

**PENGEMBANGAN SISTEM TRANSAKSI PEMBAYARAN FOOD COURT
DENGAN TEKNOLOGI E-CARD BERBASIS BARCODE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

PRIMA ELLIT LAVENTOSA

NIM 0310633082—63

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2009**

**PENGEMBANGAN SISTEM TRANSAKSI PEMBAYARAN FOOD COURT
DENGAN TEKNOLOGI E-CARD BERBASIS BARCODE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh:

PRIMA ELLIT LAVENTOSA
NIM 0310633082—63

DOSEN PEMBIMBING:

Heru Nurwarsito, Ir. Mkom..
NIP. 131 879 033

Herman Tolle, ST. MT.
NIP. 132 283 206

**PENGEMBANGAN SISTEM TRANSAKSI PEMBAYARAN FOOD COURT
DENGAN TEKNOLOGI E-CARD BERBASIS BARCODE**

Disusun oleh:

PRIMA ELLIT LAVENTOSA

NIM 0310633082—63

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus
pada tanggal 24 Desember 2008

DOSEN PENGUJI

Adharul Muttaqin
NIP. 131 879 033

Tibyani, ST, MT
NIP. 131 653 479

Muhammad Aswin, Ir.
NIP. 131 879 045

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Elektro

Heru Nurwarsito, Ir. MKom.
NIP. 131 879 045

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT karena dengan berkat rahmat dan karunia serta ridho-Nya penyusunan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Sistem Transaksi Pembayaran Food Court dengan Teknologi E-card berbasis Barcode” dapat diselesaikan. Penulis menyadari bahwa kajian ini tidak akan mencapai titik akhir penyelesaian tanpa bantuan berbagai pihak, karenanya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga Bapak Hari Purnomo untuk seluruh do'a dan dukungannya yang telah diberikan kepada Ananda selama studi hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Ir. Heru Nurwarsito, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.
3. Bapak Rudy Yuwono, ST, MSc. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.
4. Bapak Ir. Heru Nurwarsito., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan terhadap penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Herman Tolle, ST., MT. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan terhadap penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen beserta Staf Administrasi Jurusan Teknik Elektro Universitas Brawijaya.
7. Andar Redityo, ST. yang telah memberikan warna dalam hidup. Terima kasih untuk kasih sayang, doa, dan dukungannya. Semoga Allah selalu mempersatukan kita.
8. Ari Astutik dan Natania Anneke, sahabat terbaik yang telah banyak memberikan bantuan, saran, dan dukungan kepada penyusun.
9. Rekan-rekan mahasiswa Teknik Elektro Universitas Brawijaya, khususnya Angkatan 2003 yang turut membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
10. Serta semua pihak yang tak dapat disebutkan satu persatu yang telah turut membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan kebahagiaan dan kesuksesan atas segala budi baik yang telah diberikan kepada penyusun.

Tiada yang sempurna di dunia ini, tersadar bahwa skripsi ini sangat jauh dari kesempurnaan. Karenanya, segala kritik dan saran yang sifatnya membangun dari

pembaca tentang isi skripsi ini akan diterima dengan senang hati. Akhir kata, penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Malang, November 2008

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TEORI DASAR	6
2.1 Food Court.....	6
2.2 Sistem Transaksi.....	6
2.2.1 Transaksi Keuangan.....	6
2.2.2 Memproses Data Keuangan.....	7
2.3 Jaringan Komputer.....	7
2.3.1 Tipe Jaringan Komputer.....	8
2.3.2 Topologi Jaringan.....	8
2.3.3 Manfaat Jaringan Komputer.....	11
2.4 Data Flow Diagram (DFD).....	12
2.4.1 Simbol dalam DFD.....	13
2.5 Basis Data.....	13
2.5.1 Komponen Basis Data.....	14
2.5.2 Normalisasi Basis Data.....	15
2.5.3 Diagram Entity Relationship.....	16
2.5.4 Relasi (Relational Database Management System/RDBMS)....	19
2.6 SQL (Structure Query Language).....	20
2.7 Database MySQL.....	21
2.8 Visual Basic.....	22

2.8.1	IDE (Integrated Development Environment) Visual Basic.....	23
2.8.2	Koneksi Visual Basic dengan Database MySQL.....	25
2.9	Barcode	26
2.9.1	Jenis Barcode.....	26
2.9.2	Barcode Reader.....	28
2.9.3	Tipe Barcode Reader.....	29
BAB III	METODE PENELITIAN.....	32
3.1	Studi Literatur.....	32
3.2	Perancangan Perangkat Lunak	32
3.3	Implementasi Perangkat Lunak.....	33
3.4	Pengujian Perangkat Lunak.....	33
3.5	Pengambilan Kesimpulan dan Saran.....	33
BAB IV	PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK.....	35
4.1	Analisis Kebutuhan.....	35
4.1.1	Spesifikasi Kebutuhan.....	35
4.1.2	Use Case Diagram.....	36
4.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	37
4.2.1	Perancangan Sistem.....	37
4.2.1.1	Diagram Blok Sistem.....	38
4.2.1.2	Diagram Konteks.....	40
4.2.1.3	Rancangan Barcode pada E-card.....	42
4.2.2	Perancangan Proses.....	46
4.2.2.1	Data Flow Diagram (DFD).....	46
4.2.2.1.1	DFD Level 0.....	46
4.2.2.1.2	DFD Level 1.....	50
4.2.2.1.2.1	DFD Level 1 Proses Credit on E-card.....	50
4.2.2.1.2.2	DFD Level 1 Proses Order Makanan.....	52
4.2.3	Perancangan Database.....	53
4.2.3.1	Entity Relationship Diagram (ER Diagram).....	53
4.2.3.2	Normalisasi Data.....	54
4.2.3.3	Data Object Description.....	55
4.2.3.3.1	Data Field Description.....	55
4.2.3.3.2	Data Type Definition.....	58
4.2.3.4	Perancangan Koneksi Database.....	62

4.2.4	Perancangan User Interface.....	66
4.2.4.1	Tampilan Halaman Utama.....	67
4.2.4.2	Tampilan Halaman Employee.....	68
4.2.4.3	Tampilan Halaman Customer.....	69
4.2.4.4	Tampilan Halaman Counter / Shop.....	70
4.2.4.5	Tampilan Halaman Food / Item.....	72
4.2.4.6	Tampilan Halaman Order Customer.....	73
4.2.4.7	Tampilan Halaman Delivery Check.....	74
4.2.4.8	Tampilan Halaman Report.....	75
4.2.4.9	Tampilan Halaman User Management.....	76
BAB V	IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK.....	78
5.1	Spesifikasi Sistem.....	78
5.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras.....	78
5.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	79
5.2	Implementasi Algoritma	80
5.2.1	Proses Login.....	80
5.2.2	Proses Registrasi Customer.....	80
5.2.3	Proses Edit Data Customer.....	81
5.2.4	Proses Penambahan Kredit pada E-card.....	82
5.2.5	Proses Report Data Customer.....	83
5.2.6	Proses Input Data Karyawan / Employee.....	83
5.2.7	Proses Edit Data Karyawan / Employee.....	84
5.2.8	Proses Report Data Karyawan / Employee	84
5.2.9	Proses Input Data Counter Makanan.....	85
5.2.10	Proses Edit Data Counter Makanan	85
5.2.11	Proses Report Data Counter Makanan.....	86
5.2.12	Proses Input Data Makanan / Food.....	87
5.2.13	Proses Edit Data Makanan / Food.....	87
5.2.14	Proses Report Data Makanan / Food	88
5.2.15	Proses Order Makanan.....	88
5.2.16	Proses Delivery Check.....	89
5.2.17	Proses Report Transaksi.....	90
5.2.18	Proses User Management.....	92
5.3	Implementasi Basis Data MySQL.....	96

5.4	Implementasi Antarmuka Sistem.....	96
5.4.1	Implementasi Antarmuka Halaman Admin.....	96
5.4.1.1	Implementasi Master Data Employee.....	97
5.4.1.2	Implementasi Master Data Customer.....	98
5.4.1.3	Implementasi Master Data Counter Makanan.....	99
5.4.1.4	Implementasi User Management.....	101
5.4.1.5	Implementasi Report Transaksi.....	102
5.4.2	Implementasi Antarmuka Halaman Operator Counter.....	104
5.4.2.1	Implementasi Master Data Food /Item.....	104
5.4.2.2	Implementasi Order Makanan dan Delivery Check...	106
BAB VI	PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK.....	108
6.1	Pengujian Koneksi Database.....	108
6.2	Pengujian Proses Login	110
6.3	Pengujian Aplikasi Admin	113
6.3.1	Pengujian Proses Registrasi Employee.....	113
6.3.2	Pengujian Proses Edit Data Employee.....	115
6.3.3	Pengujian Proses Report Data Employee	117
6.3.4	Pengujian Proses Registrasi Customer.....	119
6.3.5	Pengujian Proses Edit Data Customer.....	121
6.3.6	Pengujian Proses Report Data Customer.....	123
6.3.7	Pengujian Proses Penambahan Kredit pada E-card.....	125
6.3.8	Pengujian Proses Registrasi Counter Makanan.....	126
6.3.9	Pengujian Proses Edit Data Counter Makanan	127
6.3.10	Pengujian Proses Report Data Counter Makanan.....	131
6.3.11	Pengujian Report Transaksi Harian	133
6.3.12	Pengujian Report Transaksi Bulanan.....	134
6.3.13	Pengujian Report Bagi Hasil	137
6.3.14	Pengujian Report Transaksi Customer.....	139
6.3.15	Pengujian Proses User Management.....	140
6.4	Pengujian Aplikasi Operator Counter.....	142
6.3.1	Pengujian Proses Registrasi Data Food.....	142
6.3.2	Pengujian Proses Edit Data Food.....	144
6.3.3	Pengujian Proses Report Data Food	146
6.3.4	Pengujian Proses Order Makanan.....	148

6.3.5	Pengujian Proses Delivery Check.....	154
6.5	Pengujian Pembacaan Barcode pada E-card.....	157
BAB VII	PENUTUP.....	159
7.1	Kesimpulan	159
7.2	Saran.....	159
DAFTAR PUSTAKA.....		160



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Topologi Bus..... 8
Gambar 2.2	Topologi Ring..... 9
Gambar 2.3	Topologi Star..... 10
Gambar 2.4	Tingkatan Komponen Basis Data..... 13
Gambar 2.5	Komponen Basis Data..... 15
Gambar 2.6	Notasi Entiti pada ER-Diagram..... 15
Gambar 2.7	Notasi Atribut pada ER-Diagram..... 16
Gambar 2.8	Notasi Relationship pada ER-Diagram..... 16
Gambar 2.9	Bentuk Relasi One to One..... 17
Gambar 2.10	Bentuk Relasi One to Many..... 17
Gambar 2.11	Bentuk Relasi Many to Many..... 17
Gambar 2.12	Hubungan Pemakai dengan Database..... 18
Gambar 2.13	IDE (<i>Integrated Development Environment</i>) Visual Basic..... 22
Gambar 2.14	Arsitektur Koneksi Data ADO..... 24
Gambar 2.15	Barcode Code 39..... 25
Gambar 2.16	Barcode ITF..... 26
Gambar 2.17	Barcode Code 128..... 27
Gambar 2.18	Barcode Reader berbentuk pena atau tongkat..... 28
Gambar 2.19	Laser Barcode Scanner..... 29
Gambar 2.20	CCD barcode scanner..... 30
Gambar 4.1	Diagram Proses Perancangan..... 27
Gambar 4.2	Use Case Diagram Sistem Transaksi Pembayaran Food Court..... 36
Gambar 4.3	Diagram Blok Sistem..... 37
Gambar 4.4	Flowchart Kerja Sistem..... 39
Gambar 4.5	Diagram Konteks Sistem Transaksi Pembayaran Food Court..... 40
Gambar 4.6	Struktur Code 128..... 43
Gambar 4.7	Sample barcode pada E-card..... 43
Gambar 4.8	DFD Level 0.....
Gambar 4.9	DFD Level 1 Proses <i>Credit on E-card</i> 47
Gambar 4.10	DFD Level 1 Proses <i>Order Makanan</i> 49
Gambar 4.11	Diagram E-R pada database foodcourt..... 51
Gambar 4.12	Normalisasi pada database foodcourt..... 51
Gambar 4.13	<i>Menu Reference</i> 60
Gambar 4.14	Pilihan Referensi Obyek ADO..... 60

Gambar 4.15	<i>Menu Reference</i>	60
Gambar 4.16	Pilihan Referensi Obyek <i>vbmysqldirect</i>	60
Gambar 4.17	<i>Interface MDI</i> pada Microsoft Access.....	60
Gambar 4.18	Halaman Utama Sistem Transaksi Pembayaran Food Court.....	60
Gambar 4.19	<i>Form Employee Registration</i>	61
Gambar 4.20	<i>Form Edit Employee</i>	61
Gambar 4.21	<i>Form Report</i>	62
Gambar 4.22	<i>Form Customer Registration</i>	62
Gambar 4.23	<i>Form Edit Customer</i>	63
Gambar 4.24	<i>Form Counter/Shop Registration</i>	64
Gambar 4.25	<i>Form Edit Counter/Shop</i>	64
Gambar 4.26	<i>Form Food/Item Registration</i>	65
Gambar 4.27	<i>Form Edit Food/Item</i>	66
Gambar 4.28	Halaman <i>Order Customer</i>	67
Gambar 4.29	Halaman <i>Delivery Check</i>	67
Gambar 4.30	<i>Form Transaction by Counter - Daily</i>	68
Gambar 4.31	<i>Form Transaction by Counter - Monthly</i>	68
Gambar 4.32	<i>Form Share by Shop</i>	69
Gambar 4.33	<i>Form Customer Transaction</i>	69
Gambar 4.34	<i>Form User Management</i>	70
Gambar 5.1	Struktur jaringan lokal untuk implementasi sistem.....	72
Gambar 5.2	Algoritma Login.....	73
Gambar 5.3	Algoritma <i>registrasi customer</i>	74
Gambar 5.4	Algoritma <i>edit data customer</i>	75
Gambar 5.5	Algoritma penambahan kredit pada <i>E-card</i>	75
Gambar 5.6	Algoritma <i>report data customer</i>	76
Gambar 5.7	Algoritma <i>registrasi karyawan/employee</i>	77
Gambar 5.8	Algoritma <i>edit data karyawan/employee</i>	78
Gambar 5.9	Algoritma <i>report data employee</i>	78
Gambar 5.10	Algoritma <i>input data counter makanan</i>	79
Gambar 5.11	Algoritma <i>edit data counter makanan</i>	80
Gambar 5.12	Algoritma <i>report data counter makanan</i>	80
Gambar 5.13	Algoritma <i>input data makanan/food</i>	81
Gambar 5.14	Algoritma <i>edit data makanan/food</i>	81
Gambar 5.15	Algoritma <i>report data food</i>	82
Gambar 5.16	Algoritma <i>order makanan</i>	83
Gambar 5.17	Algoritma <i>delivery check</i>	84

Gambar 5.18	Algoritma <i>report</i> transaksi.....	85
Gambar 5.19	Algoritma <i>user management</i>	86
Gambar 5.20	<i>Query</i> untuk membuat basis data <i>foodcourt</i>	86
Gambar 5.21	<i>Query</i> untuk membuat tabel <i>tb_customer</i>	87
Gambar 5.22	<i>Query</i> untuk membuat tabel <i>tb_counter</i>	87
Gambar 5.23	<i>Query</i> untuk membuat tabel <i>tb_employee</i>	87
Gambar 5.24	<i>Query</i> untuk membuat tabel <i>tb_food</i>	88
Gambar 5.25	<i>Query</i> untuk membuat tabel <i>tb_trans_dtl</i>	88
Gambar 5.26	<i>Query</i> untuk membuat tabel <i>tb_trans_hist</i>	88
Gambar 5.27	<i>Query</i> untuk membuat tabel <i>tb_trans_mstr</i>	89
Gambar 5.28	<i>Query</i> untuk membuat tabel <i>tb_user</i>	89
Gambar 5.29	Basis data <i>foodcourt</i> yang telah diimplementasikan.....	90
Gambar 5.30	Implementasi Antarmuka <i>Registrasi Employee</i>	91
Gambar 5.31	Implementasi Antarmuka <i>Edit Employee</i>	92
Gambar 5.32	Implementasi <i>Report Data Employee</i>	92
Gambar 5.33	Implementasi Antarmuka <i>Registrasi Customer</i>	93
Gambar 5.34	Implementasi Antarmuka <i>Edit Customer</i>	94
Gambar 5.35	Implementasi <i>Report Data Customer</i>	94
Gambar 5.36	Implementasi Antarmuka <i>Registrasi Counter</i>	95
Gambar 5.37	Implementasi Antarmuka <i>Edit Counter</i>	95
Gambar 5.38	Implementasi <i>Report Data Counter</i>	96
Gambar 5.39	Implementasi <i>User Management</i>	96
Gambar 5.40	Implementasi <i>Report Transaksi Per Hari</i>	97
Gambar 5.41	Implementasi <i>Report Transaksi Per Bulan</i>	97
Gambar 5.42	Implementasi <i>Report Bagi Hasil</i>	98
Gambar 5.43	Implementasi <i>Report Transaksi Customer</i>	98
Gambar 5.44	Implementasi Antarmuka <i>Registrasi Food</i>	99
Gambar 5.45	Implementasi Antarmuka <i>Edit Food</i>	99
Gambar 5.46	Implementasi <i>Report Data Food</i>	100
Gambar 5.47	Implementasi Antarmuka <i>Order Customer</i>	100
Gambar 5.48	Implementasi Antarmuka <i>Delivery Check</i>	101
Gambar 6.1	Daftar koneksi pada komputer <i>client</i> sebelum melakukan koneksi dengan Database MySQL.....	103
Gambar 6.2	Daftar koneksi pada komputer <i>client</i> setelah melakukan koneksi dengan Database MySQL.....	104
Gambar 6.3	Halaman Menu <i>Login</i>	105

Gambar 6.4	<i>Login Operator Counter</i>	105
Gambar 6.5	Halaman Menu Utama Admin.....	106
Gambar 6.6	Halaman Pesan Kesalahan <i>Login Salah</i>	106
Gambar 6.7	Halaman Menu Utama Operator <i>Counter</i>	106
Gambar 6.8	Tampilan Pesan Kesalahan <i>Login Salah</i>	107
Gambar 6.9	Antarmuka <i>Registrasi Employee</i>	108
Gambar 6.10	Hasil Pengujian <i>Registrasi Employee</i> pada <i>Database MySQL</i>	109
Gambar 6.11	Antarmuka <i>Edit Employee</i>	110
Gambar 6.12	Data <i>employee</i> pada <i>database MySQL</i> sebelum update data.....	110
Gambar 6.13	Hasil pengujian <i>Edit Employee</i> pada <i>database MySQL</i>	111
Gambar 6.14	Antarmuka <i>Report Employee</i>	112
Gambar 6.15	Hasil pengujian <i>Report Employee</i> dengan <i>delete Flag</i> ‘N/No’ 112	
Gambar 6.16	Hasil pengujian <i>Report Employee</i> dengan <i>delete Flag</i> ‘Y/Yes’ 113	
Gambar 6.17	Antarmuka <i>Registrasi Customer</i>	114
Gambar 6.18	Hasil pengujian <i>Registrasi Customer</i> pada <i>database MySQL</i>	114
Gambar 6.19	Antarmuka <i>Edit Customer</i>	116
Gambar 6.20	Data alamat customer pada <i>database MySQL</i> sebelum <i>update data</i> ... 116	
Gambar 6.21	Hasil pengujian <i>Edit Data alamat Customer</i> pada <i>database MySQL</i> .. 116	
Gambar 6.22	Antarmuka <i>Report Customer</i>	118
Gambar 6.23	Hasil pengujian <i>Report Customer</i> dengan <i>delete Flag</i> ‘N/No’ 008	
Gambar 6.24	Hasil pengujian <i>Report Customer</i> dengan <i>delete Flag</i> ‘Y/Yes’ 118	
Gambar 6.25	Antarmuka <i>Add Credit</i>	120
Gambar 6.26	Hasil pengujian Proses Penambahan Kredit.....	120
Gambar 6.27	Antarmuka <i>Registrasi Counter Makanan</i>	122
Gambar 6.28	Hasil pengujian <i>Registrasi Counter</i> pada <i>database MySQL</i>	123
Gambar 6.29	Antarmuka <i>Edit Counter</i>	124
Gambar 6.30	Data <i>counter</i> pada <i>database MySQL</i> sebelum update data.....	124
Gambar 6.31	Hasil pengujian <i>Edit Data Counter</i> pada <i>database MySQL</i>	124
Gambar 6.32	Antarmuka <i>Report Counter</i>	126
Gambar 6.33	Hasil pengujian <i>Report Counter</i> dengan <i>delete Flag</i> ‘N/No’ 126	
Gambar 6.34	Hasil pengujian <i>Report Counter</i> dengan <i>delete Flag</i> ‘Y/Yes’ 126	
Gambar 6.35	Antarmuka <i>Report Transaksi Harian</i> 128	
Gambar 6.36	Hasil pengujian <i>Report Transaksi Harian</i>	128
Gambar 6.37	Antarmuka <i>Report Transaksi Bulanan</i>	130
Gambar 6.38	Hasil pengujian <i>Report Transaksi Bulanan</i> 131	
Gambar 6.39	Antarmuka <i>Report Bagi Hasil</i>	132
Gambar 6.40	Hasil pengujian <i>Report Bagi Hasil</i>	133



Gambar 6.41	Antarmuka <i>Report Transaksi Customer</i>	134
Gambar 6.42	Hasil pengujian <i>Report Transaksi Customer</i>	134
Gambar 6.43	Antarmuka <i>User Management</i>	135
Gambar 6.44	Hasil pengujian <i>Input data User</i>	136
Gambar 6.45	Antarmuka <i>Registrasi Food</i>	137
Gambar 6.46	Hasil pengujian <i>Registrasi Food</i> pada <i>database MySQL</i>	138
Gambar 6.47	Antarmuka <i>Edit Food</i>	139
Gambar 6.48	Data <i>Food</i> pada <i>database MySQL</i> sebelum update data.....	140
Gambar 6.49	Hasil pengujian <i>Edit Data Food</i> pada <i>database MySQL</i>	140
Gambar 6.50	Antarmuka <i>Report Food</i>	141
Gambar 6.51	Hasil pengujian <i>Report Food</i> dengan <i>delete Flag 'N/No'</i>	141
Gambar 6.52	Hasil pengujian <i>Report Food</i> dengan <i>delete Flag 'Y/Yes'</i>	142
Gambar 6.53	Antarmuka <i>Food Search</i>	143
Gambar 6.54	Antarmuka <i>Check Credit</i>	143
Gambar 6.55	Antarmuka <i>Order by Customer</i>	144
Gambar 6.56	<i>Form Search</i> pada halaman <i>Order by Customer</i>	145
Gambar 6.57	Halaman <i>Order by Customer</i>	145
Gambar 6.58	Rekapan <i>order</i> pada <i>list order</i>	146
Gambar 6.59	<i>Form Check Credit</i> pada halaman <i>Order by Customer</i>	146
Gambar 6.60	<i>Scan E-card</i> pada menu <i>confirm</i>	147
Gambar 6.61	Konfirmasi nomor meja pada menu <i>confirm</i>	147
Gambar 6.62	Hasil pengujian daftar transaksi.....	148
Gambar 6.63	Antarmuka <i>Delivery Check</i>	149
Gambar 6.64	Perubahan status <i>order</i>	199
Gambar 6.65	Hasil pengujian sebelum perubahan status <i>order</i>	199
Gambar 6.66	Hasil pengujian setelah perubahan status <i>order</i>	151

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Perbandingan teknologi perancangan E-card..... 2
Tabel 2.1	Simbol Diagram Aliran Data..... 12
Tabel 4.1	Spesifikasi kebutuhan dari Sitem Transaksi Pembayaran <i>Food Court</i> ..34
Tabel 4.2	Deskripsi Aktor yang terlibat dalam <i>use case</i> 35
Tabel 4.3	Karakter Set <i>Code 128</i> 53
Tabel 4.4	<i>Data Field Description</i> Tabel <i>tb_customer</i> 52
Tabel 4.5	<i>Data Field Description</i> Tabel <i>tb_counter</i> 53
Tabel 4.6	<i>Data Field Description</i> Tabel <i>tb_food</i> 53
Tabel 4.7	<i>Data Field Description</i> Tabel <i>tb_employee</i> 53
Tabel 4.8	<i>Data Field Description</i> Tabel <i>tb_trans_dtl</i> 54
Tabel 4.9	<i>Data Field Description</i> Tabel <i>tb_trans_hist</i> 54
Tabel 4.10	<i>Data Field Description</i> Tabel <i>tb_trans_mstr</i> 54
Tabel 4.11	<i>Data Field Description</i> Tabel <i>tb_user</i> 55
Tabel 4.12	<i>Data Type Definition</i> Tabel <i>tb_customer</i> 55
Tabel 4.13	<i>Data Type Definition</i> Tabel <i>tb_counter</i> 56
Tabel 4.14	<i>Data Type Definition</i> Tabel <i>tb_food</i> 56
Tabel 4.15	<i>Data Type Definition</i> Tabel <i>tb_employee</i> 57
Tabel 4.16	<i>Data Type Definition</i> Tabel <i>tb_ tb_trans_dtl</i> 57
Tabel 4.17	<i>Data Type Definition</i> Tabel <i>tb_ tb_trans_hist</i> 58
Tabel 4.18	<i>Data Type Definition</i> Tabel <i>tb_ tb_trans_mstr</i> 58
Tabel 4.19	<i>Data Type Definition</i> Tabel <i>tb_user</i> 59
Tabel 5.1	Spesifikasi perangkat keras komputer minimum untuk <i>server</i> 71
Tabel 5.2	Spesifikasi perangkat keras komputer minimum untuk <i>client</i> 72
Tabel 5.3	Spesifikasi <i>software</i> komputer untuk pengembangan sistem..... 72
Tabel 6.1	Isi pengujian Data <i>Employee</i> 108
Tabel 6.2	Isi pengujian Data <i>Customer</i> 114
Tabel 6.3	Isi pengujian Data <i>Counter</i> 122
Tabel 6.4	Isi pengujian Data <i>User</i> 136
Tabel 6.5	Isi pengujian Data <i>Food</i> 138
Tabel 6.6	Data pengujian pembacaan barcode..... 151
Tabel 6.7	Data hasil pengujian pembacaan barcode..... 152

DAFTAR ISTILAH

Client	Pada jaringan client adalah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses layanan dari komputer server
Database	Suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan data. Data yang disimpan didalam database dapat diambil dan dimanipulasi dengan menggunakan query SQL.
Normalisasi	Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical desain sebuah basis data/database, teknik pengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik.
Platform	Dasar penopang sistem kerja suatu komputer biasanya berupa sistem operasi
Server	(i)Sebuah komputer yang menyediakan layanan untuk pengguna jaringan, dapat digunakan untuk menyimpan file dan membuat file tersebut tersedia untuk diambil jika dibutuhkan (ii)Sebuah aplikasi jaringan komputer yang digunakan untuk melayani banyak pengguna dalam satu jaringan.
SQL	Bahasa pemrograman yang dirancang khusus untuk mengirimkan suatu perintah query terhadap sebuah database.
Wizard	Sarana yang mempermudah dalam pembuatan aplikasi dengan mengotomatisasi tugas-tugas tertentu.

ABSTRAK

PRIMA ELLIT LAVENTOSA. 2008. : Pengembangan Sistem Transaksi Pembayaran Food Court dengan Teknologi E-card berbasis Barcode. Skripsi Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya. Dosen Pembimbing : Ir. Heru Nurwarsito, M.Kom dan Herman Tolle, ST., MT.

Food court center merupakan salah satu fasilitas yang sering kita jumpai pada pusat-pusat perbelanjaan, akan tetapi masih banyak *food court* yang memiliki sistem pembayaran yang kurang baik, tidak hanya merugikan pihak konsumen tetapi juga manajemen pengelolaan *food court*. Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, maka pada skripsi ini akan dirancang dan dibuat perangkat lunak Sistem Transaksi Pembayaran *Food Court* dengan menggunakan teknologi *E-card* berbasis *Barcode* yang dapat menyediakan kemudahan dalam transaksi pembayaran dan manajemen pengelolaan *food court*.

Pengembangan sistem ini melalui beberapa tahap yaitu perancangan, implementasi, dan pengujian. Tahap perancangan meliputi analisis kebutuhan menggunakan pemodelan dengan *use case diagram*, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka. Pengembangan Sistem Transaksi Pembayaran *Food Court* dilakukan dengan menggunakan *development tool* Visual Basic 6.0 dan basis data MySQL. Sistem Transaksi Pembayaran *Food Court* dibangun dengan menggunakan arsitektur *Client-Server* sehingga keakuratan data dapat terjaga karena semua informasi disimpan dalam satu komputer.

Pengujian Sistem Transaksi Pembayaran *Food Court* dilakukan pada setiap aplikasi sistem untuk mengetahui proses yang dilakukan oleh tiap-tiap aplikasi sistem tersebut. Hasil dari pengujian aplikasi sistem dapat diketahui bahwa aplikasi sistem pada Sistem Transaksi Pembayaran *Food Court* dapat melakukan proses sesuai dengan kegunaannya masing-masing. Pengujian juga dilakukan terhadap koneksi basis data dan pembacaan *barcode* pada *E-card*. Sistem Transaksi Pembayaran *Food Court* yang dihubungkan dengan koneksi basis data MySQL pada *port* 3306 dapat melakukan proses manipulasi terhadap data-data di dalam basis data. Pengujian pembacaan *barcode* dilakukan dengan menembakkan *barcode reader* pada sample *barcode* sebanyak 20 kali dengan jarak dan sudut kemiringan tertentu. Keseluruhan dari hasil pengujian menunjukkan bahwa Sistem Transaksi Pembayaran *Food Court* dapat berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : transaksi pembayaran, *food court*, *E-card*, *barcode*, *barcode reader*, Visual Basic, MySQL.