

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) PADA
SUPERMARKET PAMELLA YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Ghufron Ulul Albab

08.12.3292

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MENGGUNAKAN
TEKNOLOGI RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) PADA
SUPERMARKET PAMELLA YOGYAKARTA**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

Ghufron Ulul Albab

08.12.3292

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Teknologi RFID
Pada Supermarket Pamella Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ghufron Ulul Albab

08.12.3292

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Mei 2012

Dosen Pembimbing,



Kusnawi S.Kom., M.Eng

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Teknologi RFID
Pada Supermarket Pamella Yogyakarta**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ghufron Ulul Albab

08.12.3292

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Mei 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Abidarin Rosidi, Dr, M.Ma.
NIK. 190302034



Sudarmawan, S.T., M.T
NIK. 190302035




Kusnawi S.Kom., M.Eng
NIK. 190302112



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Mei 2012

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA




Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan. Dan sepanjang pengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 30 Mei 2012

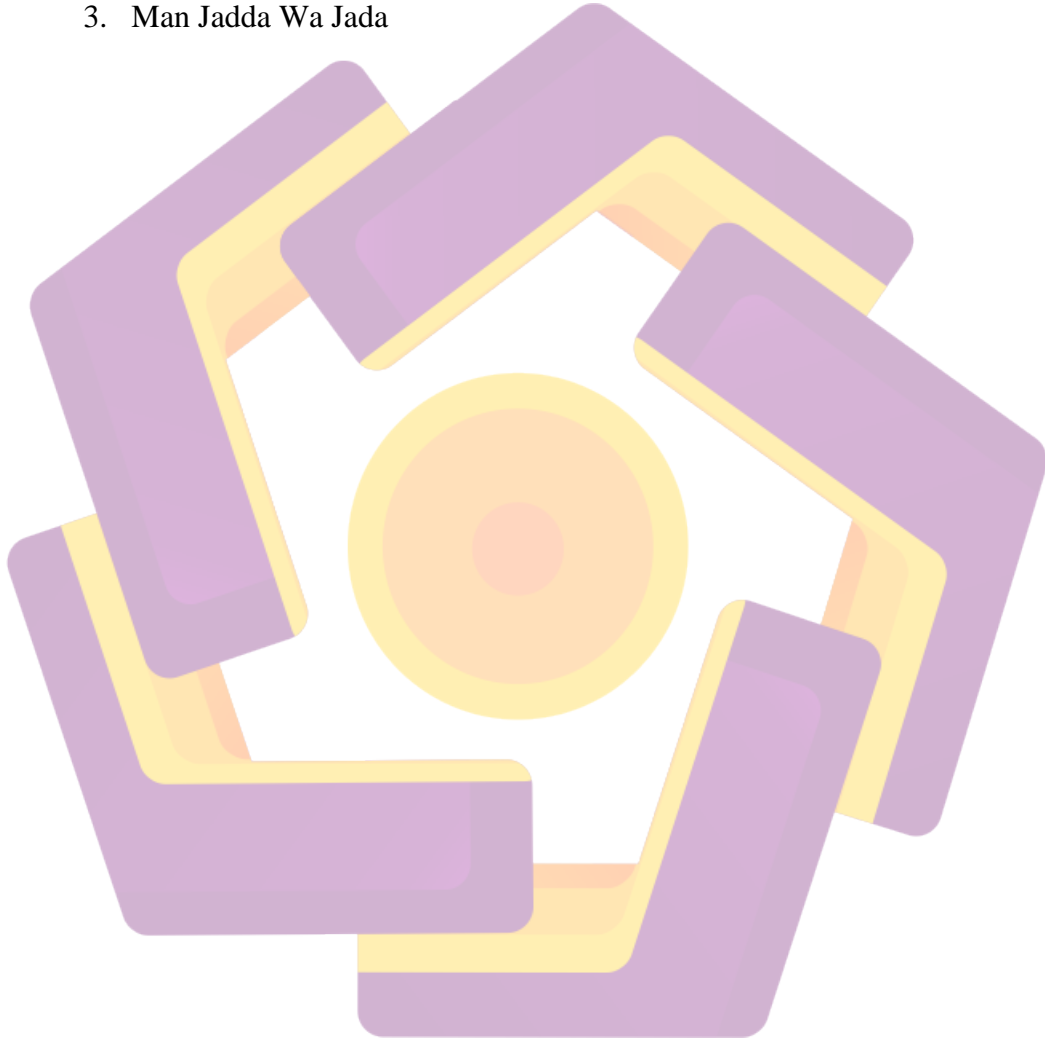
Tanda Tangan



Ghufron Ulul Albab
NIM 08.12.3292

MOTTO

1. Never Say Die and Never Give Up
2. Tidak ada kata tidak bisa, yang ada hanya bisa, bisa dan bisa
3. Man Jadda Wa Jada



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah... Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, akhirnya skripsi ini berhasil saya selesaikan. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibuku tercinta serta Mbak ulfa dan adikku inaya tersayang...
2. Seluruh keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan...
3. My Best Friend Andrian Sinchan dan Adi Dakochan... ^_^
4. My lovely friend in my campus Reza, Haris, Made, Andri, Andi, Mustangin...
5. Bapak wildan dan bapak hari selaku perwakilan dari Supermarket Pamela yang telah membantu dalam proses penelitian...
6. Teman-teman S1-SI-I-08...
7. Teman-teman kontrakan yang sudah menemani susah senangnya ngelembur bareng di kontrakan... he..he..
8. Mbak Mila, Mas Eko, Mas Amru yang sudah membantu dalam proses pembuatan desain dan perancangan program...
9. Bagian peminjaman barang mulai dari printer, barcode, laptop dan lain-lain...
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebut satu persatu, terima kasih atas doa dan dukungannya... Jazakumullah Khoirol Jaza' ...

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah hirobbil allamin, Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Teknologi RFID (Radio Frequency Identification) Pada Supermarket Pamella Yogyakarta”*.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan program Strata-1 jurusan Sistem Informasi pada Sekolah Tinggi dan Komputer STMIK AMIKOM Yogyakarta. Dengan semua keterbatasan dan kemampuan yang ada, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan bahan mata kuliah yang harus ditempuh dan dilalui karena merupakan salah satu syarat utama menyelesaikan program sarjana pada STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan serta arahan selama proses pembuatan skripsi.
3. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staff dan pegawai di jurusan Sistem Informasi yang telah membimbing dan menjadi bagian pembelajaran diri selama studi.

4. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moril maupun materi selama studi penyelesaian skripsi.
5. Serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam Penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan penulis terutama dari segi pengetahuan penulis sendiri. Untuk itu penulis mengharapkan saran maupun kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun.

Penulis juga mengharapkan semoga hasil karya ini dapat berguna bagi semua pihak khususnya Supermarket Pamela Yogyakarta, serta sebagai bahan kajian bagi mahasiswa STMIK AMIKOM lainnya dalam pengambilan skripsi.

Yogyakarta, 30 Mei 2012



Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
Intisari	xviii
<i>Abstract</i>	xix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
II. LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Konsep Dasar Sistem	8
2.2.1 Pengertian Sistem	8
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	9
2.2.3 Klasifikasi Sistem	11
2.3 Konsep Dasar Informasi.....	12
2.3.1 Kualitas Informasi	13
2.3.2 Nilai Informasi.....	13

2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	14
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi.....	14
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	15
2.5	Sistem Informasi Manajemen	17
2.5.1	Pengertian Sistem Informasi Manajemen.....	17
2.6	Sistem Informasi Penjualan.....	18
2.6.1	Pengertian Sistem Informasi Penjualan	18
2.7	Konsep Sistem RFID (Radio Frequency Identification).....	18
2.7.1	Pengertian RFID	18
2.8	Konsep Perancangan Sistem	19
2.8.1	Flowchart	19
2.8.2	Data Flow Diagram (DFD).....	19
2.9	Konsep Basis Data	22
2.9.1	Pengertian Basis Data	22
2.9.2	Istilah-Istilah Dalam Sistem Basis Data	23
2.9.3	Entity Relationship Diagram (ERD).....	24
2.10	Perangkat Lunak Yang Digunakan	25
2.10.1	Sistem Operasi Microsoft Windows XP Professional	25
2.10.2	Microsoft SQL Server 2000.....	26
2.10.2.1	Mengenal Microsoft SQL Server 2000	26
2.10.2.2	Objek-Objek Dalam SQL Server 2000	28
2.10.2.3	Melakukan Koneksi Database SQL Server 2000.....	29
2.10.3	Microsoft Visual Basic 6.0	30
2.10.3.1	Mengenal Microsoft Visual Basic 6.0.....	30
2.10.3.2	Kemampuan Visual Basic 6.0	31
2.10.3.3	Cara Kerja Visual Basic 6.0	32
2.10.4	Crystal Report 8.5.....	32
III.	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	34
3.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	34
3.1.1	Sejarah Perusahaan	34
3.1.2	Letak Perusahaan	34

3.1.3	Visi dan Misi Perusahaan	34
3.1.4	Susunan Organisasi.....	35
3.2	Analisis Sistem.....	36
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	36
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem	37
3.2.3	Analisis SWOT	38
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	41
3.3.1	Kebutuhan Fungsional	41
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional	44
3.4	Analisis Kelayakan.....	45
3.4.1	Kelayakan Teknis	46
3.4.2	Kelayakan Operasional	46
3.4.3	Kelayakan Hukum	46
3.4.4	Kelayakan Ekonomi.....	47
3.5	Perancangan Sistem	53
3.5.1	Perancangan Proses	53
3.5.1.1	Rancangan Flowchart.....	54
3.5.1.2	Rancangan Data Flow Diagram (DFD).....	55
3.5.2	Perancangan Basis Data.....	57
3.5.2.1	Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)	57
3.5.2.2	Relasi Antar Tabel.....	58
3.5.3	Perancangan Tabel.....	59
3.5.4	Perancangan Interface.....	67
3.5.4.1	Rancangan Tampilan Utama	67
3.5.4.2	Rancangan Tampilan User	67
3.5.4.3	Rancangan Laporan.....	74
IV.	IMPLEMENTASI SISTEM	84
4.1	Implementasi Sistem	84
4.1.1	Rencana Implementasi.....	84
4.1.2	Kegiatan Implementasi	84
4.1.3	Pengujian Program.....	85

4.1.4	Instalasi <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i>	87
4.1.5	Pemilihan Dan Pelatihan Personil	89
4.1.6	Pengujian Sistem	90
4.1.6.1	Pengujian White Box	91
4.1.6.2	Pengujian Black Box.....	93
4.1.7	Konversi Sistem.....	100
4.1.8	Pemeliharaan Sistem.....	101
4.2	Tindak Lanjut Implementasi	102
4.3	Manual Program.....	102
4.3.1	Form Login	103
4.3.2	Menu Utama	103
4.3.3	Menu Input Data	105
4.3.3.1	Form Data Karyawan	105
4.3.3.2	Form Data Jenis.....	106
4.3.3.3	Form Data Barang	107
4.3.3.4	Form Data Pemasok	109
4.3.3.5	Form Data Trade Cart	110
4.3.4	Menu Transaksi	112
4.3.4.1	Form Pembelian	112
4.3.4.2	Form Penjualan	113
4.3.4.3	Form Penjualan Trade Cart.....	114
4.3.4.4	Form Retur Pembelian	115
4.3.5	Nota Transaksi	117
4.3.5.1	Nota Penjualan	117
4.3.5.2	Nota Penjualan Trade Cart	117
4.3.5.3	Nota Retur Pembelian	118
4.3.6	Menu Laporan.....	119
4.3.6.1	Laporan Data Karyawan.....	119
4.3.6.2	Laporan Data Barang	120
4.3.6.3	Laporan Data Pemasok.....	121
4.3.6.4	Laporan Data Trade Cart.....	122

4.3.6.5	Laporan Data Barang Terlaris	123
4.3.6.6	Laporan Grafik Barang Terlaris	124
4.3.6.7	Laporan Data Label RFID.....	125
4.3.6.8	Laporan Data Diskon	126
4.3.6.9	Laporan Data Pembelian	127
4.3.6.10	Laporan Grafik Pembelian	128
4.3.6.11	Laporan Data Penjualan	129
4.3.6.12	Laporan Grafik Penjualan	130
4.3.6.13	Laporan Data Penjualan Trade Cart.....	131
4.3.6.14	Laporan Grafik Penjualan Trade Cart	132
4.3.6.15	Laporan Data Retur Pembelian	133
4.3.6.16	Laporan Grafik Retur Pembelian	134
4.3.7	Menu Pengaturan	135
4.3.7.1	Form Atur Diskon	135
4.3.7.2	Form Cetak Label RFID.....	136
4.3.7.3	Form Ganti Password.....	137
4.3.8	Menu Bantuan.....	139
4.3.8.1	Form Manual Program	139
4.3.8.2	Form Tentang Sistem	140
V.	PENUTUP.....	141
5.1	Kesimpulan	141
5.2	Saran.....	142
	DAFTAR PUSTAKA	143
	LAMPIRAN.....	144

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol flowchart.....	19
Tabel 2.2 Elemen-elemen dari DFD dan lambangnya	21
Tabel 3.1 Strategi analisis SWOT	40
Tabel 3.2 Rincian biaya perangkat keras	48
Tabel 3.3 Rincian biaya dan manfaat.....	49
Tabel 3.4 Rancangan tabel karyawan.....	59
Tabel 3.5 Rancangan tabel pemasok.....	60
Tabel 3.6 Rancangan tabel trade cart	60
Tabel 3.7 Rancangan tabel jenis.....	61
Tabel 3.8 Rancangan tabel barang	61
Tabel 3.9 Rancangan tabel cetak RFID.....	62
Tabel 3.10 Rancangan tabel diskon	62
Tabel 3.11 Rancangan tabel olah diskon.....	62
Tabel 3.12 Rancangan tabel pembelian	63
Tabel 3.13 Rancangan tabel detail pembelian.....	63
Tabel 3.14 Rancangan tabel penjualan.....	64
Tabel 3.15 Rancangan tabel detail penjualan.....	64
Tabel 3.16 Rancangan tabel penjualan trade cart.....	65
Tabel 3.17 Rancangan tabel detail penjualan trade cart.....	65
Tabel 3.18 Rancangan tabel retur.....	66
Tabel 3.19 Rancangan tabel detail retur.....	66
Tabel 4.1 Kesalahan logika.....	87
Tabel 4.2 Hasil pengujian sistem	97
Tabel 4.3 Nama responden.....	99
Tabel 4.4 Hasil penilaian responden	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model hubungan elemen-elemen sistem	8
Gambar 2.2 Konsep sistem informasi	15
Gambar 2.3 Blok sistem informasi yang berinteraksi.....	15
Gambar 2.4 Lambang entity set	24
Gambar 2.5 Lambang relationship set	25
Gambar 2.6 Lambang atribut	25
Gambar 2.7 Tampilan Enterprise Manager.....	27
Gambar 2.8 Tampilan SQL Query Analyzer	28
Gambar 2.9 Koneksi ke database SQL Server	30
Gambar 3.1 Susunan organisasi	35
Gambar 3.2 Rancangan Flowchart Sistem.....	54
Gambar 3.3 Rancangan DFD level 0	55
Gambar 3.4 Rancangan DFD level 1	56
Gambar 3.5 Rancangan ERD	57
Gambar 3.6 Relasi antar tabel.....	58
Gambar 3.7 Rancangan tampilan utama	67
Gambar 3.8 Rancangan form login	67
Gambar 3.9 Rancangan form karyawan.....	68
Gambar 3.10 Rancangan form jenis.....	68
Gambar 3.11 Rancangan form barang	69
Gambar 3.12 Rancangan form pemasok	69
Gambar 3.13 Rancangan form trade cart	70
Gambar 3.14 Rancangan form pembelian.....	70
Gambar 3.15 Rancangan form penjualan.....	71
Gambar 3.16 Rancangan form penjualan trade cart.....	71
Gambar 3.17 Rancangan form retur	72
Gambar 3.18 Rancangan form atur diskon	72
Gambar 3.19 Rancangan form cetak label RFID.....	73

Gambar 3.20 Rancangan form ganti password	73
Gambar 3.21 Rancangan laporan data karyawan.....	74
Gambar 3.22 Rancangan laporan data barang.....	74
Gambar 3.23 Rancangan laporan data pemasok	75
Gambar 3.24 Rancangan laporan data trade cart	75
Gambar 3.25 Rancangan laporan data barang terlaris	76
Gambar 3.26 Rancangan laporan grafik barang terlaris.....	76
Gambar 3.27 Rancangan laporan data diskon.....	77
Gambar 3.28 Rancangan laporan data label RFID.....	77
Gambar 3.29 Rancangan laporan data pembelian.....	78
Gambar 3.30 Rancangan laporan grafik pembelian.....	78
Gambar 3.31 Rancangan laporan data penjualan.....	79
Gambar 3.32 Rancangan laporan grafik penjualan.....	79
Gambar 3.33 Rancangan laporan data penjualan trade cart.....	80
Gambar 3.34 Rancangan laporan grafik penjualan trade cart.....	80
Gambar 3.35 Rancangan laporan data retur.....	81
Gambar 3.36 Rancangan laporan grafik retur.....	81
Gambar 3.37 Rancangan nota penjualan.....	82
Gambar 3.38 Rancangan nota penjualan trade cart.....	82
Gambar 3.39 Rancangan nota retur.....	83
Gambar 4.1 Kesalahan kode program.....	85
Gambar 4.2 Kesalahan proses.....	86
Gambar 4.3 Hasil pengujian white box jika salah.....	91
Gambar 4.4 Hasil pengujian white box jika benar.....	92
Gambar 4.5 Informasi data berhasil disimpan	94
Gambar 4.6 Informasi data berhasil diubah.....	95
Gambar 4.7 Informasi data berhasil dihapus.....	96
Gambar 4.8 Tampilan Form Login	103
Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama.....	104
Gambar 4.10 Tampilan Form Data Karyawan.....	106
Gambar 4.11 Tampilan Form Data Jenis	107

Gambar 4.12 Tampilan Form Data Barang.....	109
Gambar 4.13 Tampilan Form Data Pemasok.....	110
Gambar 4.14 Tampilan Form Data Trade Cart.....	111
Gambar 4.15 Tampilan Form Pembelian.....	113
Gambar 4.16 Tampilan Form Penjualan.....	114
Gambar 4.17 Tampilan Form Penjualan Trade Cart.....	115
Gambar 4.18 Tampilan Form Retur Pembelian.....	116
Gambar 4.19 Tampilan Nota Penjualan.....	117
Gambar 4.20 Tampilan Nota Penjualan Trade Cart.....	117
Gambar 4.21 Tampilan Nota Retur.....	118
Gambar 4.22 Tampilan Laporan Data Karyawan.....	119
Gambar 4.23 Tampilan Laporan Data Barang.....	120
Gambar 4.24 Tampilan Laporan Data Pemasok.....	121
Gambar 4.25 Tampilan Laporan Data Trade Cart.....	122
Gambar 4.26 Tampilan Laporan Data Barang Terlaris.....	123
Gambar 4.27 Tampilan Laporan Grafik Barang Terlaris.....	124
Gambar 4.28 Tampilan Laporan Data Label RFID.....	125
Gambar 4.29 Tampilan Laporan Data Diskon.....	126
Gambar 4.30 Tampilan Laporan Data Pembelian.....	127
Gambar 4.31 Tampilan Laporan Grafik Pembelian.....	128
Gambar 4.32 Tampilan Laporan Data Penjualan.....	129
Gambar 4.33 Tampilan Laporan Grafik Penjualan.....	130
Gambar 4.34 Tampilan Laporan Data Penjualan Trade Cart.....	131
Gambar 4.35 Tampilan Laporan Grafik Penjualan Trade Cart.....	132
Gambar 4.36 Tampilan Laporan Data Retur Pembelian.....	133
Gambar 4.37 Tampilan Laporan Grafik Retur Pembelian.....	134
Gambar 4.38 Tampilan Form Atur Diskon.....	136
Gambar 4.39 Tampilan Form Cetak Label RFID.....	137
Gambar 4.40 Tampilan Form Ganti Password.....	138
Gambar 4.41 Tampilan Form Manual Program.....	139
Gambar 4.42 Tampilan Form Tentang Sistem.....	140

INTISARI

Dewasa ini sistem informasi penjualan menggunakan teknologi barcode sudah banyak diterapkan oleh sebagian besar minimarket atau supermarket diantaranya adalah Supermarket Pamella Yogyakarta. Walaupun teknologi barcode saat ini dinilai efektif untuk digunakan dalam proses penjualan, namun ternyata teknologi barcode masih kurang efisien. Hal ini dikarenakan proses penjualan menggunakan teknologi barcode masih memakan waktu cukup lama karena setiap barang yang akan dijual harus di scan satu per satu. Hal ini dapat menyebabkan kurang optimalnya proses penjualan dan proses lain yang terkait dengan proses penjualan tersebut.

Untuk membantu Supermarket Pamella Yogyakarta dalam mempercepat proses transaksi penjualan, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi penjualan dengan menggunakan teknologi RFID (Radio Frequency Identification). Penggunaan teknologi RFID sangat berbeda dengan teknologi barcode karena proses pembacaan suatu barang pada teknologi RFID cukup melewati barang yang sudah terpasang label atau tag RFID di area yang dapat dijangkau oleh reader RFID.

Pada kasus ini, peneliti mencoba untuk menggabungkan teknologi barcode dengan teknologi RFID dalam sebuah sistem informasi penjualan. Hal ini dikarenakan proses pemasangan label/tag RFID pada semua barang akan memakan waktu dan biaya yang cukup besar. Oleh karena itu pemasangan label/tag RFID hanya dilakukan pada barang yang belum terpasang kode barcode sehingga dapat mempermudah dan mempercepat proses transaksi penjualan.

Kata kunci : Sistem Informasi, Penjualan, Barcode, RFID

ABSTRACT

Nowadays, the sales information system uses barcode technology has been widely adopted by mini market or supermarket one of them are Pamella Supermarket Yogyakarta. Although the current barcode technology is considered effective for use in the sales process, but it is still less efficient. This is because the sales process using barcode technology still takes a long time since any goods to be sold must be scanned one by one. This can lead to less optimal sales process and other processes associated with the sale process.

To help Pamella Supermarket Yogyakarta in accelerating the process sales transactions, we need a sales information system using technology of RFID technology (Radio Frequency Identification). The use of RFID technology is very different from barcode technology because the process of stuff scanning on RFID technology simply passes through the stuff that has been attached a label or RFID tag in an area that can be reached by the RFID reader.

In this case, researchers are trying to incorporate bar code technology with RFID technology in a sales information system. This is due to the installation of RFID label or RFID tags on all items will take time and considerable expense. Therefore the installation of label / RFID tag is only performed on the goods that has not been installed a barcode so as to simplify and speed up the sale process.

Keywords : *Information Systems, Sales, Barcode, RFID*