# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 4.1 . Analisis Sistem Yang Berjalan

Tahapan yang diperlukan pada pembuatan suatu program yaitu menganalisa sistem yang telah ada mengenai kelebihan dan kekurangan sistem yang sedang berjalan. Dimana analisa sistem merupakan proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut kedalam elemen yang membentuknya, sehingga diperoleh hasil identifikasi dan evaluasi sistem serta dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

### 4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan salah satu metode analisis data dengan cara mengumpukan data-data yang berhubungan dengan obyek penelitian yang akan diteliti prosedur kerja dan pengujian arsip atau dokumen yang ada di instansi terkait. Analisis dokumen juga merupakan salah satu hal yang dapat membantu dalam perancangan sistem selanjutnya. Adapun analisis dokumen yang terdapat di Resor Pangrango adalah sebagai berikut.

1. Nama : Surat Tanda Nomor Kendaraan / STNK
   Fungsi : Sebagai tanda nomor kendaraan
   Sumber Data : Pengemudi
   Rangkap : 1 (satu)

Atribut : no polisi, nama pemilik, alamat, merk/type, jenis/model, tahun pembuatan, tahun perakitan, isi silinder, warna, no rangka, no mesin, no BPKB, warna TNKB, bahan bakar.

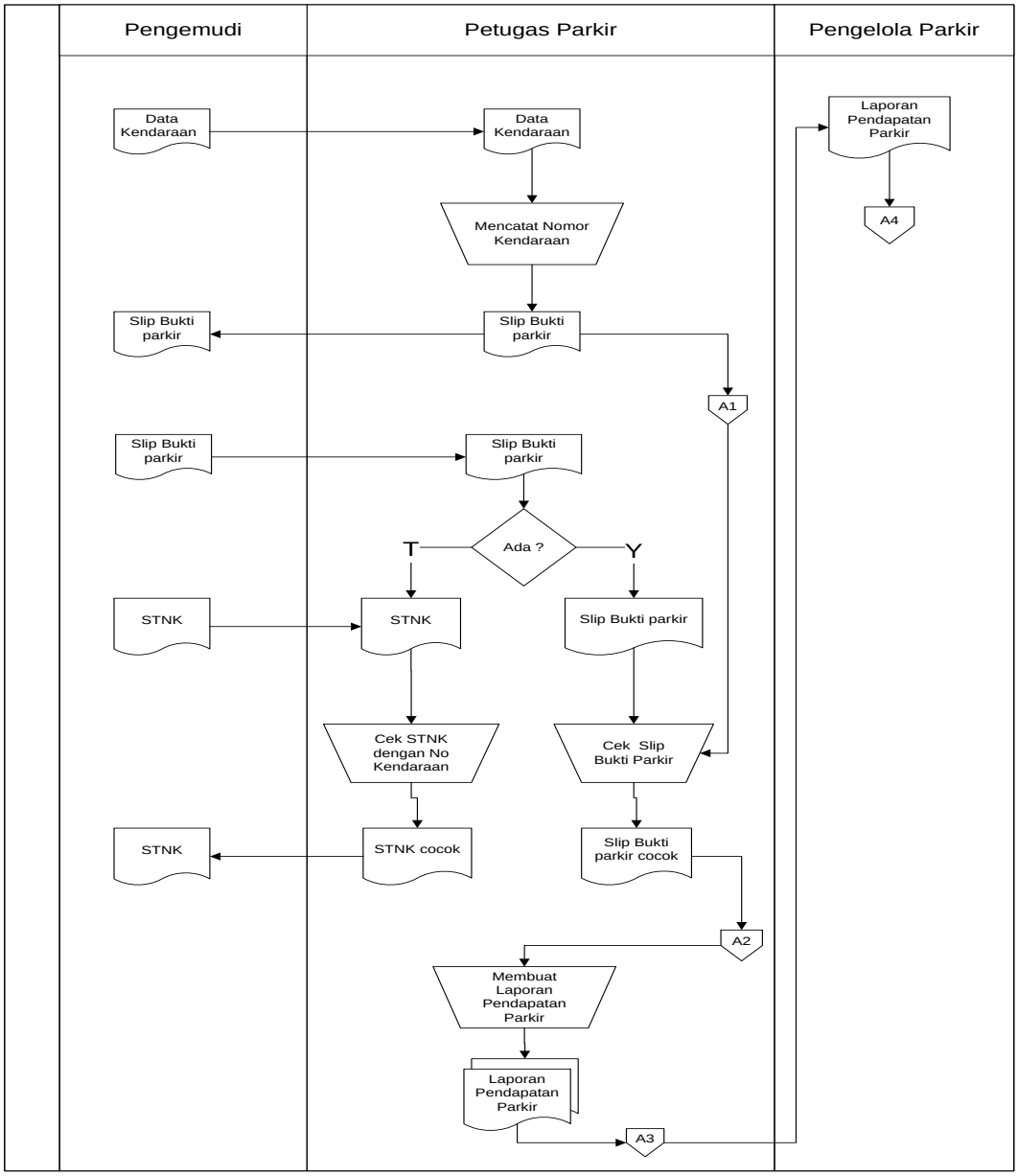
2. Nama : Surat Ketetapan Pajak Daerah
   Fungsi : Sebagai tanda kepemilikan wajib pajak
   Sumber Data : Pengemudi
   Rangkap : 1 (satu)
   Atribut : no polisi, nama pemilik, alamat, merk/type, jenis/model, tahun pembuatan, tagun perakitan, isi silinder, warna, no rangka, no mesin, no BPKB, warna TNKB, bahan bakar, no urut, no SKUM, no kohir.
3. Nama : Slip Bukti Parkir
   Fungsi : Sebagai tanda parkir kendaraan bermotor
   Sumber data : Petugas Parkir
   Rangkap : 2 (dua)
   Atribut : no parkir, tanggal parkir, no kendaraan, keterangan.
4. Nama : Laporan Pendapatan Parkir
   Fungsi : Sebagai media laporan data parkir
   Sumber data : Petugas Parkir
   Rangkap : 2 (dua)
   Atribut : no parkir, tanggal parkir, jumlah kendaraan, Total biaya pendapatan, keterangan.

### 4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Dalam melaksanakan aktivitas perparkiran terdapat beberapa sistem prosedur yang diterjemahkan ke dalam bentuk deskripsi dan kemudian digambarkan dalam bentuk flowmap. Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai analisis prosedur, akan dijelaskan uraian prosedur dan flowmap Sistem Parkiryang ada pada Resor Pangrango.

#### 4.1.2.1 Flow Map

Flow map merupakan gambaran hubungan antar entity yang terlibat beberapa aliran dokumen yang ada. Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan pada flow map berikut ini :




**Gambar4.1***Flowmap Sistem Parkir yang Berjalan*

Ket :

A1 : Arsip Slip Bukti Parkir Masuk

A2 : Arsip Slip Bukti Parkir Keluar

A3 : Arsip Laporan Perugas Parkir

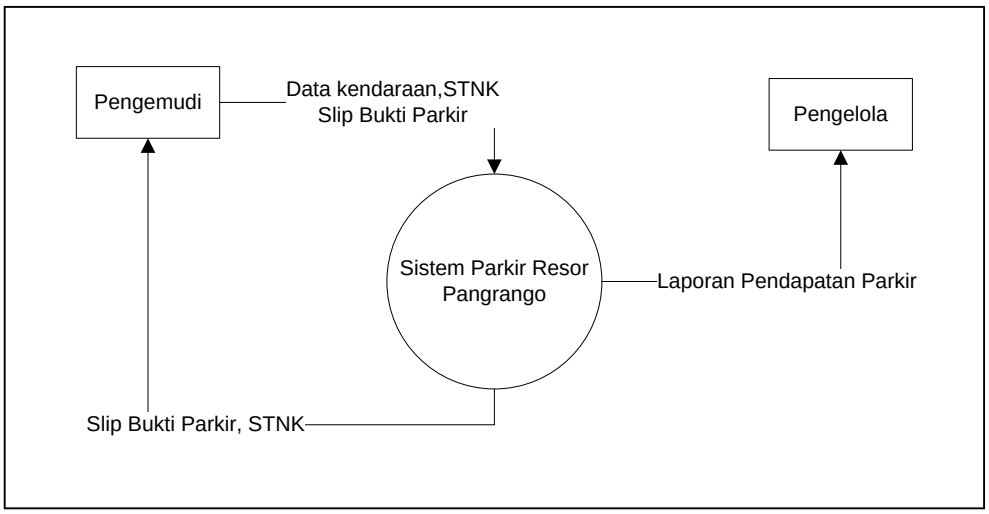
A4 : Arsip Laporan Pengelola Parkir

Aliran dokumen flowmap sistemparkir yang berjalan :

1. Pengemudi kendaraan menyerahkan data kendaraannya kepada petugas parkir.
2. Petugas parkir mencatat data kendaraan si pengemudi berupa nomor kendaraan pada slip bukti parkir rangkap 2 (dua).
3. Slip bukti parkir tersebut kemudian diberikan kepada si pengemudi dan yang satu lagi disimpan oleh petugas parkir untuk diarsipkan.
4. Slip bukti parkir diberikan kepada petugas parkir oleh si pengemudi.
5. Petugas parkir mengecek slip bukti parkir dari si pengemudi untuk dicocokan dengan slip bukti parkir yang ada.
6. Jika slip bukti parkir “ada” dan cocok dengan slip bukti parkir yang ada di petugas parkir, maka slip bukti parkir tersebut kemudian dijadikan laporan pendapatan parkir.
7. Jika slip bukti parkir “ tidak ada” , maka si pengemudi wajib menunjukan STNK kendaraannya untuk dicocokan dengan nomor kendaraannya.
8. Petugas parkir membuat laporan pendapatan parkir rangkap 2, laporan pendapatan parkir tersebut kemudian diserahkan ke pihak pengelola parkir dan yang satu rangkap untuk diarsipkan.
9. Pengelola parkir menerima laporan pendapatan parkir yang kemudian diarsipkan.

#### 4.1.2.2 Diagram Kontek

Diagram Konteks adalah data flow diagram tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan masukan dan keluaran suatu sistem. Tujuannya adalah untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan, mendefinisikan awal, akhir dari data yang masuk dan keluar sistem. Pada diagram konteks ini, sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Adapun lebih jelasnya adalah sebagai berikut :



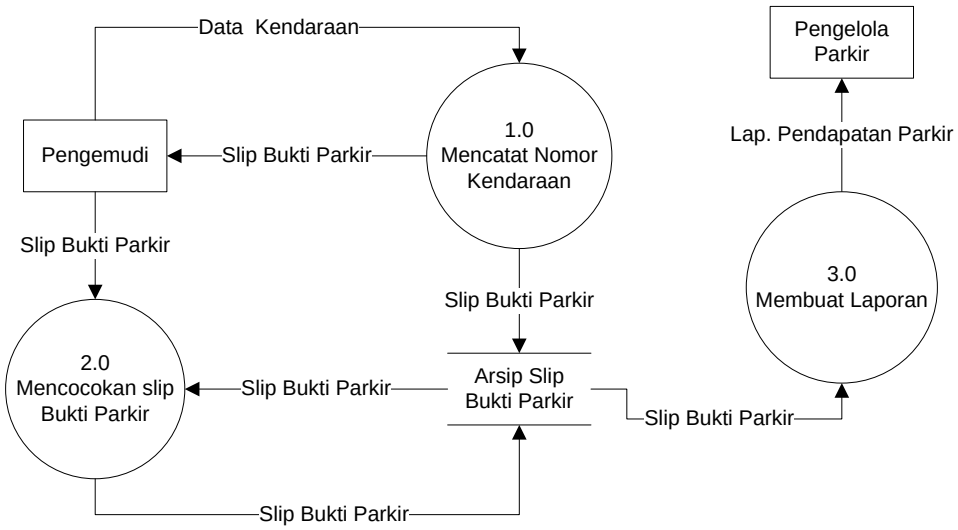

**Gambar4.2***Diagram Kontek Sistem Parkir yang Berjalan*

#### 4.1.2.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai jaringan dari proses-proses secara fungsional yang dihubungkan dengan yang lainnya oleh aliran data. Adapun Diagram Aliran Data Sistem Informasi Parkirdi Resor Pangrango adalah sebagai berikut :

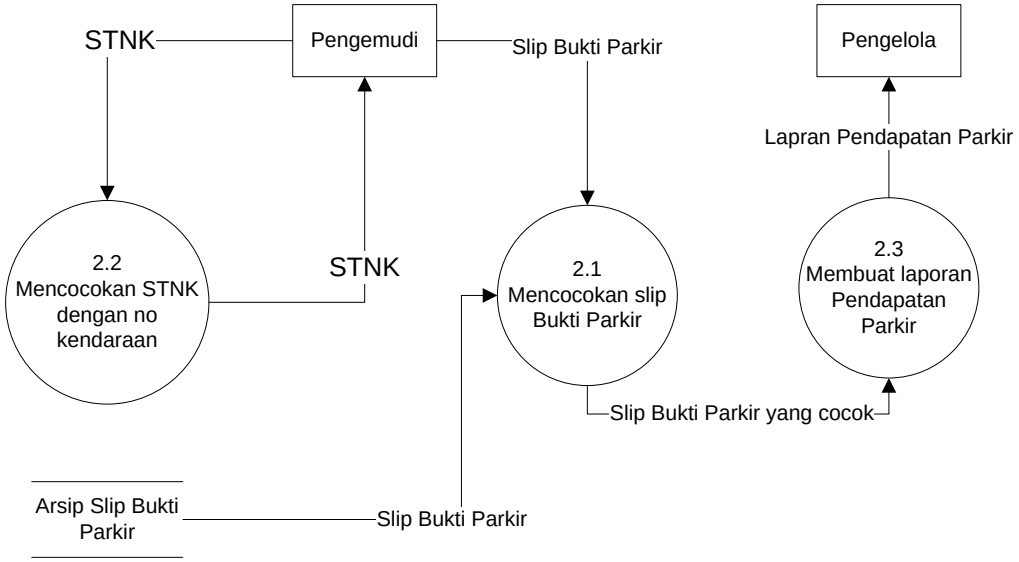
**1. Data Flow Diagram Level 1**

Berikut ini digambarkan DFD level 1 Sistem Parkiryang sedang berjalan di Resor Pangrango:




**Gambar4.3***Data Flow Diagram Level 1 Sistem yang Berjalan*

**2. Data Flow Diagram Level 2 Proses 2**




**Gambar4.4** *Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 Sistem yang Berjalan*

### 4.1.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah menganalisis sistem yang berjalan di Resor Pangrango, maka evaluasi sistem yang berjalan diantaranya :

1. Masih banyak prosedur yang menggunakan proses pencatatan secara manual misalnyapembuatan data slip bukti parkir dan pembuatan laporan penerimaan parkir, sehingga mengakibatkan menumpuknya arsip-arsip yang dikhawatirkan akan rusak atau hilang. Dengan banyaknya kelemahan tersebut, maka perlu dibangun sebuah sistem informasi yang di dalamnya terdapat proses yang telah disebutkan di atas agar mempermudah dalam pengefisienan waktu.
2. Sering terjadi kesulitan dalam pencarian data slip bukti parkirsehingga memerlukan waktu yang relatif lama yang menyebabkan ketidak efisienan waktu dalam pembuatan laporan pendapatan parkir. Maka perlu dibangun sebuah sisteminformasi yang didalamnya terdapat database yang terintegrasi yang dapat menampung seluruh data yang diperlukan.

## 4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini bertujuan untuk mempercepat pengolahan data dan informasi terutama dalam pembuatan laporan secara efektif, sehingga data yang ada akan tersimpan dengan baik dan jika ada data yang tidak diperlukan bisa dihilangkan, sehingga terdapat pengumpulan data yang tersusun rapi dan seragam.

Sistem yang baik harus memiliki arah data yang masuk dan keluar yang jelas serta dapat dimengerti oleh pengguna mengenai fungsi dari sistem

tersebut.Oleh sebab itu harus diketahui bagaimana bentuk dan diagram datanya mengarah ke apa saja. Selain itu dalam merancang perangkat lunak yang mendukung sistem haruslah terdapat desain awal *Input*, *output*, dan yang terpenting hasil program aplikasi yang dihasilkan harus *user friendly* (mudah digunakan).

### 4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah untuk memberikangambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yangbaru untuk menggantikan sistem lama.Sehingga nantinya diharapkan sistem yangbaru dapat membentu mengatasi kekurangan yang ada dan dapat menghasilkan informasi yang akurat di Resor Pangrango.Adapun perancangan yang diusulkan merupakan langkah untuk lebih mengefektifkan dan mengefisienkan sistem yang lama dengan menggunakan sistem yang terintegrasi dan tentunya terkomputerisasi.

### 4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem Parkiryang ada pada Resor Pangrangomemiliki beberapa prosedur, dari hasil analisa yang dilakukan. Penulis ingin melakukan perbaikan pada sistem yang berjalan dengan melakukan perancangan dengan prosedur-prosedur yang diusulkan. Pada prosedur yang diusulkan ini, penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam hal proses, penyimpanan data pada database

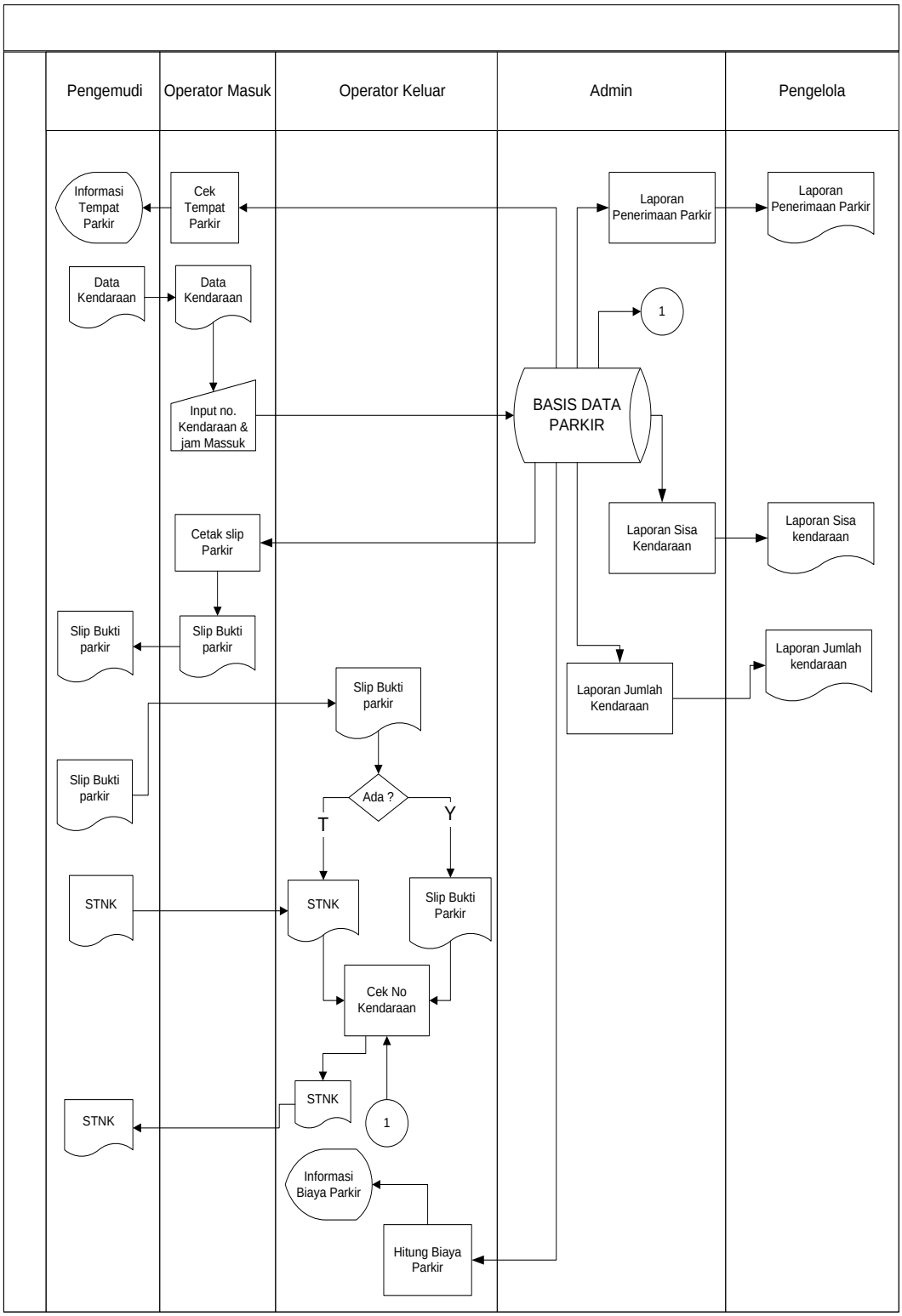
dan pembuatan laporan yang semula dilakukan secara manual pada menjadi proses yang terintegrasidan komputerisasi.

### 4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan dapat terlihat jelas dari gambaran flowmap, diagram konteks, Data Flow Diagram.Untuk mendapatkan visualisasi yang lebih jelas mengenai perancangan prosedur yang diusulkan, akan digambarkan flowmap, diagram konteks dan Data Flow Diagran Sistem Parkir yang diusulkan pada Resor Pangrango.

#### 4.2.3.1. Flow Map

Pada dasarnya flowmap sistem yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan flowmap yang ada pada sistem yang berjalan. Perbedaan hanya terlihat pada terintegrasinya data dengan proses yang terkomputerasi. Dan nantinya akan lebih mempermudah proses transaksi.




**Gambar4.5** *Flowmap Sistem Parkiryang diusulkan*

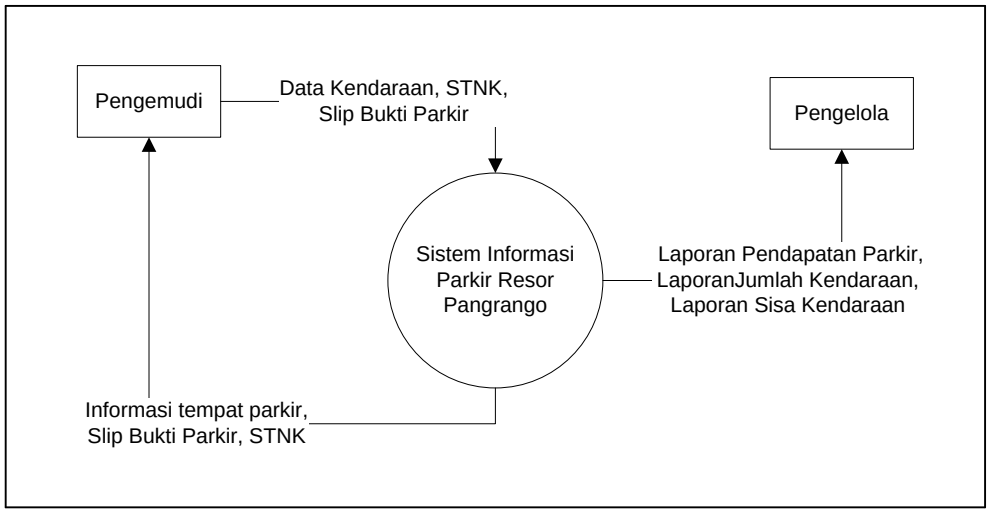
Aliran data Sistem Parkiryang diusulkan :

1. Pengemudi menerima display informasi ketersediaan lahan parkir dari Basis Data parkir.
2. Pengemudi kendaraan menyerahkan data kendaraannya kepada petugas parkir operator masuk.
3. Petugas parkir operator masuk menginput data kendaraan dan jam masuk si pengemudi, berupa nomor kendaraan pada Basis Data Parkir .
4. Basis Data Parkir tersebut mencetak slip bukti parkir, yang kemudian slip bukti parkir tersebut diberikan kepada pengemudi oleh petugas parkir operator masuk.
5. Slip bukti parkir diberikan kepada petugas parkir operator keluar oleh si pengemudi.
6. Petugas parkir menginput nomor kendaraan sesuai data yang ada di Slip Bukti Parkir, Jika data cocok maka Basis Data Parkir akan melakukan proses perhitungan biaya parkir.
7. Jika slip bukti parkir " tidak ada" , maka si pengemudi wajib menunjukan STNK kendaraannya untuk diinputkan nomor kendaraannya pada Basis Data Parkir. Jika data nomor kendaraannya cocok maka Basis Data Parkir akan melakukan proses perhitungan biaya parkir.
8. Admin mengecek informasi yang berkaitan dengan per-parkiran yang dikemudian semua informasi tersebut bisa dicetak sesuai kebutuhan laporan yang diinginkannya oleh pengelola.

#### 4.2.3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram tingkat atas yang menggambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagaram konteks adalah kasus khusus dari data alir diagram atau bagian dari data alir diagram yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang di representasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Diagram konteks yang diusulkan pada bagian parkirResor Pangrango Sukabumi dapat digambarkan sebagai berikut :




**Gambar4.6** *Diagram Konteks Sistem yang diusulkan*

#### 4.2.3.3 Diagram Flow Data (DFD)

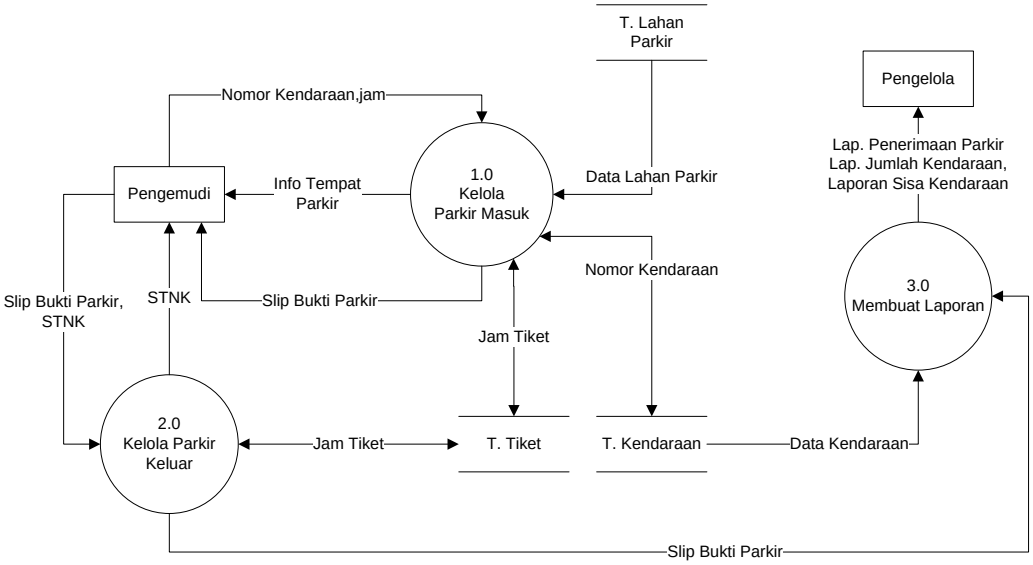
DFD merupakan case tool untuk menggambarkan desain proses disertai aliran data (data flow) yang digunakan dalam membangun sistem informasi. DFD menunjukan bagaimana arsitektur sistem informasi dibangun karena dapat menjadi panduan(*guide*) bagi programmer dalam membuat modul program. Oleh

karena itu proses yang ada dalam DFD cendrung mengarah ke proses yang terjadi secara logic.

Data Flow Diagram yang diusulkan pada bagian parkirResor Pangrango dapat digambarkan sebagai berikut :

**1. Data Flow Diagram Level 1**

Di dalam DFD level 1 ini di bagi menjadi tiga proses besar yaitu proses pemesanan dan penjualan.Di bawah ini digambarkan Data Flow Diagram level 1 sistem informasi penjualanyang diusulkan di Resor Pangrango.

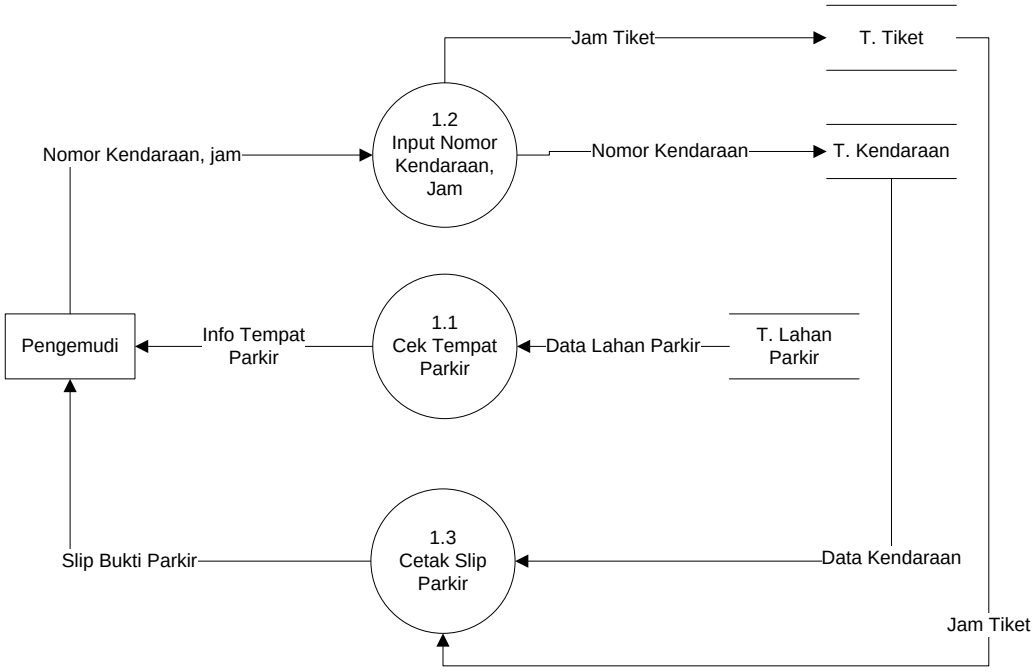



**Gambar4.7***Data Flow Diagram Level 1 yangdiusulkan*

**2. Data Flow Diagram Level 2**

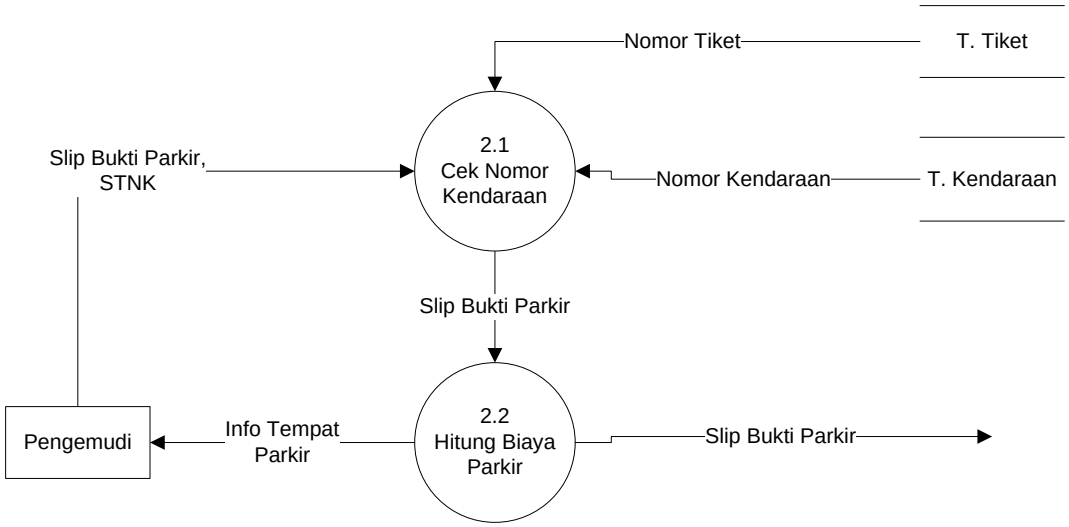
Dari DFD Level 1diperjelas kembali proses-prosesnyapadaDFD level 2. Adapun DFD level 2 yang diusulkan adalah sebagai berikut :

**a. DFD Level 2 Proses 1 (Proses Pendaftaran)**




**Gambar4.8***Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 yangdiusulkan*

**b. DFD Level 2 Proses 2 (Proses Pembayaran)**




**Gambar4.9***Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 yangdiusulkan*

#### 4.2.3.3 Kamus Data

Dalam perancangan sistem informasi parkir, arusdata yang mengalir di DFD sifatnya global. Kamus data berfungsi untuk menjelaskan arti dari aliran data dan penyimpanan dalam DFD, menjelaskan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran dan enjelaskan komposisi penyimpanan data

Kamus data di buat berdasarkan arus data yang ada pada DFD level 2 yang manalebih menjelaskan data-data yang terdapat hanya pada internal entity-nya saja.\

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Nama Arus Data | : | Data Kendaraan |
| | Alias | : | - |
| | Aliran Data | : | Pengemudi ke Proses 1.0, Proses 1.0 ke T.Kendaraan, T.Kendaraan ke Proses 3.0, Pengemudi ke Proses 1.2, Proses 1.2 ke T.Kendaraan, T.Kendaraan ke Proses 1.3 |
| | Struktur Data | : | Nomor kendaraan, jam |
| 2. | Nama Arus Data | : | STNK |
| | Alias | : | - |
| | Aliran Data | : | Pengemudi ke Proses 2.0, Proses 2.0 ke Pengemudi |
| | Struktur Data | : | no_polisi, jenis_kendaraan |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. | Nama Arus Data | : | Slip Bukti Parkir |
| | Alias | : | - |
| | Aliran Data | : | Proses 1.0 ke Pengemudi, Pengemudi ke Proses 2.0, Proses 2.0 ke Proses 3.0, Proses 1.3 ke Pengemudi |
| | Struktur Data | : | No_polisi, jam_masuk, operator, keterangan |
| 4. | Nama Arus Data | : | Informasi Tempat Parkir |
| | Alias | : | Data Lahan Parkir |
| | Aliran Data | : | Proses 1.0 ke Pengemudi, T.Lahan Parkir ke Proses 1.0 |
| | Struktur Data | : | Kapasitas parkir |
| 5 | Nama Arus Data | : | Laporan Pendapatan Parkir |
| | Alias | : | Laporan Penerimaan Parkir |
| | Aliran Data | : | Proses 3.0 ke Pengelola |
| | Struktur Data | : | tanggal, jumlah_kendaraan, total_penerimaan, jumlah_kendaraan, total_penerimaan |
| 6. | Nama Arus Data | : | Laporan Jumlah Kendaraan |
| | Alias | : | - |
| | Aliran Data | : | Proses 3.0 ke Pengelola |
| | Struktur Data | : | Tanggal, bulan, no_polisi, jam_masuk, |

jam_keluar, operator_masuk, operator_keluar, biaya, jumlah_kendaraan, total_penerimaan

7. Nama Arus Data : Laporan Sisa Kendaraan
   Alias : -
   Aliran Data : Proses 3.0 ke Pengelola
   Struktur Data : Tanggal, no, no_polisi, jam_masuk, operator, jumlah_kendaraan

### 4.2.4Perancangan Basis Data

Dalam merancang basis data, ada hal penting yang perlu diingat, yaitusetiap kesalahan yang ada pada perancangan basis data dapat muncul suatu saat,bilamana data tersebut tidak terorganisir dengan baik di dalam suatu database,maka data yang berada di dalam database tersebut tidak tersusun dengan baik didalam database tersebut. Untuk itu penulis membuatkan Normalisasi yangdilanjutkan dengan pembuatan ERD (*Entity Relational Diagram*) dan relasi tabel serta struktur tabelnya

#### 4.2.4.1 Normalisasi

Dalam Normalisasi data, perancangan basis data bertitik tolak dari situasiyang nyata serta memiliki item-item data yang siap di tempatkan dalam baris dankolom pada tabel-tabel relasional. Hasil dari normalisasi data ini digunakan untukkepentingan suatu evaluasi dan dokumentasi dalam sebuah model data.

Selain itu juga normalisasi merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkansekumpulan tabel untuk memperoleh informasi tanpa pengolahan data yang tidakdiperlukan sehingga memudahkan dalam hal pencarian suatu data, sedangkantujuan dari normalisasi adalah untuk menghilangkan penggandaan penyimpananfile-file yang sama.

**a. Bentuk Tidak Normal (UNF)**

Bentuk tidak normal atau *Un Normalized Form* (UNF), merupakan kumpulan data yang akan direkam,tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu,dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi.Data dikumpulkan apa adanya.

nomor_kendaraan, jam, no_polisi, jenis_kendaraan, no_polisi, jam_masuk, operator, keterangan, kapasitas_parkir, tanggal, jumlah_kendaraan, total_penerimaan, jumlah_kendaraan, total_penerimaan, Tanggal, bulan, no_polisi, NIP, username, password, tanggal, bulan, jam_masuk, jam_keluar, operator_masuk, operator_keluar, biaya, jumlah_kendaraan, total_penerimaan, Tanggal, no, no_polisi, jam_masuk, operator, jumlah_kendaraan

**a. Bentuk Normalisasi Pertama**

Bentuk ini sangat sederhana, aturannya adalah sebuah tabel tidak boleh mengandung kelompok yang berulang.bentuk normal pertama ini tidak membutuhkan tabel dipecah-pecah ke dalam banyak tabel, bentuk ini hanya

mengubah kolom-kolom tabel menjadi baris-baris tambahan. Dibawah ini merupakan tabel yang berada pada bentuk normal pertama :

Parking = {NIP, Username, Password, UserType, Tanggal, Sisa, KodeParkir, no_polisi, jam_masuk, jam_keluar, biaya, keterangan}

**b. Bentuk Normalisasi Kedua**

Langkah yang kedua adalah dengan cara memisahkan atribut – atribut yang nilainya sama akan ditulis hanya satu. Maka atribut akan dijadikan satu, seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

Operator={NIP*, Username, Password, UserType}
Kapasitas ={Tanggal*, Sisa}
Parking={KodeParkir*, NoPlat, JamMasuk, JamKeluar, Biaya, Keterangan, NIP**, Tanggal**}

**c. Bentuk Normalisasi Ketiga**

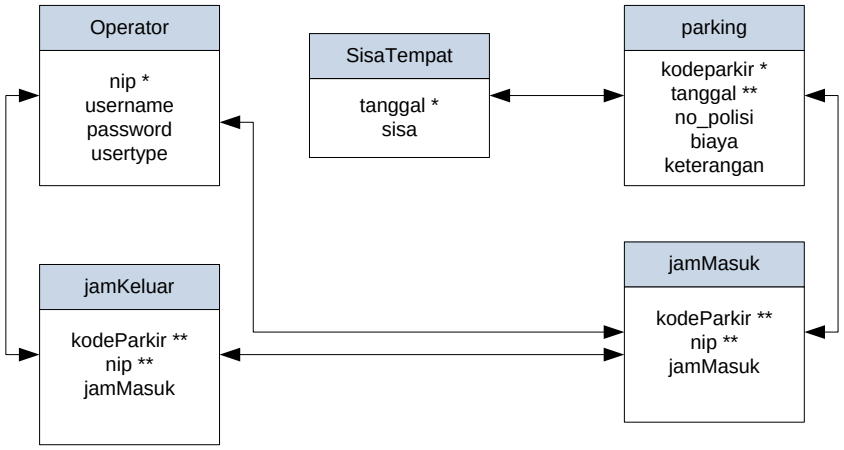
Bentuk tahap ketiga terpenuhi jika pada sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk pada primary key memiliki ketergantungan fungsional primary key secara utuh, adapun perbedaan dari normalisasi kedua dan ketiga adalah pada normalisasi kedua tidak terdapat field – field yang dijadikan kunci tamu dan kunci primer tiap – tiap tabel sedangkan pada normalisasi ketiga sudah ditentukan field – field mana saja yang dijadikan kunci tamu dan kunci primer pada tiap tabel sebagai relasi / penghubung tabel satu ke tabel yang lain. Seperti terlihat dibawah ini :

Operator ={NIP*, Username, Password, UserType}
SisaTempat ={Tanggal*, Sisa}

Parking ={KodeParkir*, Tanggal**, NoPlat, Biaya, Keterangan}
JamMasuk ={KodeParkir**, NIP**, JamMasuk}
JamKeluar ={KodeParkir**, NIP**, JamKeluar}

### 4.2.4.2 Relasi Tabel

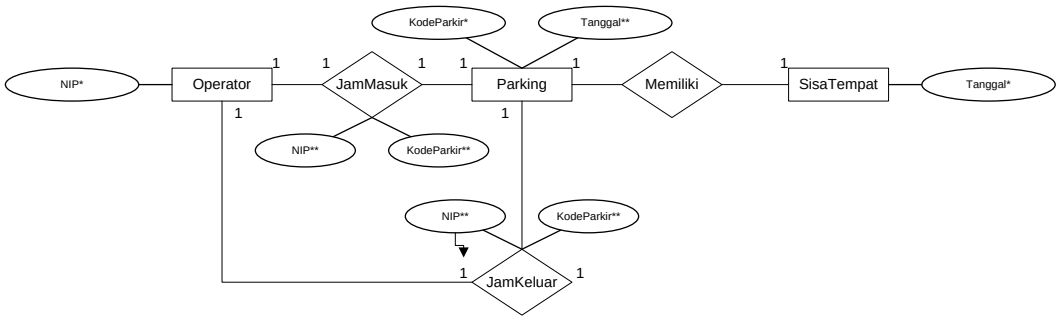
Relasi antar tabel menggambarkan hubungan antar tabel-tabel yang ada pada suatu sistem pengolahan data. Gambar hubungan relasi antar tabel pada sistem informasi parkir di resor pangrango sukabumi adalah sebagai berikut :




**Gambar4.10***Relasi Tabel*

### 4.2.4.3 Entity Relationship Diagram

Komponen utama ERD adalah entitas, atribut dan relasi. Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata dapat dibedakan dari yang lain. Relasi merupakan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari entitas yang berbeda. Entity Relationship Diagram pada aplikasi sistem informasi parkir ini yaitu sebagai berikut :




**Gambar4.11***Entity Relationship Diagram*

#### 4.2.4.4. Struktur File

Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang ada pada file database. Rancangan struktur ini dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pencarian data untuk mempermudah kerja sistem. Struktur file yang terdapat pada komputerisasi sistem informasi pemesanan adalah sebagai berikut :

1. Struktur File Operator

   Nama File : operator.db

   Primary Key : nip

   Media Penyimpanan : Harddisk

**Tabel 4.1**Struktur File operator.db

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | nip * | int | 14 | *Primary Key* |
| 2 | username | Varchar | 30 | |
| 3 | password | varchar | 30 | |
| 4 | Usertype | varchar | 30 | |

2. Struktur File SisaTempat

Nama File : sisaTempat.db

Primary Key : tanggal

Media Penyimpanan : Harddisk

**Tabel 4.2**Struktur File sisaTempat.db

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | tanggal * | date | 8 | *Primary Key* |
| 2 | sisa | int | 4 | |

3. Struktur File Parking

Nama File : parking.db

Primary Key : kodeParkir

Media Penyimpanan : Harddisk

**Tabel 4.3**Struktur File parking.db

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | kodeparkir * | varchar | 14 | *Primary Key* |
| 2 | Tanggal ** | Varchar | 30 | |
| 3 | no_polisi | varchar | 30 | |
| 4 | Biaya | int | 10 | |
| 5 | Keterangan | varchar | 30 | |

4. Struktur File jamMasuk

Nama File : jamMasuk.db

Primary Key : -

Media Penyimpanan : Harddisk

**Tabel 4.4**Struktur File jamMasuk

| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | kodeParkir ** | varchar | 14 | |
| 2 | Nip ** | Varchar | 14 | |
| 3 | jamMasuk | datetime | 30 | |

5. Struktur File jamKeluar

Nama File : jamKeluar.db

Primary Key : -

Media Penyimpanan : Harddisk

**Tabel 4.5**Struktur File jamKeluar

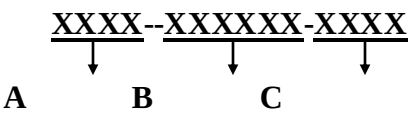
| No | Nama Field | Type | Size | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | kodeParkir ** | varchar | 14 | |
| 2 | Nip ** | Varchar | 14 | |
| 3 | jamMasuk | Datetime | 30 | |

#### 4.2.4.5. Kodifikasi

Sistem kodifikasi ini di buat guna untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Kodifikasi digunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan diinput dalam table masing-masing. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Pengkodean dalam sistem informasi parkir ini menggunakan tipe kode group, yaitu kode yang berdasarkan *field-field* dan tiap *field-field* kode mempunyai arti. Berikut kode-kode yang digunakan :

Pada sistem informasi parkir ini terdapat kodefikasi pada Nomor Kendaraan, lebih jelasnya mengenai pengkodean adalah sebagai berikut :

**Kode Parkir**




Keterangan :

A : 4 *digit* merupakan nomor polisi kendaraan

B : 6 *digit* merupakan tanggal, bulan dan tahun

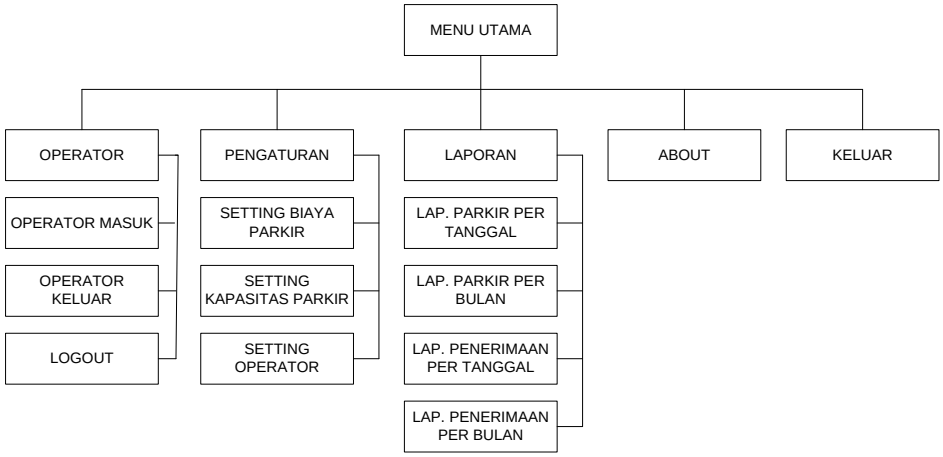
C : 4 *digit* merupakan waktu (jam dan menit)

### 4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka diperlukan pada program aplikasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan program apikasi ini. Dengan adanya antar muka ini berbagai pengguna baik yang awam, maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan program ini tanpa adanya kesulitan yang besar. Program aplikasi sistem informasi parkir ini menggunakan jenis menu

pull downyaitu setiap menu memiliki sub-menumasing-masing. Tujuan penggunaan jenis menu ini adalah untuk mempermudah pengguna dalam memilihfitur yang akan digunakan. Untuk lebih jelasnya, akan dipaparkan dalam gambar berikut ini

#### 4.2.5.1 Struktur Menu

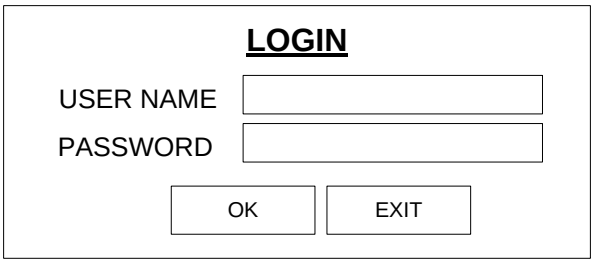



**Gambar4.12***Struktur Menu*

#### 4.2.5.2 Perancangan Input

Desain input ini merupakan struktur masukan yang akan diproses program untuk mendapatkan informasi yang diinginkan.

1. **Login**




**Gambar4.13***Tampilan Log in*

**2. Form Parkir Masuk**



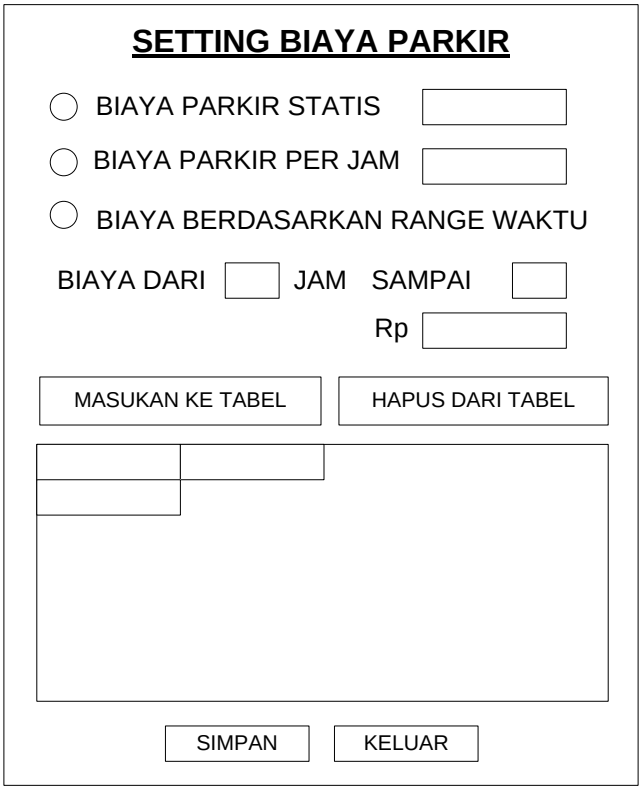

**Gambar4.14***Tampilan operator masuk*

**3. Form Parkir Keluar**



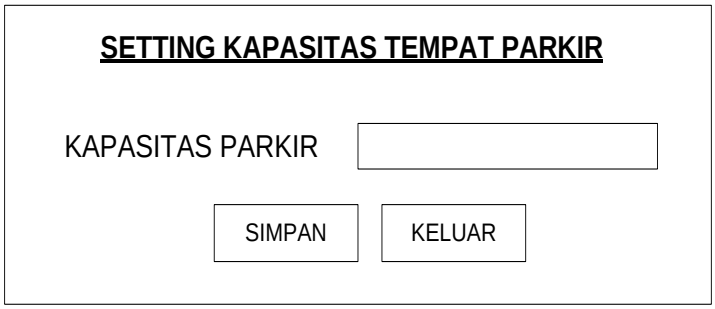

**Gambar4.15***Tampilan Operator Keluar*

**4. Setting Biaya Parkir**




**Gambar4.16***Tampilan Setting Biaya Parkir*

**5. Setting Kapasitas Parkir**




**Gambar4.17***Tampilan SettingKapasitas Parkir*

### 4.2.5.3 Perancangan Output

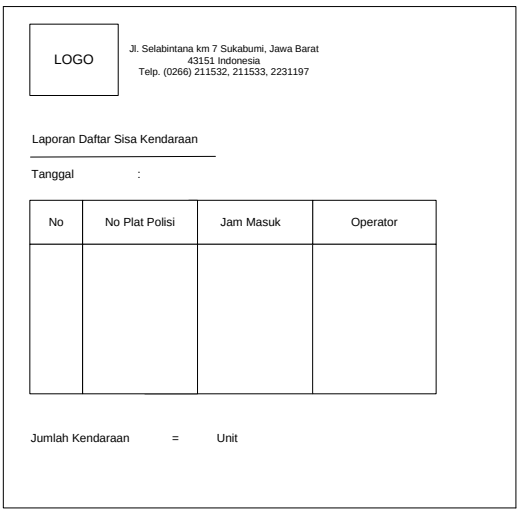
Perancangan Output merupakan tampilan yang berisi tentang berbagai informasi yang diperlukan.Format ini dicetak ke dalam printer atau dapat ditampilkan ke layar monitor. Rancangan output Sistem Informasi Parkir di Resor Pangrango Sukabumi adalah sebagai berikut :

1. **Slip Bukti Parkir**



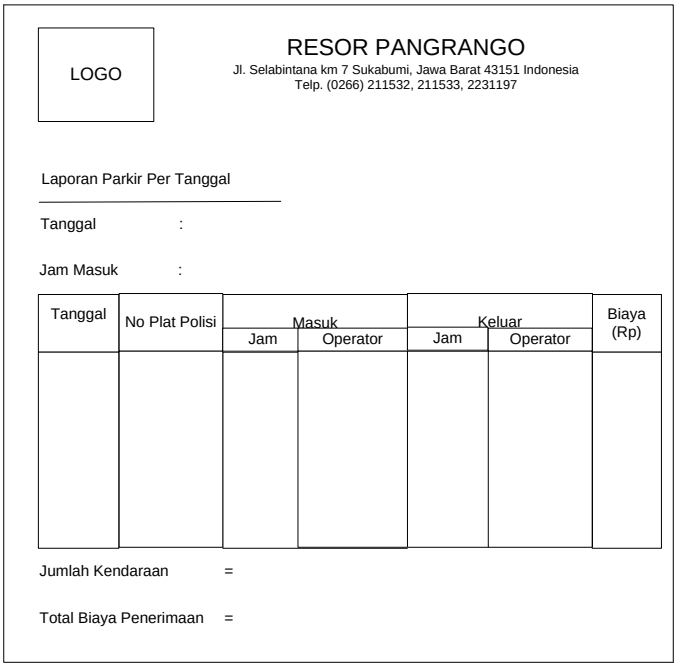

**Gambar4.18***Tampilan Slip Bukti Parkir*

2. **Laporan Daftar Sisa Kendaraan**



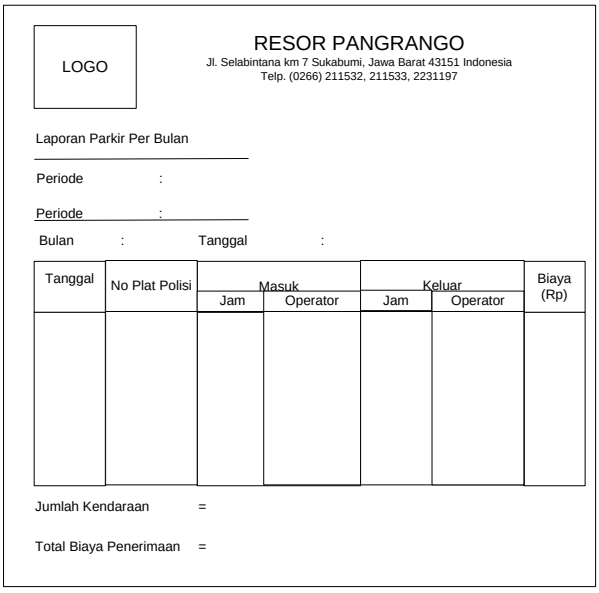

**Gambar4.19***Tampilan Laporan Daftar Sisa Kendaraan*

### 3. Laporan Parkir Per Tanggal



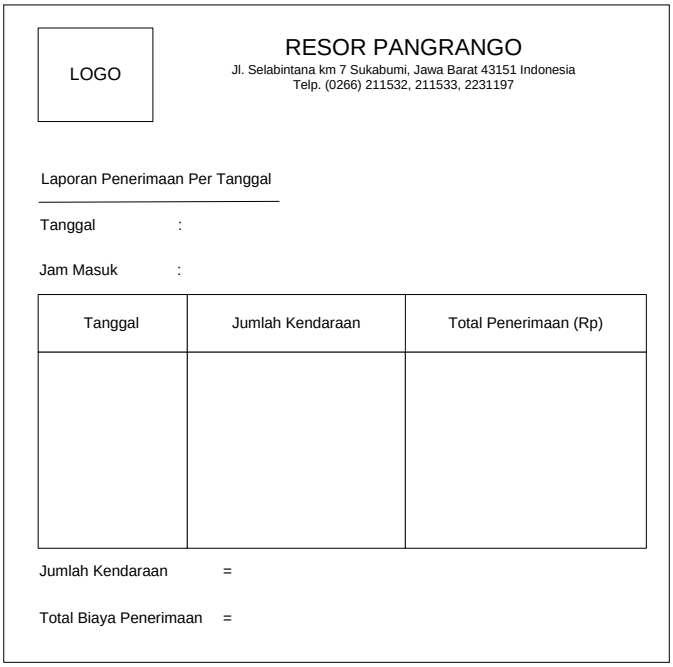

**Gambar4.20***Tampilan Laporan Parkir Per Tanggal*

### 4. Laporan Penerimaan Per Tanggal




**Gambar4.21***Tampilan Laporan Parkir Per Bulan*

## 5. Laporan Penerimaan Per Tanggal




**Gambar4.22***Tampilan Laporan Penerimaan Per Tanggal*

## 6. Laporan Penerimaan Per Bulan




**Gambar4.23***Tampilan Laporan Penerimaan Per Bulan*

### 6.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Topologi jaringan adalah bentuk hubungan dari suatu jaringan. Jenis topologi jaringan yang dipakai adalah Topologi *Star*. Dimana topologi ini mempunyai kelebihan dan kekurangan sendiri. Hal ini dapat kita lihat dalam penjelasan berikut.

Dalam topologi *star,* sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi. Terminal-terminal lain terhubung ke terminal pusat tersebut dan pengiriman data dari satu terminal ke terminal lainnya melalui terminal pusat. Terminal pusat akan menyediakan jalur komunikasi khusus pada dua terminal yang akan berkomunikasi.

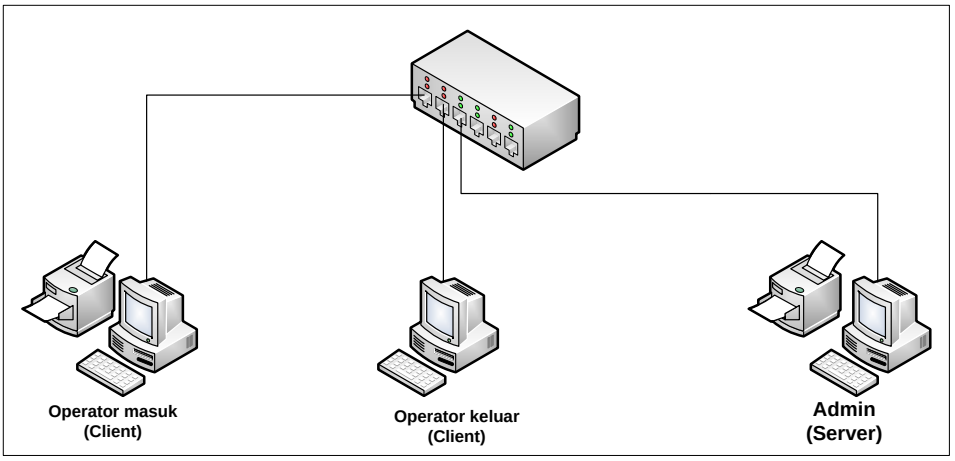
Keuntungan dari Topologi *Star* :

a. Keterandalan terbesar diantara topologi yang lain.
b. Mudah dikembangkan.
c. Keamanan data tinggi.
d. Kemudahan akses ke jaringan LAN lain.

Kerugian dari Topologi *Star* :

a. Lalu lintas data yang padat menyebabkan jaringan lambat.
b. Jaringan tergantung pada terminal pusat.

Di bawah ini gambar desain *topologi* jaringan *Star* yang dibuat.




**Gambar4.24***Jaringan dengan topologi star yang akan dibuat*