

BAB I Persyaratan Produk

I.1. Pendahuluan

Perkembangan suatu teknologi informasi pada zaman *modern* ini menjadi suatu syarat penting di segala bidang. Informasi sangat diperlukan untuk mendukung kebutuhan manusia saat ini dalam melakukan suatu kegiatan. Dengan adanya dukungan teknologi informasi yang tepat dan cepat secara langsung akan sangat membantu dalam mempermudah suatu proses.

Saat ini sistem informasi perparkiran hanya mencatat plat nomor kendaraan, waktu masuk, waktu keluar kendaraan, dan biaya parkir dari kendaraan tersebut tanpa memberi informasi mengenai jumlah tempat parkir yang tersisa dan posisi tempat parkir yang kosong. Sering kali pada proses pembayaran pun menjadi tidak efisien karena terkadang konsumen membayar parkir tidak dengan uang pas, maka pegawai harus menghitung dan mencari uang kembalian, hal ini akan menimbulkan antrian yang lama dan cukup mengganggu sehingga konsumen pun mengalami kerugian waktu dan uang.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, dibutuhkanlah sebuah sistem informasi yang dapat membantu mempercepat proses pembayaran dan memudahkan konsumen ketika ingin memarkirkan kendaraannya. Maka dari itu penulis akan membuat sebuah sistem informasi yang berjudul “SISTEM INFORMASI PERPARKIRAN KENDARAAN BERMOTOR RODA EMPAT DI UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA DENGAN MENGGUNAKAN MICROSOFT VISUAL BASIC 6.0”

I.1.1. Tujuan

1. Membuat sistem pembayaran parkir secara tunai atau prabayar yaitu dengan menggunakan *voucher* sebagai alat bantu pembayaran,
2. Membuat sebuah aplikasi sistem informasi parkir di UKM (Universitas Kristen Maranatha) yang berguna untuk membantu mempercepat proses pembayaran parkir (apabila menggunakan *voucher*),

3. Membantu konsumen untuk mengetahui lantai mana yang masih memiliki tempat kosong yang bisa di pakai untuk parkir.

I.1.2. Ruang Lingkup Proyek

Aplikasi parkir ini berfungsi untuk melakukan perhitungan lama parkir, biaya parkir, pemberitahuan tentang lantai parkir yang tersedia dan membuat tanda bukti parkir untuk pintu masuk dan pintu keluar, dapat melakukan pembayaran secara tunai dan prabayar.

Aplikasi ini hanya digunakan untuk sistem parkir kendaraan roda empat dan parkir *paralel* tidak diperkenankan. Aplikasi ini tidak memuat data konsumen, data warna dan merek kendaraan roda empat milik konsumen, perhitungan upah pegawai, Pembagian kerja pegawai.

I.1.3. Definisi, Akronim, dan Singkatan

Definisi

Tabel I-1 Definisi

Istilah	Definisi
<i>Barcode</i>	Sekumpulan batangan garis yang direpresentasi dari kode angka
<i>Barcode Reader</i>	Merupakan alat untuk membaca <i>barcode</i>
Prabayar	Sistem pembayaran secara tidak langsung (contoh. <i>voucher</i>)
<i>Voucher</i>	Sebuah alat pembayaran

Singkatan

Tabel I-2 Singkatan

Singkatan	Kepanjangan
DFD	<i>Data Flow Diagram</i>
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
LAN	<i>Local Area Network</i>
GWM	Grha Widya Maranatha
NIK	Nomor Induk Kerja

NPT	Nomor Parkir Tamu
NRP	Nomor Registrasi Pelajar
GB	<i>Gigabytes</i>
MB	<i>Megabytes</i>
PC	<i>Personal Computer</i>
UKM	Universitas Kristen Maranatha

Akronim

Bagian ini belum relevan dengan bahasan yang dibahas

I.1.4. Referensi

- KOMP03 Komputer, Wahana. “Konsep Jaringan Komputer dan Pengembangannya”. Salemba Infotek. ISBN 979-9550-27-0. 2003
- STAL02 Stallings, William. “Komunikasi Data dan Komputer : Jaringan Komputer”. Salemba Teknika. ISBN 979-9549-05-1. 2002
- RAMA05 Ramadhan, Arief. “Seri Penuntun Praktis SQLServer 2000 dan VB6”. PT.Elex Media Komputindo. ISBN 979-207337-X. 2005
- MARC06 Marcus, Teddy. “Sistem Informasi Manajemen Perparkiran Berbasis Komputer”. 2006
- MARC04 Marcus, Teddy. “Manajemen Perparkiran Universitas Kristen Maranatha”. 2004

I.1.5. Overview

Bab II – Spesifikasi Produk

Pada bab ini penulis menggambarkan faktor-faktor umum yang mempengaruhi produk dan persyaratannya, juga fitur-fitur dari produk yang dibuat khususnya berkaitan dengan sistem parkir.

Bab III – Desain Perangkat Lunak

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai desain perangkat lunak dari sistem parkir. Bab ini juga membahas mengenai permasalahan pada sistem parkir saat

ini serta mendesain sistem informasi dalam bentuk *Flow Chart Diagram*, DFD (*Data Flow Diagram*), dan ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Bab IV – Pengembangan Prototipe

Pada bab ini terdapat tampilan gambar dari aplikasi parkir beserta penjelasan dan beberapa kode program inti yang digunakan dalam pembuatan aplikasi parkir ini.

Bab V – Testing dan Evaluasi

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai hasil uji coba aplikasi parkir. Juga akan di paparkan hasil evaluasi dari aplikasi tersebut.

Bab VI – Penutup

Terdiri dari dua sub bab yaitu kesimpulan dan saran yang memungkinkan pengembangan lebih lanjut dari sistem parkir yang telah dibuat.

I.2. Gambaran Keseluruhan

Gambaran keseluruhan dari aplikasi Maranatha Super Parking ini meliputi Perspektif Produk, Fungsi Produk, Karakteristik Pengguna, Batasan-Batasan, Asumsi dan Keterbatasan, dan penundaan Persyaratan.

I.2.1. Perspektif Produk

Di dalam perspektif produk, setiap antarmuka yang berkaitan dengan aplikasi Maranatha Super Parking akan dijelaskan dan dibagi kedalam 7 bagian besar yaitu Antarmuka Sistem, Antarmuka Pengguna, Antarmuka Perangkat Keras, Antarmuka Perangkat Lunak, Antarmuka Komunikasi, Batasan Memori, dan Persyaratan Adaptasi pada Tempat Tujuan.

I.2.1.1. Antarmuka Sistem

Sub bab ini tidak relevan dengan topik yang sedang dibahas.

I.2.1.2. Antarmuka Pengguna

Antarmuka dengan pengguna dalam aplikasi **Maranatha Super Parking** ini adalah sebagai berikut:

- Pada setiap *form* akan terdapat logo UK.Maranatha,
- Semua tombol dalam aplikasi menggunakan bahasa inggris,
- Pada setiap form akan terdapat jam berbentuk angka (menampilkan jam dan menit), dan keterangan tanggal (menampilkan tanggal-bulan-tahun),
- Pada setiap bagian atas *form* akan tertulis nama aplikasi yaitu **Maranatha Super Parking**,

1.2.1.3. Antarmuka Perangkat Keras

Aplikasi **Maranatha Super Parking** ini memiliki spesifikasi dari perangkat keras sebagai berikut:

1. PC (Personal Computer)

Komputer yang berfungsi untuk menjalankan piranti lunak **Maranatha Super Parking**. Untuk kebutuhan komputer **Maranatha Super Parking** , maka dibutuhkan PC sebanyak 10 set dengan perincian:

- 4 set PC untuk staff pintu (2 PC untuk pintu masuk dan 2 PC untuk pintu keluar),
- 5 set PC untuk operator (3 PC untuk operator lantai gedung GWM, 1 PC untuk operator lantai area parkir mahasiswa, dan 1 PC untuk operator lantai area parkir dosen)
- 1 set PC untuk kepala parkir



Gambar I-1 Personal Computer

2. Displayer (*additional*)

Alat yang digunakan agar konsumen dapat langsung melihat biaya parkir yang harus dibayarkan (diletakkan pada pintu keluar). Dan di gunakan untuk memberi informasi lantai yang masih memiliki tempat kosong untuk membantu konsumen mencari tempat untuk parkir (diletakkan di pintu masuk tiap lantai).



Gambar I-2 Displayer

3. Barcode Reader (*additional*)

Alat yang digunakan untuk membaca susunan *barcode* pada nomor identitas (NRP/NIK/NPT) atau kode *voucher* milik konsumen, dapat digunakan sesuai kebutuhan *barcode* pada **Maranatha Super Parking**.



Gambar I-3 Barcode



Gambar I-4 Barcode Reader

4. Security Gate (*additional*)

Security gate adalah sebuah alat yang digunakan untuk menahan kendaraan roda empat milik konsumen ketika akan masuk atau keluar dari area parkir UKM, dapat digunakan sesuai kebutuhan *security gate* pada **Maranatha Super Parking**.



Gambar I-5 Security Gate

5. Printer

Alat yang digunakan untuk mencetak tiket masuk dan keluar pada aplikasi **Maranatha Super Parking**.



Gambar I-6 mini printer

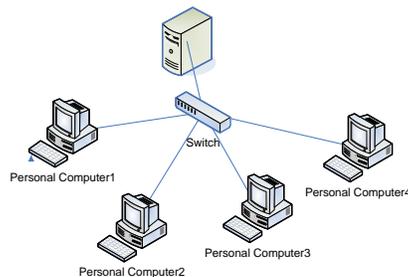
I.2.1.4. Antarmuka Perangkat Lunak

Aplikasi **Maranatha Super Parking** ini memiliki spesifikasi dari perangkat lunak sebagai berikut:

1. **Microsoft Windows XP Professional versi 2002**
(55274-648-8637434-23682)
2. **Microsoft Visual Basic 6.0 versi 6.0.81.76**
3. **Microsoft SQL Server 2000 versi 8.00.194**

I.2.1.5. Antarmuka Komunikasi

Aplikasi **Maranatha Super Parking** ini memakai komunikasi LAN(*Local Area Network*) dengan topologi bintang seperti gambar berikut.



Gambar I-7 Topologi bintang

I.2.1.6. Batasan Memori

Batasan memori yang dipakai adalah minimal 256MB.

I.2.1.7. Persyaratan Adaptasi pada Tempat Tujuan

Untuk mengoptimalkan kinerja sistem ini, ada beberapa peralatan yang perlu UKM sediakan, beberapa diantaranya adalah :

- *Security Gate* untuk menahan konsumen yang akan masuk atau keluar dari area parkir,
- *Displayer* untuk menampilkan biaya parkir dan informasi lantai yang masih kosong,
- Pos Masuk dan Pos Keluar yang akan digunakan oleh staff Pintu Masuk,
- Printer untuk mencetak tiket parkir masuk dan keluar.

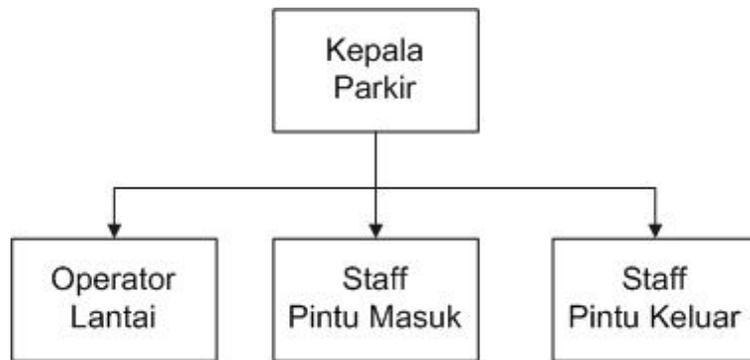
I.2.2. Fungsi Produk

1. Memberikan informasi kepada konsumen mengenai lantai mana yang masih bisa di tempati oleh kendaraan bermotor roda empat,
2. Melakukan perhitungan lama parkir sebuah kendaraan berdasarkan jam masuk dan jam keluar dengan pembulatan ke atas dalam hitungan jam,
3. Melakukan perhitungan biaya parkir sebuah kendaraan berdasarkan lama parkir dan harga parkir per jam yang telah ditentukan sebelumnya,
4. Memberikan bukti parkir di pintu masuk kepada konsumen berupa tiket yang berisikan Nomor Identitas yaitu NRP (Nomor Registrasi Pelajar)/ NIK (Nomor Induk Kerja)/ NPT (Nomor Parkir Tamu), Nomor plat kendaraan, Jam masuk, dan Tanggal masuk,
5. Memberikan bukti parkir di pintu keluar kepada konsumen berupa tiket yang berisikan NRP/ NIK/ NPT, Nomor plat kendaraan, Tanggal masuk, Jam masuk, Jam keluar, Lama parkir, Biaya parkir, dan Saldo *voucher* terakhir (apabila Prabayar).

I.2.3. Karakteristik Pengguna

Aplikasi **Maranatha Super Parking** ini memiliki spesifikasi dari pengguna sebagai berikut:

1. 2 orang sebagai staff pintu masuk (parkir dosen dan parkir mahasiswa),
2. 2 orang sebagai staff pintu keluar (parkir dosen dan parkir mahasiswa),
3. 6 orang sebagai operator rantai masuk,
4. 6 orang sebagai operator rantai keluar,
5. 1 orang sebagai kepala parkir.



Gambar I-8 Struktur Organisasi

Untuk dapat menggunakan aplikasi ini, pengguna harus memiliki spesifikasi minimum sebagai berikut:

1. Operator Rantai dan Staff pintu masuk atau keluar
 - Memiliki ijazah SMU atau sederajat,
 - Dapat menggunakan komputer dengan baik.
2. Kepala Parkir
 - S1 jurusan apa saja,
 - Menguasai Microsoft Office.

Operator rantai dan staff pintu masuk atau keluar, sebaiknya mendapatkan *training* terlebih dahulu untuk mengenalkan cara memakai aplikasi parkir ini supaya dapat lebih mengerti proses pemakaiannya.

I.2.4. Batasan – Batasan

- **Batasan Waktu**

Terdapat batasan waktu dalam pengajaran aplikasi ini, pengajaran aplikasi ini berlangsung selama 14 minggu

Tabel I-3 Batasan waktu

No	Task Name	Start	Finish
1	Study Literatur	03/04/2006	21/04/2006
2	Analisis	17/04/2006	12/05/2006
3	Desain	01/05/2006	26/05/2006
4	Implementasi	16/05/2006	16/06/2006
5	Evaluasi	19/06/2006	20/07/2006
6	Laporan	03/04/2006	14/07/2006

I.2.5. Asumsi dan Ketergantungan

Terdapat beberapa asumsi dalam perancangan sistem informasi parkir ini, adapun asumsi-asumsi tersebut adalah sebagai berikut:

- UKM telah memiliki lisensi untuk setiap *software* yang dipakai dalam aplikasi parkir ini,
- UKM yang menyediakan ruangan/tempat untuk staff pintu masuk dan pintu keluar sebagai tempat untuk menyimpan peralatan yang dibutuhkan pada proses perparkiran,

- UKM yang mengatur jaringan komunikasi antar komputer.
- Sebuah voucher parkir dapat dipakai secara bergantian, akan tetapi dalam sebuah transaksi, pembayaran dengan memakai voucher hanya diperbolehkan menggunakan satu voucher saja,
- Aplikasi ini hanya menangani transaksi parkir saja, aplikasi ini tidak menangani masalah kepegawaian yang terdapat didalamnya,
- Maksimal biaya parkir adalah Rp 5.000 .

I.2.6. Penundaan Persyaratan

- Penggunaan tiket parkir berupa kartu disertai *barcode* yang memuat data konsumen (berisi plat nomor kendaraan, tanggal masuk, dan jam masuk),
- Penggunaan Video atau kamera digital sebagai alat untuk merekam gambar kendaraan yang masuk sebagai pembanding ketika kendaraan akan keluar dari area parkir,
- Penggunaan sensor *infra red* untuk menghitung jumlah kendaraan yang masuk atau keluar setiap harinya,
- Penggunaan *Security Gate, Displayer* dan *Ticket Dispenser*,
- Penggunaan PDA sebagai alat bantu pencatatan posisi parkir untuk operator lantai, sehingga akan lebih efisien.