

ABSTRAK

Penggunaan telepon genggam (*handphone*) yang semakin meluas menyebabkan meningkatnya jumlah pembelian pulsa oleh konsumen atau pengguna *handphone*. Pembelian pulsa secara manual sering kali membuat penjual pulsa mengalami kesulitan dalam pengelolaan transaksi. Penelitian dilakukan dengan tujuan membangun sebuah aplikasi yang dapat melakukan pengelolaan dan pengarsipan transaksi penjualan dan pembelian melalui SMS (Short Messaging Service) secara terkomputerisasi dengan SMS Gateway dan mampu menerapkan sistem MLM (*Multi Level Marketing*). Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah proses kegiatan pihak penjual pulsa dalam melakukan transaksi penjualan dan pembelian, mempermudah pengarsipan data transaksi penjualan dan pembelian dan meningkatkan keuntungan pihak penjual pulsa.

Kata kunci : pulsa, SMS, SMS Gateway, *Multi Level Marketing*

ABSTRACT

The increasing of mobile phone usage become increasing pulse purchasing. Manually pulse purchasing make the pulse seller often have difficulty to manage the transactions. The aim of this research is to build an application that can manage transactions of pulse purchasing or pulse sale automatically by the computer with SMS(Short Messaging Service) Gateway and have the capability of implementing MLM (Multi Level Marketing) system. This application is expected to ease the process of pulse-party seller in sales and purchase transactions, facilitate archiving of data sales and purchases and increase pulse seller's profit.

Keywords: pulse, SMS, SMS Gateway, Multi Level Marketing

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	ii
Surat Pernyataan Orisinalitas Karya	iii
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Ilmiah	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	viii
Daftar Isi	x
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xv
BAB I PERSYARATAN PRODUK	1
1.1 Pendahuluan	1
1.1.1 Tujuan	2
1.1.2 Ruang Lingkup Proyek	2
1.1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan	3
1.1.4 Overview Laporan	3
1.2 Gambaran Keseluruhan	4
1.2.1 Perspektif Produk	4
1.2.2 Fungsi Produk	5
1.2.3 Karakteristik Pengguna	5
1.2.4 Batasan-Batasan	5
1.2.5 Asumsi dan Ketergantungan	5
BAB II SPESIFIKASI PRODUK	7
2.1 Persyaratan Antarmuka Eksternal	7

2.1.1 Antarmuka dengan Pengguna.....	7
2.1.2 Antarmuka dengan Perangkat Keras	7
2.1.3 Antarmuka dengan Perangkat Lunak	7
2.2 Fitur Produk Perangkat Lunak	8
2.2.1 Membaca Pesan	8
2.2.2 Mengirim Pesan	9
2.2.3 Mengelola Data Pulsa	9
2.2.4 Mengelola Data Customer.....	10
2.2.5 Mengelola Data Suplier	11
2.2.6 Transaksi Penjualan.....	12
2.2.7 Transaksi Pembelian.....	14
2.2.8 Mengelola Data Pembayaran Hutang	15
2.2.9 Mengelola Data Penambahan Deposit.....	16
2.2.10 Mengelola Data Pengaturan Modem.....	17
2.2.11 Pengendalian Deposit Minimum.....	18
2.2.12 Melihat Laporan Pembelian per Periode	18
2.2.13 Melihat Laporan Penjualan per Periode	19
2.2.14 Melihat Laporan Suplier	19
2.2.15 Melihat Laporan Customer	20
2.2.16 Mencari Data Transaksi Pembelian.....	20
2.2.17 Mencari Data Transaksi Penjualan.....	21
BAB III DESAIN PERANGKAT LUNAK	23
3.1 Pendahuluan.....	23
3.2 Keputusan Desain Perangkat Lunak Secara Keseluruhan	23
3.2.1 Basis Data.....	23

3.2.2 Use Case Diagram	30
3.2.3 Activity Diagram	44
3.2.4 <i>Class Diagram</i>	62
3.3 Desain Arsitektur Perangkat Lunak.....	68
3.3.1 Komponen Perangkat Lunak.....	68
3.3.2 Desain Antar Muka.....	69
BAB IV PENGEMBANGAN SISTEM	81
4.1 Perencanaan Tahap Implementasi	81
4.1.1 Pembagian Modul Implementasi	81
4.1.2 Keterkaitan Antar Modul.....	82
4.2 Perjalanan Tahap Implementasi	84
4.2.1 Top Down Implementasi.....	88
4.2.2 Debugging.....	88
4.2.3 Ulasan Realisasi Fungsionalitas	90
4.2.4 Ulasan Realisasi User Interface Design	96
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM	109
5.1 Rencana Pengujian Sistem Terimplementasi	109
5.1.1 <i>Test Case</i>	109
5.1.2 Uji Fungsionalitas Modul	110
5.2 Perjalanan Metodologi Penelitian.....	112
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	123
6.1 Kesimpulan Berdasarkan Hasil Evaluasi.....	123
6.2 Saran Berdasarkan Hasil Evaluasi.....	123
Daftar Pustaka.....	xviii

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Nama Gambar	Halaman
Gambar III.1	ERD Aplikasi Server Pulsa Elektronik dengan SMS Gateway dan Sistem MLM	24
Gambar III.2	Use Case Diagram Aplikasi Server Pulsa Elektronik dengan SMS Gateway dan Sistem MLM	30
Gambar III.3	Membaca Pesan	45
Gambar III.4	Mengirim Pesan	46
Gambar III.5	Mengelola Data Pulsa	47
Gambar III.6	Mengelola Data Suplier	48
Gambar III.7	Mengelola Data Pengaturan Modem	49
Gambar III.8	Mengelola Data Pembayaran Hutang	50
Gambar III.9	Mengelola Data Penambahan Deposit	51
Gambar III.10	Mengelola Data Customer	53
Gambar III.11	Transaksi Penjualan	54
Gambar III.12	Mencari Data Transaksi Penjualan	55
Gambar III.13	Transaksi Pembelian	56
Gambar III.14	Mencari Data Transaksi Pembelian	57
Gambar III.15	Pengendalian Deposit Minimum	58
Gambar III.16	Melihat Laporan Penjualan per Periode	59
Gambar III.17	Melihat Laporan Pembelian per Periode	60
Gambar III.18	Melihat Laporan Suplier	61
Gambar III.19	Melihat Laporan Customer	61
Gambar III.20	<i>Class Diagram</i> Customer	62
Gambar III.21	<i>Class Diagram</i> Penambahan Deposit	62
Gambar III.22	<i>Class Diagram</i> Penjualan	63
Gambar III.23	<i>Class Diagram</i> Pulsa	63
Gambar III.24	<i>Class Diagram</i> Pembelian	64
Gambar III.25	<i>Class Diagram</i> Modem	64
Gambar III.26	<i>Class Diagram</i> Pembayaran Hutang	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Nama Gambar	Halaman
Gambar III.27	<i>Class Diagram</i> Suplier	65
Gambar III.28	Tampilan Form Utama	69
Gambar III.29	Tampilan Form Modem	70
Gambar III.30	Tampilan Form Customer.....	71
Gambar III.31	Tampilan Form Suplier.....	72
Gambar III.32	Tampilan Form Pulsa	73
Gambar III.33	Tampilan Form Pembayaran Hutang	74
Gambar III.34	Tampilan Form Penambahan Deposit.....	75
Gambar III.35	Tampilan Form Pembelian	76
Gambar III.36	Tampilan Form Penjualan	77
Gambar III.37	Tampilan Form Laporan Customer.....	78
Gambar III.38	Tampilan Form Laporan Suplier.....	78
Gambar III.39	Tampilan Form Laporan Penjualan	79
Gambar III.40	Tampilan Form Laporan Pembelian	80
Gambar IV.1	Halaman Utama Aplikasi.....	96
Gambar IV.2	Tampilan Halaman Form Modem.....	97
Gambar IV.3	Tampilan Halaman Form Handphone	98
Gambar IV.4	Tampilan Halaman Form Customer	99
Gambar IV.5	Tampilan Halaman Form Suplier.....	100
Gambar IV.6	Tampilan Halaman Form Pulsa.....	101
Gambar IV.7	Tampilan Halaman Form Pembayaran Hutang	102
Gambar IV.8	Tampilan Halaman Form Penambahan Deposit.....	103
Gambar IV.9	Tampilan Halaman Form Pembelian	104
Gambar IV.10	Tampilan Halaman Form Penjualan	105
Gambar IV.11	Tampilan Halaman Form Customer	106
Gambar IV.12	Tampilan Halaman Form Suplier.....	106
Gambar IV.13	Tampilan Halaman Form Laporan Penjualan	107
Gambar IV.14	Tampilan Halaman Form Laporan Pembelian	108

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama Tabel	Halaman
Tabel II.1	Input Membaca Pesan.....	8
Tabel II.2	Input Mengirim Pesan.....	9
Tabel II.3	Input Mengelola Data Pulsa.....	9
Tabel II.4	Input Mengelola Data Customer	10
Tabel II.5	Input Mengelola Data Suplier.....	11
Tabel II.6	Input Transaksi Penjualan	13
Tabel II.7	Input Transaksi Pembelian	14
Tabel II.8	Input Mengelola Data Pembayaran Hutang	15
Tabel II.9	Input Mengelola Data Penambahan Deposit.....	16
Tabel II.10	Input Mengelola Data Pengaturan Modem.....	17
Tabel II.11	Input Pengendalian Deposit Minimum.....	18
Tabel II.12	Input Melihat Laporan Pembelian per Periode	18
Tabel II.13	Input Melihat Laporan Penjualan per Periode	19
Tabel II.14	Input Melihat Laporan Suplier	20
Tabel II.15	Input Melihat Laporan Customer.....	20
Tabel II.16	Input Mencari Data Transaksi Pembelian	21
Tabel II.17	Input Mencari Data Transaksi Penjualan	21
Tabel II.18	Fitur Fungsi / <i>Method</i> dari GSMComm.....	22
Tabel III.1	Tabel Modem.....	26
Tabel III.2	Tabel Penamabahan Deposit	26
Tabel III.3	Tabel Customer	26
Tabel III.4	Tabel Parent.....	27
Tabel III.5	Tabel Akses.....	27
Tabel III.6	Tabel Penjualan.....	27
Tabel III.7	Tabel Pulsa.....	27
Tabel III.8	Tabel Pembelian.....	28
Tabel III.9	Tabel Suplier	28
Tabel III.10	Tabel Pembayaran Hutang	29
Tabel III.11	Tabel Log	29

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama Tabel	Halaman
Tabel III.12	Membaca Pesan.....	31
Tabel III.13	Mengirim Pesan.....	32
Tabel III.14	Mengelola Data Pulsa.....	32
Tabel III.15	Mengelola Data Suplier.....	33
Tabel III.16	Mengelola Pengaturan Modem.....	34
Tabel III.17	Mengelola Data Pembayaran Hutang	35
Tabel III.18	Mengelola Data Penambahan Deposit.....	37
Tabel III.19	Mengelola Data Customer	38
Tabel III.20	Transaksi Penjualan	39
Tabel III.21	Transaksi Pembelian	40
Tabel III.22	Pengendalian Deposit Minimum	41
Tabel III.23	Melihat Laporan Penjualan per Periode	41
Tabel III.24	Melihat Laporan Pembelian per Periode	42
Tabel III.25	Melihat Laporan Suplier.....	42
Tabel III.26	Melihat Laporan Customer.....	43
Tabel III.27	Mencari Data Transaksi Penjualan	43
Tabel III.28	Mencari Data Transaksi Pembelian	44
Tabel III.29	Penjelasan Method Tiap Kelas	66
Tabel IV.1	Keterkaitan Antar Modul	83
Tabel IV.2	Implementasi Modul.....	87
Tabel V.1	Tabel Pengujian pada Fitur Mengelola Data Pulsa	112
Tabel V.2	Tabel Pengujian pada Fitur Mengelola Data Modem	113
Tabel V.3	Tabel Pengujian pada Fitur Mengelola Data Suplier	113
Tabel V.4	Tabel Pengujian pada Fitur Mengelola Data Customer	114
Tabel V.5	Tabel Pengujian pada Fitur Mengelola Pembayaran Hutang	116
Tabel V.6	Tabel Pengujian pada Fitur Mengelola Penambahan Deposit.....	116

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama Tabel	Halaman
Tabel V.7	Tabel Pengujian pada Fitur Melihat Laporan Customer	117
Tabel V.8	Tabel Pengujian pada Fitur Melihat Laporan Suplier	117
Tabel V.9	Tabel Pengujian pada Fitur Melihat Laporan Pembelian per Periode	117
Tabel V.10	Tabel Pengujian pada Fitur Melihat Laporan Penjualan per Periode	118
Tabel V.11	Tabel Pengujian pada Fitur Membaca Pesan	119
Tabel V.12	Tabel Pengujian pada Fitur Mengirim Pesan	119
Tabel V.13	Tabel Pengujian pada Fitur Transaksi Penjualan	120
Tabel V.14	Tabel Pengujian pada Fitur Mencari Transaksi Penjualan	120
Tabel V.15	Tabel Pengujian pada Fitur Transaksi Pembelian	121
Tabel V.16	Tabel Pengujian pada Fitur Mencari Transaksi Pembelian	121
Tabel V.17	Tabel Pengujian pada Fitur Pengendalian Deposit Minimum	122