

ABSTRACT

Parking area and its service is one of the facilities provided by office building service companies. To regulate the queue of vehicles, it is possible to adopt a prepaid parking system. In this way, the owner of the vehicle must be registered as a customer.

Smart cards and the features of this technology can be applied as a media which substitutes cash money in a transaction. The memory of a smart card can be written with secret data. This data represents the ID of the customer. Besides that, the prepaid system must be linked with a database and a smart card reader. The database in table format stores the customer ID, customer name, cost, voucher loaded, and balance.

The smart card reader used in this research is CRW-VI Mini IC Card Reader, including Software Development Kit and MM23SC4442 memory card. The prepaid parking system was developed using Borland Delphi 6 and Paradox 7 database Desktop. Database servers like SQL, smart card reader, and smart card writer are needed to build a real prepaid parking system.

ABSTRAK

Area parkir dan pelayanannya merupakan salah satu fasilitas yang disediakan oleh perusahaan pengelola gedung. Sistem parkir prabayar dapat diimplementasikan untuk mengatur antrian kendaraan. Pada sistem ini pemilik kendaraan harus terdaftar sebagai pelanggan.

Smart card dan fitur-fitur yang melekat pada teknologi ini dapat diaplikasikan sebagai media yang menggantikan uang cash pada suatu transaksi. Memory dari smart card dapat ditulis dengan suatu data yang bersifat rahasia. Data ini merepresentasikan ID pelanggan. Di samping itu sistem parkir prabayar harus dihubungkan ke database serta dilengkapi dengan smart card reader. Database dalam bentuk table menyimpan data ID, nama pelanggan, biaya, voucher yang diisikan dan saldo.

Smart card reader yang digunakan pada penelitian ini adalah CRW-VI Mini IC Card Reader termasuk SDK dan kartu memori MM23SC4442. Sistem parkir prabayar ini dikembangkan dengan Borland Delphi 6 dan database Desktop jenis Paradox. Database Server seperti SQL, smart card reader dan smart card writer diperlukan untuk membangun system parkir prabayar yang sesungguhnya.

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	2
I.3 Tujuan.....	3
I.4 Batasan Masalah.....	3
I.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TEORI PENUNJANG	
II.1 Perkembangan Teknologi Smart Card.....	5
II.2 Jenis – jenis Smart Card.....	6
II.3 Proses Pembuatan Smart Card.....	8
II.4 Rangkaian Elektronik dalam Smart Card.....	9
II.5 Smart Card Reader.....	10
II.6 Database.....	10

II.7	Database pada Borland Delphi.....	11
II.8	Interbase Express (IBX).....	12
II.9	Smart Card Reader CRW-VI dan Memory Card MM23SC4442.....	13

BAB III PERANCANGAN SISTEM

III.1	Perancangan Interface Smart Card.....	15
III.2	Perancangan Program.....	16
III.3	Pemrograman Dengan Borland Delphi 6.....	18
III.4	Menggunakan Fungsi dalam Dynamic Link Library.....	19
III.5	Perancangan Database.....	21
III.6	Perancangan Database dengan Borland Delphi 6.....	21
III.7	Perancangan Program Aplikasi untuk Registrasi.....	24
III.8	Perancangan Program Aplikasi untuk Pengelolaan Data Pelanggan.....	26
III.9	Perancangan Sistem.....	27
III.10	Implementasi.....	31

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM

IV.1	Pengujian Smart Card Reader CRW-VI.....	33
IV.2	Pengujian Database.....	36
IV.3	Pengujian Sistem.....	38

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan..... 42

V.2 Saran..... 42

DAFTAR PUSTAKA.....

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Konversi Fungsi dalam Dynamic Link Library.....	18
Tabel 3.2 Rancangan field untuk Tabel Pelanggan pada Database Dekstop.....	22
Tabel 3.3 Rancangan Field untuk Tabel Transaksi pada Database Dekstop.....	22
Tabel 3.4 Field – Field untuk Tabel Pelanggan.....	23
Tabel 3.5 Field – field pada Tabel Pelanggan yang telah terisi data.....	23
Tabel 3.6 Filed – field untuk Tabel Transaksi.....	24
Tabel 4.1 Referensi Nilai Fungsi.....	34
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Program Aplikasi.....	35
Tabel 4.3 Tampilan Teks pada Edit1.Teks Program Aplikasi.....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Skematik Rangkaian Elektronik Smart Card	9
Gambar 2.2 Smart Card Reader CRW-VI.....	14
Gambar 3.1 Flowchart Penggunaan Smart Card.....	16
Gambar 3.2 Form untuk testing Smart Card.....	20
Gambar 3.3 Rancangan Form untuk Registrasi.....	25
Gambar 3.4 Flowchart Aplikasi Registrasi.....	26
Gambar 3.5 Flowchart Pengambilan Data dari Tabel.....	27
Gambar 3.6 Form Program Aplikasi Sistem.....	28
Gambar 3.7.a Diagram Alir Sistem.....	29
Gambar 3.7.b Diagram Alir Sistem.....	30
Gambar 4.1 Tampilan Program Testing.....	33
Gambar 4.2 Hasil Pengujian Tabel.....	37
Gambar 4.3 Hasil Pengujian Prosedur Pengiriman Data.....	38
Gambar 4.4 Tampilan Program Final.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Program Utama.....
Lampiran II	Program Driver Smart Card Reader CRW-VI.....