

ABSTRAK

Kemajuan di bidang teknologi informasi sangat pesat seiring dengan meningkatnya kebutuhan informasi yang lebih baik dan efisien. Namun hingga saat ini masih jarang restoran yang menggunakan metode *self-service* untuk pemesanan dan pembayaran oleh pelanggannya karena masih banyak restoran yang kurang mempercayai pelanggannya. Berangkat dari permasalahan ini, maka akan dikembangkan aplikasi desktop sebagai sistem informasi untuk membantu penggunaan metode *self-service* yang ditujukan untuk restoran yang berbentuk pusat jajanan (pujasera). Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan kartu yang telah terdaftar dan dapat diisi dengan sejumlah uang untuk dibelanjakan. Aplikasi ini bertujuan untuk meringankan pihak kasir dalam melakukan penjualan barang, kasir hanya melakukan pengisian uang ke dalam kartu yang nantinya disebut dengan *ID Card*. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman C# dengan basis data Microsoft SQL Server.

Kata Kunci: restoran, RFID, *ID Card*, *self service*

ABSTRACT

(Rapid advances in information technology comes with the increasing need for better and more efficient information. Until now, there are rarely restaurants that implement self-service order and payment for customers. Based on this problem, a desktop application will be developed as an information system to aid the restaurant self service methods. The application is targeted for food center type of restaurant with many small kiosks with different food sellers. This application will be developed with an ID card which has to be registered. Customers can top up the card's cash value as needed. This application can be used to assist the cashier, and cashier can register customers and top up the card's value. This card will be called as an ID Card. The application will be developed using C # programming language and Microsoft SQL Server database.

Keywords: restaurant, RFID, ID Card, self service.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Pembahasan.....	1
1.4 Ruang Lingkup Kajian.....	2
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB 2. KAJIAN TEORI	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Entity Relational Diagram	6
2.2.1 Entity	6
2.2.2 Atribut (<i>Attributes</i> atau <i>Properties</i>)	6
2.2.3 Relasi	9
2.2.4 Kardinalitas Relasi.....	9
2.3 Flowchart	10
2.4 Unified Modeling Language (UML)	11
2.4.1 Use Case.....	11
2.4.2 Activity Diagram	13
2.4.3 Class Diagram.....	13
2.5 Microsoft SQL Server	15

2.5.1	Store Procedure	16
2.5.2	View	17
2.6	C#	17
2.6.1	Methods	19
2.7	Blackbox Testing	20
2.8	<i>RFId (Radio Frequency Identification)</i>	21
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	23
3.1	Proses Bisnis Pendaftaran Pelanggan	23
3.2	Proses Bisnis Pengisian Uang Pada ID Card	24
3.3	Proses Bisnis Pembayaran Makanan	26
3.4	Proses Settlement Penjualan	27
3.5	Entity Relational Diagram	28
3.6	ER To Table	29
3.7	Class Diagram	30
3.8	Use Case	31
3.8.1	Use Case Mengelola	31
3.8.2	Use Case Mengelola Data Master.....	32
3.8.3	Use Case Mengelola Data Master – Pegawai	33
3.8.4	Use Case Mengelola Data Master – Pelanggan.....	33
3.8.5	Use Case Mengelola Data Master – Toko.....	34
3.8.6	Use Case Mengelola Data Master – Kategori	34
3.8.7	Use Case Mengelola Toko – Display	35
3.8.8	Use Case Mengelola Toko – Tambah Menu	36
3.8.9	Use Case Mengelola Data Top Up.....	36
3.8.10	Use Case Report.....	37
3.8.11	Use Case Settlement	38
3.9	Activity Diagram.....	39
3.9.1	Activity Diagram Menambah Data Pegawai	39
3.9.2	Activity Diagram Mengubah Data Pegawai	40
3.9.3	Activity Diagram Menambah Data Pelanggan	41
3.9.4	Activity Diagram Mengubah Data Pelanggan	42
3.9.5	Activity Diagram Menambah Data Toko	43

3.9.6	Activity Diagram Mengubah Data Toko	44
3.9.7	Activity Diagram Menambah Data Kategori.....	45
3.9.8	Activity Diagram Mengubah Data Kategori.....	46
3.9.9	Activity Diagram Menambah Data Penjualan	47
3.9.10	Activity Diagram Menambah Data Menu	48
3.9.11	Activity Diagram Mengubah Data Menu.....	49
3.9.12	Activity Diagram Menambah Data Top Up	50
3.9.13	Activity Diagram Mengubah Data Top Up	51
3.9.14	Activity Diagram Melihat Report.....	52
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	53
4.1	Koneksi Mesin	53
4.2	Log In.....	53
4.3	Menu Utama	54
4.4	Menu Master – Data Pegawai	55
4.5	Menu Master – Data Mahasiswa	56
4.6	Menu Master – Data Toko	57
4.7	Menu Master – Data Kategori.....	58
4.8	Menu Toko – Display Penjualan	59
4.9	Menu Toko – Tambah Makanan	59
4.10	Menu Top Up.....	60
4.11	Menu Report – Pelanggan.....	61
4.12	Menu Report – Pegawai	62
4.13	Menu Report – “Menu”	63
4.14	Menu Report – Top Up	63
4.15	Menu Report – Penjualan	64
4.16	Menu Report – Penjualan per Toko	64
4.17	Menu Report – Penjualan per Menu	65
4.18	Menu Settlement.....	66
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	67
5.1	Pengujian Login	67
5.2	Pengujian Tambah Data Pegawai	67
5.3	Pengujian Ubah Data Pegawai	68

5.4	Pengujian Tambah Data Pelanggan Atau Mahasiswa	69
5.5	Pengujian Ubah Data Pelanggan Atau Mahasiswa	69
5.6	Pengujian Tambah Data Toko	70
5.7	Pengujian Ubah Data Toko.....	70
5.8	Pengujian Tambah Data Kategori.....	71
5.9	Pengujian Ubah Data Kategori	72
5.10	Pengujian Tambah Data Penjualan Makanan	72
5.11	Pengujian Tambah Data Menu Per Toko.....	73
5.12	Pengujian Ubah Data Menu Per Toko	74
5.13	Pengujian Tambah Data Top Up	74
5.14	Pengujian Ubah / <i>Update</i> Data Top Up	75
5.15	Pengujian Laporan Data Menu	75
5.16	Pengujian Laporan Data Pegawai	76
5.17	Pengujian Laporan Data Pelanggan	76
5.18	Pengujian Laporan Penjualan.....	76
5.19	Pengujian Laporan Penjualan per Toko.....	77
5.20	Pengujian Laporan Penjualan per Menu.....	77
5.21	Pengujian Settlement.....	78
BAB 6.	SIMPULAN DAN SARAN	79
6.1	Simpulan.....	79
6.2	Saran	79
6.2.1	Saran Pengembangan aplikasi.....	79
6.2.2	Saran Pelaksanaan Penelitian	80
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR GAMBAR



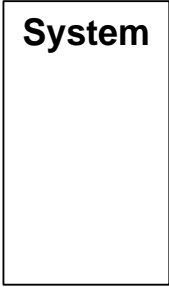

Gambar 2.1 Entitas.....	6
Gambar 2.2 Atribut Sederhana.....	7
Gambar 2.3 Atribut Komposit.....	7
Gambar 2.4 Atribut Bernilai Tunggal.....	7
Gambar 2.5 Atribut Bernilai Banyak.....	8
Gambar 2.6 Atribut Yang Bernilai.....	8
Gambar 2.7 Atribut Turunan.....	8
Gambar 2.8 Relasi.....	9
Gambar 2.9 Satu ke Satu.....	9
Gambar 2.10 Satu ke Banyak.....	10
Gambar 2.11 Banyak ke Satu.....	10
Gambar 2.12 Banyak ke Banyak.....	10
Gambar 2.14 Includ.....	12
Gambar 2.15 Extend.....	12
Gambar 2.16 Generalisasi.....	13
Gambar 3.1 Entity Relational Diagram.....	28
Gambar 3.2 ER To Table	29
Gambar 3.3 Class Diagram.....	30
Gambar 3.4 Use Case Mengelola Data Master	32
Gambar 3.5 Use Case Mengelola Data Master – Pegawai.....	33
Gambar 3.6 Use Case Mengelola Data Master – Pelanggan	33
Gambar 3.7 Use Case Mengelola Data Master Toko	34
Gambar 3.8 Use Case Mengelola Data Master - Kategori.....	34
Gambar 3.9 Use Case Mengelola Data Toko Display.....	35
Gambar 3.10 Use Case Mengelola Toko – Tambah Menu.....	36
Gambar 3.11 Use Case Mengelola Top Up	36
Gambar 3.12 Use Case Report.....	37
Gambar 3.13 Use Case Settlement	38
Gambar 3.14 Activity Diagram Tambah Data Pegawai.....	39
Gambar 3.15 Activity Diagram Ubah Data Pegawai	40




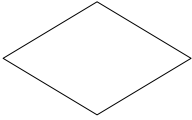



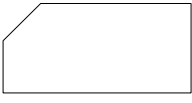
Gambar 3.16 Activity Diagram Tambah Data Pelanggan.....	41
Gambar 3.17 Activity Diagram Ubah Data Pegawai	42
Gambar 3.18 Activity Diagram Tambah Data Toko.....	43
Gambar 3.19 Activity Diagram Ubah Data Toko	44
Gambar 3.20 Activity Diagram Tambah Data Kategori	45
Gambar 3.21 Activity Diagram Ubah Data Kategori.....	46
Gambar 3.22 Activity Diagram Tambah Data Penjualan.....	48
Gambar 3.23 Activity Diagram Tambah Data Menu.....	48
Gambar 3.24 Activity Diagram Ubah Data Menu	49
Gambar 3.25 Activity Diagram Tambah Data Top Up.....	50
Gambar 3.26 Activity Diagram Ubah Data Top Up	51
Gambar 3.27 Activity Diagram Melihat Report.....	52
Gambar 4.1 Form Koneksi Alat.....	53
Gambar 4.2 Form Login.....	53
Gambar 4.3 Form Menu Utama	54
Gambar 4.4 Form Master – Data Pegawai.....	55
Gambar 4.5 Form Master – Data Mahasiswa	56
Gambar 4.6 Form Master – Data Toko	57
Gambar 4.7 Form Master – Data Kategori	58
Gambar 4.8 Form Toko - Display.....	59
Gambar 4.9 Form Toko - Menu.....	60
Gambar 4.10 Form Top Up.....	61
Gambar 4.11 Form Report - Pelanggan.....	62
Gambar 4.12 Form Report Pegawai	62
Gambar 4.13 Form Report - Menu.....	63
Gambar 4.14 Form Report – Top Up	63
Gambar 4.15 Form Report - Penjualan.....	64
Gambar 4.16 Report – Penjualan Per Toko	65
Gambar 4.17 Form Report – Penjualan per Menu	65
Gambar 4.18 Report Settlement	66

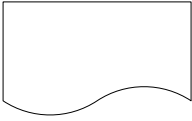
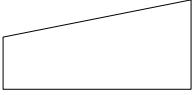
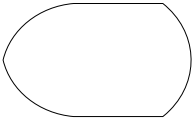
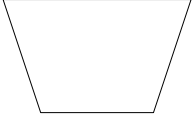
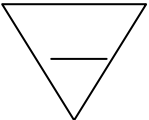


DAFTAR TABEL

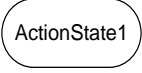

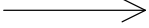
Tabel 5.1 Pengujian Login	67
Tabel 5.2 Pengujian Tambah Pegawai	68
Tabel 5.3 Pengujian Ubah Pegawai	68
Tabel 5.4 Pengujian Tambah Pelanggan	69
Tabel 5.5 Pegujian Ubah Pelanggan	69
Tabel 5.6 Pengujian Tambah Toko	70
Tabel 5.7 Pengujian Ubah Toko.....	70
Tabel 5.8 Pengujian Tambah Kategori.....	71
Tabel 5.9 Pengujian Ubah Kategori	72
Tabel 5.10 Pengujian Tambah Penjualan	72
Tabel 5.11 Pengujian Tambah Menu	73
Tabel 5.12 Pengujian Ubah Data Menu	74
Tabel 5.13 Pengujian Tambah Data Top Up.....	74
Tabel 5.14 Pengujian Ubah Top Up.....	75
Tabel 5.15 Pengujian Laporan	75
Tabel 5.16 Pengujian Laporan Pegawai	76
Tabel 5.17 Pengujian Laporan Pelanggan	76
Tabel 5.18 Pengujian Laporan Penjualan	76
Tabel 5.19 Pengujian Laporan Penjualan Per Toko.....	77
Tabel 5.20 Pengujian Laporan Penjualan Per Menu.....	77
Tabel 5.21 Pengujian Settlement	78

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Simbol	Deskripsi
UseCase		<p>Simbol <i>use case</i> mewakili potongan yang berbeda fungsi untuk sistem, komponen atau bahkan sebuah <i>class</i>. setiap harus memiliki nama yang biasanya beberapa kata yang menggambarkan fungsi yang diperlukan, seperti mengelola laporan koperasi.</p>
		<p>Simbol Aktor mewakili pengguna yang berhubungan langsung atau berinteraksi dengan sistem.</p>
		<p><i>System boundaries</i> digunakan untuk membatasi usecase yang berhubungan dengan sistem</p>
		<p>Digunakan untuk menghubungkan aktor yang melakukan kegiatan ke dalam system</p>
FlowChart	Input atau Output	Merepresentasikan Input data atau Output data yang diproses.

		
	<p>Proses</p> 	Mempresentasikan Operasi
	<p>Penghubung</p> 	Keluar atau masuk dari bagian lain flowchart khususnya halaman yang sama.
	<p>Decision</p> 	Keputusan dalam <i>program</i>
	<p>Arrow</p> 	Merepresentasikan alur kerja.
	<p>Predefined Process</p> 	Rincian operasi berada di tempat lain.
	<p>Terminator</p> 	Awal atau akhir <i>flowchart</i> .
	<p>Card</p> 	Input atau Output yang menggunakan kartu.
	<p>Document</p>	Input atau Output dalam format yang dicetak.

		
	Manual Input 	Input yang dimasukkan secara manual dari keyboard.
	Display 	Output yang ditampilkan pada terminal.
	Manual Operation 	Operasi Manual.
	Offline Storage 	Penyimpanan yang tidak dapat diakses oleh computer secara langsung.
Activity Diagram		Simpul awal (<i>Initial Node</i>) adalah titik awal dari diagram. Node awal tidak diperlukan meskipun tidak membuatnya lebih mudah untuk membaca diagram.
		Kegiatan akhir simpul (<i>Activity final node</i>). Lingkaran diisi dengan perbatasan adalah titik akhir. Sebuah <i>activity diagram</i> dapat memiliki node aktivitas nol atau lebih akhir.

		<p><i>Action State</i> digambarkan sebagai Persegi panjang bulat yang merepresentasikan aktivitas yang terjadi. Suatu kegiatan dapat bersifat fisik, seperti Periksa Formulir, atau elektronik, seperti Tampilan Layar Buat Mahasiswa.</p>
		<p>Keputusan (<i>Decision</i>). Sebuah berlian dengan satu aliran yang masuk dan meninggalkan beberapa. Mengalir meninggalkan mencakup kondisi meskipun beberapa pemodel tidak akan menunjukkan kondisi jika sudah jelas.</p>
		<p>Panah Aliran. Tanda panah pada diagram.</p>