ABSTRAK

OTOMATISASI SISTEM MANAJEMEN DAN *INVENTORY* VOUCHER ELEKTRONIK MKIOS CV. AKAR DAYA MANDIRI

Oleh

IRVAN RAMDHANI HIDAYAT
10104359

Pada proses perkembangannya pola sistem manajemen perusahaan CV. Akar Daya Mandiri yang bergerak dalam bidang distribusi telekomunikasi dirasakan sudah tidak optimal menggunakan metode manual. Ruang lingkup perusahaan yang semakin bertambah menyebabkan sumber daya manusia yang ada mendapat kelebihan beban sehingga sering kali terjadi kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh sistem manual yang dijalankan.

Berkembangannya teknologi aplikasi komputer berbasis *desktop* dianggap mampu mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada. Pembangunan perangkat lunak yang dibuat didasarkan pada standar operasional perusahaan sebelumnya. Mulai dari proses pendaftaran reseller baru, proses manajemen, proses transaksi hingga proses pelaporan akan digabungkan dalam satu aplikasi yang saling terintegrasi. Sehingga diharapkan melalui perangkat lunak ini mampu mengimbangi proses perkembangannya perusahaan dan lebih mampu bersaing kembali dengan kompetitor lainnya.

Dari hasil pengujian yang dilakukan perangkat lunak ini dapat memberikan bantuan yang diharapkan yakni memberikan kemudahan bagi sumber daya manusia dibidang yang terkait dalam perusahaan khususnya CV. Akar Daya Mandiri.

Kata kunci **:** Voucher Elektronik MKIOS

ABSTRACT

AUTOMATION MANAGEMENT SYSTEM AND INVENTORY ELECTRONIC VOUCHER MKIOS CV. AKAR DAYA MANDIRI

by

IRVAN RAMDHANI HIDAYAT
10104359

In the developing process company management system CV. Akar Daya Mandiri that run in the telecommunication distribution sector has been felt not optimum anymore by using manual method. The company field that grows caused the human resource will get extra burden so that error and mistakes happen all the time by using manual system.

The rise of application technology computer based on desktop could solve the problems that exist. The software development that was made based on company operation standard started from the registration new reseller, management transaction process until reporting process will be collected in one application that integrated one to another. So that this software would balance the company development process and will be more competitive with the other competitors.

From the testing result that has been done, this software could help much more than the writer's expected and could give the easier for the human resources especially in CV. Akar Daya Mandiri itself.

Keyword : Elektronik Voucher MKIOS

KATA PENGANTAR



Dengan memanjatkan puji serta syukur kehadirat Allah SWT, yang mana sampai kesempatan ini saya selaku Penulis masih diberikan kekuatan dan rahmat-Nya, sehingga pada situasi dan kesempatan kali ini saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir mengenai **"OTOMATISASI SISTEM MANAJEMEN DAN *INVENTORY* VOUCHER ELEKTRONIK MKIOS CV. AKAR DAYA MANDIRI"**.

Laporan ini merupakan salah satu syarat kurikulum yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer UNIKOM Bandung.

Sebagai wujud terima kasih, rasa hormat dan penghargaan yang mendalam dari Penulis, perkenankan penyusun menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuannya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Ukun Sastraprawira, M. Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
2. Bapak Muhammad Nasrun, S.Si, M.T, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.

3. Bapak Andri Heryandi, S.T., selaku dosen wali dan selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan memberikan petunjuk, saran, serta bimbingan kepada penulis hingga laporan tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Seluruh keluarga yang telah memberikan doa dan motivasi sehingga saya telah mampu mneyelesaikan tugas akhir ini.
5. Virna Arienthia Putri, *my lovely girlfriend* terima kasih yang luar biasa besarnya karena dengan bantuannya yang luar biasa pula penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Unu Suherman, sebagai pimpinan dari CV. Akar Daya Mandiri yang telah memberikan penulis kesempatan untuk dapat menjadikan perusahaannya sebagai tempat studi kasus dari skripsi ini.
7. Ibu Anggi Lanawati, sebagai pimpinan operasional dari CV. Akar Daya Mandiri yang telah memberikan penulis waktu disela-sela jam kerja dan izin kerja setiap saat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh teman teman di UNIKOM khususnya IF10K yang telah memberikan banyak masukan dan dukungan kepada penulis.
9. Seluruh teman-teman di Akar Daya Mandiri yang selalu memberikan bantuan kepada penulis dalam segala hal.

Penulis menyadari bahwa di dalam menyelesaikan laporan ini masih banyak kesalahan serta kekurangan. Oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun dari para pembaca semua akan saya terima dengan senang hati guna perbaikan di masa yang akan datang.

Bandung, Juli 2008

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**

KATA PENGANTAR ..... **iii**

DAFTAR ISI ..... **vi**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xiii**

DAFTAR NOTASI ..... **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xviii**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1. Latar Belakang Masalah..... 1

1.2. Identifikasi Masalah 3

1.3. Maksud dan Tujuan 4

1.4. Batasan Masalah / Ruang Lingkup Kajian 5

1.5. Metodologi Penelitian 6

1.6. Sistematika Penulisan 8

BAB II LANDASAN TEORI **10**

2.1. Ruang Lingkup Sistem Manajemen & Inventory Voucher Elektronik MKIOS..... 10

2.2. Pengertian Database 12

2.2.1. Perancangan Database..... 13

2.3. Rekayasa Perangkat Lunak 14
2.4. Rekayasa Sistem Berorientasi Objek 15
2.5. Definisi Aliran Data Berorientasi Objek 18
2.6. Definisi UML (*Unified Modeling Language*) 19
2.6.1. Diagram Teknik Pemodelan UML 22
2.6.2. Diagram Struktur 22
2.6.3. Diagram Perilaku 23
2.6.4. Notasi dalam UML (*Unified Modeling Language*) 24
2.7. Tools Pembangun 26
2.7.1. Delphi 6 26
2.7.2. Database Microsoft Access 28
2.7.3. Open Database Connectivity (ODBC) 28
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM..... 30
3.1. Analisis Sistem 30
3.2. Masalah yang Dihadapi..... 30
3.2.1. Analisis Masalah 31
3.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 31
3.3.1. Analisis Perangkat Keras 31
3.3.2. Analisis Perangkat Lunak 32
3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional 32
3.5. Analisa Spesifikasi Kebutuhan Dengan SRS 33
3.5.1. Mengidentifikasi Actor dan Use Case 34

3.6. Model Objek dengan Pewarisan 69

3.6.1. Diagram Sequence 71

3.7. Antarmuka (*Interface*)..... 77

3.7.1. Activity Diagram Antarmuka..... 77

3.8. Diagram State 79

3.8.1. Diagram State..... 79

3.9. Perancangan Sistem 81

3.9.1. Struktur File Database 81

3.9.2. Deskripsi Tabel 82

3.10. Perancangan Antarmuka 89

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 109

4.1. Implementasi 109

4.2. Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak 109

4.2.1. Spesifikasi Perangkat Keras 109

4.2.2. Spesifikasi Perangkat Lunak 110

4.3. Penjelasan Program Otomatisasi Sistem Manajemen dan Inventory Voucher Elektronik MKIOS 110

4.3.1. Tampilan Menu Sistem Login..... 110

4.3.2. Tampilan Menu Utama 111

4.3.3. Tampilan Menu *User* 112

4.3.4. Tampilan Menu *Change Password*..... 113

4.3.5. Tampilan Menu *User Configuration* 114

4.3.6. Tampilan Menu *Management* 115
4.3.7. Tampilan Menu Management Reseller 116
4.3.8. Tampilan Menu Management Sub Dealer 117
4.3.9. Tampilan Menu Inventory 118
4.3.10. Tampilan Menu Stock 119
4.3.11. Tampilan Menu Product 120
4.3.12. Tampilan Menu Transaction 121
4.3.13. Tampilan Menu Sales Order 122
4.3.14. Tampilan Menu Report 123
4.3.15. Tampilan Menu Sales Report 124
4.3.16. Tampilan Menu Lost Profit 125
4.3.17. Tampilan Menu Statistic 126
4.4. Implementasi Class 127
4.4.1. Implementasi Class FMenu 127
4.4.2. Implementasi Class FSysem User 132
4.4.3. Implementasi Class FData SD 133
4.4.4. Implementasi Class FPendaftaran 134
4.4.5. Implementasi Class FKonfigurasi Produk 135
4.4.6. Implementasi Class FFaktur Penjualan 138
4.4.7. Implementasi Class Flaporan Penjualan 138
4.4.8. Implementasi Class Flaporan Rugi Laba 139
4.4.9. Implementasi Class Fubah User 140

4.4.10. Implementasi Class FData Waiting List 140
4.4.11. Implementasi Class Fkartu Stok 141
4.4.12. Implementasi Class Produk Masuk 142
4.4. Pengujian Sistem 143
4.5. Pengujian Alpha 143
4.5.1. Skenario Pengujian 143
4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian 144
4.5.2.1. Pengujian Sistem *Login* 144
4.5.2.2. Pengujian Sistem User 145
4.5.2.3. Pengujian Sistem *Management* 148
4.5.2.4. Pengujian Sistem *Inventory* 151
4.5.2.5. Pengujian Sistem *Transaction* 153
4.5.2.6. Pengujian Sistem *Reporting* 154
4.6. Kesimpulan Hasil Pengujian Alpha 157
4.7. Pengujian Beta 157
4.7. Kesimpulan Hasil Pengujian Beta 158
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 159
5.1. Kesimpulan 159
5.2. Saran 160
DAFTAR PUSTAKA 161

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Level M-KIOS TELKOMSEL 3

Gambar 1.2. Tahapan Model *Waterfall* 8

Gambar 2.1. Tahapan Model *Waterfall* 16

Gambar 3.1. *Use Case Diagram* Proses Administrasi 35

Gambar 3.2. *Class Diagram Sistem Management dan Inventory* 70

Gambar 3.3. *Diagram Sequence Login* – Menu Utama 71

Gambar 3.4. *Diagram Sequence Login* – Menu Sistem User 72

Gambar 3.5. *Diagram Sequence Menu Management* 73

Gambar 3.6. *Diagram Sequence Menu Inventory* 74

Gambar 3.7. *Diagram Sequence Menu Transaction* 75

Gambar 3.8. *Diagram Sequence Menu Reporting* 76

Gambar 3.9. *Activity Diagram* 78

Gambar 3.10. *Diagram State* 80

Gambar 3.11. Konseptual Database 81

Gambar 3.12. Tampilan Menu Utama Dengan System Login 110

Gambar 3.13. Tampilan Menu Utama 111

Gambar 3.14. Tampilan System User 112

Gambar 3.15. Tampilan Menu *Change Password* 113

Gambar 3.16. Tampilan Menu *User Configuration* 114
Gambar 3.17. Tampilan *Management* 115
Gambar 3.18. Tampilan *Management - Reseller* 116
Gambar 3.19. Tampilan *Management –Sub Dealer* 117
Gambar 3.20. Tampilan Menu *Inventory* 118
Gambar 3.21. Tampilan Menu *Stock* 119
Gambar 3.22. Tampilan Menu *Product* 120
Gambar 3.23. Tampilan Menu *Transaction* 121
Gambar 3.24. Tampilan Menu *Sales Order* 122
Gambar 3.25. Tampilan Menu *Report* 123
Gambar 3.26. Tampilan Menu *Sales Report* 124
Gambar 3.27. Tampilan Menu *Lost Profit* 125
Gambar 3.28. Tampilan Menu *Statistic* 126

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Tabel *Use Case Login* 36

Tabel 3.2. Tabel *Use Case* Sistem *User* 37

Tabel 3.3. Tabel *Use Case* Sistem Manajemen 38

Tabel 3.4. Tabel *Use Case* Sistem *Inventory* 39

Tabel 3.5. Tabel *Use Case* Sistem *Transaction* 40

Tabel 3.6. Tabel *Use Case Reporting* 41

Tabel 3.7. Tabel *Use Case Change Password* 42

Tabel 3.8. Tabel *Use Case User Configuration* 43

Tabel 3.9. Tabel *Use Case Management Reseller* 44

Tabel 3.10. Tabel *Use Case Sub Dealer* 45

Tabel 3.11. Tabel *Use Case* Proses *Stock* 46

Tabel 3.12. Tabel *Use Case* Produk 47

Tabel 3.13. Tabel *Use Case Sales Order* 48

Tabel 3.14. Tabel *Use Case Sales Report* 49

Tabel 3.15. Tabel *Use Case Lost Profit* 49

Tabel 3.16. Tabel *Use Case Statistic* 50

Tabel 3.17. Tabel *Use Case* Simpan Data *Password* 51

Tabel 3.18. Tabel *Use Case* Pengolahan Data *User Configuration* 52

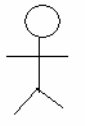
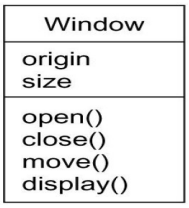
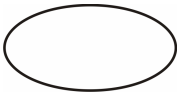
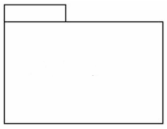
Tabel 3.19. Tabel *Use Case* Daftar *Reseller* 54

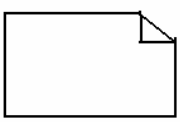
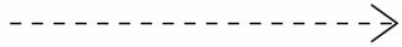
Tabel 3.20. Tabel *Use Case* Pengolahan Data *Reseller* 55
Tabel 3.21. Tabel *Use Case* Pengolahan Data *Sub Dealer* 57
Tabel 3.22. Tabel *Use Case* Daftar *Sub Dealer* 58
Tabel 3.23. Tabel *Use Case* Daftar Stok Seluruh Produk 59
Tabel 3.24. Tabel *Use Case* Pilih Data Stok Per Grup 60
Tabel 3.25. Tabel *Use Case* Daftar Seluruh Produk 61
Tabel 3.26. Tabel *Use Case* Pilih Data Produk Per Grup 62
Tabel 3.27. Tabel *Use Case* Cari Data *Sales Report* 63
Tabel 3.28. Tabel *Use Case* Cari Data *Lost Profit* 64
Tabel 3.29. Tabel *Use Case* Cari Data *Statistic* 65
Tabel 3.30. Tabel *Use Case* Pilih Data *Reseller* Per Grup 66
Tabel 3.31. Tabel *Use Case* Pilih *Waiting List* 67
Tabel 3.32. Tabel *Use Case* Pengolahan Data Stok 68
Tabel 3.33. Tabel *Reseller* 82
Tabel 3.34. Tabel *Sub Dealer* 83
Tabel 3.35. Tabel Pengguna 83
Tabel 3.36. Tabel Data Produk 84
Tabel 3.37. Tabel Data Faktur 85
Tabel 3.38. Tabel Data Inventory 86
Tabel 3.39. Tabel Statistik 87
Tabel 3.40. Tabel tmpFaktur 87
Tabel 3.41. Tabel Waiting List 88

Tabel 3.42. Tabel Statistik 89
Tabel 4.1. Tabel Konfigurasi Perangkat Keras 109
Tabel 4.2. Tabel Konfigurasi Perangkat Lunak 110
Tabel 4.3. Skenario Pengujian Aplikasi *Admin*..... 143
Tabel 4.4. Pengujian Verifikasi *Username dan Password*..... 144
Tabel 4.5. Pengujian Data *Change Password*..... 145
Tabel 4.6. Pengujian Data *User Configuration*..... 146
Tabel 4.7. Pengujian Pengolahan Data *Management Reseller*..... 148
Tabel 4.8. Pengujian Pengolahan Data *Management Sub Dealer*..... 150
Tabel 4.9. Pengujian Pengolahan Data Stok 151
Tabel 4.10. Pengujian Pengolahan Data Produk..... 152
Tabel 4.11. Pengujian Pengolahan Data Transaksi..... 153
Tabel 4.12. Pengujian Verifikasi *Sales Report* 154
Tabel 4.13. Pengujian Verifikasi *Lost Profit*..... 155
Tabel 4.14. Pengujian Verifikasi *Statistic*..... 156
Tabel 4.15. Hasil Pengujian Beta..... 157

DAFTAR NOTASI

1. Notasi UML (*Unified Modeling Language*)

Notasi	Keterangan
	Actor
	*class*
	Interface
	Use case
	Interaction
	Package

	Note
	Dependency
	Boundary Class
	Control class
	Entity class

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Listing Program 162

1.1. Listing Program Menu 162

1.2. Listing Program Data SD 196

1.3. Listing Program Data Waiting List 200

1.4. Listing Program Faktur Penjualan 202

1.5. Listing Program Kartu Stok 213

1.6. Listing Program Konfigurasi Produk 214

1.7. Listing Program Laporan Penjualan 219

1.8. Listing Program Laporan Rugi Laba 230

1.9. Listing Program Pendaftaran Reseller 235

1.10. Listing Program Print Faktur Penjualan 242

1.11. Listing Program Print Kartu Stok 243

1.12. Listing Program Print Laporan Rugi Laba 244

1.13. Listing Program Produk Masuk 244

1.14. Listing Program Sistem User 248

1.15. Listing Program Change Password 253

Lampiran 2 Kuisioner 255