

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM PARKIR PADA PT. KMK GLOBAL SPORTS

Irfan Nasrullah¹⁾, Febri Lia Yuliana²⁾

¹⁾ Program Study Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Tangerang
E-mail: pengembara82@yahoo.co.id

²⁾ Program Study Sistem Informasi
STMIK Insan Pembangunan Tangerang
E-mail: febri.lia26@yahoo.com

ABSTRAK

PT. KMK Global Sports merupakan salah satu perusahaan sepatu di Tangerang. Salah satu pelayanan perusahaan ini adalah masalah parkir kendaraan untuk karyawan dan tamu. Pelaksanaan sistem parkir pada PT. KMK Global Sports kurang maksimal karena belum adanya sistem terkomputerisasi untuk meningkatkan pelayanan yang baik. Metode perancangan yang digunakan adalah metode yang berorientasi objek melalui tahap pembuatan UML dan pembuatan database. Tujuan diadakan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem informasi parkir. Program yang digunakan dalam perancangan sistem ini menggunakan Power Builder sebagai bahasa pemrograman dan SQL server sebagai databasenya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisa dan perancangan sistem informasi parkir dapat memberikan informasi yang lebih cepat, tepat dan akurat. Dengan diperkenalkannya sistem ini maka diharapkan akan mempermudah dalam pelaksanaan sistem kerja yang sudah ada.

Kata Kunci: Parkir, Analisa, Perancangan, Sistem Informasi.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perusahaan-perusahaan baik besar maupun kecil telah berbondong-bondong menggunakan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam mendukung proses operasional perusahaan. Parkir merupakan suatu pendukung perkembangan sebuah institusi dimana sistem ini mempunyai peranan penting dalam menunjang kemajuan. Sistem parkir yang tertata rapi dengan mengedepankan keamanan dan kenyamanan akan membuat karyawan tidak perlu merasa khawatir terhadap keamanan kendaraannya. Sehingga mereka dapat bekerja dengan tenang tanpa

terganggu akan kehilangan kendaraannya.

Jumlah karyawan PT. KMK Global Sports saat ini ± 12.000 karyawan, dengan jumlah karyawan yang menggunakan kendaraan bermotor ± 4.000 karyawan. Area parkir pada PT. KMK Global Sports saat ini terdiri dari 3 lantai, dimana tiap lantainya memiliki luas $\pm 100 \text{ m}^2 \times 80 \text{ m}^2$. Sistem parkir yang berjalan saat ini pada PT. KMK Global Sports saat ini menggunakan stiker motor untuk mengetahui bahwa karyawan tersebut sudah terdaftar sebagai karyawan PT. KMK Global Sports. Dimana sistem ini masih memiliki banyak kelemahan seperti stiker kendaraan bisa dengan mudah di perjual belikan di luar perusahaan. Dengan sistem ini ternyata

masih belum menyelesaikan masalah-masalah yang terjadi sebelumnya seperti susah mencari area parkir yang kosong, berdesak-desakan saat memarkir kendaraan, penumpukan kendaraan di area tertentu, karyawan sering tidak ingat dimana memarkir motornya, pengecekan surat-surat kendaraan di pintu keluar sehingga menyebabkan ketidaknyamanan.

Untuk mengatasi masalah di atas penulis merancang sebuah sistem parkir yang lebih baik. Dengan cara mendata ulang berapa jumlah karyawan yang menggunakan kendaraan bermotor, membagi area parkir menjadi beberapa blok dan tiap blok diisi oleh 12 kendaraan dan diberi nomor tiap bloknnya. Pada saat input nomor id card karyawan akan secara otomatis akan muncul nik, nama dan plat nomor kendaraan.

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Aplikasi ini hanya digunakan untuk pengelolaan parkir kendaraan bermotor.

- a. Area parkir digunakan untuk karyawan yang sudah tercatat sebagai member.
- b. Aplikasi ini menggunakan id card karyawan sebagai input masukan.

1.3 Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana sistem perparkiran yang berjalan.
- b. Bagaimana sistem yang dibutuhkan saat ini.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

- a. Membantu mempermudah dan mempercepat proses pencarian lahan parkir.
- b. Mengetahui informasi keluar masuknya kendaraan bermotor.

- c. Meningkatkan keamanan dan kenyamanan di area parkir.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagi mahasiswa:
Untuk meningkatkan dan mengembangkan pola pikir penulis, sehingga dapat mengaktualisasikan pengetahuan yang diterima penulis di bangku kuliah ke dalam kenyataan yang penulis temui di tempat penelitian.
- b. Bagi perusahaan:
Untuk mendapatkan sistem baru yang terkomputerisasi sesuai dengan kondisi dan perkembangan perusahaan saat ini.
- c. Bagi Akademik:
Sebagai pembuktian bahwa Mahasiswa dapat mengaktualisasikan pengetahuan yang diterima selama di bangku kuliah ke dalam kenyataan yang Mahasiswa temui di tempat penelitian.

2. LANDASAN PEMIKIRAN

2.1 Pengertian sistem

Menurut Raymond McLeod, Jr., George P. Schell diterjemahkan oleh Ali Akbar Yulianto (2010: 10), Sistem Informasi adalah suatu sistem virtual yang memungkinkan manajemen mengendalikan operasi sistem fisik perusahaan pada suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu, dalam suatu urutan operasi klerikal (tuliskan menulis) biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi bisnis yang terjadi.

Menurut Kenneth E. Kendall diterjemahkan Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany, B.Sc., M.Sc (2010: 34) mendefinisikan sistem sebagai berikut, Sistem adalah kumpulan dari

elemen-elemen yang berinteraksi untuk men-capai suatu tujuan tertentu, dan memproses perubahan atau mentransformasikan input menjadi output.

2.2 Pengertian Informasi

Menurut McFadden dkk diterjemahkan oleh Agus Mulyanto (2010: 15) Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang.

Munurut Barry E, diterjemahkan oleh Agus Mulyanto (2010: 15) informasi merupakan sesuatu yang menunjukkan hasil pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna kepada orang yang menerimanya.

Menurut Stephen A, Moscovice dan Mark G, Simkin dalam bukunya *Accounting Information System* dan diterjemahkan oleh Agus Mulyanto (2010: 15) mengatakan informasi sebagai kenyataan atau bentuk-bentuk yang berguna yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan bisnis.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Kenneth E. Kendall dan Julie E. Kendall diterjemahkan Thamir Abdul Hafedh Al-Hamdany (2010: 3) Sistem Informasi adalah informasi yang telah terkomputersasi yang bekerja karena adanya interaksi antara manusia dan komputer yang telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan, dan informasi diperoleh dari sistem informasi (*information system*) atau disebut juga dengan *processing system* atau *information processing system* atau *information-generating system*, yang didefinisikan sebagai berikut: " Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak

luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan."

2.4 Pengertian Parkir

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. 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 dan menurunkan orang atau barang.

a. Fasilitas Parkir

Permintaan parkir didistribusikan pada tata guna lahan suatu area. Penetapan pilihan parkir kendaraan yang dibuat dan cara parkir dikelompokkan sebagai berikut:

1) Menurut Penempatannya

a. Parkir di Badan Jalan (*On Street Parking*)

Tempat yang biasanya digunakan untuk memarkir kendaraannya ialah ditepi jalan. Tetapi parkir seperti ini mempunyai banyak kerugian seperti arus lalu lintas sepanjang jalan menjadi terhambat dan meningkatnya jumlah kecelakaan.

b. Parkir di Luar Badan Jalan (*Off Street Parking*)

Di kebanyakan kawasan pusat kota parkir di pinggir jalan sangat dibatasi sehingga diperlukan penyediaan fasilitas parkir di luar daerah jalan. Ada beberapa klasifikasi parkir diluar badan jalan yaitu perlatan parkir permukaan tanah, garasi bertingkat, garasi bawah tanah, gabungan, garasi mekanis dan drive.

Pedoman perancangan untuk parkir diluar badan jalan didasarkan pada ukuran kendaraan, rencana, luas lahan parkir, kapasitas parkir, serta tata letak kendaraan

untuk memudahkan kendaraan masuk dan keluar parkir.

2) Menurut Statusnya

a. Parkir Umum

Parkir umum adalah perparkiran yang menggunakan tanah, jalan, lapangan yang dimiliki atau dikuasai dan penyelenggaraannya dikelola oleh pemerintah.

b. Parkir Khusus

Parkir khusus adalah parkir yang menggunakan tanah-tanah yang dikuasai oleh pihak ketiga.

c. Parkir Darurat

Parkir darurat adalah perparkiran ditempat umum, baik menggunakan lahan jalan, lapangan milik, dan penguasaannya oleh pemerintah daerah atau swasta karena kegiatan isidentil.

d. Taman Parkir

Taman parkir adalah suatu area atau bangunan perparkiran yang dilengkapi saran perparkiran yang pengelolanya diselenggarakan oleh pemerintah.

e. Gedung Parkir

Gedung parkir adalah bangunan yang dimanfaatkan untuk tempat parkir kendaraan yang penyelenggaraannya oleh pemerintah daerah atau pihak ketiga yang mendapatkan izin dari pemerintah daerah.

3) Menurut Jenis Kendaraannya

a. Parkir untuk kendaraan roda dua tidak bermesin (sepeda).

b. Parkir untuk kendaraan roda dua bermesin (sepeda motor).

c. Parkir untuk kendaraan roda tiga, empat atau lebih.

4) Menurut Jenis Tujuan Parkir

a. Parkir penumpang yaitu parkir untuk menaik turunkan penumpang.

b. Parkir barang yaitu parkir untuk bongkar muat barang.

5) Menurut Jenis Pemilikan dan Pengoperasiaannya

a. Parkir milik dan pengoperasiaannya adalah milik swasta.

b. Parkir milik pemerintah daerah dan pengelolaannya adalah milik swasta.

c. Parkir milik dan pengoperasiaannya adalah milik pemerintah.

2.5 Pengertian PowerBuilder

PowerBuilder merupakan salah satu *development tools* untuk membuat sebuah aplikasi. Aplikasi yang dibuat dengan menggunakan *PowerBuilder* lebih dikhususkan untuk database, sehingga terkesan klasik dan sangat minim fasilitas - fasilitas visual yang bersifat kosmetik dan tidak berkaitan dengan database.

Menurut tingkatan generasi-nya, *Power Builder* dikategorikan sebagai bahasa pemrograman tingkat ke 4 (4GL) karena sudah menerapkan bahasa yang dapat dimengerti oleh manusia dan berbasis visual. Jenis aplikasi yang dapat dibuat dengan menggunakan *PowerBuilder* antara lain Client - Server, N-Tier Application & Web Application.

Dasar pemrograman *PowerBuilder* adalah *Object Oriented Programming* (OOP) yang memiliki karakteristik *Inheritance, Encapsulation & Polymorphism*.

Konsep pemrograman *PowerBuilder* sudah sejak lama menerapkan teknologi *framework* dengan adanya *PowerBuilder Foundation Class*(PFC). Teknologi *framework* ini memungkinkan pembuatan aplikasi dengan lebih cepat dan terstruktur.

Komponen objek-objek *Power Builder* yaitu:

1) Aplikasi *Power Builder*

Adalah tempat masuk ke suatu aplikasi yang dibuat secara otomatis oleh *Power Builder* dan disimpan dalam file pustaka (PBL) seperti *window*, menu, *fuction*, dan obyek data *window*.

2) *Window*

Adalah penghubung utama antara pemakai (*user*) dengan aplikasi *Power Builder*. Sebuah *window* terdiri atas:

- a. *Properties*: digunakan untuk mendefinisikan tampilan window.
- b. *Events*: kejadian yang dilaksanakan oleh aksi pemakai (*user action*).
- c. *Control*: kontrol yang ditempatkan dalam window.

3) Data Window

Adalah sebuah obyek yang dipakai untuk memanggil dan memanipulasi suatu database relasional atau data lainnya. Data window menyediakan fasilitas-fasilitas sebagai berikut:

- a. *Presentation Style*: digunakan untuk menangani bagaimana sebuah data di presentasikan.
- b. *Display formats*: untuk menentukan bagaimana cara menampilkan sebuah data untuk masing-masing kolom.
- c. *Edit style*: untuk menentukan bagaimana cara memasukkan sebuah data, apakah diketik langsung melalui keyboard atau dengan memilih dengan mouse.
- d. *Validation*: untuk memberikan seperti apa kondisi data yang diterima oleh sebuah kolom.

4) Menu

Adalah daftar dari perintah-perintah atau pilihan (item menu) yang dapat dipilih pemakai dalam window aktif. Menu-menu yang dibuat dengan *Power Builder* distandarkan dengan menu sistem operasi *Windows*.

5) Fungsi

Power Builder memberikan dua macam fungsi yaitu:

- a. *Object-level function* adalah fungsi yang didefinisikan khusus untuk sebuah window, menu, atau jenis objek lainnya dan hanya digunakan dimana fungsi tersebut didefinisikan.
- b. *Global function* adalah fungsi global yang dapat digunakan oleh semua objek

dalam aplikasi.

6) Query

Sebuah *query* adalah pernyataan *SQL* yang telah disimpan dengan sebuah nama yang ditentukan dan dapat digunakan secara berulang-ulang sebagai sumber data untuk sebuah Data Window.

7) Structure

Structure adalah koleksi atau lebih variabel yang saling berhubungan dengan jenis data yang sama atau berbeda dalam sebuah nama. *Power Builder* memberikan dua macam jenis *structure*:

- a. *Object Level Structure*: *structure* lokal yang didefinisikan khusus untuk sebuah window atau menu dan hanya dapat digunakan dimana *structure* tersebut didefinisikan.
- b. *Global Structure*: *structure* global yang dapat digunakan dimana saja dalam aplikasi.

8) User Object

Aplikasi pada umumnya sering kali mempunyai gambar. Sebagai contoh umumnya aplikasi mempunyai icon untuk menutup window yaitu *close button*, Data window mempunyai ikon baru, ubah, hapus, dan lain sebagainya.

9) Bahasa Pemrograman Script

Bahasa pemrograman script disebut juga *Power Script* adalah bahasa pemrograman untuk menyusun program aplikasi pada *Power Builder*. *Power Script* berisi sejumlah *object oriented* yang dapat berkomunikasi antara object dengan penempatan secara langsung object. Atributnya juga mengirim pesan antara object dan atributnya.

10) External Resources

External Resources adalah bagian dari komponen aplikasi *Power Builder* yang berupa file gambar dari *icon* yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi.

11) *Project*

Project adalah sebuah objek yang berisi semua informasi yang dibutuhkan untuk membentuk file EXE (*executable file*).

3. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah penelitian metode deskriptif dengan model studi kasus. Penelitian Deskriptif adalah penelitian yang memberikan gambaran atau mendeskripsikan karakteristik subjek (gambaran suatu subjek atau objek penelitian).

3.2 Data Dan Sumber Data

3.2.1 Jenis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang dikumpulkan dan digunakan adalah data kualitatif sebagai pendukungnya. Data kualitatif adalah data yang tidak berupa angka, untuk membacanya harus dijabarkan secara rinci dan jelas agar bisa menarik simpulan.

3.2.2 Sumber Data

Data merupakan sumber informasi yang didapatkan oleh penulis melalui penelitian yang dilakukan. Data yang diperoleh nantinya akan diolah sehingga menjadi informasi baru yang dapat dimanfaatkan oleh pembacanya. Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui dua sumber yaitu data primer dan data sekunder. Berikut ini adalah penjabaran sumber data yang digunakan penulis dalam penelitian ini:

a. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung melalui informan. Dalam penulisan ini, data primer melalui hasil wawancara dengan manager dan bagian marketing. Dalam penelitian ini, yang diambil adalah subyek yang sedang melakukan kegiatan, karena untuk mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan dalam bekerja.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh penulis untuk mendukung data primer. Data sekunder ini seperti buku-buku mengenai teori-teori pemasaran, penjualan, pembelian, dan buku-buku lain sejenis yang berhubungan dengan pemasaran dan pemesanan di PT. Bersama Kita Besar. Data sekunder juga didapatkan ditempat penulis melakukan penelitian, data yang didapat berupa gambaran umum tempat penelitian, yaitu bagaimana kinerja karyawan apakah sudah memenuhi kebutuhan perusahaan dan gambaran umum dalam menunjang kebutuhan kinerja karyawan agar mencapai tujuan yang diinginkan.

3.2.3 Obyek Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini penulis melakukan penelitian dengan mengambil objek penelitian pada PT. KMK Global Sports. Adapun penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas sistem parkir pada PT. KMK Global Sports.

3.3 Desain Penelitian

Metode yang akan digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah penelitian metode deskriptif dengan model studi kasus. Penelitian Deskriptif adalah penelitian yang memberikan gambaran atau mendeskripsikan karakteristik subjek (gambaran suatu subjek atau objek penelitian).

3.4 Data Dan Sumber Data

3.4.1 Jenis Data

Dalam penelitian ini jenis data yang dikumpulkan dan digunakan adalah data kualitatif sebagai pendukungnya. Data kualitatif adalah data yang tidak berupa angka, untuk membacanya harus dijabarkan secara rinci dan jelas agar bisa menarik simpulan.

3.4.2 Sumber Data

Data merupakan sumber informasi yang didapatkan oleh penulis melalui penelitian

yang dilakukan. Data yang diperoleh nantinya akan diolah sehingga menjadi informasi baru yang dapat dimanfaatkan oleh pembacanya. Dalam penelitian ini, data diperoleh melalui dua sumber yaitu data primer dan data sekunder. Berikut ini adalah penjabaran sumber data yang digunakan penulis dalam penelitian ini:

a. Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung melalui informan. Dalam penulisan ini, data primer melalui hasil wawancara dengan manager dan bagian marketing. Dalam penelitian ini, yang diambil adalah subyek yang sedang melakukan kegiatan, karena untuk mengetahui faktor-faktor apa sajakah yang dapat mempengaruhi kinerja karyawan dalam bekerja.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh penulis untuk mendukung data primer. Data sekunder ini seperti buku-buku mengenai teori-teori pemasaran, penjualan, pembelian, dan buku-buku lain sejenis yang berhubungan dengan pemasaran dan pemesanan di PT. Bersama Kita Besar. Data sekunder juga didapatkan ditempat penulis melakukan penelitian, data yang didapat berupa gambaran umum tempat penelitian, yaitu bagaimana kinerja karyawan apakah sudah memenuhi kebutuhan perusahaan dan gambaran umum dalam menunjang kebutuhan kinerja karyawan agar mencapai tujuan yang diinginkan.

3.4.3 Obyek Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini penulis melakukan penelitian dengan mengambil objek penelitian pada PT. KMK Global Sports. Adapun penelitian dilakukan untuk mengetahui kualitas sistem parkir pada PT. KMK Global Sports.

3.5 Metode Pengumpulan Data

1. Kuesioner

Adalah daftar pertanyaan tertulis yang di tunjukan kepada responden untuk mengetahui informasi secara tidak langsung.

2. Observasi

Adalah metode pengumpulan data dengan cara meneliti langsung ke lapangan, baik secara paserta/partisipan ataupun hanya sebagai pengamat untuk mengamati tealita yang ada.

3. Wawancara

Adalah metode pengumpulan data melalui wawancara / secara lisan langsung dengan sumberdatanya, baik melalui tatap muka atau telephone. Jawaban responden direkam dan dirangkum sendiri oleh peneliti.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengkoordinasikan data kedalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang lebih penting, yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.

Analisis data dalam penelitian ini berlangsung melalui tiga tahap model air yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (verifikasi). Langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahap Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian, pengabstrakan, dan transformasi data yang muncul dari hasil penelitian. Reduksi data terjadi selama pengumpulan data berlangsung dimana sudah tampak pada saat peneliti memutuskan kerangka konseptual, wilayah penelitian, permasalahan penelitian, pendekatan penelitian dan metode pengumpulan data. Dengan reduksi data menghasilkan informasi yang relevan dan tidak relevan dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan.

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan menurut Matthew dan Michael dikutip oleh Hamid Patilima (2011). Penyajian sering menggunakan bentuk teks naratif dimana teks tersebut tidak tersusun dengan baik dan sangat berlebihan. Kondisi tersebut seringkali terjadi pada peneliti dalam melakukan kesalahan atau gegabah dalam mengambil kesimpulan. Oleh karena itu, peneliti harus menampilkan data yang dianalisa untuk melihat perbedaan dan persamaan informasi subjek.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan suatu proses yang bermula pada pengumpulan data, pengertian, pola, alur sebab-akibat, dan proposi. Kesimpulan akhir berdasarkan pada kumpulan catatan penelitian, penyimpanan, metode pencarian ulang, dan kecakapan peneliti. Kesimpulan dapat ditarik dari data yang diambil dari penelitian yang kemudian dapat dibandingkan hasilnya.

3.7 Metode Perancangan Sistem *Waterfall*

Menurut Sommerville (2011,30-31) *waterfall* adalah tahapan utama yang langsung mencerminkan dasar pembangunan kegiatan, berikut ini adalah tahapannya:

a. *Requirements analysis and definition*

Merupakan bagian dari system yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan system.

b. *System and software design*

Tahapan penerjemahan dari data yang analisis ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode.

c. *Implementation and unit testing*

Desain program diterjemahkan dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.

d. *Integration and system testing*

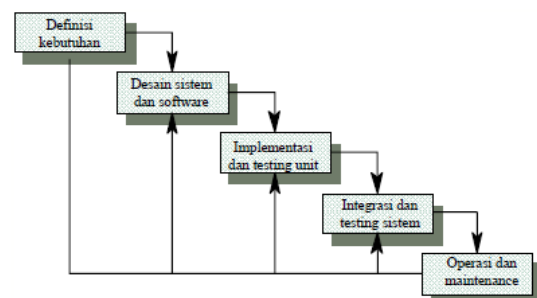
Proses pengujian dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji.

e. *Operating and maintenance*

Mengoprasikan dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan untuk adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

Kelebihan dari model ini adalah selain karena pengaplikasian menggunakan model ini mudah, semua kebutuhan sistem didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar diawal proyek, maka *software engineering* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah meskipun seringkali kebutuhan sistem tidak dapat didefinisikan secara se-eksplisit yang diinginkan.

Kekurangan utama dari model ini adalah kesulitan dalam mengakomodasi perubahan setelah proses dijalani, fase sebelumnya harus lengkap dan selesai sebelum mengerjakan fase berikutnya.



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*
Sumber Data: Sommerville (2011,30-31)

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Sistem Yang Berjalan

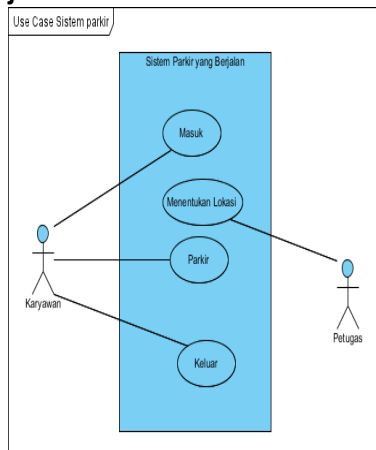
Proses sistem parkir yang sedang berjalan pada PT. KMK Global Sports yaitu:

a. Sistem yang Berjalan

- 1) Ketika pengendara masuk ke area parkir , pengendara bisa langsung parkir di area dasar.
- 2) Apabila area parkir dasar penuh petugas parkir mengarahkan parkir ke lantai dua, dan apabila lan-tai

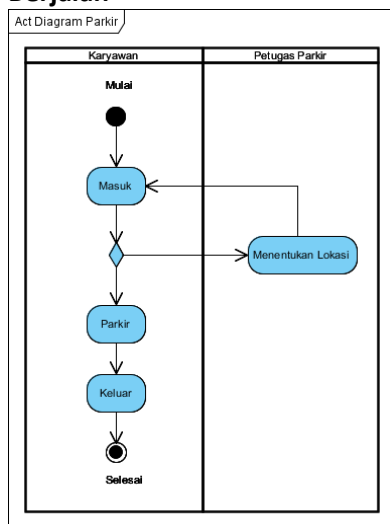
- dua penuh petugas mengarahkan parkir ke lantai tiga.
- 3) Ketika pengendara akan keluar area parkir, pengendara bisa langsung keluar tanpa ada pemeriksaan kepemilikan kendaraan oleh petugas parkir.

b. Use Case Diagram Sistem yang Berjalan



Gambar 4.2 Use Case Diagram Sistem yang Berjalan

c. Activity Diagram Sistem yang Berjalan



Gambar 4.3 Activity Diagram Sistem yang Berjalan

d. Masalah yang Terjadi

Masalah yang terjadi pada sistem informasi yang berjalan saat ini sebagai berikut:

- 1) Tidak tersedia informasi pada sistem parkir di PT. KMK Global Sports sehingga terjadi penumpukan kendaraan di are tertentu.
- 2) Pembagian area parkir yang tidak maksimal, berdesakan sehingga menyebabkan kerusakan kendaraan.
- 3) Terjadi tindakan yang tidak diinginkan seperti tindakan kriminalitas, pencurian dan lain-lain.

Guna menangani permasalahan diatas penulis merancang sistem informasi Parkir Kendaraan yang dapat memberikan akses kemudahan dalam penentuan area parkir pada PT. KMK Global Sports.

e. Alternatif Pemecahan Masalah

Berikut beberapa alternatif dalam pemecahan masalah:

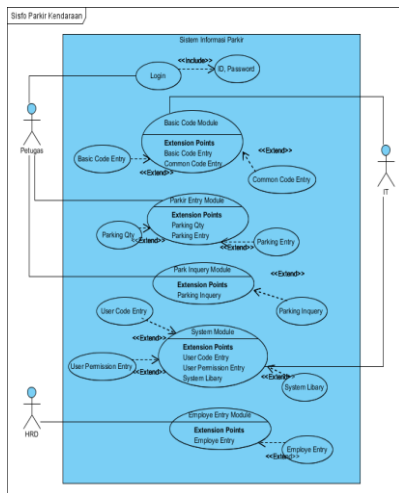
- 1) Membagi area parkir menjadi beberapa blok, per blok diisi oleh kendaraan yang jumlahnya disesuaikan dengan kapasitas parkir.
- 2) Memberi nama lokasi yang diisi oleh kendaraan.
- 3) Meminta data karyawan yang membawa kendaraan kepada tiap departemen untuk mengetahui berapa jumlah karyawan yang menggunakan kendaraan bermotor.

4.2 Rancangan Sistem Usulan

Guna membantu dalam pemecahan masalah yang terjadi, penulis mencoba merancang sistem yang diusulkan sebagai berikut:

4.2.1 Use Case Diagram

Use Case mendeskripsikan sistem, lingkungan sistem, serta hubungan antara sistem dengan yang lainnya.



Gambar 4.4 Use Case Diagram Sistem Parkir

Keterangan:

a. Definisi Aktor

Berikut merupakan deskripsi pendefinisian aktor pada Sistem Informasi Parkir Kendaraan:

Tabel 4.1 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Petugas	Orang yang memiliki hak akses terhadap sistem untuk melakukan operasi pengolahan data.
2	IT	Bagian yang berwenang untuk merubah aplikasi.
3	HRD	Bagian yang berwenang menambah data karyawan yang menjadi member.

b. Definisi Use Case

Berikut merupakan deskripsi pendefinisian Use Case pada Sistem Informasi Parkir Kendaraan:

Tabel 4.2 Definisi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses untuk masuk kedalam aplikasi yang dilakukan oleh petugas.
2	Basic Code Module	Merupakan kegiatan untuk menambah modul, merubah modul dan menambah area parkir
3	Parking Entry Module	Merupakan kegiatan untuk menambah kapasitas area parkir dan proses in/out kendaraan
4	Parking Inquiry Module	Merupakan kegiatan untuk melihat data keluar masuk kendaraan
5	System Module	Merupakan kegiatan untuk menambah hak akses siapa saja yang bisa menggunakan aplikasi ini
6	Employee Entry Module	Merupakan kegiatan menambah data karyawan yang menjadi member

c. Skenario Use Case

1) Nama Use Case: Login

Aktor: Petugas Parkir

Deskripsi: Kegiatan dimana petugas memasukkan id petugas.

Precondition: Petugas sudah mempunyai id petugas.

Petugas berada pada menu Login.

Postcondition: Login Berhasil.

Tabel 4.3 Keterangan Use Case Diagram Login

Alur Dasar	
Aktor	Sistem
1. Memasukan id_petugas dan password	
2. Menekan tombol Login	
	3. Melakukan validasi id_petugas yang dimasukan
	4. Jika id petugas valid maka login berhasil dan masuk ke menu utama
Alur Alternatif 1 a. Jika id yang dimasukan tidak valid maka akan muncul pesan "Checking to Password".	

2) Nama Use Case: Basic Code Module

Deskripsi: Kegiatan dimana bagian IT menambahkan modul pada halaman window.

Precondition: Bagian IT mendapatkan tugas untuk

menambah modul. Bagian IT berada di halaman window.

Postcondition: Modul tersimpan.

Tabel 4.4 Keterangan Use Case Diagram Basic Code Module

Alur Dasar	
Aktor	Sistem
1. Masukan id code, short name dan full name	
2. Pilih ikon save	
	3. menyimpan data
	4. Jika data tersimpan dalam database akan menampilkan pesan "Data Save Success"
Alur Alternatif 2 a. Jika nama id code dan short name yang dimasukan sama dengan nama sebelumnya maka data tidak akan tersimpan dalam database dan menampilkan pesan "Data Save Failure"	

- 3). Nama Use Case: Parking Entry Module
 Aktor: Petugas Parkir
 Description: Kegiatan dimana petugas parkir melakukan proses input data kendaraan masuk/ keluar.
 Precondition: Petugas sudah mempunyai id_petugas.
 Petugas berada dimenu park in/out.
 Postcondition: Proses parkirIn / Out

Tabel 4.5 Keterangan Use Case Diagram Parking Entry Module

Alur Dasar	
Aktor	Sistem
1. Pilih status parkir	
2. Pilih area parkir yang masih kosong	
3. Masukan id karyawan	
	4. Jika id karyawan sudah terdaftar menjadi member maka akan muncul NIK, Nama dan Plat No Karyawan
9. Jalur Alternatif 3 a. Jika id karyawan yang di masukan belum terdaftar sebagai member maka akan muncul pesan "ID Not found please check employe entry"	

- 4) Nama Use Case: *Parking Inquiry Module*
 Aktor: Petugas Parkir
 Description: Kegiatan dimana petugas melihat data keluar masuknya kendaraan.
 Precondition: Petugas mempunyai id_petugas.
 Petugas berada di menu *park inquiry module*.
 Postcondition: Petugas melihat data in/outkaryawan.

Tabel 4.6 Keterangan Use Case Parking Inquiry Module

Alur Dasar	
Aktor	Sistem
1. Masukkan id karyawan	
2. Pilih ikon view	
	3. Maka akan muncul data keluar masuk kendaraan

- 5). Nama Use Case: *System module*
 Aktor: Bagian IT
 Description: Kegiatan dimana bagian IT menambah hak akses siapa saja yang berhak menggunakan sistem ini.
 Precondition: Bagian IT mendapatkan tugas untuk menambah hak akses siapa saja yang berhak menggunakan sistem ini. Bagian IT berada di menu *System Module*.
 Postcondition: Menambah hak akses penggunasistem.

Tabel 4.7 Keterangan Use Case System Module

Alur Dasar	
Aktor	Sistem
1. Masukan user code, password dan user name	
2. Pilih ikon Save	
	3. Menyimpan Data
4. Pilih User Permission Entry	
5. Pilih user id, klik otoritas yang diinginkan	
6. Pilih ikon Save	
	7. Menyimpan data

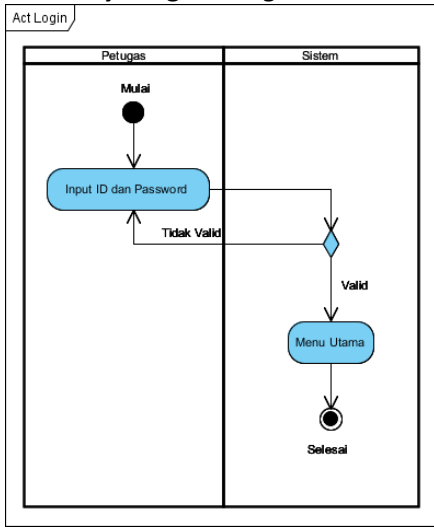
- 6). Nama Use Case: *Employe Entry Module*
 Aktor : HRD
 Deskripsi: Bagian HRD mendapatkan tugas siapa saja karyawan yang masuk menjadi member.
 Precondition: Bagian HRD memiliki id user. Bagian HRD berada di menu *Employe Entry Module*
 Postcondition: Menambahkan member karyawan.

Tabel 4.8 Keterangan Use Case Employe Entry Module

Alur Dasar	
Aktor	Sistem
1. Masukan NIK, Nama dan Plat Nomor	
2. Pilih ikon Save	
	3. Menyimpan Data
	4. Jika data sudah tersimpan dalam database akan menampilkan pesan "Data Save Success"
5. Jalur Alternatif 4 a. Jika Data yang di input sudah di input sebelumnya maka data tidak akan tersimpan dan akan menampilkan pesan "Data Alredy Exist!"	

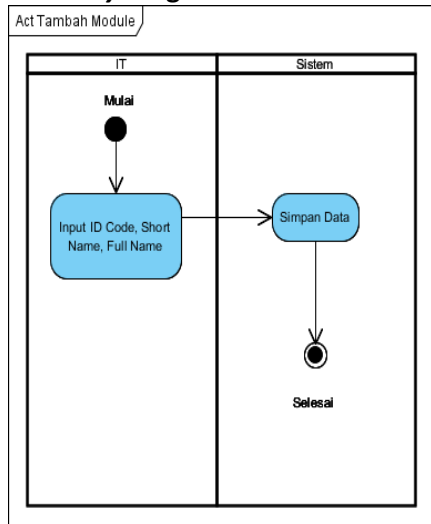
4.2.2 Activity Diagram

a. Activity Diagram Login



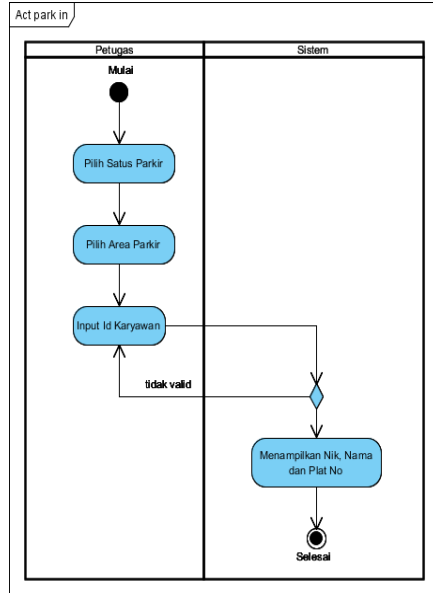
Gambar 4.5 Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Basic Code Module



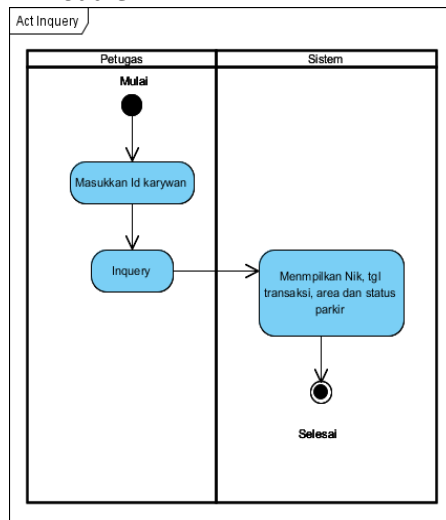
Gambar 4.6 Activity Diagram Basic Code Module

c. Activity Diagram Park Entry Module



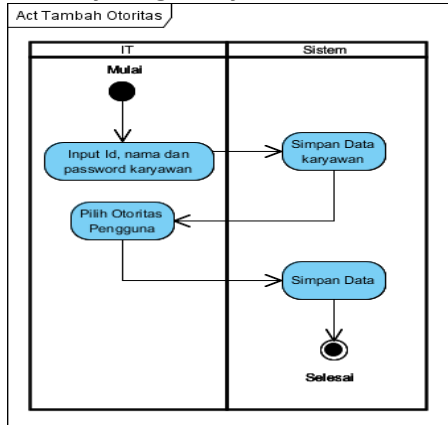
Gambar 4.7 Activity Diagram Parking Entry Module

d. Activity Diagram Park Inquiry module



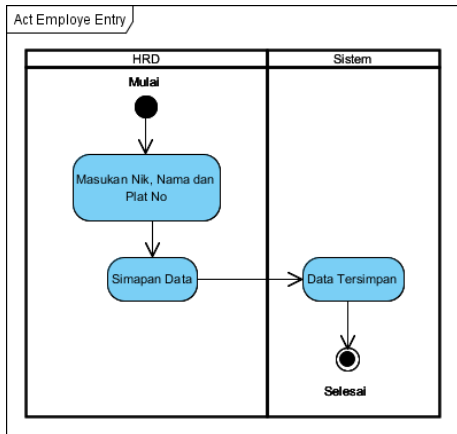
Gambar 4.8 Activity Diagram Park Inquiry Module

e. Activity Diagram System Module



Gambar 4.9 Activity Diagram System Module

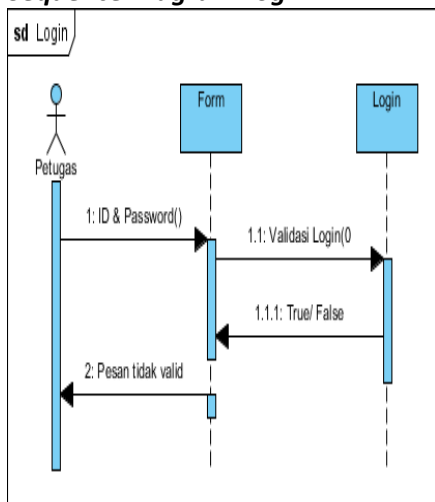
f. Activity Diagram Employee Entry Module



Gambar 4.10 Activity Diagram Employee Entry Module

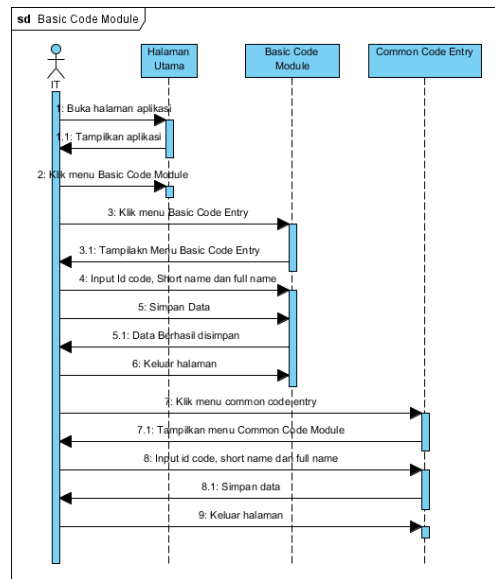
4.2.3 Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Login



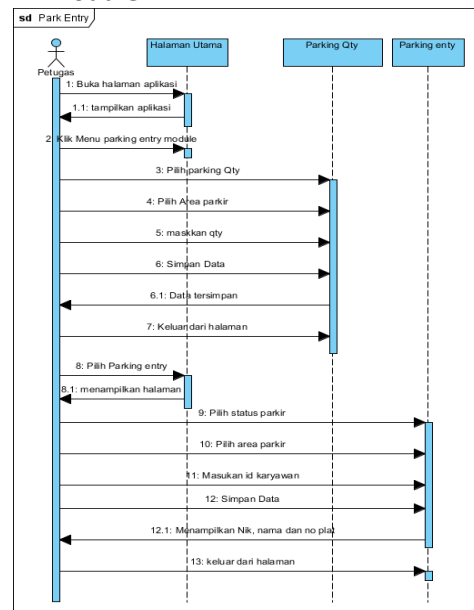
Gambar 4.11 Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Basic Code Module



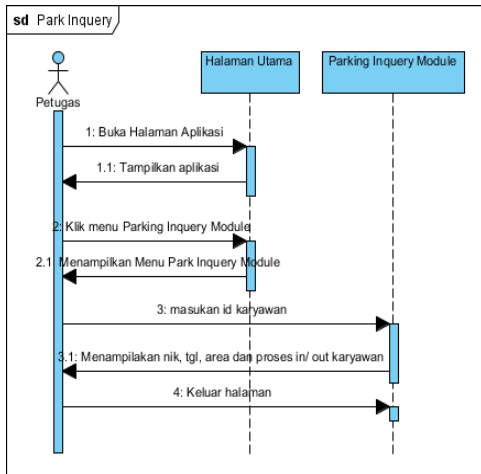
Gambar 4.12 Sequence Diagram Basic Code Module

c. Sequence Diagram Park Entry Module



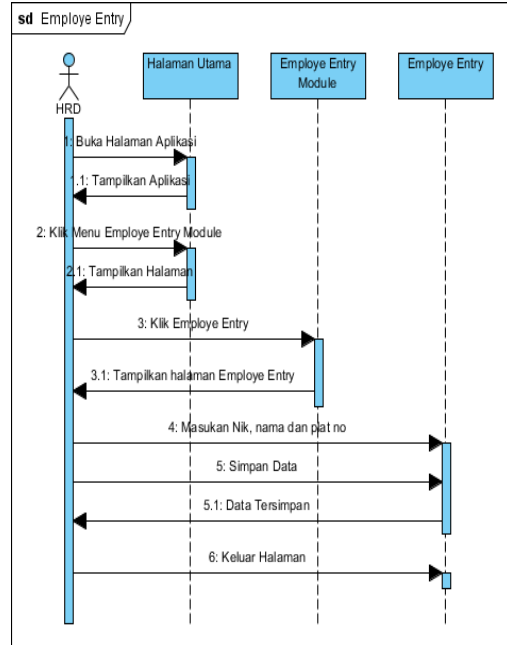
Gambar 4.13 Sequence Diagram Park Entry Module

d. Sequence Diagram Parking Inquiry Module



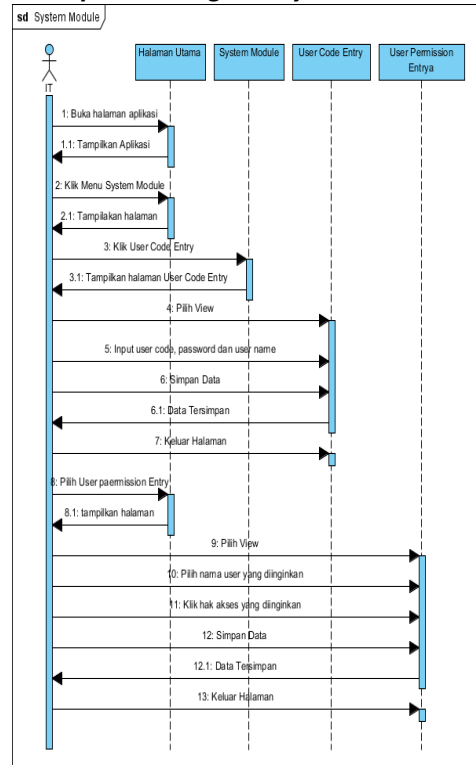
Gambar 4.14 Sequence Diagram Park Inquiry Module

f. Sequence Diagram Employe Entry Module



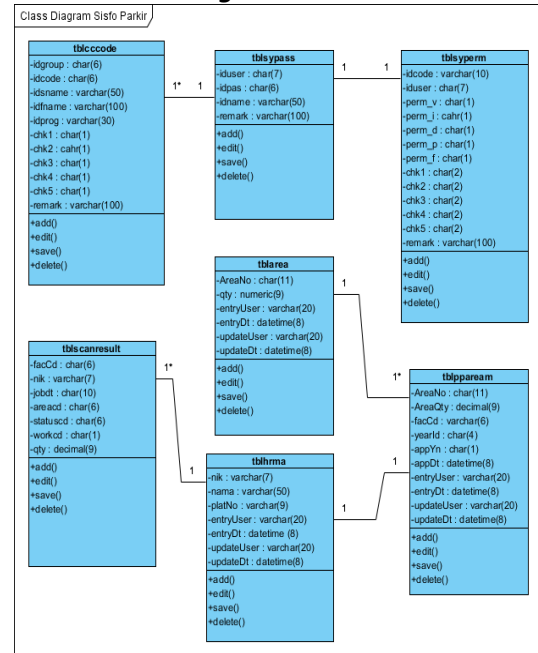
Gambar 4.16 Sequence Diagram Employee Entry Module

e. Sequence Diagram System Module



Gambar 4.15 Sequence Diagram System Module

4.2.4 Class Diagram



Gambar 4.17 Class Diagram Sistem Parkir

4.2.5 Rancangan Sistem

a. Rancangan Menu Login

A wireframe for a login menu. It features two input fields: one for 'ID' and one for 'PASSWORD'. Below these fields are two oval-shaped buttons labeled 'LOGIN' and 'LOGOUT'.

Gambar 4.18 Perancangan Menu Login

b. Rancangan Parking Qty

A wireframe for a 'Parking Qty' form. It includes two input fields: 'Area' and 'Qty'. Below the fields is a table with three columns: 'Areacd', 'Nama', and 'Qty'. The table has two empty rows for data entry.

Gambar 4.19 Rancangan Parking Qty

c. Rancangan Parking Entry

A complex wireframe for 'Parking Entry'. It includes a 'LOGO' field, a 'DATA KARYAWAN' section with fields for 'NIK', 'NAMA', and 'PLAT NO'. To the right, there is a 'SCAN BARCODE' section with fields for 'STATUS', 'AREA', 'SCAN ID', 'CAPACITY', and 'SISA'. At the bottom, there is a table with columns: 'NIK', 'HOBOT', 'AREA', and 'STATUS'.

Gambar 4.20 Rancangan Parking Entry

d. Rancangan Employe Entry

A wireframe for 'Employe Entry'. It features three input fields: 'Nik', 'Nama', and 'Plat No'. Below these fields is a table with three columns: 'Nik', 'Nama', and 'Plat No'. The table has two empty rows for data entry.

Gambar 4.21 Rancangan Employe Entry

4.2.6 Implementasi/ Tampilan Sistem

a. Menu Login



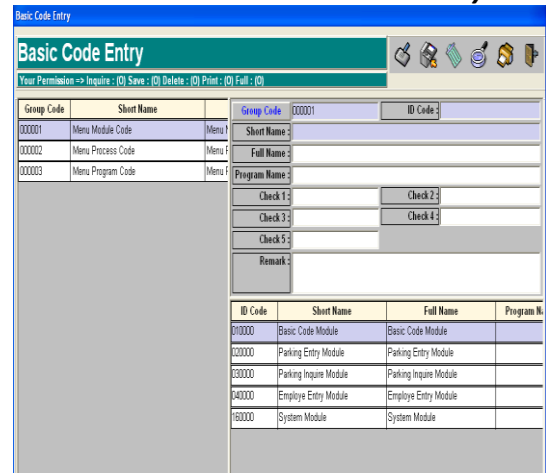
Gambar 4.22 Menu Login

b. Menu Utama



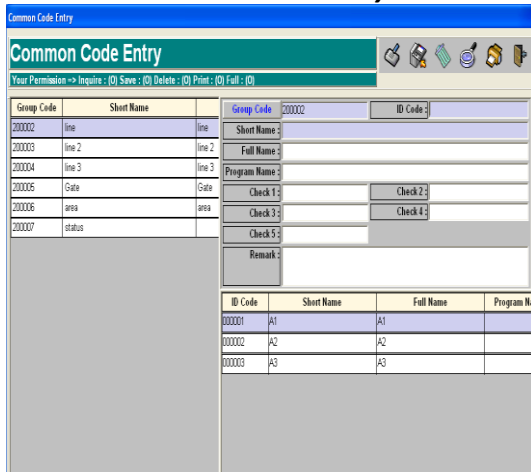
Gambar 4.23 Menu Utama

c. Menu Basic Code Entry



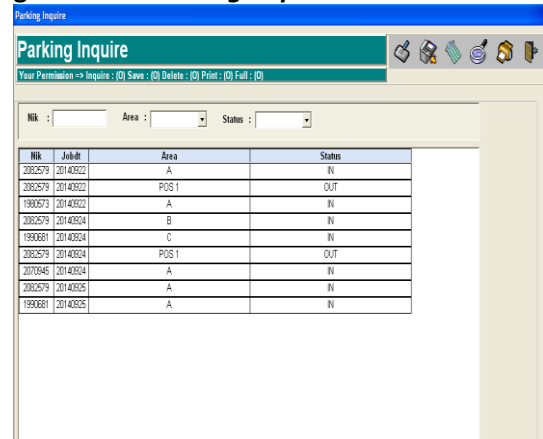
Gambar 4.24 Menu Basic Code Entry

d. Menu Common Code Entry



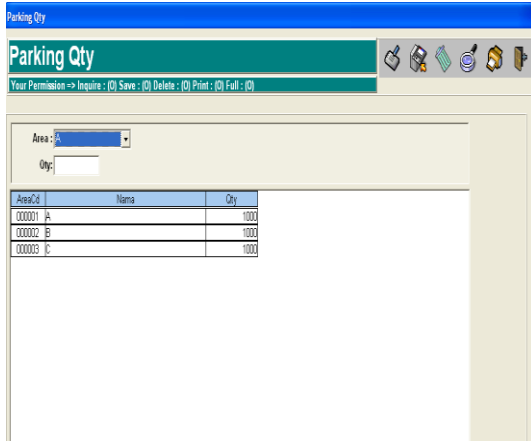
Gambar 4.25 Menu Common Code Entry

g. Menu Parking Inquire



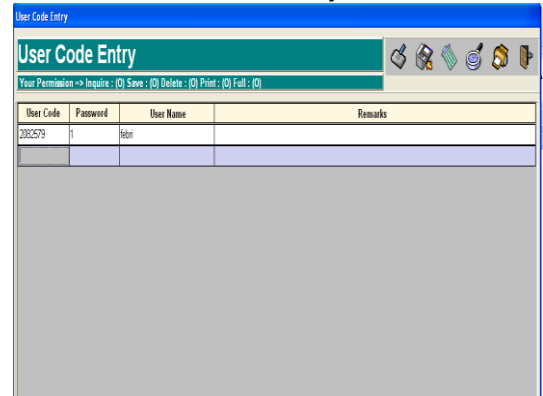
Gambar 4.28 Menu Parking Inquire

e. Menu Parking Qty



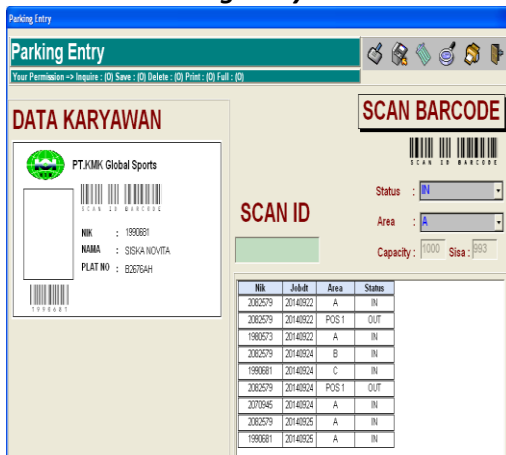
Gambar 4.26 Menu Parking Qty

h. Menu User Code Entry



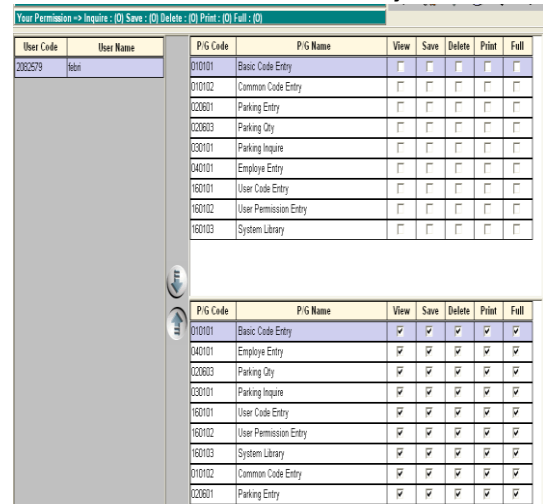
Gambar 4.29 Menu User Code Entry

f. Menu Parking Entry



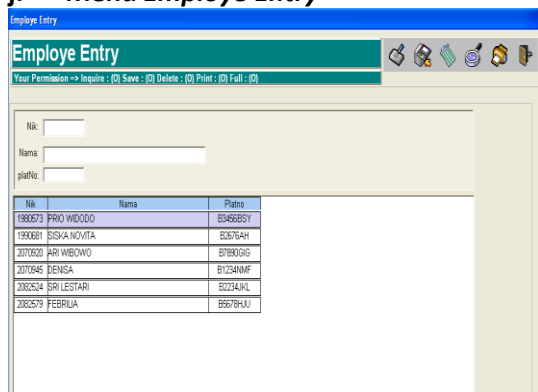
Gambar 4.27 Menu Parking Entry

i. Menu User Permission Entry



Gambar 4.30 Menu User Permission Entry

j. Menu *Employe Entry*



Gambar 4.31 Menu *Employe Entry*

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang sudah ada pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem parkir PT. KMK Global Sports menggunakan sistem manual dan dapat dikatakan belum efektif, dikarenakan membutuhkan waktu yang lama dalam mengecek kelengkapan surat-surat kendaraan.
2. Sistem informasi yang digunakan menggunakan aplikasi power builder serta SQL Server sebagai databasenya.
3. Penggunaan sistem informasi dapat memberikan data-data kendaraan yang pernah parkir di perusahaan, sedangkan cara manual tidak dapat melakukannya.

REFERENSI

- Al-Jufri. (2011). **Sistem Informasi Manajemen Pendidikan**. Jakarta: Grafika.
- A.S, Rosa dan Shalahudin. M. (2013). **Rakayasa Perangkat Lunak**. Bandung: Informatika Bandung.
- Al-Fatta, Hanif (2011). **Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Ke-**

unggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Andi Offset.

Jogianto, H. M. (2010). **Analisa Dan Desain Informasi**. Yogyakarta: Andi.

McLeod R. jr. dan Schell, GP. 2010. **Sistem Informasi Manajemen**. Jakarta: Salemba Empat.

Pudjo Widodo, Prabowo dan Herlawati. (2011). **Menggunakan UML**. Bandung: Informatika.

Sutabri, Tata. (2012). **Analisa Sistem Informasi**. Yogyakarta: Andi.

Sucipto (2011). **Konsep dan Teknik Pengembangan Sistem Berbasis Teknologi Informasi**. Banten: Dinas Pendidikan Propinsi Banten.

Tantra, Rudy. (2012). **Manajemen Proyek Sistem Informasi**. Yogyakarta: Andi.

Talib, Haer. (2011). **Panduan Praktis Menguasai Komputer**. Jakarta: Elex Media Komputindo.