

SISTEM INFORMASI AREA PARKIR DI UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA

**Yosef Chris Bagiyarsa, Sri Huning Anwariningsih, Dwi
Retnoningsih**

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sahid Surakarta
Jl. Adi Sucipto 154, Solo 57144, Telp. (0271) 743493, 743494

Email : mail@usahidsolo.ac.id

Abstract

Parking system which is commonly done purposing to put the parking area in order only on giving ticket connected to the computer system in per hour charge. It means the consumers have to look for the parking space by them selves. The problem is come up vehicles heapping and overloading cousted the unorganized parking area to get a parking space is an inconvenient thing for customers. Building a parking area informative system is a way to overcome this problem.

Previously the parking system in Sahid University of Surakarta was done manually by area arranging and using a ticket as a user identity for the consequence the users face the difficulty to get a parking space. Based on that fact a computerized informative system is needed to be developed to solve the problem. The system which will be developed is a parking area informative system users a programming language Visual Basic 6.0, My SQL Server as database and seagate crystal report to make a report. It is designed to overcome the unorganized parking area, so it can help the users getting parking area space, and also this computerized sytem will make an addition on security value.

By building this new parking area system Sahid University of Surakarta of sha able to overcome the problems such as the vehichles heapping overloading unorganized parking area and also the difficulty to get a parking space.

Keywords : My SQL Server, Parking, Parking Systems

Pendahuluan

Latar Belakang

Sistem informasi parkir merupakan salah satu bentuk pengembangan pengelolaan area parkir dengan basis pemrograman informasi komputer. Sistem parkir bertujuan menata parkir agar tertib dan tertata serta tidak terjadi kerumitan parkir pada area parkir.

Sistem parkir yang ada pada umumnya banyak dilakukan untuk menertibkan area parkir hanya sebatas pemberian karcis parkir saja. Hal ini berakibat bahwa konsumen parkir harus mencari sendiri tempat parkir yang kosong. Kapasitas parkir menjadi permasalahan utama yang harus diselesaikan. Pada lokasi Universitas Sahid Surakarta yang luasnya mencapai 1.645 m², dengan area parkir kurang lebih 600 m² diharapkan dapat menampung parkir kendaraan mahasiswa, karyawan dan dosen. Perkiraan jumlah mahasiswa 1823 orang, dan dosen 100 orang, sehingga perkiraan penggunaan parkir kurang lebih 80% dari jumlah dosen dan mahasiswa.

Minimalisasi tingkat kesalahan menjadi hal mutlak yang harus dilakukan oleh sistem pengelolaan area parkir. Pemanfaatan sistem komputerisasi diharapkan dapat mengurangi masalah-masalah yang sering dialami oleh parkir antara lain pencatatan data nomor polisi kendaraan dan transaksi pendefinisian area kosong yang ada pada area parkir tersebut, serta sistem pelayanan yang nyaman.

Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis mengusulkan suatu sistem penataan baru yaitu penomoran area parkir dengan sistem informasi area parkir yang kosong, jadi jika area parkir kosong baru dapat diisi. Hal ini akan membatasi penggunaan area parkir hingga tidak terjadi penumpukan kendaraan pada area parkir. Sistem informasi area parkir yang dibangun diharapkan dapat mempercepat kinerja, efisiensi kerja, dan membuat suatu sistem parkir menjadi lebih tertata dan aman.

Rumusan Masalah

Pengolahan data dan transaksi yang dilakukan secara manual sering menimbulkan berbagai permasalahan yaitu terjadinya penumpukan parkir hingga melebihi kapasitas area parkir yang kian hari menjadi kian bertambah dan rumit, maka diperlukan suatu aplikasi yang memudahkan dalam pengolahan data serta transaksi tersebut. Berkaitan dengan masalah yang ada, maka pokok bahasan yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem informasi area parkir yang terkomputerisasi sehingga dapat menunjang efektifitas (pemakaian area parkir sehingga lebih teratur dan terkendali) dan keamanan pemarkiran (kondisi yang membuat pemakai merasa tenang dan tidak ada kehilangan) pada Universitas Sahid Surakarta.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Database Sistem Informasi Area Parkir yang baik. Sehingga dimana setiap data dapat ditinjau dan dilaporkan dengan baik serta dapat di informasikan dengan jelas. Tujuan lainnya adalah menghasilkan Aplikasi Sistem Informasi Area Parkir yang baik dan berguna. Sehingga dengan adanya aplikasi ini dapat menghasilkan ketertiban dan efisiensi waktu dalam penataan.

Landasan Teori

Pengertian Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan elemen-elemen sistem yang saling berhubungan atau berinteraksi antara satu elemen dengan elemen yang lain untuk membentuk sistem informasi. Suatu sistem mempunyai karakteristik yaitu mempunyai komponen, mempunyai batas, mempunyai interface, mempunyai input, mempunyai proses, mempunyai output, mempunyai sasaran, dan mempunyai umpan balik (Edhy Sutanta, 2003). Dengan adanya sistem maka suatu rangkaian pekerjaan akan dapat terorganisir dengan baik, dan dapat meraih tujuan yang diinginkan baik dalam kelompok ataupun perusahaan.

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam 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 (Edhy Sutanta, 2003). Dengan hasil yang lebih berkualitas maka informasi akan lebih dibutuhkan dan dipakai dalam

berbagai sistem yang dibuat, baik2 dalam sistem informasi yang berbasis komputer ataupun lainnya.

Pengertian Parkir

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 43 tahun 1993, parkir adalah suatu keadaan di mana kendaraan tidak bergerak dan bersifat sementara atau dalam jangka waktu tertentu 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.

Menurut KBBI edisi ke-3 th 2002, parkir merupakan suatu keadaan menghentikan atau menaruh (kendaraan bermotor) untuk waktu tertentu di tempat yang sudah disediakan, Jadi dapat ditarik kesimpulan penyedia jasa layanan parkir adalah penyedia tempat untuk menerima penghentian atau penaruhan (kendaraan bermotor) untuk beberapa saat.

Pengertian Database

Database atau basis data adalah suatu kumpulan data terhubung yang disimpan bersama-sama dalam suatu media mengatur satu sama lain dan tidak perlu suatu kerangkapan data dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan oleh satu atau lebih program aplikasi secara optimal, data disimpan sedemikian rupa sehingga penambahan, pengambilan dan modifikasi data dapat dilakukan secara mudah terkontrol (Jogiyanto HM, 1995).

Alat Bantu Pengembangan sistem informasi

1. *Context Diagram*
Context Diagram adalah kasus khusus dari *data flow digram* (DFD) yang berfungsi untuk memetakan model lingkaran, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.
2. *Data Flow Diagram* (DFD)
Data flow diagram adalah gambaran sistem secara logikal. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, Struktur data atau organisasi file. Keuntungan menggunakan *data flow diagram* adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan.
3. *Data Dictionary*
Data dictionary (kamus data) tidak menggunakan notasi grafis sebagaimana halnya DFD, tetapi porsinya dalam memodelkan sistem tidak perlu diragukan lagi karena sebuah model tidak lengkap tanpa *data dictionary*. Mirip dengan kamus yang membantu kita dalam mencari arti kata baru, maka *data dictionary* juga mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem.
4. *Entity-Relationship Model*
ERD dapat diterjemahkan dengan memanfaatkan sejumlah perangkat konsep menjadi diagram data. *Entity Relationship Diagram* terdiri dari 2 komponen yaitu :

- a. Entitas (*entity*) yaitu individu yang mewakili sesuatu yang nyata eksistensinya dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.
 - b. Atribut (*atributes*) yaitu karakteristik yang mendeskripsikan entitas tersebut. Penentuan atribut-atribut yang relevan bagi sebuah penetapan atribut bagi sebuah entitas didasarkan pada fakta yang ada.
5. *Flow chart*
Memodelkan struktur data dan hubungan antar data dengan data yang menggambarkan proses berjalannya suatu sistem informasi yang dilakukan. *Flow chart* dibedakan menjadi 2 yaitu *flow chart* program dan *flow chart* sistem.

Metode Penentuan Kualitas Perangkat Lunak (*Metode Mc Call*)

Menurut taksonomi McCall , atribut tersusun secara hirarkis, dimana level atas (*high-level attribute*) disebut faktor (*factor*), dan level bawah (*low-level attribute*) disebut dengan kriteria (*criteria*). Faktor menunjukkan atribut kualitas produk dilihat dari sudut pandang pengguna. Sedangkan kriteria adalah parameter kualitas produk dilihat dari sudut pandang perangkat lunaknya sendiri. Faktor dan kriteria ini memiliki hubungan sebab akibat (*cause-effect*).

Pada dasarnya McCall menitikberatkan faktor-faktor tersebut menjadi 3 (tiga) aspek penting, yaitu yang berhubungan dengan :

1. Sifat-sifat operasional dari *software* (*Product Operation*).
2. Kemampuan *software* dalam menjalani perubahan (*Product revision*).
3. Daya adaptasi atau penyesuaian *software* terhadap lingkungan baru (*ProductTransition*).

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai total dari suatu faktor kualitas disajikan pada persamaan (1).

$$Fa = w_1c_1 + w_2c_2 + \dots + w_nc_n \quad (\text{Pers 1})$$

Dimana, F_a adalah nilai total dari faktor a
 w_i adalah bobot untuk kriteria i
 c_i adalah nilai untuk kriteria i

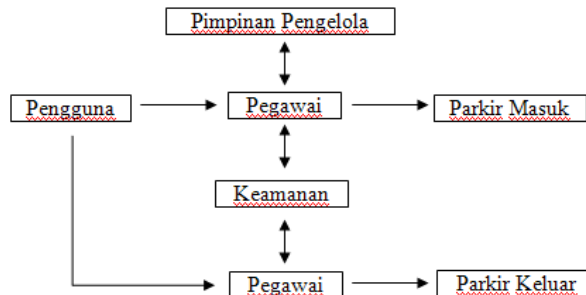
Analisis Dan Perancangan Sistem

Analisis Sistem Yang Ada

Sistem yang ada saat ini berupa sistem parkir dengan penanganan secara manual berupa penataan area saja dan parkir bebas hanya dengan menggunakan karcis bernomor sebagai identitas pengguna parkir. Kelemahan sistem yang ada berupa keterbatasan pengawasan di area parkir, kehilangan merupakan hal paling merugikan yang terjadi di area parkir dan kelemahan yang paling terlihat adalah tidak tertatanya area hingga membuat penataan kurang efisien.

Alur Sistem

Alur sistem yang berjalan pada kinerja sistem area parkir dapat mulai dari pimpinan pengelola sampai dengan keluar (Gambar 1).



Gambar 1. Alur Sistem

Pada Gambar 1, Pimpinan pengelola bertanggung jawab pada keteraturan berjalannya pengelolaan parkir. Pengguna adalah orang yang menggunakan jasa sistem parkir. Petugas adalah orang yang mengatur berjalannya sistem parkir terutama pada parkir masuk dan keluar. Keamanan bertugas untuk mengontrol keadaan area agar aman dan tertib.

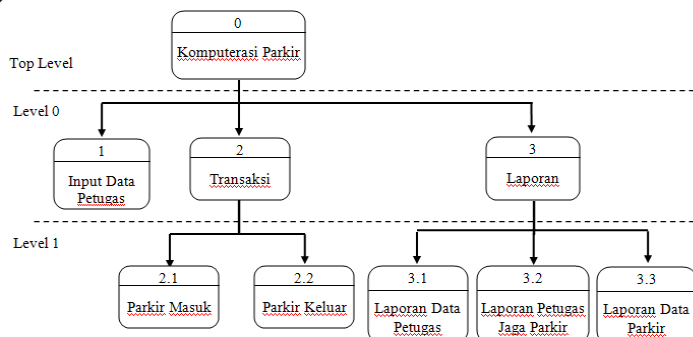
Analisis Sistem Yang Diusulkan

Berdasarkan analisis pada sistem yang ada, maka pada penelitian ini mengusulkan suatu sistem dengan komputer yang dapat menginformasikan sirkulasi penanganan parkir yang baik dan efisien dengan menggunakan program aplikasi parkir dengan model foto kamera.

Perancangan Sistem

Diagram Berjenjang

Diagram berjenjang merupakan bentuk pemecahan transaksi informasi parkir dari top level sampai dengan level 1. Top level merupakan bentuk pertama sebelum sistem informasi parkir dipecah menjadi input, transaksi dan laporan. Level 0 merupakan penjabaran pertama setelah top level yang berisi uraian berupa input, transaksi, dan laporan. Level 1 merupakan penjabaran dari level 0 dengan uraian input diuraikan menjadi input data petugas, transaksi diuraikan menjadi transaksi parkir dan laporan diuraikan menjadi laporan data petugas, laporan petugas jaga parkir dan laporan parker (Gambar 2).

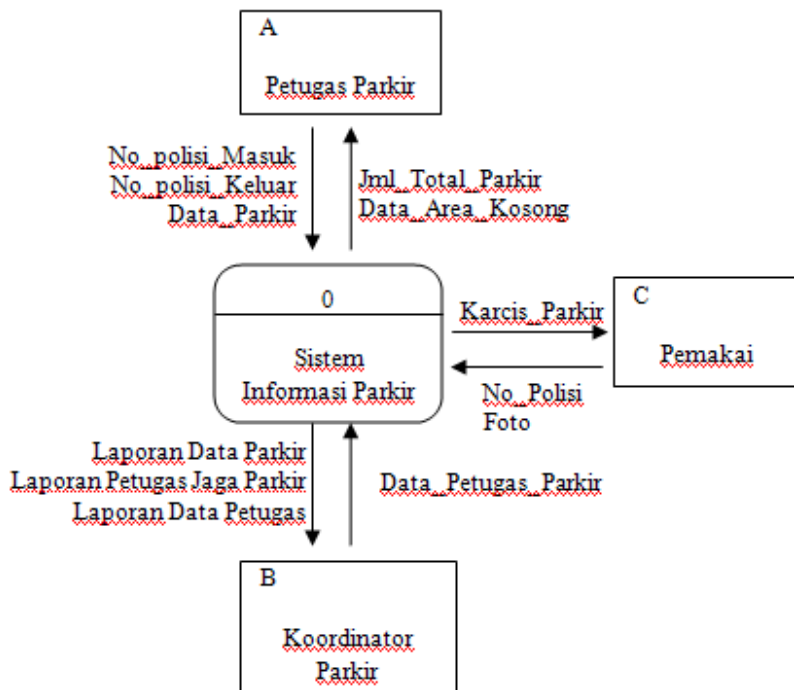


Gambar 2. Diagram Berjenjang Sistem Informasi Area Parkir

Diagram Konteks

Diagram konteks adalah suatu bagian yang menggambarkan aliran data dijabarkan secara global yang menggambarkan aliran data yang terjadi pada sistem dari mahasiswa parkir yang selanjutnya diolah dalam proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi.

Berdasarkan Gambar 3, sistem informasi parkir mempunyai 3 entitas yaitu petugas parkir, koordinator parkir dan pemakai, dengan arus data dari petugas parkir memberi masukan pada sistem berupa no_polisi_masuk dan no_polisi_keluar serta data parkir, data dari sistem petugas mendapat informasi jumlah total parkir dan area kosong. Entitas pemakai mendapatkan karcis parkir dan pemakai memberikan data no polisi dan foto rekaman kamera. Sistem laporan data parkir, laporan petugas jaga parkir dan laporan data petugas diberikan ke koordinator parkir.



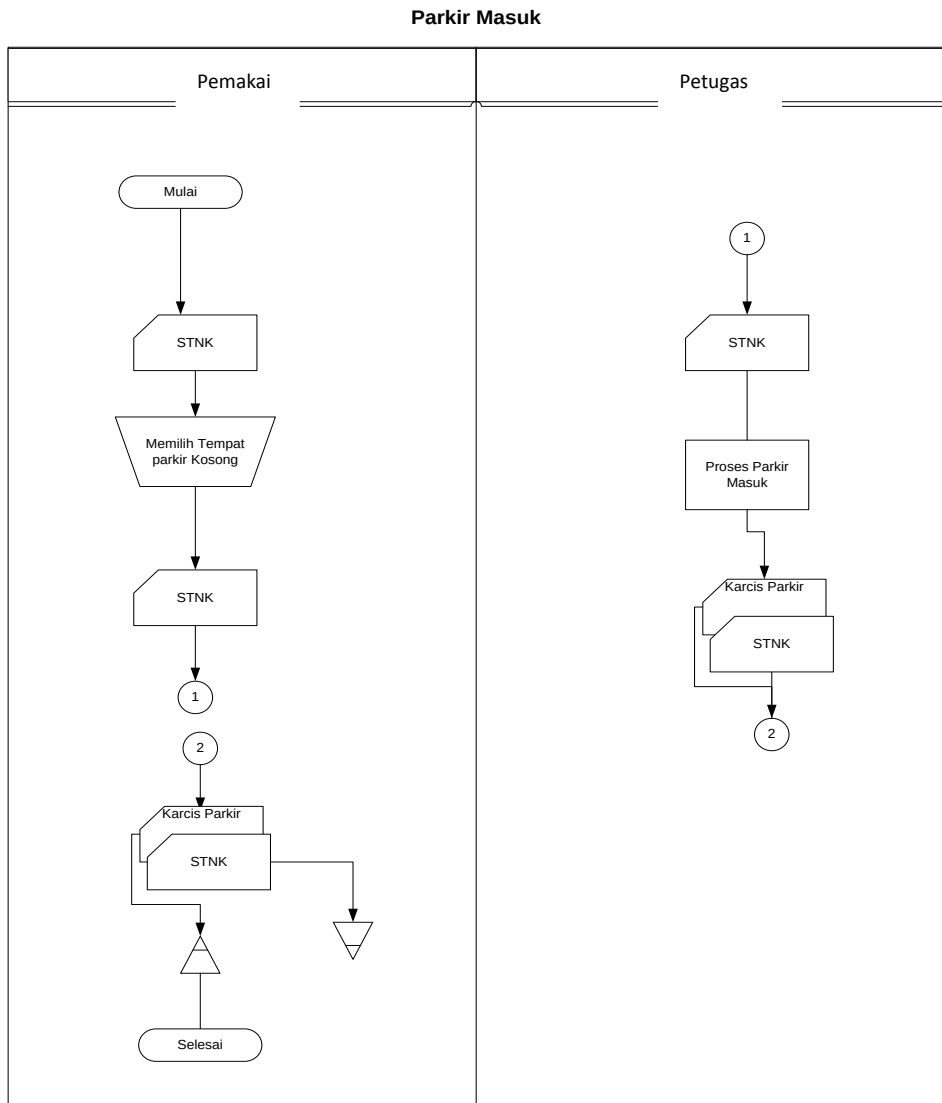
Gambar 3. Diagram konteks

Flow Sistem

Merupakan bagan alur proses data berbentuk dokumen yang dalam pembuatannya disimbolkan atau dinotasikan. Dokumen yang dibuat dapat berupa formulir, nota, kartu, laporan dan lainnya. Berdasarkan bagan alir dokumen maka alur transaksi dan pendataan akan mudah dipahami.

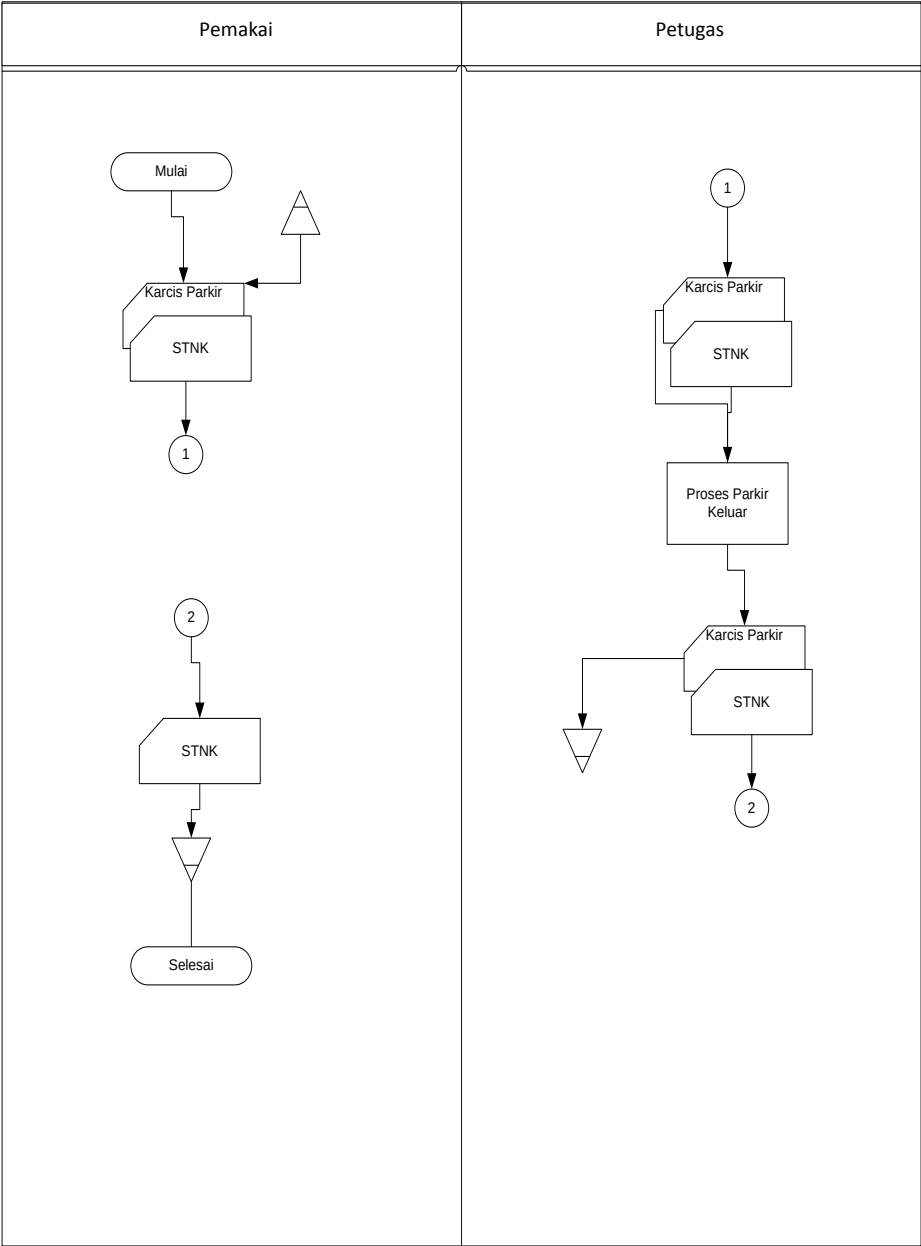
Bagan Alir Dokumen Parkir Masuk (Gambar 4), pemakai masuk memperlihatkan STNK dan memilih parkir kosong, STNK diberikan ke petugas parkir dan diproses parkir masuk. Petugas memberikan karcis dan STNK ke pengguna. Dan pemakai melakukan parkir.

Sedangkan Gambar 5 menunjukkan Bagan Alir Dokumen Parkir Keluar. Pada Gambar 5 ditunjukkan bahwa pengguna masuk memperlihatkan STNK dan karcis parkir ke petugas, petugas parkir melakukan proses parkir keluar. Petugas memberikan STNK ke pengguna. Pengguna keluar.



Gambar 4. Bagan Alir Dokumen Parkir Masuk

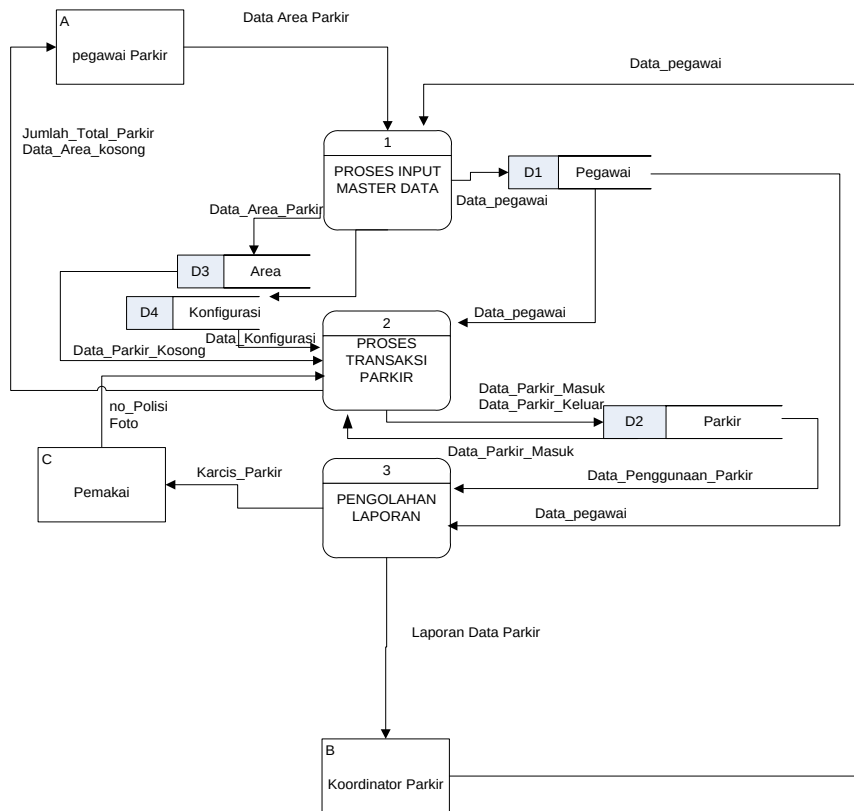
Parkir Keluar



Gambar 5. Bagan Alir Dokumen Parkir Keluar

Diagram Alur Data (DAD)

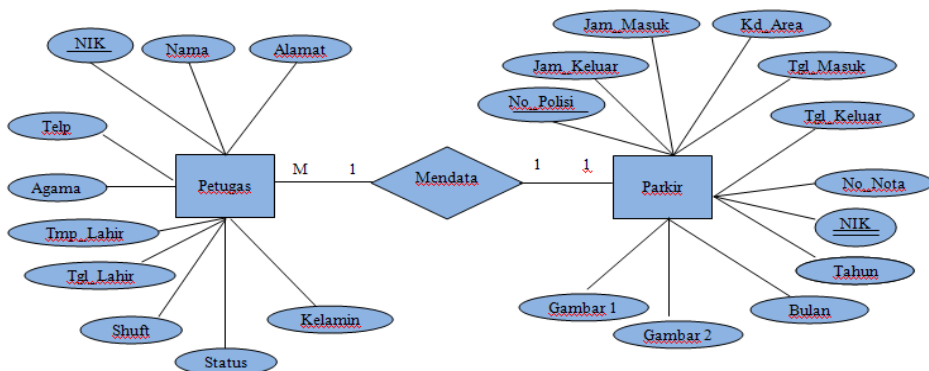
Diagram Alur Data level 0 ini merupakan diagram penjabaran dari diagram konteks, tetapi pada DAD ini lebih mengarah pada suatu proses secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap. Diagram Alur Data sistem informasi parkir ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. DAD Level 0 Sistem Informasi Parkir

Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram atau sering juga di singkat dengan ER Diagram dibuat dengan tujuan untuk menghubungkan antara satu tabel dengan tabel yang lainnya yang masih alur saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlihat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat. Adapun rancangan ERD untuk Sistem Informasi Area Parkir Di Universitas Sahid disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. ERD Parkir

Implementasi Dan Analisis Hasil

Antarmuka Sistem

1. Antarmuka Menu Utama

Gambar 8.. Form Menu Utama

Pada form menu utama (Gambar 8), petugas diberi hak untuk dapat mengganti tanggal dan jam sistem. Penggantian dilakukan dengan cara tekan tanggal atau jam form menu utama. Agar dapat mengakses sistem ini, *user* harus melakukan login dengan memasukkan user id dan password, kemudian tekan tombol login. Jika user id dan password tidak sesuai akan muncul pesan kesalahan.

2. Antarmuka Menu Input Data Petugas

Antar muka ini berfungsi untuk mengisi data petugas (Gambar 9), mengisi User Id, Group User dan Password (Gambar 10) ataupun melakukan *maintenance* terhadap data petugas.

Gambar 9. Form Input Petugas

Gambar 10. Form Isi User Id

3. Antarmuka Menu Transaksi Parkir

Proses Parkir dapat dimulai dari menu utama dengan melakukan login sebagai petugas. Jika login disetujui maka akan ditampilkan form display Area Parkir (Gambar 11).

Gambar 11. Form Display Area Parkir

Status area parkir ditujukan dengan warna lingkaran. Lingkaran merah menunjukkan bahwa area parkir tersebut telah terisi, sedangkan lingkaran hijau menunjukkan bahwa area parkir tersebut masih kosong. Jika ada customer akan parkir,

tekan lingkaran yang masih hijau 2 kali pada form display area parkir. Kemudian akan muncul Form Transaksi Parkir Masuk (Gambar 12).

Gambar 12. Form Transaksi Parkir Masuk

Sedangkan yang akan parkir keluar, tekan lingkaran berwarna merah 2 kali pada form display area parkir sesuai identitas nomor kendaraan. Atau pun dengan cara mengisi nomor polisi pada form display area parkir kemudian akan muncul Form Transaksi Parkir Keluar (Gambar 13). Identitas parkir seperti foto dan nomor kendaraan akan muncul, kemudian petugas mencocokkan foto dan nomor kendaraan sesuai karcis motor. Jika foto berbeda akan dilakukan pengambilan foto untuk keamanan dan jika foto dan nomor kendaraan sama tekan tombol Parkir Keluar. Proses transaksi parkir keluar selesai.

Gambar 13. Form Transaksi Parkir Keluar

Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem jumlah responden yang digunakan sebanyak 30 orang. Asal sumber responden berasal dari kalangan kampus Universitas Sahid

Surakarta. Pemilihan responden dilakukan dengan cara metode random sampling, sedangkan untuk penilaian perangkat lunak menggunakan *Metode Mc Call*.

Hasil analisa perangkat lunak, setiap item penilaian sistem informasi area parkir akan dikategorikan menjadi 5 kategori yaitu sangat bagus, bagus, cukup, kurang, dan sangat kurang dengan persyaratan yang disajikan pada Tabel 2. Hasil pengujian kualitas perangkat lunak merupakan tahapan keempat yaitu menentukan rata-rata pada setiap kriteria. Sedangkan hasil nilai rata-rata dari jumlah 30 orang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Faktor Penilaian Perangkat Lunak

No	Faktor	Bobot	Kriteria	Bobot	Nilai
1	<i>Efficiency</i>	0,3	a. Menurut Anda, apakah sistem informasi parkir ini efektif dalam mengatur area parkir di Usahid?	0,5	8.5
			b. Apakah sistem informasi parkir penyimpanan data parkir lebih efisien?	0,5	8.4
2	<i>Reabilitas</i>	0,1	c. Menurut Anda, apakah sistem informasi parkir sudah cukup handal keamanan parkir di Usahid?	0,4	7.2
			d. Menurut anda, apakah sistem informasi parkir ini dapat mendeteksi keaslian pemakai?	0,3	8.4
			e. Menurut anda, apakah sistem informasi area parkir ini dapat membantu mencari tempat parkir kosong	0,3	8.3
3	<i>Maintainabilitas</i>	0,2	f. Menurut Anda, apakah pemeliharaan <i>software/hardware</i> sistem informasi parkir di Usahid sudah cukup mudah??	0,4	8.1
			g. Menurut anda, Apakah dalam pengelolaan sistem informasi area parkir ini cukup mudah?	0,2	8.2
			h. Menurut Anda, apakah aplikasi sistem informasi parkir ini sering terjadi kesalahan pada saat dijalankan?	0,2	8.2
			i. Menurut Anda, jika terjadi kesalahan pada sistem informasi area parkir ini apakah dapat ditangani secara mudah atau harus ada penanganan khusus?	0,2	8.1
4	<i>Usabilitas</i>	0,2	j. Apakah layanan yang diberikan sistem informasi parkir ini cukup memadai?	0,3	8
			k. Menurut Anda, apakah aplikasi sistem informasi parkir ini mudah dalam pengoperasiannya?	0,2	7.9
			l. Apakah dalam mempelajari sistem informasi parkir dibutuhkan waktu yang lama?	0,5	8.4
5	<i>Compatibilitas</i>	0,2	m. Apakah sistem informasi parkir ini dapat dijalankan baik pada <i>Operating System</i> (OS) yang ada pada komputer anda??	0,3	8.5
			n. Apakah sistem informasi parkir ini dapat beroperasi dengan baik?	0,2	8.1

			Menurut anda, apakah sistem informasi parkir ini dapat dijalankan berbagai OS?	0,3	8.4
			Menurut anda, apakah sistem informasi parkir ini dapat di update baik hardware maupun software?	0,2	8.2

Tabel 2. Kategori Hasil Analisa Penilaian

Kategori	Dasar Penilaian
Sangat Bagus	Persentase 90% - 100%
Bagus	Persentase 70% - 89,9%
Cukup	Persentase 50% - 69,9%
Kurang	Persentase 30% - 49,9%
Sangat kurang	Persentase 10% - 29,9%

Hasil Pengujian Kualitas dengan Metode Mc Call

Berdasarkan persamaan (1) maka didapatkan nilai total kualitas untuk masing-masing faktor sbb:

$$\begin{aligned}
 \text{Efficiency} &= W_1 N_1 + W_2 N_2 \\
 &= (0.5 \times 8.5) + (0.5 \times 8.4) \\
 &= 4.25 + 4.2 \\
 &= 8.4 \\
 \text{Reabilitas} &= W_1 N_1 + W_2 N_2 + W_3 N_3 \\
 &= (0.4 \times 7.9) + (0.3 \times 8.4) + (0.3 \times 8.3) \\
 &= 3.16 + 2.52 + 2.49 \\
 &= 8.2 \\
 \text{Maintainabilitas} &= W_1 N_1 + W_2 N_2 + W_3 N_3 + W_4 N_4 \\
 &= (0.4 \times 8.1) + (0.2 \times 8.2) + (0.2 \times 8.2) + (0.2 \times 8.1) \\
 &= 3.24 + 1.64 + 1.64 + 1.62 \\
 &= 8.1 \\
 \text{Usabilitas} &= W_1 N_1 + W_2 N_2 + W_3 N_3 \\
 &= (0.3 \times 8) + (0.2 \times 7.9) + (0.5 \times 8.4) \\
 &= 2.4 + 1.58 + 4.28 \\
 &= 8.2 \\
 \text{Compatibilitas} &= W_1 N_1 + W_2 N_2 + W_3 N_3 + W_4 N_4 \\
 &= (0.3 \times 8.5) + (0.2 \times 8.1) + (0.3 \times 8.4) + (0.2 \times 8.2) \\
 &= 2.55 + 1.62 + 2.52 + 1.64 \\
 &= 8.3 \\
 \text{Total kualitasnya } (\Sigma) &\text{ adalah} \\
 \Sigma &= (3 \times 8.4) + (1 \times 8.2) + (2 \times 8.1) + (2 \times 8.2) + (2 \times 8.3) \\
 &= 25.2 + 8.2 + 16.2 + 16.4 + 16.6 \\
 &= 82,6
 \end{aligned}$$

Persentase, total kualitasnya adalah :

$$\frac{82,6}{100} \times 100\% = 82,6\%$$

Simpulan

Berdasarkan analisis dari hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Area Parkir ini dapat mengatasi permasalahan mengenai penumpukan kendaraan melebihi kapasitas area parkir dan kurang tertatanya parkir yang menyebabkan konsumen kesulitan menemukan tempat parkir untuk kendaraan.
2. Berdasarkan penilaian kualitas perangkat lunak dengan metode *Mc Call*, nilai kualitas sistem area parkir ini mencapai 82.6% . Presentase tersebut mencakup beberapa kriteria yaitu *efficiency*, *reabilitas*, *maintainabilitas*, *usabilitas* dan *Compatibilitas*. Berdasarkan dari penilaian tersebut sistem informasi area parkir ini cukup bagus.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Ramadhan. 2005. *Seri penuntun Praktis SQL Server 2000 dan Visual Basic 6.0*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- A. Sena-Ratna. H. 2002. *Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Layanan Jasa Parkir*, <http://elisa1.ugm.ac.id/files/dinawk/KpgAkEhQ/Seno-Ratna-Jasa%20Parkiran.pdf>, 04 November 2010, 14.55.
- Edhy Sutanta. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta : Penerbit Graha Ilmu.
- Jogiyanto HM. 1995. *Analisis dan desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Peraturan Pemerintah No. 43, Tahun 1993, *Analisis Kebutuhan Parkir*, <http://fpportfolio.petra.ac.id/userfiles/01065/Analisa%20Kebutuhan%20Parkir.ppt>, 04 November 2010, 13.45.