

Perancangan Sistem Parkir Pada Gedung Menara Palma Jakarta

Anggi Oktaviani¹; Dahlia Sarkawi²; Agus Priadi³

¹STMIK Nusa Mandiri Jakarta

²Universitas Bina Sarana Informatika

³Universitas Bina Sarana Informatika

¹anggi.aov@nusamandiri.ac.id

ABSTRACT

Parking pool or parking area is a place provided for parking of motorized vehicles outside of the road which is provided by individual or institution, including motorized vehicle storage and motorized vehicle garage. In managing the parking pool, the parking owner must have a system to facilitate the processing of the parking area. The existing parking system at Palma tower building Jakarta is still manual, that is by entering the vehicle number into the computer by operator, then printing. The parking ticket provided is only a form of paper containing the vehicle number and vehicle entry time. Payment transactions method made by parking operators are currently not efficient, because the level of officer error when calculate parking fees and change money is high. Deal with these various problems, an idea arises to create a subscription parking system by using an automated parking system. This automated parking system is named with an RFID system (Radio Frequency Identification). The design of this automatic parking system is the best option to soling the problems that are already running. This computerized standard system is better than a non computerized system because this system can run more optimally and it is more convenient than the previous system.

Keywords: *Parking system designing, RFID, visual basic 6.0 dan Mysql*

ABSTRAK

Tempat parkir atau lahan parkir merupakan tempat yang disediakan untuk parkir kendaraan bermotor di luar badan jalan yang disediakan oleh orang atau badan, termasuk tempat penitipan kendaraan bermotor dan garasi kendaraan bermotor. Dalam mengelolah tempat parkir, pemilik parkir harus memiliki sistem untuk mempermudah pengolahan tempat parkir tersebut. Sistem parkir yang sudah ada saat ini pada gedung Menara Palma Jakarta masih bersifat manual, yaitu dengan cara operator masuk menginput nomor kendaraan ke dalam komputer, kemudian di print. Karcis parkir yang diberikan pun hanya berupa kertas yang berisikan nomor kendaraan dan jam masuk kendaraan. Transaksi pembayaran yang dilakukan oleh operator parkir saat ini kurang efisien, karena tingkat kesalahan petugas saat menghitung biaya parkir dan uang kembalian terbilang tinggi. Dengan adanya berbagai masalah tersebut maka timbul ide untuk membuat suatu sistem parkir berlangganan dengan menggunakan sistem otomatis parkir. Sistem otomatis parkir ini dinamakan dengan sistem RFID (Radio Frequency Indentification). Perancangan sistem parkir otomatis ini adalah pilihan terbaik untuk solusi dari kendala-kendala yang sudah berjalan. Sistem yang sudah berstandar komputer tersebut lebih bagus dari sistem yang belum otomatis karena sistem ini dapat berjalan lebih optimal serta sistem otomatis ini lebih layak dibandingkan dengan sistem yang pendahulunya.

Kata kunci: *Perancangan sistem parkir, RFID, visual basic 6.0 dan Mysql*

1. PENDAHULUAN

Di era teknologi ini dunia diharapkan oleh pertumbuhan teknologi yang sangat baik dari waktu ke waktu. Pertumbuhannya ilmu pengetahuan dan sains yang kian menaik khususnya di bidang elektronik diawali dengan naiknya perkembangan yang timbul dengan dibuatnya peralatan elektronik yang kian modern. Banyak kegunaan yang didapat dari pertumbuhan pada bidang elektronik itu, salah satunya yaitu kian ringannya manusia untuk menuntaskan kendala maupun berbuat sesuatu yang akhirnya waktu, daya dan pengeluaran bisa dikerjakan dengan lebih optimal. pekerjaan yang dikerjakan terus menerus saat ini sudah ditukar oleh alat-alat yang dibuat dengan modern, yang bisa beroperasi tanpa melibatkan daya manusia. Seiring kian bertumbuhnya teknologi kian banyak pula tindakan kejahatan diantaranya seperti pencurian dan lain-lain. Apalagi sekarang ini, perampasan kendaraan bermotor yang biasa disingkat sebagai curanmor menduduki puncak teratas perbuatan kejahatan. Karenanya seyogyanya dapat diciptakan sistem keamanan di kendaraan bermotor dan pencegahan hal-hal yang buruk, terlebih lagi keamanan parkir contohnya pada mal, gedung kantor, sekolah, kampus, dan sebagainya yang menjadikan parkir adalah lokasi utama bagi pengendara menempatkan kendaraannya.

Area parkir dan sistem keamanan parkir adalah bagian utama dan tidak boleh dipecahkan dalam servis sebuah sarana umum. Kehadiran sistem parkir yang bagus akan mendukung sarana umum yang dipakai oleh pihak lain. konfigurasi parkir yang bagus menuliskan kelayakan sistem yang semakin, karenanya keamanan dan kepuasan adalah hal yang diinginkan oleh pemakai sarana umum. Jika sistem parkir tidak menjamin keamanan, tidak menyulitkan, dan kepuasan bagi pemakai sarana umum, akan menyebabkan kinerja dalam sarana umum tersebut. Besarnya sarana umum yang tetap memakai metode parkir kuno pada pintu masuk utama tempat parkirnya. Konfigurasi inventarisasi dan validasi yang digunakan secara kurang benar maka kegiatan dalam sarana umum tersebut akan terkendala. Penentuan metode servis yang benar pada sistem parkir akan menempatkan keamanan, ringkas dan kepuasan sarana umum tersebut. Sistem inventarisasi dan validasi yang dipakai adalah metode tiket kuno, yaitu dengan menulis menginput plat nomor kendaraan pada komputer kemudian di print.

Penulis akan melakukan perancangan sistem otomatis parkir yang dapat mengurangi kendala sistem keamanan parkir yang telah berjalan. Penulis menciptakan konfigurasi sistem parkir otomatis dengan menggunakan sistem RFID(Radio Frequency Identification), yang mana sistem ini bisa melakukan otentikasi di kendaraan dan si pemilik dengan canggih tidak melibatkan petugas parkir yang memantau langsung. Sistem dapat memperlihatkan tanda waktu pada saat keluar dan masuk kendaraan agar informasi yang didapat lebih detail.

2. METODE/PERANCANGAN PENELITIAN

2.1. Konsep Dasar Sistem

Harfiahnya, suatu sistem bisa tafsirkan dengan satu gabungan atau ikatan yang terdiri dari bagian, partikel, atau variabel yang tertata, berinteraksi satu sama lain, membutuhkan satu sama lain dan terpadu, baik halnya informasi pada suatu perusahaan yang paling utama untuk menopang kelangsungan pertumbuhannya, karenanya ada argumen bahwa informasi sangat diperlukan oleh suatu perusahaan. Dampak jika kurang terpenuhinya informasi, dalam masa tertentu perusahaan akan merasakan ketidak cakapan mengatur sumber daya, akhirnya dalam menentukan kebijakan-kebijakan strategis makin terkendala, yang hasilnya akan menjalani kegagalan dalam persaingan dengan lawan bisnisnya. Selain itu, sistem informasi yang dipunya acap kali belum dapat dijalankan secara optimal sehingga akhir yang diperoleh kurang maksimal.

Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu, seperti halnya informasi di dalam sebuah perusahaan yang sangat penting untuk mendukung kelangsungan perkembangannya, sehingga terdapat alasan bahwa informasi sangat dibutuhkan bagi sebuah perusahaan. Akibat bila kurang mendapatkan informasi, dalam waktu tertentu perusahaan akan mengalami ketidakmampuan mengontrol sumber daya, sehingga dalam mengambil keputusan- keputusan strategis sangat terganggu, yang pada akhirnya akan mengalami kekalahan dalam bersaing dengan lingkungan pesaingnya. Disamping itu, sistem informasi yang dimiliki seringkali tidak dapat bekerja dengan baik.

2.2. Pengertian sistem

Menurut [1], sistem adalah selengkap unsur yang berkorelasi satu sama lain dan saling mempengaruhi dalam suatu konteks tertentu.

Sedangkan menurut [2]“ditemukan dua gabungan penghampiran sistem dalam menentukan siste, yaitu penghampiran pada prosedur dan penghampiran pada komponen-komponen, serta elemen- elemen”.

2.3. Definisi Sistem

Menurut [3], definisi sistem adalah sebagai kumpulan komponen yang berinteraksi membentuk suatu kesatuan dan keutuhan yang kompleks didalam tingkat tertentu untuk mengejar tujuan yang umum.

Sedangkan menurut Mulyanto dalam [4], “mendefinisikan sistem dalam bidang sistem informasi sebagai “Sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama, untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima proses input serta menghasilkan input dalam proses transformasi yang teratur”.

2.4. Pengertian informasi

Menurut [1], informasi adalah melukiskan hasil prosedur data yang didapat dari tiap unsur sistem tersebut sebagai bentuk yang gampang dimengerti dan membentuk kepandaian yang relevan dan diperlukan dalam penafsiran fakta-fakta yang ada. Informasi menggambarkan himpunan data yang telah diproses oleh data bersifat kualitatif maupun kuantitatif dan memiliki pemahaman yang lebih besar.

2.5. Pengertian Parkir

Menurut [5], “Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk menaikkan dan atau menurunkan barang dan atau orang.

Parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan dan menginginkan kendaraannya parkir ditempat. Dimana tempat tersebut mudah untuk dicapai. Kemudahan yang diinginkan tersebut salah satunya adalah parkir di badan jalan. Untuk itu pola parkir yang ada di badan jalan adalah pola parkir paralel dan menyudut Akan tetapi tidak seialu parkir di badan jalan diizinkan, karena kondisi arus lalu lintas yang tidak memungkinkan.

2.6. Visual Basic

Menurut Sunyoto dalam [2], “Visual Basic adalah program untuk membuat aplikasi berbasis microsoft windows secara cepat dan mudah”. Visual Basic menyajikan alat untuk pembuatan aplikasi simpel sampai aplikasi rumit baik untuk kepentingan sendiri ataupun untuk kepentingan bisnis dengan konfigurasi yang lebih luas. “Visual” untuk kata ini menggambarkan literasi pemrograman yang memberi beraga, desain dengan GUI (Grapichal User Interface). Cukup dengan menuliskan tidak banyak kode program. Progmer telah bisa memakai program dengan bentuk yang

menawan. “Basic” Menampilkan literasi pemograman BASIC (Beginner all- Purpose Symbolic Intruction Code). Visual Basic dimulai dari bahasa BASIC yang ditambah ribuan perintah baru, function, keyword, dan banyak berkaitan langsung dengan GUI windows.

2.7. XAMPP

Menurut Madcoms dalam [6], “Xampp adalah sebuah paket kumpulan software yang terdiri dari Apache, MySQL, phpMyAdmin, PHP, Perl, Filezilla dan lain-lain yang berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan PHP, dimana biasanya lingkungan pengembangan web memerlukan PHP, Apache, MySQL, dan phpMyAdmin serta software lainnya yang terkait dengan pengembangan web.

Sedangkan menurut [7], XAMPP adalah fasilitas untuk banyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac, dan Solaris yang memungkinkan sebuah web dinamis bisa diakses secara local menggunakan web server local.

2.8. MYSQL

Menurut Kadir dalam [8], “MYSQL adalah salah satu jenis database server yang menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Dengan menggunakan script PHP dan PERL Software database ini dapat berfungsi atau berjalan pada semua platform sistem operasi yang biasa digunakan (Windows, Linux, OS/2, berbagai varian Unix)”.

2.9. Basis Data

Menurut [9], basis data adalah sistem dengan standar komputer yang target utamanya yaitu merawat data yang sudah diproses atau informasi dan mempersiapkan informasi yang ada saat diinginkan. Pada dasarnya adalah wadah untuk menyimpan data agar dapat digunakan dengan gampang dan cepat.

2.10. Pengembangan perangkat lunak

Menurut [9], Model SDLC air terjun (Waterfall) acap kali disebut model sekuensi linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyajikan penghampiran alur hidup perangkat lunak selaku sekuensial atau terurut diawali dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (support).

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC secara global ada Inisiasi (initiation), Pengembangan konsep sistem (system concept development), Perencanaan (planning), Analisis kebutuhan (requirements analysis), Desain (design) Pengembangan (development), Integrasi dan pengujian (integration and test), Implementasi (implementation), Operasi dan pemeliharaan (operation and maintenance), Disposisi (disposition). SDLC mempunyai sejumlah model dalam pelaksanaan tingkatan prosesnya. Salah satunya adalah model Waterfall.

1. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengambila kebutuhan dikerjakan secara intens demi mendetailkan keperluan perangkat lunak agar bisa dimengerti perangkat lunak seperti apa yang diinginkan oleh user. Pendetailan kebutuhan perangkat lunak pada tingkatan ini perlu diarsipkan.

2. Desain

Desain perangkat lunak merupakan prosedur banyak langkah yang berinti pada desain pembentukan program perangkat lunak tercantum struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. tingkatan ini menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak dari tingkat analisis kebutuhan ke representasi desain supaya bisa diterapkan sebagai program pada tingkatan selanjutnya

3. Pembuatan kode Program

Desain harus diterjemahkan ke dalam program perangkat lunak. Tujuan dari tingkatan ini yaitu program komputer sinkron dengan desain yang sudah diciptakan pada tingkat desain.

4. Pengujian

Pengujian berinti pada perangkat lunak dari segi logika dan fungsional dan memantapkan bahwa seluruh komponen telah dinilai. Hal ini dikerjakan untuk mengurangi kesalahan (error) dan memantapkan output yang diciptakan sinkron dengan yang diperlukan.

5. Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance)

Tidak menutup probabilitas satu perangkat lunak menjalanai alterasi saat telah disampaikan ke user. Alterasi dapat terjadi disebabkan adanya kesalahan yang timbul dan tidak terjangkau saat testing atau perangkat lunak seyogyanya dapat menyesuaikan diri dengan kondisi baru.

2.11. Teori Pendukung

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Dhanta dalam [4], "Entity Relationship Diagram (ERD) yaitu model konseptual yang Menjabarkan hubungan antara penyimpanan data dan hubungan data".

Notasi-notasi simbolik di dalam Diagram ERD yang dapat kita gunakan adalah sebagai berikut:

2. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Dhanta dalam [4], "LRS (Logical Record Structure) adalah representasi dari struktur record- record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah table dan Foreign Key (FK)".

Disimilaritas LRS dan ERD serta tipe record bertempat diluar field tipe record berada. LRS tersusun dari link-link disekitar tipe record. Link ini memperlihatkan arah dari satu tipe record lainnya. Banyak link dari LRS yang dikasih simbol field-field yang terlihat pada kedua link type record.

1) Unified Modelling Language

a. Definisi Unified Modelling Language

Menurut Whitten & Bentley dalam [10], "Unified Modeling Language (UML) versi 2.0 adalah sekumpulan konversi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek".

b. Activity Diagram

Menurut [9], diagram aktivitas atau activity diagram melukiskan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari satu konfigurasi atau proses bisnis atau menu yang terdapat di perangkat lunak. Yang harus diberikan atensi dalam hal ini adalah diagram aktivitas mendeskripsikan aktivitas sistem tidak dengan yang dikerjakan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem

c. Uce Case Diagram

Menurut [9], use case atau diagram use case yaitu pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan diciptakan. Use case menggambarkan suatu interaksi antara satu atau lebih aktor melalui sistem informasi yang akan diciptakant. Secara sederhana, use case dipakai bertujuan memahami fungsi apa saja yang ada di dalam satu sistem informasi dan siapa saja yang mempunyai wewenang menjalankan fungsi-fungsi itu.

Sedangkan menurut Satzinger et al dalam [11], menyatakan bahwa, "Use Case Diagram adalah suatu aktivitas yang dilakukan oleh sistem, biasanya merupakan sebuah respon untuk permintaan dari pengguna sistem".

Simbol-simbol use case diagram seabgai berikut:

d. Class Diagram

[9], “Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Sequence Diagram [9], diagram sequence menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sequence maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansikan menjadi objek itu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tahapan perancangan sistem

3.1.1. Analisa kebutuhan

Dalam sistem RFID ini terdapat 4 pengguna yang saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu: Admin, operator, pengunjung umum, pelanggan. Keempat pengguna tersebut mempunyai karakteristik interaksi dengan sistem yang berbeda-beda dan memiliki kepentingan informasi yang berbeda-beda, seperti berikut:

1. Skenario Kebutuhan Admin:
 - a) Admin melakukan login sebelum masuk kehalaman utama.
 - b) Admin melakukan pencarian data transaksi dan membuat laporan data transaksi kendaraan pengunjung umum.
 - c) Admin melakukan pengelolaan data member baik menambahkan, mengubah, dan menghapus data member
 - d) Admin melakukan pendaftaran pelanggan.
2. Skenario Kebutuhan Pelanggan:
 - a) Melakukan pendaftaran sebagai pelanggan
 - b) Membayar biaya parkir.
3. Kebutuhan Sistem
Kebutuhan masukan atau input yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dalam pembuatan perangkat lunak ini, antara lain:
 - a) Pelanggan scanning kartu.
 - b) Sistem akan membaca kartu pelanggan.
 - c) Palang pintu akan terbuka secara otomatis.

3.1.2. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

1. Spesifikasi Bentuk Dokumen Masukan

Dokumen input atau dokumen masukan adalah sebagai bentuk masukan berupa dokumen yang diolah didalam proses untuk menghasilkan sesuai yang diharapkan. Adapun dokumen masukan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

- | | |
|-----------------|---|
| 1) Nama Dokumen | : Form Pendaftaran Pelanggan |
| Fungsi | : Sebagai Pelanggan Parkir |
| Sumber | : Pemilik Kendaraan |
| Tujuan | : Bagian Administrasi |
| Media | : Kertas |
| Jumlah | : 1 Lembar |
| Frekuensi | : Setiap kali melakukan pendaftaran pelanggan |
| Bentuk | : Lampiran C.1 |

- 2) Nama Dokumen : STNK
 Fungsi : Pembuatan kartu parkir
 Sumber : Pelanggan
 Tujuan : Bagian Administrasi
 Media : kertas
 Jumlah : 1 lembar
 Media : Kertas
 Frekuensi : Setiap kali Pembuatan kartu parkir
 Bentuk : lampiran C.2
2. Spesifikasi Bentuk Dokumen Keluaran
 Bentuk dokumen keluaran adalah segala macam bentuk laporan atau hasil proses input pada system pengolahan data pasien. Adapun bentuk dokumen keluaran yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:
- 1) Nama Dokumen : Kartu Pelanggan
 Fungsi : Sebagai kartu tanda pelanggan
 Sumber : Pelanggan
 Tujuan : Bagian Administrasi
 Media : Kartu
 Jumlah : 1 Kartu
 Frekuensi : Satu kendaraan
 Bentuk : Lampiran D.1
- 2) Nama Dokumen : Kwintasi
 Sumber : Bagian Administrasi
 Tujuan : Pelanggan
 Fungsi : Bukti pembayaran member
 Media : Kertas
- 3) Nama Dokumen : Laporan pembayaran member
 Sumber : Bagian Customer Service
 Tujuan : Pimpinan
 Fungsi : Mengetahui jumlah member yang memesan
 Media : Kertas

3.2. Perancangan Perangkat Lunak

3.2.1. Spesifikasi File

Spesifikasi file menjelaskan tentang file-file yang akan digunakan dalam perancangan sistem usulan parkir yang diajukan dan sebagai penyimpanan data.

- 1) Spesifikasi File Admin
 Nama File : Admin
 Akronim : Admin
 Fungsi : Untuk melakukan login Admin
 Tipe File : File master
 Media : Harddisk
 Panjang record : 60 karakter
 Kunci Field : user_Admin
 Software : Mysql

Tabel 1. Spesifikasi File Admin

NO	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	User admin	User_admin	Char	10	Primary key
2	Pass admin	Pass_admin	Varchar	20	
3	Nama admin	Nama_admin	Varchar	30	

2) Spesifikasi File

Nama File : Operator
 Akronim : Operator
 Fungsi : Untuk melakukan login Operator
 Tipe File : File master
 Media : Harddisk
 Panjang record : 82 karakter
 Kunci Field : user_Operator
 Software : Mysql

Tabel 2. Spesifikasi File Operator

NO	Elemen data	Nama File	Tipe	Size	Keterangan
1	User name	User_name	Char	10	Primary key
2	Pass operator	Pass_word	Char	25	
3	Nama	Nama	Char	15	
4	Nip	Nip	Char	20	
5	Telepon	Telpon	Char	12	

3) Spesifikasi File Pelanggan

Nama File : Pelanggan
 Akronim : Pelanggan
 Fungsi : Untuk menyimpan data pelanggan
 Tipe File : File master
 Media : Harddisk
 Panjang record : 78 karakter
 Kunci Field : Id_Pelanggan
 Software : Mysql

Tabel 3. Spesifikasi File Pelanggan

NO	Elemen File	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id kartu	Id_kartu	Int	7	Primary key
2	Nama	Nama	Char	25	
3	Alamat	Alamat	Char	30	
4	Telepon	Telepon	Char	12	
5	No polisi	No_polisi	Char	4	
5	Status	Status	Enum	'In'.'Out'	

4) Spesifikasi File Pendaftaran

Nama File : Pendaftaran
 Akronim : Pendaftaran
 Fungsi : Untuk menyimpan data pendaftaran
 Tipe File : File master
 Media : Harddisk
 Panjang record : 77 karakter
 Kunci Field : No_Pendaftaran
 Software : Mysql

Tabel 4. Spesifikasi File Pendaftaran

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	No pendaftaran	No_pendaftaran	Char	6	Primary key
2	No polisi	No_polisi	Char	10	
3	Nama	Nama	Char	12	
4	Alamat	Alamat	Char	30	
5	Tanggal pendaftaran	Tanggal_Pendaftaran	Date	DD/MM/YY	
6	No telepon	No_Telepon	Char	12	
7	No STNK	No_STNK	Char	7	

5) Spesifikasi File Transaksi

Nama File : Transaksi
 Akronim : Transaksi
 Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi
 Tipe File : File master
 Media : Harddisk
 Panjang record : 41 karakter
 Kunci Field : No_Transaksi
 Software : Mysql

Tabel 5. Spesifikasi File Transaksi

NO	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	No polisi	No_polisi	Int	4	Primary key
2	Nama	Nama	Char	15	
3	Id kartu	Id_kartu	Char	5	
4	Tanggal transaksi	Tanggal_Transaksi	Date	DD/MM/YY	
5	No STNK	No_STNK	Char	7	
6	Pembayaran	pembayaran	Char	10	

3.3. Rancangan Program



Gambar 1. Pendaftaran Pelanggan

2. Dalam sistem pembayaran parkir, pelanggan diberi kemudahan untuk melakukan pembayaran dengan berbagai metode yaitu dapat melalui transfer via ATM maupun melalui sitem online (Ebanking/ mBanking).

Untuk meningkatkan kualitas pelayanan, perlu adanya pelatihan operator.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Instansi/perusahaan/lembaga yang telah memberi dukungan yang membantu pelaksanaan penelitian dan atau penulisan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. R., Sistem Informasi Manajemen, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2016.
- [2] B. O. Lubis, Sistem Informasi Penjualan Voucher Belanja Pada Pt. Plaza Indonesia Reality, Jakarta: Tbk. Jakarta Baginda. Informatika, 2016.
- [3] H. Jogyianto, Sistem Infomasi Manajemen, Banten: Universitas Terbuka, 2017.
- [4] P. Y. E. Junianto, “Perancangan Sistem Tracking Invoice Laboraturium Pada Pt Sucufindo (Persero) Bandung,” Jurnal Informatika, Pp. 442-452, 2015.
- [5] R. Kusumaningtyas, “Evaluasi Dan Perancangan Sistem Informasi Lahan Parkir,” Jurnal Sistem Informasi, Pp. 17-27, 2016.
- [6] S. M. D. U. R. Hidayat, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall,” Dalam Simnasiptek, Jakarta, 2017.
- [7] K. J. K. Priyanto Hidayatullah, Pemrograman Web, Bandung: Informatika, 2014.
- [8] S. Melanti, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta,” Jurnal Informatika, P. 93, 2016.
- [9] M. S. R. A.S., Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek, Bandung: Informatika, 2018.
- [10] L. Setiyani, “Perancangan Sistem Informasi Pendidikan Dan Pelatihan (Diklat) Di Balai Besar Pelatihan Kesehatan Ciloto,” Jurnal Interkom, Pp. 20-27, 2018.
- [11] A. H. A. Nugroho, “Perancangan Sistem Informasi Administrasi Jasa Foto Studi Literatur Pengumpulan Data Analisis Masalah Sistem Perancangan Sistem Pembuatan Laporan,” Jurnal Ilmiah Media Processor, Pp. 200-209, 2014.