

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPARKIRAN PADA UNIVERSITAS ATMA JAYA MAKASSAR

Phie Chyan

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Atma Jaya Makassar  
Alamat e-mail: Phie\_chyan@lecturer.uajm.ac.id

## ABSTRACT

*Parking system has been implemented in Universitas Atma Jaya Makassar (UAJM) still not well organized and controlled. In addition to which there were no control data to the vehicle of student, faculty and staff that can be used as an evaluation of parking guard on duty also can not set the vehicle in and out of UAJM the vehicle that incoming outgoing UAJM can not be identified anymore, increasing the likelihood of crime in UAJM. By building computerized parking system application, can help vehicle parking arrangement as well as provide information on the availabil of parking.*

*In this essay, the author uses the Java programming language and database design using software design and UML (Unified Modeling Language).*

*The existence of this research, it can solve the parking problem UAJM in addition, the result of this study can be uses as a reference in other similiar studies.*

**Keywords:** *Parking Information System, Atma Jaya Makassar, Barcode*

## 1. PENDAHULUAN

Universitas Atma Jaya Makassar (UAJM) merupakan salah satu institusi pendidikan di kota Makassar. Selama ini, sistem parkir yang diterapkan di UAJM masih belum tertata rapi dan terkontrol dengan baik. Di samping itu, tidak terdapat data kontrol terhadap kendaraan mahasiswa, dosen dan staf yang dapat dijadikan bahan evaluasi perparkiran. Satpam yang bertugas juga tidak dapat mengatur kendaraan yang masuk dan keluar dari UAJM. Orang yang masuk maupun keluar UAJM tidak dapat diidentifikasi lagi, sehingga meningkatkan kemungkinan tindak kejahatan di UAJM. Di samping itu, mahasiswa kadang sulit mengetahui ketersediaan lahan parkir yang kosong. Mahasiswa membutuhkan waktu lama untuk mendapatkan lahan parkir yang kosong sehingga menimbulkan kemacetan di areal parkir. Waktu menjadi banyak terbuang karena digunakan untuk mencari areal untuk memarkir kendaran.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan suatu sistem otomatis yang dapat membantu mahasiswa, staf maupun satpam dalam hal perpustakaan di UAJM. Dengan adanya sistem parkir otomatis, diharapkan civitas akademika dapat terbantu dalam memarkir kendaraan mereka serta mudah mengakses

ketersediaan lahan parkir. Di samping itu dengan adanya aplikasi sistem parkir otomatis, waktu yang digunakan untuk memarkir kendaraan menjadi lebih efisien.

### 1.1 Rumusan Masalah

Bagaimana membantu Universitas Atma Jaya Makassar dalam mengelola sistem perpustakaan.

### 1.2 Tujuan Penelitian

- Membangun aplikasi sistem parkir terkomputerisasi yang dapat membantu pengaturan parkir kendaraan serta memberikan informasi ketersediaan lahan parkir.
- Memberikan kemudahan para pengguna dalam menggunakan fasilitas parkir serta membantu memonitor keluar masuknya kendaraan civitas akademika Universitas Atma Jaya Makassar.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Parkir dan Dasar Hukum

Setiap perjalanan yang menggunakan kendaraan diawali dan diakhiri di tempat parkir, oleh karena itu ruang parkir tersebar di tempat asal perjalanan bisa di garasi mobil, halaman, pelataran parkir, gedung parkir

maupun di tepi jalan. Karena konsentrasi tujuan perjalanan lebih tinggi dari pada tempat asal perjalanan, maka biasanya menjadi permasalahan di tujuan perjalanan. Namun sebelum lebih jauh kita harus mengetahui lebih dahulu definisi parkir dan berhenti. Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara, sedang berhenti adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan untuk sementara dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya[1].

Adanya perubahan-perubahan yang terjadi dalam masyarakat, baik dalam perubahan dalam demografi, ekonomi maupun sosial mempunyai implikasi tertentu pada sektor parkir. Dalam mengatasi masalah transportasi ada beraneka ragam instrumen yang dapat digunakan oleh pemerintah. Instrumen yang umum dikenal adalah peraturan, perizinan lokasi parkir dan pengendalian harga/tarif parkir.

Pola tata guna lahan merupakan salah satu hal yang penting untuk diperhatikan dalam menyusun suatu tarif parkir. Semakin mendekati pusat kota, maka harga lahan juga naik. Dengan demikian harga fasilitas parkir dapat lebih tinggi di pusat kota dibanding dengan pinggiran kota. Kebijakan parkir dengan pembatasan biaya mampu mendistribusikan volume lalu lintas.

Parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan dan menginginkan kendaraannya parkir di tempat, di mana tempat yang mudah dicapai. Kemudahan yang diinginkan tersebut salah satunya adalah parkir di badan jalan. Dengan demikian ada tiga jenis parkir, yaitu: parkir paralel, parkir serong dan parkir menyudut.

Dasar peraturan mengenai parkir adalah Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 66 Tahun 1993 tentang Fasilitas Parkir untuk Umum dan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 4 Tahun 1994 tentang Tata Cara Parkir kendaraan Bermotor di Jalan telah diatur fasilitas parkir untuk umum dan tata cara parkir di jalan, dengan Keputusan Dirjen Darat No. 272/HK.105/DRJD/96.

Secara hukum dilarang untuk parkir di tengah jalan raya, namun parkir di sisi jalan umumnya diperbolehkan. Fasilitas parkir dibangun bersama-sama dengan kebanyakan gedung, untuk memfasilitasi kendaraan

pemakai gedung. Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu lalu lintas ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk kepentingan menaikkan atau menurunkan orang atau barang.

Beberapa prosedur umum yang terdapat dalam sistem informasi perparkiran yaitu:

- a) Pencatatan data kendaraan.  
Kendaraan yang masuk ke areal perparkiran harus dicatat datanya untuk memudahkan proses pengecekan apabila terjadi masalah. Data yang dicatat antara lain nomor BK, merek kendaraan, warna kendaraan, dan sebagainya.
- b) Pencatatan waktu.  
Pada waktu kendaraan masuk dan keluar dari areal perparkiran, harus dilakukan pencatatan waktunya. Hal ini bertujuan untuk menghitung total biaya parkir yang akan dibebankan kepada pengendaranya.
- c) Penentuan biaya parkir.  
Untuk mengontrol jumlah arus kendaraan yang masuk dan keluar dari areal perparkiran gedung, kampus, mal dan plaza, biasanya pihak pengelola akan membebankan biaya parkir yang lebih tinggi bagi kendaraan yang masuk pada jam-jam sibuk. Selain itu, lama parkir juga akan diperhitungkan pada jam-jam sibuk untuk menghindari kendaraan parkir terlalu lama di areal perparkiran yang menyebabkan areal parkir penuh.

## 2.2 Fasilitas Parkir UAJM

Universitas Atma Jaya Makassar sebagai instansi perguruan tinggi tentunya memiliki area parkir yang disediakan. Fasilitas parkir yang ada pada Universitas Atma Jaya Makassar untuk mobil menyediakan lahan parkir seluas 120 m<sup>2</sup> dan dapat memuat sekitar 80 mobil dan untuk motor lahan parkir seluas 240 m<sup>2</sup> dan dapat memuat sekitar kurang lebih 300 motor seperti yang terlihat pada gambar 1.

Saat ini parkir di Universitas Atma Jaya masih secara manual dan satpam turun ke lapangan untuk membantu dosen atau mahasiswa dalam memarkir kendaraan. Biasanya ada mahasiswa yang mencari tempat yang paling dekat dari pintu masuk. Saat ini, tamu serta penjemput bisa langsung masuk saja tanpa melaporkan kepada satpam

yang bertugas, sehingga mereka tidak di kenal oleh satpam yang bertugas.

Manajemen parkir yang baik perlu diterapkan diseluruh tempat. Hal ini dilakukan untuk mengurangi resiko hilangnya kendaraan yang sedang di parkir. Hilangnya kendaraan bisa saja disebabkan oleh kurangnya pengawasan kendaraan itu sendiri, ketidaktepatan dalam pengecekan tiket parkir pada saat kendaraan akan keluar. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan kendaraan yang akan masuk dan keluar dengan dibantu oleh teknologi. Misalnya, identifikasi kendaraan dengan sistem parkir otomatis agar pengawasan kendaraan lebih terstruktur dan tertib.

Parkir merupakan salah satu tempat yang diperlukan masyarakat oleh karena banyaknya jumlah kendaraan yang datang ke pasar, pertokoan atau tempat lainnya. Tentunya diperlukan pengaturan yang tepat agar keamanan dan kenyamanan pengguna jasa parkir lebih terjamin.

Proses parkir dengan cara manual dirasakan kurang efisien dan menyita waktu jika dibandingkan dengan penggunaan sarana komputer. Pencatatan plat kendaraan, perhitungan lama kendaraan di area parkir dan perhitungan biaya parkir menggunakan aplikasi komputer memiliki manfaat yang sangat besar sehingga menghemat waktu dalam proses pengerjaannya.

Pada umumnya sistem pengoperasian parkir ada dua macam:

a) Sistem pengoperasian manual

Pada sistem pengoperasian jenis ini pada dasarnya semua proses dilakukan secara manual, termasuk penulisan nomor plat kendaraan, pembayaran dan pemberian karcis. Biaya parkir pada sistem ini biasanya tidak tergantung pada waktu lamanya parkir.

b) Sistem pengoperasian terkomputerisasi

Pada sistem pengoperasian ini, walaupun beberapa proses sudah terkomputerisasi namun ada proses manual seperti input plat kendaraan, pembayaran parkir manual dengan uang tunai.

Metode-metode pengendalian yang utama dan umum pada sistem parkir otomatis dilakukan dengan:

1. Sistem karcis

Para pengemudi yang akan memarkir kendaraannya mendapatkan karcis dari

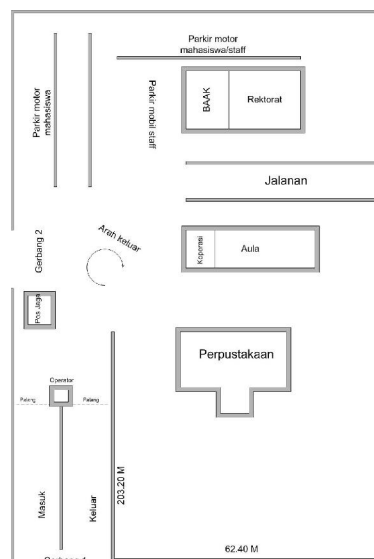
jurur parkir ataupun pada saat masuk kawasan yang dikendalikan parkirnya melalui mesin parkir ataupun petugas di gardu parkir, pada karcis dituliskan jam masuk ke ruang parkir dan nomor kendaraan. Mesin modern yang sekarang sudah dikembangkan dan sudah menggunakan kartu mengetik, yang mencatat waktu kendaraan masuk secara otomatis pada saat kendaraan masuk ke pelataran parkir.

2. Sistem kartu dan disk

Dengan sistem pemilik kendaraan diminta untuk memperagakan kartu atau disk yang memperlihatkan waktu kedatangan kendaraan pada ruang parkir. Peraturan setempat akan menentukan batas waktu kendaraan tersebut diizinkan menunggu (parkir). Kartu atau disk harus disediakan di toko-toko setempat, di mana dapat dengan tanpa pungut biaya atau dengan cara membelinya.

Batas waktu pada dasarnya ditentukan pada keseimbangan penawaran dan permintaan yang ada karakteristik dasar yang mengindikasikan kondisi-kondisi tersebut di atas adalah:

- Tingginya angka pergantian dan tingkat pemakaian ruang parkir pada batas waktu yang ada
- Angka pergantian parkir rendah dan tingkat pemakaian tinggi di sekitar daerah yang tidak di terapkan batas waktu



Gambar 1. Denah lahan parkir UAJM

## 2.3 Komponen Pendukung Penelitian

### a) Basis Data

Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. Penerapan database dalam sistem informasi disebut dengan database sistem[3],[4].

### b) Barcode

Mengutip Wikipedia, Barcode atau dalam bahasa Indonesia seringkali disebut kode batang adalah an optical machine-readable representation of data. Kode berbentuk garis dan berwarna hitam putih tersebut mengandung satu kumpulan kombinasi yang berlainan ukuran, dan disusun sedemikian rupa menurut aturan tertentu sehingga dapat diterjemahkan oleh mesin pembacanya.

Barcode ini dinamakan 1 dimensi atau ada yang menyebut linear bar codes karena kodenya hanya terdiri dari baris-baris. Beberapa jenis barcode 1 dimensi:

#### i. Tipe Kode 39 (code 3 of 9)

Merupakan barcode alphanumeric (full ASCII) yang dapat mewakili abjad (A-Z) dan angka (0-9), serta beberapa karakter lain, seperti \$, /, +, %, titik dan spasi. Jumlah digit maksimal 16 [2]. Kode seperti ini biasanya cocok digunakan untuk barcode buku maupun untuk barcode anggota perpustakaan dilihat pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Barcode kode 39

#### ii. Tipe Kode 128

Seperti halnya Kode 39, Kode 128 juga merupakan barcode alphanumeric (full ASCII), tetapi memiliki kerapatan yang lebih tinggi dan panjang baris yang bervariasi. Barcode ini biasanya digunakan untuk aplikasi pengaturan maskapai pelayaran dan pengelolaan gudang dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Barcode kode 128

#### iii. Kode 25

Merupakan kode barcode yang hanya untuk angka (0-9), maksimum 32 digit. Jadi barcode ini berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang bervariasi. Barcode kode 25 digunakan untuk aplikasi dalam dunia industry dan laboratorium dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Barcode kode 25

#### iv. EAN 13

Simbologi barcode model ini dikeluarkan EAN untuk identitas suatu produk. Standardisasi EAN menggunakan 3 digit pertama adalah untuk kode Negara asal produk, 4 digit berikutnya adalah Manufacture Number, 5 digit berikutnya adalah Product Number (kode produk atau nomor urut produk) dan 1 digit terakhir adalah Check Digit atau angka untuk melakukan test validasi barcode [2] dilihat pada gambar 5 dibawah ini.



Gambar 5. Barcode kode EAN 13

#### v. UPC (Universal Product Code)

Barcode UPC ini hanya terdiri dari angka (0-9) namun barcode harus mempunyai panjang tepat 11 atau 12 digit [2]. Kurang atau lebih dari angka itu, tidak bisa digunakan. UPC biasanya digunakan untuk pelabelan pada produk-produk kecil atau eceran dilihat pada gambar 6 dibawah ini.



Gambar 6. Barcode jenis UPC

#### c) Java

Bahasa Java merupakan karya Sun Microsystems Inc. Rilis resmi level beta dilakukan November 1995. Java telah berkembang dari semula ditujukan untuk pemrograman applet di web browser menjadi bahasa pemrograman pengembangan aneka ragam aplikasi, mulai dari yang berjalan di handheld service seperti handphone, PDA (Personal Digital Assistance) [3], sampai aplikasi tersebar skala enterprise di beragam komputer server. Java merupakan bahasa

berorientasi objek untuk pengembangan aplikasi mandiri, aplikasi berbasis internet, aplikasi untuk perangkat cerdas yang dapat berkomunikasi melalui internet atau jaringan komunikasi

Java adalah bahasa yang dapat di jalankan di sembarang platform, di beragam lingkungan: internet, consumer electronic products, dan computer applications. The Java 2 Platform tersedia dalam tiga edisi untuk keperluan berbeda berikut:

- Java 2 Standard Edition (J2SE)
- Java 2 Enterprise Edition (J2EE)
- Java 2 Micro Edition (J2ME)

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di Universitas Atma Jaya Makassar khususnya pada sistem parkir dan perancangan aplikasi. Penelitian ini merupakan gabungan dari penelitian dan perencanaan, dimana penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimental.

#### 3.2 Rancangan Percobaan

Dalam melakukan perancangan sistem parkir pada Universitas Atma Jaya Makassar, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Melakukan pengumpulan data dengan studi literatur, wawancara, kuisioner dan observasi.
2. Mengidentifikasi masalah yang ada pada sistem parkir yang digunakan saat ini dan menganalisa data yang terkumpul.
3. Pembuatan *use case*, *activity diagram* dan *sequence diagram* untuk alur logika dari sistem yang dihasilkan
4. Merancang basis data dengan menggunakan *software* dan juga perancangan UML (*Unified Modeling Language*).
5. Membangun (mengkodekan) sistem parkir berdasarkan hasil rancangan dan membuat kesimpulan hasil analisa data dengan menggunakan bahasa Java dan *software* yang digunakan adalah NetBeans IDE.
6. Melakukan implementasi dari sistem yang telah dibuat.

#### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Beberapa metode yang akan dilakukan untuk pengumpulan data dalam melaksanakan penelitian adalah:

##### 1. Metode Studi Literatur

Metode ini digunakan dalam mencari sumber referensi yang dapat membantu penelitian dalam pencarian definisi yang dapat memperkuat hipotesis yang ada dan juga dalam perancangan sistem. Sumber referensi ini dapat berasal dari media cetak maupun elektronik.

##### 2. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati secara langsung mengenai apa saja yang berhubungan dengan sistem parkir pada Universitas Atma Jaya Makassar yang sedang berjalan sekarang, sehingga hasil yang didapat melalui observasi tersebut, dapat membantu dalam proses perancangan sistem parkir. Contoh data-data yang diambil dari metode observasi ini adalah luas lahan parkir, jumlah mobil dan jumlah motor yang ada di Universitas Atma Jaya Makassar.

##### 3. Metode Kuisioner

Metode ini dilakukan dengan cara membagikan lembaran kuisioner kepada beberapa mahasiswa yang ada di Universitas Atma Jaya Makassar, dimana lembaran kuisioner tersebut berisikan pertanyaan yang berhubungan dengan sistem parkir yang sementara digunakan. Hasilnya akan dipakai dalam analisa masalah sistem perparkiran yang sementara berjalan di kampus Atma Jaya.

##### 4. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap Bapak Wakil Rektor I. Dengan melakukan wawancara ini, maka akan diperoleh berbagai faktor yang mendukung keberhasilan sistem parkir yang dibuat sehingga didapatkan hasil yang maksimal dari perancangan sistem perparkiran pada Universitas Atma Jaya Makassar.

##### 5. Metode *Unified Modeling Language* (UML)

###### a. *Use case diagram*

*Use case Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (*actor*) dengan kasus (*use case*) yang disesuaikan dengan input dan output pada sistem dalam merancang aplikasi sistem parkir.

b. *Activity diagram*

*Activity diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna parkir dan sistem dimana dihasilkan *output* pada pada sistem parkir yang dirancang.

c. *Class Diagram*

*Class diagram* menggambarkan kelas-kelas dan bagaimana hubungan antara kelas-kelas yang digunakan pada sistem.

d. *Sequence diagram*

*Sequence diagram* digunakan untuk memodelkan aliran logika dari pengguna parkir dan sistem yang telah dirancang sehingga menghasilkan *output*.

### 3.4 Analisis Data dan Alat Analisis

Setelah dilakukan pengumpulan data, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisa terhadap data tersebut. Untuk pengumpulan data yang dilakukan dengan studi literatur, hasil analisa datanya berupa data referensi yang dapat digunakan sebagai dasar dalam melakukan perancangan sistem parkir. Untuk kuisisioner, wawancara, dan observasi, hasil analisa data digunakan sebagai bahan pendukung dalam perancangan sistem parkir.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Uraian Perancangan Sistem

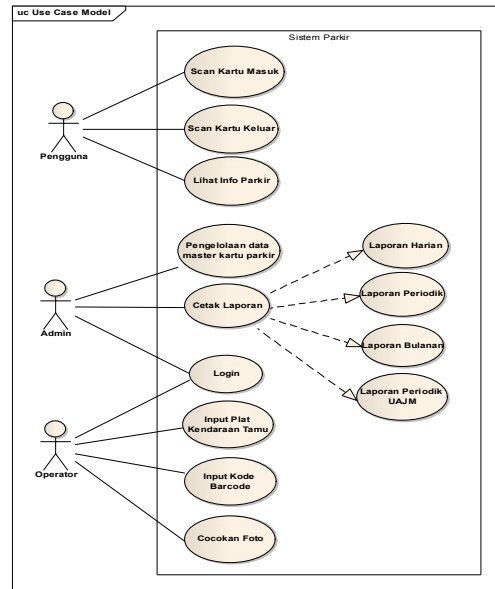
Perancangan sistem yang dilakukan terdiri atas beberapa tahap, yaitu:

1. Perancangan Proses

Dalam hal ini, perancangan proses akan menjelaskan bagaimana sistem bekerja untuk mengolah data *input* menjadi data *output* dengan menggunakan fungsi-fungsi tertentu. Perancangan proses ini terdiri atas:

a. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* berikut ini akan menggambarkan secara garis besar mengenai sistem yang dibangun. Dikarenakan penggunaan program ini hanya dikhususkan untuk pengguna parkir/admin, maka mahasiswa yang ada dalam penggambaran sistem tersebut hanya terdiri atas satu orang. Dimana admin mengatur data pengguna dan cetak laporan yang digambarkan beserta dengan fungsi-fungsi utama yang ada di dalam sistem parkir yang dibangun dapat dilihat pada gambar 7, *use case diagram* dari sistem parkir yang dirancang.



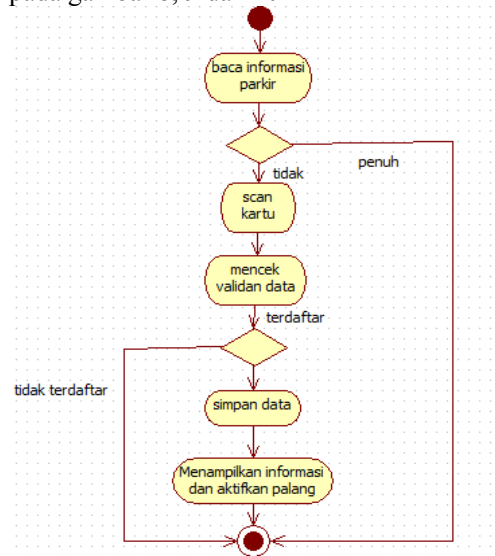
Gambar 7. *Use case diagram* sistem parkir

b. Activity Diagram

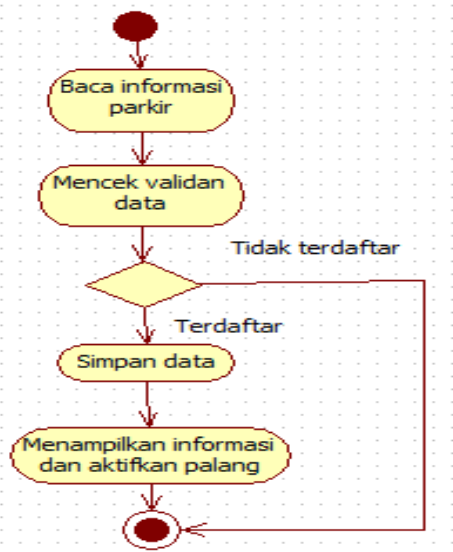
Penggambaran *Activity Diagram* ini terbagi atas 2 jenis, yaitu:

a) *Activity Diagram* Sistem Parkir

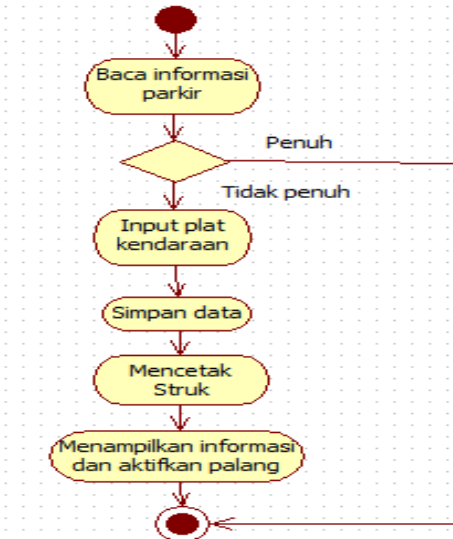
Pertama yang dilakukan adalah *scan* kartu parkir untuk masuk di lingkungan kampus. Setelah itu, monitor akan menampilkan data civitas akademika untuk mengecek kevalidan data lalu disimpan dalam *database* dan setelah itu mencetak struk dan dilanjutkan menampilkan informasi parkir. Dan kamera mengambil gambar plat kendaraan dan palang akan terbuka dilihat pada gambar 8, 9 dan 10



Gambar 8. *Activity diagram* kendaraan masuk



Gambar 9. Activity diagram kendaraan keluar

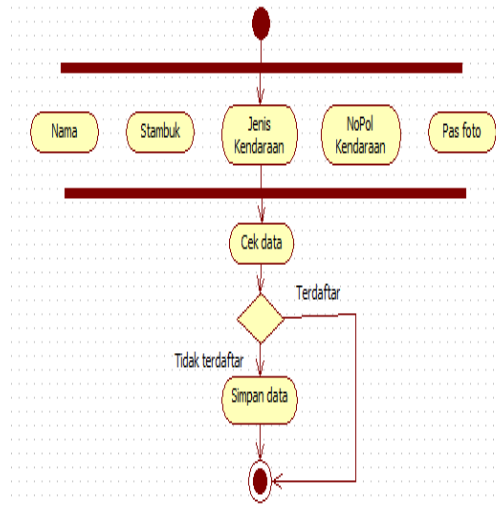


Gambar 10. Activity diagram kendaraan tamu

Pada gambar di atas, dapat dilihat bahwa untuk masuk parkir di kampus Atma Jaya terlebih dulu dilakukan *scan* pada kartu. Setelah itu, maka selanjutnya adalah mencek data yang tersimpan di *database*.

b) Activity Diagram Kartu Parkir

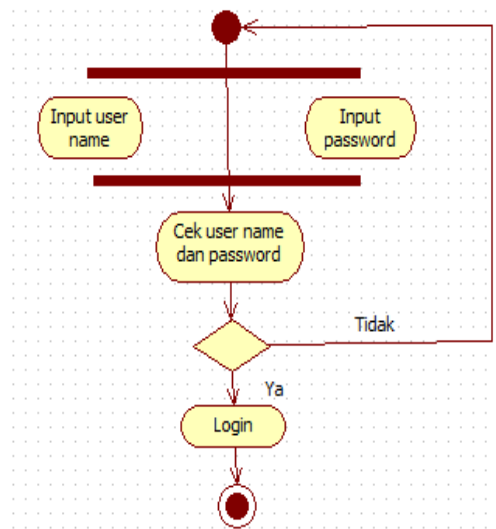
Civitas akademika dapat mendaftarkan diri apabila memiliki kendaraan yang akan digunakan ke kampus. Dengan cara mengisi formulir pendaftaran dan melengkapi data diri, seperti nama, stambuk, jenis kendaraan, plat kendaraan, dan pas foto dilihat pada gambar 11 dibawah ini.



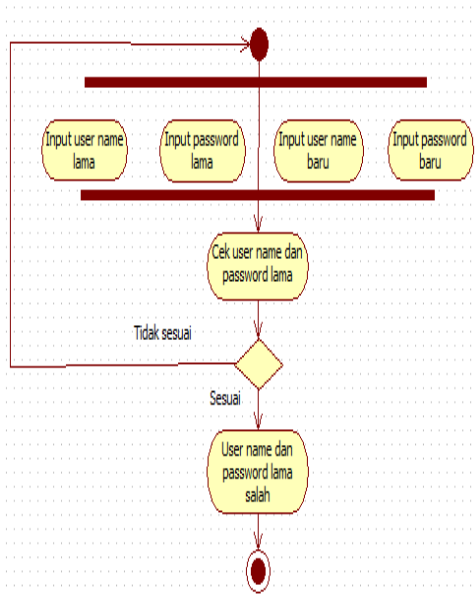
Gambar 11. Activity diagram kartu parkir

c) Activity Diagram untuk Login dan Update Account

Pada bagian administrasi pertama yang dilakukan harus *login* menginput *user name* dan *password* untuk bisa masuk ke sistem. Hanya bagian administrasi yang dapat memasukkan *user name* dan *password* ini untuk keamanan sistem. Apabila *user name* dan *password* terdaftar sistem akan menerima dan apabila tidak terdaftar sistem akan menolak dilihat pada gambar 12 dan 13 dibawah ini.



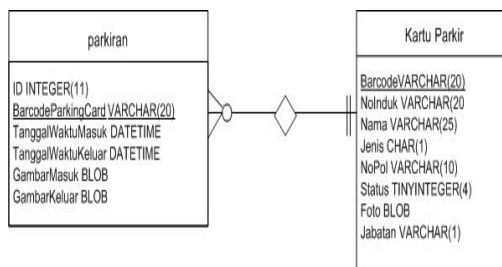
Gambar 12. Activity diagram login administrasi



Gambar 13. Activity diagram update login administrasi

#### 4.2 Perancangan Data

Perancangan data yang dimaksud adalah perancangan terhadap data yang nantinya akan dijadikan sebagai input pada sistem. Dalam hal ini, perancangan data ini adalah perancangan terhadap database sistem. Desain ERD ini digunakan untuk menggambarkan hubungan yang terjadi dari tiap-tiap tabel yang telah dibentuk pada database dilihat pada gambar 14 dibawah ini.



Gambar 14. Desain entity relationship diagram

#### 4.3 Implementasi Sistem

Bagian ini akan memperlihatkan bagaimana hasil implementasi sistem terhadap desain tampilan yang telah dibuat. Beberapa contoh tampilan tersebut adalah sebagai berikut ini:

##### a. Tampilan Login

Pada bagian login ini digunakan sebelum masuk ke administrasi (Gambar 15).



Gambar 15. Tampilan login

##### b. Tampilan Menu Laporan

Pada bagian menu laporan (gambar 16), terdapat beberapa menu sebagai berikut:

1. Laporan harian berfungsi untuk memberikan laporan setiap harinya kendaraan yang parkir masuk/keluar Atma Jaya.
2. Laporan periodik berfungsi untuk memberikan laporan periodik kendaraan yang parkir masuk/keluar Atma Jaya.
3. Laporan bulanan berfungsi untuk memberikan laporan perbulanan kendaraan yang parkir masuk/keluar



Gambar 16. Tampilan menu laporan harian

##### c. Tampilan Menu Parkir

Pada tampilan menu parkir (gambar 17) sebagai aplikasi untuk menggunakan aplikasi sistem parkir terdapat beberapa menu:

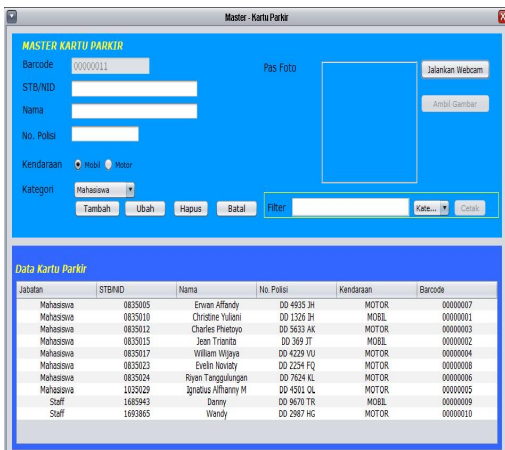
1. Parkir masuk berfungsi untuk aplikasi yang digunakan sebagai sistem parkir otomatis untuk kendaraan yang masuk pada area Atma Jaya.
2. Parkir keluar berfungsi untuk aplikasi yang digunakan kendaraan yang akan keluar dari area Atma Jaya.



Gambar 17. Tampilan menu sistem parkir

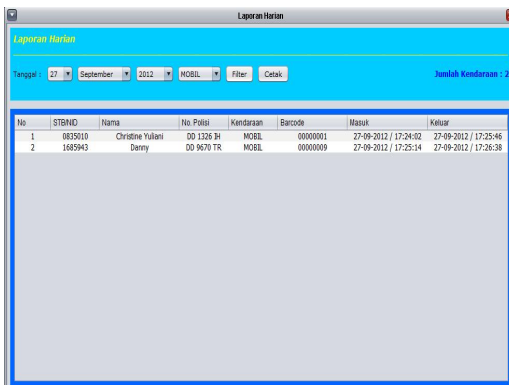
#### 4.4 Pengujian Sistem

Bagi mahasiswa dan staff yang pertama dilakukan adalah *registrasi* di bagian administrasi untuk mendaftarkan kendaraan yang digunakan. Setelah melakukan *registrasi*, setiap mahasiswa dan staff akan memiliki kartu parkir yang digunakan masuk dan keluar dari area kampus (gambar 18).



Gambar 18. Tampilan kartu parkir

Laporan harian dan periodik dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Tampilan laporan harian

Pada saat masuk dan keluar kartu parkir di *scan* ke alat *scanner barcode* tiket tercetak dan kamera mengambil plat kendaraan (gambar 20).



Gambar 20. Tampilan sistem parkir

#### 5. KESIMPULAN

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

- Dengan dirancangnya aplikasi sistem parkir otomatis akan sangat membantu civitas akademika untuk mengetahui ketersediaan lahan parkir dan memberikan informasi mengenai sistem perparkiran di Universitas Atma Jaya Makassar.
- Dirancangnya sistem ini dapat mengevaluasi kendaraan yang keluar dan masuk di area Universitas Atma Jaya Makassar.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurfajiat, 2007. Pengertian Parkir [Online] (updated 15 Okt 2012) Tersedia di: <http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/139/jbptunikompp-gdl-s1-2007-nurfajiat-6906-bab-ii.pdf> [Diakses 10 Maret 2013]
- [2] Wahyono, T., 2010. Membuat Sendiri Aplikasi Dengan Memanfaatkan Barcode. Jakarta: Elex Media Computindo
- [3] Nugroho, H., 2009. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java. Yogyakarta: Penerbit Andi
- [4] Fitzgerald, Stalling. 1981 Fundamental of System Analysis. New York: John Wiley & Sons Inc