

ABSTRAK

Perusahaan X adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penyewaan alat – alat mainan anak, yang terkenal dengan sebutan *Walking Animal Toys*. Sistem yang digunakan masih beroperasi secara manual, mulai dari proses penyewaan hingga pembuatan laporan transaksi penyewaan alat. Pada proses penyewaan ini terdapat celah kecurangan yang dapat terjadi, salah satunya adalah kecurangan dalam pembuatan laporan harian. Pada laporan harian, jumlah transaksi yang tercantum lebih sedikit dibandingkan dengan jumlah yang sebenarnya. Untuk mencegah hal tersebut, maka diperlukan sebuah sistem yang dapat menghitung jumlah transaksi penyewaan alat dan mampu membuat laporan secara otomatis.

Sebuah aplikasi diimplementasikan dengan memanfaatkan flashdisk yang digunakan sebagai identitas alat mainan dan *email gateway*. Aplikasi akan mencatat waktu alat mulai dan selesai disewakan, kemudian akan menghitung jumlah transaksi berdasarkan *flashdisk (ID alat mainan)* yang terhubung atau terlepas pada komputer, sehingga dapat diketahui jumlah biaya sewa yang harus dibayar oleh penyewa. Teknologi *email gateway* digunakan pada aplikasi ini untuk mengirimkan laporan transaksi penyewaan alat secara periodik kepada pemilik secara otomatis. Aplikasi dibuat menggunakan C# .Net, dan basis data *Microsoft SQL Server* sebagai tempat penyimpanan data alat mainan, data transaksi penyewaan alat, data pengguna, dan *log history* penggunaan aplikasi.

Kata kunci: *flashdisk (ID alat mainan)*, *email gateway*, Sistem Informasi Penyewaan Alat Mainan

ABSTRACTION

Company X is a company engaged in leasing equipment toys, known as the Walking Animal Toys. The systems used are still operating manually, ranging from leasing to the transactions report creation process. In the process of leasing, there some loopholes that can happen, one of which is fraud in making daily reports. On a daily report, the number of transactions listed fewer than the actual amount. To prevent this, it would require a system that can calculate the amount of equipment leasing transactions and is able to generate reports automatically.

An application is implemented by utilizing the flash that is used as the identity of the toy and the email gateway. The application will record the time the tool starts and finishes leased, and then count the number of transactions based on the flash (ID toys) that are connected or separated on a computer, so that one can know the amount of rent payable by the tenant. Email gateway technologies used in this application is used to send transactions reports periodically to the owner automatically. Applications built using C #. Net, and Microsoft SQL Server database as data storage toys, equipment leasing transaction data, user data, and log history of use applications.

Key words: flash (toys ID), email gateway, System Information Rental Toys

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACTION	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR ALGORITMA.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
DAFTAR SIMBOL	xxii
1. <i>Flowchart Diagram</i>	xxii
2. <i>Entity Relationship Diagram(ERD)</i>	xxii
3. <i>Use Case Diagram (UML 2.4)</i>	xxiii
4. <i>Activity Diagram (UML 1.3)</i>	xxiii
DAFTAR ISTILAH.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Sistematika Pembahasan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Walking Animal Toys</i>	5
2.2 <i>Flash Drive</i>	5
2.3 <i>Universal Serial Bus</i>	6

2.4	<i>API</i>	6
2.5	<i>Win32 API</i>	7
2.6	<i>WMI</i>	7
2.7	<i>.NET Framework</i>	8
2.8	<i>Visual C#</i>	8
2.9	<i>E-Mail</i>	9
2.10	<i>Email Gateway</i>	10
2.11	<i>Bahasa Pemodelan</i>	11
2.11.1	<i>Flowchart</i>	11
2.11.2	<i>ERD</i>	12
2.11.3	<i>UML Diagram</i>	14
2.11.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	14
2.11.3.2	<i>Activity Diagram</i>	15
2.11.3.3	<i>Class Diagram</i>	16
2.12	<i>AES</i>	17
BAB III ANALISIS DAN DISAIN		18
3.1	<i>Analisis</i>	18
3.1.1	<i>Proses Penyewaan Alat Secara Manual</i>	18
3.1.2	<i>Proses Penyetoran Penghasilan dan Laporan Secara Manual</i>	19
3.1.3	<i>Proses Penyewaan Alat Dengan Aplikasi</i>	21
3.1.4	<i>Proses Pencetakan Laporan Dengan Menerapkan Aplikasi</i>	22
3.1.5	<i>Proses Penyetoran Pendapatan Dengan Menerapkan Aplikasi</i>	23
3.2	<i>Gambaran Keseluruhan</i>	24
3.2.1	<i>Persyaratan Antarmuka Eksternal</i>	24
3.2.2	<i>Antarmuka dengan Pengguna</i>	25
3.2.3	<i>Antarmuka Perangkat Keras</i>	25
3.2.4	<i>Antarmuka Perangkat Lunak</i>	26
3.2.5	<i>Antarmuka Komunikasi</i>	27
3.2.6	<i>Fitur – fitur Produk Perangkat Lunak</i>	27
3.2.6.1	<i>Fitur Login</i>	28
3.2.6.1.1	<i>Tujuan</i>	28

3.2.6.1.2	Urutan Stimulus/Respon	28
3.2.6.1.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	29
3.2.6.2	Fitur <i>Add Flashdisk</i>	29
3.2.6.2.1	Tujuan.....	29
3.2.6.2.2	Urutan Stimulus/Respon	30
3.2.6.2.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	31
3.2.6.3	Fitur <i>Delete Flashdisk</i>	32
3.2.6.3.1	Tujuan.....	32
3.2.6.3.2	Urutan Stimulus/Respon	32
3.2.6.3.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	32
3.2.6.4	Fitur <i>Edit Counter</i>	33
3.2.6.4.1	Tujuan.....	33
3.2.6.4.2	Urutan Stimulus/Respon	34
3.2.6.4.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	35
3.2.6.5	Fitur <i>Delete Counter</i>	36
3.2.6.5.1	Tujuan.....	36
3.2.6.5.2	Urutan Stimulus/Respon	36
3.2.6.5.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	37
3.2.6.6	Fitur <i>View LogHistory</i>	38
3.2.6.6.1	Tujuan.....	38
3.2.6.6.2	Urutan Stimulus/Respon	38
3.2.6.6.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	38
3.2.6.7	Fitur <i>Filter Flashdisk's Name</i>	39
3.2.6.7.1	Tujuan.....	39
3.2.6.7.2	Urutan Stimulus/Respon	39
3.2.6.7.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	39
3.2.6.8	Fitur <i>Edit Config</i>	40
3.2.6.8.1	Tujuan.....	40
3.2.6.8.2	Urutan Stimulus/Respon	40
3.2.6.8.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	41
3.2.6.9	Fitur <i>Make Report (Manual)</i>	42
3.2.6.9.1	Tujuan.....	42
3.2.6.9.2	Urutan Stimulus/Respon	42
3.2.6.9.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	43

3.2.6.10	Fitur <i>Make Report</i> (Otomatis)	44
3.2.6.10.1	Tujuan.....	44
3.2.6.10.2	Urutan Stimulus/Respon	44
3.2.6.10.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	45
3.2.6.11	Fitur <i>Send Report</i> (Manual)	45
3.2.6.11.1	Tujuan.....	45
3.2.6.11.2	Urutan Stimulus/Respon	45
3.2.6.11.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	46
3.2.6.12	Fitur <i>Send Report</i> (Otomatis).....	47
3.2.6.12.1	Tujuan.....	47
3.2.6.12.2	Urutan Stimulus/Respon	47
3.2.6.12.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	48
3.2.6.13	Fitur <i>Logout</i>	48
3.2.6.13.1	Tujuan.....	48
3.2.6.13.2	Urutan Stimulus/Respon	48
3.2.6.13.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	49
3.2.6.14	Fitur <i>View Flashdisk</i>	50
3.2.6.14.1	Tujuan.....	50
3.2.6.14.2	Urutan Stimulus/Respon	50
3.2.6.14.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	50
3.2.6.15	Fitur <i>View Counter</i>	50
3.2.6.15.1	Tujuan.....	50
3.2.6.15.2	Urutan Stimulus/Respon	51
3.2.6.15.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	51
3.2.6.16	Fitur <i>Start Counter</i>	51
3.2.6.16.1	Tujuan.....	51
3.2.6.16.2	Urutan Stimulus/Respon	52
3.2.6.16.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	52
3.2.6.17	Fitur <i>Stop Counter</i>	52
3.2.6.17.1	Tujuan.....	52
3.2.6.17.2	Urutan Stimulus/Respon	53
3.2.6.17.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	53
3.2.6.18	Fitur <i>Login with Master Password</i>	53
3.2.6.18.1	Tujuan.....	53

3.2.6.18.2	Urutan Stimulus/Respon	54
3.2.6.18.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	54
3.2.6.19	Fitur <i>Check Toy's Duration</i>	55
3.2.6.19.1	Tujuan.....	55
3.2.6.19.2	Urutan Stimulus/Respon	55
3.2.6.19.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	56
3.2.6.20	Fitur <i>View Report Notification</i>	57
3.2.6.20.1	Tujuan.....	57
3.2.6.20.2	Urutan Stimulus/Respon	57
3.2.6.20.3	Persyaratan Fungsional yang Berhubungan	57
3.3	Disain Perangkat Lunak	58
3.3.1	Pemodelan Perangkat Lunak	58
3.3.1.1	Rancangan Use Case	59
3.3.1.1.1	Deskripsi Use Case	60
3.3.1.2	<i>Activity Diagram</i>	65
3.3.1.2.1	<i>Login</i>	65
3.3.1.2.2	<i>Add Flashdisk</i>	66
3.3.1.2.3	<i>Delete Flashdisk</i>	66
3.3.1.2.4	<i>Edit Counter</i>	67
3.3.1.2.5	<i>Delete Counter</i>	68
3.3.1.2.6	<i>View Flashdisk</i>	69
3.3.1.2.7	<i>View Counter</i>	69
3.3.1.2.8	<i>View LogHistory</i>	70
3.3.1.2.9	<i>Filter Flashdisk's Name</i>	70
3.3.1.2.10	<i>Set Configuration</i>	71
3.3.1.2.11	<i>Make Report</i>	71
3.3.1.2.12	<i>Start Counter</i>	72
3.3.1.2.13	<i>Stop Counter</i>	72
3.3.1.2.14	<i>Send Report</i>	73
3.3.1.2.15	<i>Logout</i>	74
3.3.1.2.16	<i>Make Report (Automatic)</i>	74
3.3.1.2.17	<i>Send Report (Automatic)</i>	75
3.3.1.2.18	<i>Login with Master Password</i>	75
3.3.1.2.19	<i>Check Toy's Duration</i>	76

3.3.1.2.20	<i>View Report Notification</i>	76
3.3.1.3	Class Diagram	77
3.3.1.3.1	Class OverallSystem	78
3.3.1.3.2	Class Flashdisk	79
3.3.1.3.3	Class Counter.....	80
3.3.1.3.4	Class Report.....	80
3.3.1.3.5	Class Config	81
3.3.1.3.6	Class Email	82
3.3.1.3.7	Class LogHistory	82
3.3.2	Disain Penyimpanan Data	83
3.3.3	Disain Antarmuka	84
3.3.3.1	<i>Form FrontMenu</i>	84
3.3.3.2	<i>Form Main Form – Flashdisk Tab</i>	84
3.3.3.3	<i>Form Main Form – Counter Tab</i>	85
3.3.3.4	<i>Form Add New Flashdisk</i>	86
3.3.3.5	<i>Form Edi/Delete Counter</i>	86
3.3.3.6	<i>Form Main Form – History Tab</i>	87
3.3.3.7	<i>Form Make Counter Report</i>	87
3.3.3.8	<i>Form Send Report To E-Mail</i>	88
3.3.3.9	<i>Form Add File</i>	88
3.3.3.10	<i>Form Edit Configuration</i>	89
3.3.3.11	<i>Form Browse For Folder</i>	90
3.3.3.12	<i>Form Master</i>	90
3.3.3.13	<i>Form Report Notification</i>	91
BAB IV PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK		91
4.1	Implementasi <i>Class/Modul</i>	91
4.1.1	Implementasi <i>Class Flashdisk</i>	91
4.1.2	Implementasi <i>Class Counter</i>	93
4.1.3	Implementasi <i>Class LogHistory</i>	96
4.1.4	Implementasi <i>Class OverallSystem</i>	96
4.1.5	Implementasi <i>Class Report</i>	97
4.1.6	Implementasi <i>Class Email</i>	97
4.1.7	Implementasi <i>Class Config</i>	100
4.2	Implementasi Penyimpanan Data.....	100
4.2.1	Tabel Data <i>Flashdisk</i>	100

4.2.2	Tabel Data <i>Counter</i>	101
4.2.3	Tabel Data <i>LogHistory</i>	102
4.2.4	Penerapan Tempat Penyimpanan Data	102
4.3	Implementasi Antar Muka	103
4.3.1	<i>Form Front Menu</i>	104
4.3.2	<i>Form Main Form – Flashdisk Tab</i>	104
4.3.3	<i>Form Main Form – Counter Tab</i>	105
4.3.4	<i>Form Main Form – LogHistory Tab</i>	106
4.3.5	<i>Form Add New Flashdisk</i>	106
4.3.6	<i>Form Edit/Delete Counter</i>	107
4.3.7	<i>Form Make Report</i>	107
4.3.8	<i>Form Send Report To E-Mail</i>	108
4.3.9	<i>Form Edit Configuration</i>	108
4.3.10	<i>Form Add File</i>	109
4.3.11	<i>Form Browse For Folder</i>	110
4.3.12	<i>Form Master</i>	110
4.3.13	<i>Form Report Notification</i>	111
BAB V TESTING DAN EVALUASI SISTEM		111
5.1	Rencana Pengujian	111
5.2	Pelaksanaan Pengujian	113
5.2.1	<i>White Box</i>	113
5.2.1.1	<i>Class Flashdisk</i>	113
5.2.1.2	<i>Class Counter</i>	115
5.2.1.3	<i>Class LogHistory</i>	117
5.2.1.4	<i>Class OverallSystem</i>	118
5.2.1.5	<i>Class Report</i>	118
5.2.1.6	<i>Class Email</i>	120
5.2.1.7	<i>Class Config</i>	121
5.2.2	<i>Black Box</i>	122
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		127
6.1.	Kesimpulan	127
6.2.	Saran	128
DAFTAR PUSTAKA		129
RIWAYAT HIDUP PENULIS		131
LAMPIRAN		132

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Penyewaan Alat Pada Perusahaan X Secara Manual	18
Gambar 3.2 Proses Penyetoran Penghasilan dan Laporan Secara Manual	20
Gambar 3.3 Proses Penyewaan Alat Dengan Aplikasi	21
Gambar 3.4 Proses Pencetakan Laporan Dengan Menerapkan Aplikasi	22
Gambar 3.5 Proses Penyetoran Pendapatan Dengan Menerapkan Aplikasi	23
Gambar 3.6 Use Case Diagram	59
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Login</i>	65
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Add Flashdisk</i>	66
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Delete Flashdisk</i>	66
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Edit Counter</i>	67
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram Delete Counter</i>	68
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram View Flashdisk</i>	69
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram View Counter</i>	69
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram View LogHistory</i>	70
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram Filter Flashdisk's Name</i>	70
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram Set Configuration</i>	71
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram Make Report</i>	71
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram Start Counter</i>	72
Gambar 3.19 <i>Activity Diagram Stop Counter</i>	72
Gambar 3.20 <i>Activity Send Report</i>	73
Gambar 3.21 <i>Activity Diagram Logout</i>	74
Gambar 3.22 <i>Activity Make Report(Automatic)</i>	74
Gambar 3.23 <i>Activity Diagram Send Report (Automatic)</i>	75
Gambar 3.24 <i>Activity Diagram Login with Master Password</i>	75
Gambar 3.25 <i>Activity Diagram Login Check Toy's Duration</i>	76
Gambar 3.26 <i>Activity Diagram View Report Notification</i>	76
Gambar 3.27 Class Diagram	77
Gambar 3.28 Class OverallSystem	78
Gambar 3.29 Class Flashdisk	79
Gambar 3.30 Class Counter	80
Gambar 3.31 Class Report	80

Gambar 3.32 Class Config.....	81
Gambar 3.33 Class Email.....	82
Gambar 3.34 Class LogHistory	82
Gambar 3.35 ERD Aplikasi Perhitungan <i>Counter Sewa</i>	83
Gambar 3.36 <i>Form FrontMenu</i>	84
Gambar 3.37 <i>Form Main Form – Flashdisk Tab</i>	84
Gambar 3.38 <i>Form Main Form – Counter Tab</i>	85
Gambar 3.39 <i>Form Add New Flashdisk</i>	86
Gambar 3.40 <i>Form Edit/Delete Counter</i>	86
Gambar 3.41 <i>Form Main Form – History Tab</i>	87
Gambar 3.42 <i>Form Make Counter Report</i>	87
Gambar 3.43 <i>Form Send Report To E-Mail</i>	88
Gambar 3.44 <i>Form Add File</i>	88
Gambar 3.45 <i>Form Edit Configuration</i>	89
Gambar 3.46 <i>Form Browse For Folder</i>	90
Gambar 3.47 <i>Form Master</i>	90
Gambar 3.48 <i>Form Report Notification</i>	91
Gambar 4.1 <i>Form Front Menu</i>	104
Gambar 4.2 <i>Form Main Form – Flashdisk Tab</i>	104
Gambar 4.3 <i>Form Main Form – Counter Tab</i>	105
Gambar 4.4 <i>Form Main Form – LogHistory Tab</i>	106
Gambar 4.5 <i>Form Add New Flashdisk</i>	106
Gambar 4.6 <i>Form Edit/Delete Counter</i>	107
Gambar 4.7 <i>Form Make Report</i>	107
Gambar 4.8 <i>Form Send Report To E-Mail</i>	108
Gambar 4.9 <i>Form Edit Configuration</i>	108
Gambar 4.10 <i>Form Add File</i>	109
Gambar 4.11 <i>Form Browse For Folder</i>	110
Gambar 4.12 <i>Form Master</i>	110
Gambar 4.13 <i>Form Report Notification</i>	111
Gambar 5.1 Contoh Pengetesan dengan Menggunakan NUnit.....	121

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi <i>Walking Animal Toys</i> (<i>Yadatoys, 2011</i>)	5
Tabel 2.2 Contoh Simbol – Simbol pada <i>Flowchart</i>	12
Tabel 2.3 Contoh Simbol pada <i>ERD</i>	13
Tabel 2.4 Beberapa Simbol yang Digunakan Pada <i>Use Case Diagram</i>	15
Tabel 2.5 Simbol yang Sering Digunakan Pada <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.6 Contoh <i>Class</i>	16
Tabel 2.7 Contoh Hubungan Association (<i>Fowler, 2000</i>)	16
Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Login</i>	60
Tabel 3.2 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Add Flashdisk</i>	60
Tabel 3.3 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Delete Flashdisk</i>	60
Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Edit Counter</i>	61
Tabel 3.5 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Delete Counter</i>	61
Tabel 3.6 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Edit Config</i>	61
Tabel 3.7 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Make Report</i>	61
Tabel 3.8 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Start Counter</i>	62
Tabel 3.9 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Send Report</i>	62
Tabel 3.10 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Stop Counter</i>	62
Tabel 3.11 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>View Flashdisk</i>	62
Tabel 3.12 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>View Counter</i>	63
Tabel 3.13 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>View LogHistory</i>	63
Tabel 3.14 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Filter Flashdisk's Name</i>	63
Tabel 3.15 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Logout</i>	63
Tabel 3.16 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Make Report (Automatic)</i>	64
Tabel 3.17 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Send Report (Automatic)</i>	64
Tabel 3.18 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Login with Master Password</i>	64
Tabel 3.19 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>Check Toy's Duration</i>	64
Tabel 3.20 Deskripsi <i>Use Case Diagram</i> – <i>View Report Notification</i>	65
Tabel 4.1 Tabel Implementasi <i>Class Flashdisk</i>	91
Tabel 4.2 Tabel Implementasi <i>Class Counter</i>	93
Tabel 4.3 Tabel Implementasi <i>Class LogHistory</i>	96
Tabel 4.4 Tabel Implementasi <i>Class OverallSystem</i>	97

Tabel 4.5 Tabel Implementasi <i>Class Report</i>	97
Tabel 4.6 Tabel Implementasi <i>Class Email</i>	98
Tabel 4.7 Tabel Implementasi <i>Class Config</i>	100
Tabel 4.8 Implementasi Tabel Data <i>Flashdisk</i>	100
Tabel 4.9 Implementasi Tabel Data <i>Counter</i>	101
Tabel 4.10 Implementasi Tabel Data <i>LogHistory</i>	102
Tabel 5.1 Test Case Pengujian <i>Black Box</i>	111
Tabel 5.2 <i>Class Flashdisk – Add New Flashdisk</i>	113
Tabel 5.3 <i>Class Flashdisk – Delete Flashdisk</i>	114
Tabel 5.4 <i>Class Flashdisk – Filter Flashdisk By Name</i>	114
Tabel 5.5 <i>Class Flashdisk – Get Flashdisk ID From String</i>	114
Tabel 5.6 <i>Class Flashdisk – Get Vendor ID From String</i>	114
Tabel 5.7 <i>Class Flashdisk – Get Product ID From String</i>	115
Tabel 5.8 <i>Class Counter – Add New Counter</i>	115
Tabel 5.9 <i>Class Counter – Edit Counter Time In</i>	115
Tabel 5.10 <i>Class Counter – Edit CounterNum</i>	116
Tabel 5.11 <i>Class Counter – Delete Counter</i>	116
Tabel 5.12 <i>Class Counter – Filter Counter By Date</i>	116
Tabel 5.13 <i>Class Counter – Filter Counter By FlashName</i>	117
Tabel 5.14 <i>Class LogHistory – Add Log History</i>	117
Tabel 5.15 <i>Class LogHistory – Filter LogHistory ByFlashdisk Name</i>	117
Tabel 5.16 <i>Class OverallSystem – Login</i>	118
Tabel 5.17 <i>Class OverallSystem – Add Log</i>	118
Tabel 5.18 <i>Class Report – Make Report</i>	118
Tabel 5.19 <i>Class Report – Making Excel Chart</i>	119
Tabel 5.20 <i>Class Report – Making Excel Report</i>	119
Tabel 5.21 <i>Class Report – Making History Report</i>	119
Tabel 5.22 <i>Class Report – Change All Report Password</i>	119
Tabel 5.23 <i>Class Email – Send Email</i>	120
Tabel 5.24 <i>Class Email – Send Automated Email</i>	120
Tabel 5.25 <i>Class Email – Send Automated Email</i>	120
Tabel 5.26 <i>Class Config – Edit Configuration</i>	121
Tabel 5.27 <i>Class Config – Make Configuration File</i>	121
Tabel 5.28 Fitur View <i>Flashdisk</i>	122

Tabel 5.29 Fitur <i>Add New Flashdisk</i>	122
Tabel 5.30 Fitur <i>Delete Flashdisk</i>	122
Tabel 5.31 Fitur <i>Filter Flashdisk By Flashdisk's Name</i>	122
Tabel 5.32 Fitur <i>View Counter</i>	122
Tabel 5.33 Fitur <i>Add New Counter</i>	123
Tabel 5.34 Fitur <i>Edit Counter</i>	123
Tabel 5.35 Fitur <i>Delete Counter</i>	123
Tabel 5.36 Fitur <i>Filter Counter By Flashdisk's Name</i>	123
Tabel 5.37 Fitur <i>View LogHistory</i>	123
Tabel 5.38 Fitur <i>Filter LogHistory By Flashdisk's Name</i>	124
Tabel 5.39 Fitur <i>Make Report</i>	124
Tabel 5.40 Fitur <i>Send Report</i>	124
Tabel 5.41 Fitur <i>Edit Config</i>	124
Tabel 5.42 Fitur <i>Login</i>	124
Tabel 5.43 Fitur <i>Logout</i>	125
Tabel 5.44 Fitur <i>Make Automated Report</i>	125
Tabel 5.45 Fitur <i>Send Automated Report</i>	125
Tabel 5.46 Fitur <i>Login with Master Password</i>	125
Tabel 5.47 Fitur <i>Start Counter</i>	125
Tabel 5.48 Fitur <i>Stop Counter</i>	126
Tabel 5.49 Fitur <i>Check Toy's Duration</i>	126
Tabel 5.50 Fitur <i>Report Notification</i>	126

DAFTAR ALGORITMA

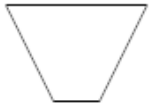
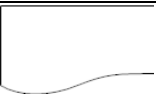
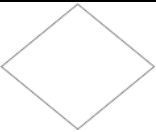



Algoritma 4.1 Pengimplementasian <i>Method DriveMonitoring</i>	93
Algoritma 4.2 Pengimplementasian <i>Method AddNewCounter (Use Case StartCounter)</i> .	95
Algoritma 4.3 Pengimplementasian <i>Method EditCounterTimeIn (Use Case StopCounter)</i>	96
Algoritma 4.3 Pengimplementasian <i>Method Send Mail</i>	99

DAFTAR LAMPIRAN

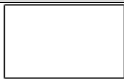


Lampiran A. Laporan Rekap Bulanan.....	132
Lampiran B. Laporan Transaksi Harian	132

DAFTAR SIMBOL





1. *Flowchart Diagram*

	Gambar	Keterangan
1.		Bentuk trapesium terbalik merepresentasikan sebuah operasi manual. Yang di mana operasinya harus dilakukan dengan tangan dibandingkan secara otomatis.
2.		Sebuah kotak dengan bagian bawahnya melengkung merepresentasikan dokumen atau laporan.
3.		Gambar di samping menandakan sebuah pertimbangan. Jawaban dari pertanyaan tersebut ditandakan dengan arah panah.
4.		Gambar kotak menandakan sebuah proses, tugas, aksi, atau operasi. Menunjukkan bahwa sebuah operasi harus diambil.
5.		Tanda panah menandakan arah hubungan dari aliran flowchart.
6.		Menandakan akhir atau awal dari sebuah aliran flowchart.


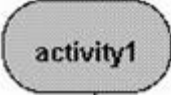

2. *Entity Relationship Diagram(ERD)*

No.	Gambar	Keterangan
1.		Entitas menggambarkan objek
2.		Relasi
3.		Atribut dari entitas

3. Use Case Diagram (UML 2.4)

No.	Gambar	Keterangan
1.		Menggambarkan aktor atau pengguna aplikasi
2.		Menggambarkan proses atau aksi yang dapat dilakukan oleh aktor pada aplikasi,
3.		Menggambarkan aktor yang berhubungan dengan mengurus perbaikan atau konfigurasi sebuah sistem.
4.		Menggambarkan aktor berupa sistem lain.

4. Activity Diagram (UML 1.3)

No.	Gambar	Keterangan
1.		Menandakan dimulainya aktivitas pada sebuah sistem.
2.		Menandakan aktivitas apa yang akan dilakukan oleh pengguna aplikasi.
3.		Menandakan akhir aliran proses sistem

DAFTAR ISTILAH

No.	Akronim	Arti kata
1.	<i>Universal Serial Bus(USB)</i>	Interface untuk menghubungkan peralatan ke dalam komputer.
2.	<i>Application Programming Interface(API)</i>	Format bahasa yang digunakan untuk menghubungkan sistem operasi dengan aplikasi.
3.	<i>Windows Management Instrumentation (WMI)</i>	Format bahasa yang digunakan pada sistem operasi Windows untuk mengkonfigurasi dan mengelola perangkat sistem dan jaringan.
4.	<i>Electronic Mail(E-Mail)</i>	Transmisi pesan teks dari pengirim kepada penerima melalui internet.
5.	<i>Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)</i>	Protocol komunikasi yang digunakan pada komputer untuk mengirimkan surat atau email.
6.	<i>Entity Relationship Diagram(ERD)</i>	Diagram yang digunakan untuk menggambarkan pemodelan data yang ada pada sebuah aplikasi.
7.	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	Bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat sistem dari sebuah aplikasi.
8.	<i>Database Management System(DBMS)</i>	Sistem yang dibuat untuk mengelola database yang digunakan.
9.	<i>Web-based Enterprise Management(WBEM)</i>	Sistem yang dibuat untuk manajemen beberapa lingkungan sistem yang berbeda dengan berbasis web.
10.	<i>Common Information Model(CIM)</i>	Standar yang digunakan untuk merangkul objek-objek dan relasinya dalam bidang komputer.
11.	<i>WMI Query Language(WQL)</i>	Format bahasa yang digunakan untuk mengolah data yang ada pada kelas WMI.
12.	<i>Microsoft Management Console (MMC)</i>	Komponen untuk mengkonfigurasi dan memonitorisasi sebuah sistem yang ada pada sistem operasi Windows.

No.	Akronim	Arti kata
13.	<i>AES(Advanced Encryption Standard)</i>	Salah satu algoritma yang digunakan untuk mengenkripsi data dengan menggunakan sistem <i>symmetric block cipher</i> .
14.	<i>NIST(National Institute of Standards and Technology)</i>	Salah satu dari institusi yang mengurus bidang kemajuan teknologi.
15.	<i>Symmetric block cipher</i>	Proses enkripsi dan dekripsi data yang menggunakan sebuah kunci yang sama, dengan membagi data menjadi beberapa blok bit data sebelumnya.