

ABSTRAK

Ketatnya persaingan dunia usaha dialami oleh semua pihak yang terkait didalamnya. Untuk mempertahankan atau bahkan meningkatkan tingkat penjualan dibutuhkan strategi yang tepat dalam banyak hal, seperti marketing, pengelolaan pelanggan, promosi, perubahan harga agar semakin menarik.

Salah satu cara untuk menanggapi kebutuhan pengelolaan pelanggan tersebut adalah dengan adanya aplikasi *Loyalty System*. Dalam aplikasi ini terdapat proses penjualan dan pengelolaan inventori seperti yang diinginkan oleh sebuah satuan bisnis. Selain itu, ada fungsi pendukung yaitu fungsi pendataan pelanggan dan laporan dengan berbagai jenisnya. Aplikasi *Loyalty System* ini juga diintegrasikan dengan *smart card* sebagai alat keamanan.

Dengan diterapkannya aplikasi ini maka proses bisnis yang ada menjadi lebih cepat karena sebagian dari kegiatan yang biasanya dilakukan oleh manusia telah digantikan oleh sistem sehingga tingkat akurasi lebih tinggi, contohnya pada proses penjualan dan proses perhitungan persediaan barang. Dari hasil pengujian yang dilakukan, terhadap proses penjualan, penukaran hadiah dan pengembalian barang, didapatkan persentase perbaikan mencapai angka kurang lebih 50% terhadap sistem manual.

Dengan adanya aplikasi ini maka pembuatan laporan tidak membutuhkan waktu yang lama, cukup pilih laporan yang dikehendaki dari fungsi yang disediakan kemudian dicetak. Fungsi pengelolaan pelanggan dapat digunakan untuk mendata semua pelanggan yang ada sehingga memudahkan sebuah satuan bisnis bila suatu saat nanti ingin mengadakan promosi. Dengan diintegrasikannya aplikasi dengan *smart card* maka keamanan dari aplikasi dan data-data yang ada menjadi lebih baik. Bahkan bagi orang-orang tertentu dapat diatur fungsi apa saja yang dapat mereka buka dan gunakan.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Perancangan Sistem.....	2
1.4 Manfaat Perancangan Sistem.....	2
1.5 Pembatasan Masalah.....	3
1.6 Metodologi Desain dan Kriteria Unjuk Kerja.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TEORI DASAR	5
2.1 Pengertian <i>smart card</i>	5
2.2 Tipe <i>smart card</i>	6
2.3 Watchdata Smart card.....	10
2.4 Struktur File	11
2.5 <i>Key File & the Keys</i> dalam The KF	12
BAB 3 PERANCANGAN SISTEM.....	14
3.1 Proses Bisnis	14
3.1.1 Proses Bisnis Saat Ini.....	14
3.1.2 Target Proses Bisnis Setelah Menggunakan <i>Loyalty System</i>	15
3.2 Struktur Fungsi Loyalty System	18

3.3	Struktur Data <i>Loyalty System</i>	21
3.4	Korelasi Proses Bisnis dengan Struktur Data	21
3.5	<i>System Requirement Specification</i>	23
3.5.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	24
3.5.2	Kebutuhan Perangkat Lunak.....	24
3.6	Sistem.....	25
3.6.1	Perancangan Aplikasi Penulisan <i>Smart Card</i>	25
3.6.2	Perancangan <i>Loyalty System</i>	28
BAB 4	PENGUJIAN SISTEM	67
4.1	Pengujian terhadap <i>Smart Card</i>	67
4.2	Pengujian terhadap Aplikasi	67
4.2.1	Penggunaan Sistem Pertama Kali	68
4.2.2	Penambahan, Perubahan, Penghapusan Data dan Kartu Pelanggan	73
4.2.3	Transaksi	78
4.2.4	Laporan	82
4.3	Pengujian Lama Proses Transaksi	86
4.4	Pengujian terhadap Fungsi <i>Report</i>	92
BAB 5	ANALISIS SISTEM	94
5.1	Analisis Suara Satuan Bisnis	94
5.1.1	Suara Satuan Bisnis.....	94
5.1.2	Bobot Prioritas	95
5.2	Analisis Spesifikasi Teknis.....	97
5.2.1	Atribut Spesifikasi Teknis Perangkat Keras	97
5.2.2	Atribut Spesifikasi Teknis Perangkat Lunak	98
5.3	Korelasi Suara Satuan Bisnis terhadap Spesifikasi Teknis.....	98
5.3.1	Matriks Interaksi	98
5.3.2	Identifikasi Kelemahan secara Teknis	100
5.3.3	Saran Perbaikan Teknis.....	100
5.4	Analisis Penerapan <i>Loyalty System</i>	101
5.5	Kelemahan dan Keunggulan	102
5.6	Analisis Proses Bisnis Setelah Diterapkan <i>Loyalty System</i>	102

5.7	Saran Pengembangan Sistem	103
5.7.1	Perbaikan <i>Database</i>	103
5.7.2	Pengembangan Aplikasi.....	104
5.7.3	Pengembangan Jaringan.....	105
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	106
6.1	Kesimpulan	106
6.2	Saran	106
DAFTAR PUSTAKA	108



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe <i>Smart Card</i>	6
Gambar 2.2 <i>Card Function Trade-Offs</i>	7
Gambar 2.3 <i>Chip Smartcard</i>	8
Gambar 2.4 Gambar Kaki <i>Smart Card</i>	9
Gambar 2.5 Struktur File	11
Gambar 2.6 Struktur <i>File</i> (2)	12
Gambar 3.1 Proses Bisnis Saat ini	14
Gambar 3.2 Proses Bisnis Setelah Menggunakan <i>Loyalty System</i>	16
Gambar 3.3 Struktur Fungsi <i>Loyalty System</i>	18
Gambar 3.4 Struktur Data <i>Loyalty System</i>	21
Gambar 3.5 Korelasi Proses Bisnis dengan Struktur Data <i>Loyalty System</i>	22
Gambar 3.6 Tampilan Aplikasi Penulisan <i>Smart Card</i>	27
Gambar 3.7 Alur data utama dari <i>Loyalty System</i>	29
Gambar 3.8 Alur data fungsi <i>Transaction</i>	30
Gambar 3.9 Alur data fungsi <i>Customer Management</i>	31
Gambar 3.10 Alur data fungsi <i>Member Card Management</i>	32
Gambar 3.11 Alur data dari fungsi <i>Inventory Management</i>	33
Gambar 3.12 Alur data dari fungsi <i>Report</i>	34
Gambar 3.13 Alur data dari fungsi <i>Tools Management</i>	35
Gambar 3.14 <i>Login Window</i>	41
Gambar 3.15 <i>Form Transaction Sale</i>	42
Gambar 3.16 <i>Form Transaction Redemption</i>	43
Gambar 3.17 <i>Form Transaction Refund</i>	44
Gambar 3.18 <i>Form Transaction Void</i>	45
Gambar 3.19 <i>Form View Transaction</i>	46
Gambar 3.20 <i>Form Database Backup and Recovery</i>	47
Gambar 3.21 <i>Form Change Password</i>	47
Gambar 3.22 <i>Form Change Operator Operator Rights</i>	48

Gambar 3.23 <i>Form Magnetic Stripe Reader</i>	49
Gambar 3.24 <i>Form Smart Card Reader</i>	50
Gambar 3.25 <i>Form Contactless Reader</i>	50
Gambar 3.26 <i>Form Printer</i>	51
Gambar 3.27 <i>Form Setting Terminal ID</i>	51
Gambar 3.28 <i>Form Add New Customer</i>	52
Gambar 3.29 <i>Form Update Customer</i>	53
Gambar 3.30 <i>Form Delete Customer</i>	54
Gambar 3.31 <i>Form View Customer</i>	55
Gambar 3.32 <i>Form Add New Card</i>	56
Gambar 3.33 <i>Form Update Card</i>	57
Gambar 3.34 <i>Form Delete Card</i>	57
Gambar 3.35 <i>Form View Card</i>	58
Gambar 3.36 <i>Form Product Management</i>	59
Gambar 3.37 <i>Form Reward Management</i>	60
Gambar 3.38 <i>Form Scheme Management</i>	62
Gambar 3.39 <i>Form Report Customer Statement</i>	63
Gambar 3.40 <i>Form Report Gift Inventory</i>	64
Gambar 3.41 <i>Form Report Product Inventory</i>	64
Gambar 3.42 <i>Form Report Customer Info</i>	65
Gambar 3.43 <i>Form Report Transaction</i>	66
Gambar 4.1 <i>Login Window</i>	68
Gambar 4.2 <i>Window Utama Sistem</i>	68
Gambar 4.3 <i>Form Setting Terminal ID</i>	69
Gambar 4.4 <i>Form Magnetic Reader Settings</i>	69
Gambar 4.5 <i>Form Smart Card Reader Settings</i>	70
Gambar 4.6 <i>Form Change Password</i>	70
Gambar 4.7 <i>Form Change Operator Rights</i>	71
Gambar 4.8 <i>Form Product Management</i>	71
Gambar 4.9 <i>Form Reward Management</i>	72
Gambar 4.10 <i>Form Scheme Management</i>	73

Gambar 4.11 <i>Form Add New Customer</i>	74
Gambar 4.12 <i>Form Update Customer</i>	74
Gambar 4.13 <i>Form Delete Customer</i>	75
Gambar 4.14 <i>Form Create Card</i>	76
Gambar 4.15 <i>Form Update Card</i>	76
Gambar 4.16 <i>Form Delete Card</i>	77
Gambar 4.17 <i>Form View Customer</i>	77
Gambar 4.18 <i>Form View Card</i>	78
Gambar 4.19 <i>Form Sale</i>	79
Gambar 4.20 <i>Form Redemption</i>	80
Gambar 4.21 <i>Form Refund</i>	81
Gambar 4.22 <i>Form View Transaction</i>	81
Gambar 4.23 <i>Form Customer Statement</i>	82
Gambar 4.24 <i>Form Gift Redeem</i>	83
Gambar 4.25 <i>Form Gift Redeem (2)</i>	84
Gambar 4.26 <i>Form Customer Info</i>	85
Gambar 4.27 <i>Form Transaction Info</i>	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 CPU Card Contact Point	9
Tabel 3.1 <i>Card Information</i>	36
Tabel 3.2 Tabel <i>Customer</i>	36
Tabel 3.3 Tabel <i>Gift Code</i>	37
Tabel 3.4 Tabel <i>Master Transaction</i>	37
Tabel 3.5 Tabel <i>Product Code</i>	38
Tabel 3.6 Tabel <i>Product Sales</i>	38
Tabel 3.7 Tabel <i>Redemption</i>	38
Tabel 3.8 Tabel <i>Refund</i>	39
Tabel 3.9 Tabel <i>Rules</i>	39
Tabel 4.1 Tabel Pengujian	67
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Transaksi <i>Sale</i>	87
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Transaksi <i>Redemption</i>	89
Tabel 4.4 Tabel Pengujian Transaksi <i>Refund</i>	90
Tabel 5.1 Suara Pelanggan.....	95
Tabel 5.2 Evaluasi Produk	97
Tabel 5.3 <i>Project Objectives</i>	99
Tabel 5.4 Matrix Interaksi.....	100