar 4.4 Activity Diagram Login Admin.....	72
Gambar 4.5 Activity Diagram Admin Insert Data ATM.....	72
Gambar 4.6 Activity Diagram Admin Update Data ATM	73
Gambar 4.7 Activity Diagram Admin Delete Data ATM	73
Gambar 4.8 Activity Diagram Insert Data Admin	74
Gambar 4.9 Activity Diagram Update Data Admin.....	74
Gambar 4.10 Activity Diagram Delete Data Admin.....	75
Gambar 4.11 Activity Diagram Pengguna Melihat Lokasi ATM Terdekat	75
Gambar 4.12 Sequence Diagram Login	76
Gambar 4.13 Sequence Diagram Admin Insert Data ATM	77
Gambar 4.14 Sequence Diagram Admin Update Data ATM	77
Gambar 4.15 Sequence Diagram Admin Delete Data ATM	78
Gambar 4.16 Sequence Diagram Insert Data Admin	78
Gambar 4.17 Sequence Diagram Update Data Admin.....	79
Gambar 4.18 Sequence Diagram Delete Data Admin.....	79
Gambar 4.19 Sequence Diagram Pengguna Melihat Informasi ATM Terdekat ..	80
Gambar 4.20 Halaman Login Admin	82
Gambar 4.21 Halaman Dashboard Admin.....	82
Gambar 4.22 Halaman Menu Admin	83
Gambar 4.23 Halaman Tambah Admin.....	83
Gambar 4.24 Halaman Menu Input Data ATM	84
Gambar 4.25 Halaman Tambah Lokasi.....	84
Gambar 4.26 Tampilan Awal Aplikasi Android	85
Gambar 4.27 Halaman Dashboard User	85
Gambar 4.28 Halaman List ATM	86
Gambar 4.29 Tampilan ATM Terdekat.....	86
Gambar 4.30 Halaman Tentang	87
Gambar 4.31 Halaman Call BCA.....	87