

ABSTRAK

Pada saat ini PT. X sebagai perusahaan pendistribusian air mineral, memiliki banyak kendaraan operasional dan memiliki bengkel di beberapa depo. Demi berjalannya pendistribusian air mineral ke konsumen, bengkel PT. X menghabiskan sejumlah uang untuk membeli suku cadang yang dibutuhkan kendaraan. Akan tetapi banyak ditemukan fakta di lapangan, bahwa sopir melakukan kecurangan dengan mengganti suku cadang yang baru diganti di bengkel milik PT. X dengan suku cadang yang bekas atau murah. Kemudian suku cadang yang baru diganti tersebut dijual untuk kepentingan pribadi mereka. Hal tersebut membuat PT. X mengalami kerugian, sehingga dibutuhkan suatu aplikasi yang dapat mengontrol data kendaraan operasional dan data suku cadang di bengkel.

Dalam perancangan aplikasi dibutuhkan analisa, perancangan *database*, dan desain antar muka yang menggunakan *Microsoft Office Visio*. Setelah tiga tahap diatas selesai dilakukan, barulah tahap selanjutnya adalah proses pembuatan *database* dan aplikasi. Dalam pembuatan *database* menggunakan *SQL Server* dan aplikasi menggunakan bahasa pemograman *ASP.NET*.

Kata kunci: Suku Cadang, Analisa, *Database*, Desain antar muka, *Microsoft Office Visio*, *SQL Server*, *ASP.NET*

ABSTRACT

At the moment PT. X as a mineral water distribution company, has many operational vehicles and have a workshop at several depots. By the passage of mineral water distribution to consumers, garages PT. X spend some money to buy needed spare parts of vehicles. But many found the facts in the field, that drivers change their cheating with new parts replaced at the garage owned by PT. X with the spare parts are used or cheap. Then the new replacement parts are sold for their personal interests. This makes the PT. X suffered a loss, so we need an application that can control the operation of vehicle data and data parts in the workshop.

In the application design needs analysis, database design, and interface design that uses Microsoft Office Visio. After three stages above completed, then the next stage is the process of making database and application. In making a database using SQL Server and application using ASP.NET programming language.

Keywords: Spare Parts, Analysis, Database Design, interface, Microsoft Office Visio, SQL Server, ASP.NET

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN.....	iii
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Tujuan	1
1.4. Batasan Sistem.....	2
1.5. Sumber Data.....	2
1.6. Sistematika Pembahasan.....	2
BAB II DASAR TEORI	4
2.1. Proses Bisnis.....	4
2.2. Sistem Informasi.....	5
2.3. <i>Use Case</i>	6
2.4. <i>Flowchart</i>	8
2.5. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	13
2.6. ASP.NET.....	17
2.7. SQL Server	17
BAB III ANALISA DAN PEMODELAN.....	18
3.1. <i>Proses Bisnis</i>	18
3.1.1. <i>Service</i>	18
3.1.2. Gudang.....	20
3.1.3. Sekretaris.....	21
3.1.4. Kepala Bengkel	24
3.2. <i>Use Case</i>	25
3.3. <i>Flowchart</i>	32
3.3.1. <i>Flowchart Data Master</i>	32

3.3.2. <i>Flowchart</i> Bengkel	34
3.3.3. <i>Flowchart</i> Gudang	37
3.4. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	39
3.5. <i>Web Map</i>	41
3.6. Konsep Tampilan Antar Muka	42
3.5.1. Login	42
3.5.2. Menu.....	42
3.5.3. ACC.....	43
3.5.4. Master	43
3.5.4.1. <i>Master</i> Depo	43
3.5.4.2. <i>Master</i> Jabatan	44
3.5.4.3. <i>Master</i> Kendaraan	44
3.5.4.4. <i>Master</i> Pegawai.....	45
3.5.4.5. <i>Master</i> Ban	45
3.5.4.6. <i>Master</i> Suku Cadang	46
3.5.4.7. <i>Master</i> Supplier.....	46
3.5.5. Bengkel.....	47
3.5.6. Gudang	52
3.5.6.1. Bukti Pengeluaran Ban.....	52
3.5.6.2. Bukti Pengeluaran Suku Cadang	53
3.5.6.3. Laporan Penerimaan Ban	53
3.5.6.4. Laporan Penerimaan Suku Cadang	54
3.5.6.5. Ban Rusak.....	54
3.5.6.6. Vulkanisir Ban	55
3.5.7. Laporan.....	56
3.5.7.1. Histori Kendaraan	56
3.5.7.2. Laporan Transaksi Bengkel	57
3.5.7.3. Laporan Transaksi Gudang.....	57
3.5.7.4. Laporan Stok Ban.....	58
3.5.7.5. Laporan Suku Cadang	58
3.5.7.6. Laporan Kas Kecil	59
3.5.8. Dokumen	60
3.5.8.1. Laporan Kedaraan Selesai.....	60
3.5.8.2. Faktur Beli Suku Cadang	61
3.5.8.3. Faktur Beli Ban.....	61

3.5.8.4. Faktur Jual Ban.....	62
3.5.8.5. Permintaan Ban.....	62
3.5.8.6. Permintaan Suku Cadang	63
3.5.8.7. Histori Kendaraan	63
3.5.8.8. Laporan Stok Ban	64
3.5.8.9. Laporan Stok Suku Cadang.....	64
3.5.8.10.Laporan Transaksi Bengkel.....	65
3.5.8.11.Laporan Transaksi Gudang	65
3.5.8.12.Laporan Kas Kecil	66
3.5.8.13.Surat Jalan	66
3.5.8.14.Topologi Jaringan	67
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	68
4.1. Perancangan Menu.....	68
4.2. Implementasi <i>Database</i>	69
4.3. Realisasi	70
4.3.1. <i>Login</i>	70
4.3.2. Master	72
4.3.2.1. Depo	72
4.3.2.2. Jabatan.....	73
4.3.2.3. Pegawai	74
4.3.2.4. Kendaraan.....	75
4.3.2.5. Ban	76
4.3.2.6. Suku Cadang.....	77
4.3.2.7. Supplier	78
4.3.3. Bengkel.....	79
4.3.3.1. Permintaan Ban (PB)	79
4.3.3.2. Permintaan Suku Cadang (PSC).....	80
4.3.3.3. Permintaan Masuk Bengkel (PMB)	81
4.3.3.4. Laporan Kendaraan Masuk (LKM)	82
4.3.3.5. Laporan Kendaraan Selesai (LKS)	83
4.3.3.6. Faktur Beli Suku Cadang	84
4.3.3.7. Faktur Beli Ban.....	85
4.3.3.8. Faktur Jual Ban.....	86
4.3.3.9. Kas Kecil.....	87
4.3.4. Gudang	88

4.3.4.1. Bukti Pengeluaran Ban (BPB).....	88
4.3.4.2. Bukti Pengeluaran Suku Cadang (BPSC)	89
4.3.4.3. Laporan Penerimaan Ban (LPBan)	90
4.3.4.4. Laporan Penerimaan Suku Cadang (LPSC)	91
4.3.4.5. Ban Rusak	92
4.3.4.6. Vulkanisir Ban.....	93
4.3.5. Laporan.....	94
4.3.5.1. Histori Kendaraan	94
4.3.5.2. Laporan Ban	95
4.3.5.3. Laporan Suku Cadang.....	96
4.3.5.4. Transaksi Bengkel.....	97
4.3.5.5. Transaksi Gudang	98
4.3.5.6. Kas Kecil	99
4.3.6. Dokumen	100
4.3.6.1. Dokumen Laporan Kendaraan Selesai	100
4.3.6.2. Dokumen Faktur Beli Suku Cadang	100
4.3.6.3. Dokumen Faktur Beli Ban.....	101
4.3.6.4. Dokumen Faktur Jual Ban.....	101
4.3.6.5. Dokumen Permintaan Ban	102
4.3.6.6. Dokumen Permintaan Suku Cadang	102
4.3.6.7. Dokumen Histori Kendaraan.....	103
4.3.6.8. Dokumen Detail Histori Kendaraan	103
4.3.6.9. Dokumen Laporan Stok Ban	104
4.3.6.10. Dokumen Laporan Stok Suku Cadang.....	105
4.3.6.11. Dokumen Laporan Transaksi Bengkel.....	105
4.3.6.12. Dokumen Laporan Transaksi Gudang	106
4.3.6.13. Dokumen Laporan Kas Kecil	106
4.3.6.14. Dokumen Surat Jalan	107
BAB V PENGUJIAN	108
5.1. Uji Fungsionalitas Modul.....	108
5.1.1. <i>Test Case</i>	108
5.1.1.1. Login	108
5.1.1.2. Master.....	108
5.1.1.3. Bengkel	116
5.1.1.4. Gudang	123

5.1.1.5. Laporan	128
5.2. Kuesioner	130
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	135
6.1. Kesimpulan.....	135
6.2. Saran	135
DAFTAR PUSTAKA	xix
LAMPIRAN	A-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Aktor (<i>Cockburn, 2001</i>).....	7
Gambar 2. 2 <i>Use Case</i> (<i>Cockburn, 2001</i>)	7
Gambar 2. 3 <i>Relationship</i> (<i>Cockburn, 2001</i>)	7
Gambar 2. 4 Siklis I-P-O (Nugroho, 2005).....	9
Gambar 2. 5 Simbol Terminal <i>Start</i> dan <i>End</i> (Nugroho, 2005)	10
Gambar 2. 6 Simbol Dokumen (Nugroho, 2005)	10
Gambar 2. 7 Simbol <i>Multi</i> Dokumen (Nugroho, 2005).....	10
Gambar 2. 8 Simbol Proses <i>Manual</i> (Nugroho, 2005)	11
Gambar 2. 9 Simbol Proses <i>non Manual</i> (Nugroho, 2005).....	11
Gambar 2. 10 Simbol <i>Input / Output</i> (Nugroho, 2005).....	11
Gambar 2. 11 Simbol <i>Decision</i> (Nugroho, 2005).....	12
Gambar 2. 12 Simbol Aliran Proses (Nugroho, 2005)	12
Gambar 2. 13 Simbol <i>On Page</i> konektor (Nugroho, 2005)	12
Gambar 2. 14 Simbol <i>Off Page</i> konektor (Nugroho, 2005).....	13
Gambar 2. 15 Entitas (Fathansyah, 1999)	13
Gambar 2. 16 Atribut (Fathansyah, 1999)	14
Gambar 2. 17 Relasi (Fathansyah, 1999).....	14
Gambar 2. 18 <i>One to One</i> (Fathansyah, 1999).....	15
Gambar 2. 19 <i>One to Many</i> (Fathansyah, 1999).....	15
Gambar 2. 20 <i>Many to One</i> (Fathansyah, 1999).....	15
Gambar 2. 21 <i>Many to Many</i> (Fathansyah, 1999)	16
Gambar 3. 1 Prosis Bisnis Service.....	19
Gambar 3. 2 Proses Bisnis Gudang	20
Gambar 3. 3 Proses Bisnis Faktur Beli	21
Gambar 3. 4 Proses Bisnis Faktur Jual	22
Gambar 3. 5 Proses Bisnis Vulkanisir Ban	23
Gambar 3. 6 Proses Bisnis Kepala Bengkel	24
Gambar 3. 7 <i>Use Case</i> Sistem Managemen Kendaraan Operasional dan Bengkel	25
Gambar 3. 8 <i>Use Case</i> Managemen Data Sopir	26
Gambar 3. 9 <i>Use Case</i> Managemen Data Kendraan	26
Gambar 3. 10 <i>Use Case</i> Managemen Transaksi Kendraan.....	27
Gambar 3. 11 <i>Use Case</i> Managemen Transaksi Bengkel (LKM).....	27
Gambar 3. 12 <i>Use Case</i> Managemen Transaksi Bengkel (LKS)	28
Gambar 3. 14 <i>Use Case</i> Managemen Laporan Transaksi Bengkel	28
Gambar 3. 15 <i>Use Case</i> Managemen Transaksi Gudang (BPB).....	29
Gambar 3. 16 <i>Use Case</i> Managemen Gudang (LPB).....	29
Gambar 3. 17 <i>Use Case</i> Managemen Gudang (LPSC).....	30
Gambar 3. 18 <i>Use Case</i> Managemen Gudang (SJ)	30
Gambar 3. 19 <i>Use Case</i> Managemen Gudang (Barang).....	30
Gambar 3. 20 <i>Use Case</i> Managemen Laporan Transaksi Gudang.....	31
Gambar 3. 21 <i>Use Case</i> Data Supplier	31
Gambar 3. 22 <i>Use Case</i> Managemen Data Faktur	32
Gambar 3. 23 <i>Flowchart</i> Pegawai	32
Gambar 3. 24 <i>Flowchart</i> Kendaraan.....	33
Gambar 3. 25 <i>Flowchart</i> Suku Cadang.....	33

Gambar 3. 26 <i>Flowchart</i> Ban	34
Gambar 3. 27 <i>Flowchart</i> Pengantar Masuk Bengkel (PMB)	34
Gambar 3. 28 <i>Flowchart Service</i>	35
Gambar 3. 29 <i>Flowchart</i> Faktur Beli	36
Gambar 3. 30 <i>Flowchart</i> Faktur Jual	36
Gambar 3. 31 <i>Flowchart</i> Kas Kecil	37
Gambar 3. 32 <i>Flowchart</i> Cek dan Pengeluaran Gudang	37
Gambar 3. 33 <i>Flowchart</i> Penerimaan Barang	38
Gambar 3. 34 <i>Flowchart</i> Vulkanisir Ban	38
Gambar 3. 35 ERD.....	40
Gambar 3. 36 <i>Web Map</i>	41
Gambar 3. 37 Tampilan Login	42
Gambar 3. 38 Tampilan Menu.....	42
Gambar 3. 39 Tampilan ACC.....	43
Gambar 3. 40 <i>Master Depo</i>	43
Gambar 3. 41 <i>Master Jabatan</i>	44
Gambar 3. 42 <i>Master Kendaraan</i>	44
Gambar 3. 43 <i>Master Pegawai</i>	45
Gambar 3. 44 <i>Master Ban</i>	45
Gambar 3. 45 <i>Master Suku Cadang</i>	46
Gambar 3. 46 <i>Master Supplier</i>	46
Gambar 3. 47 Permintaan Ban (PB)	47
Gambar 3. 48 Permintaan Suku Cadang (PSC).....	48
Gambar 3. 49 Permintaan Masuk Bengkel.....	48
Gambar 3. 50 Laporan Kendaraan Masuk	49
Gambar 3. 51 Laporan Kendaraan Selesai	49
Gambar 3. 52 Faktur Jual Ban.....	50
Gambar 3. 53 Faktur Beli Ban.....	50
Gambar 3. 54 Faktur Beli Suku Cadang	51
Gambar 3. 55 Kas Kecil	51
Gambar 3. 56 Bukti Pengeluaran Ban.....	52
Gambar 3. 57 Bukti Pengeluaran Suku Cadang	53
Gambar 3. 58 Laporan Penerimaan Ban	53
Gambar 3. 59 Laporan Penerimaan Suku Cadang.....	54
Gambar 3. 60 Ban Rusak	54
Gambar 3. 61 Vulkanisir Ban.....	55
Gambar 3. 62 Histori Kendaraan	56
Gambar 3. 63 Laporan Transaksi Bengkel.....	57
Gambar 3. 64 Laporan Transaksi Gudang	57
Gambar 3. 65 Laporan Stok Ban	58
Gambar 3. 66 Laporan Suku Cadang.....	58
Gambar 3. 67 Laporan Kas Kecil	59
Gambar 3. 68 Laporan Kendaraan Selesai	60
Gambar 3. 69 Faktur Beli Suku Cadang	61
Gambar 3. 70 Faktur Beli Ban.....	61
Gambar 3. 71 Faktur Jual Ban.....	62
Gambar 3. 72 Bukti Pengeluaran Ban.....	62
Gambar 3. 73 Bukti Pengeluaran Suku Cadang	63

Gambar 3. 74 Histori Kendaraan	63
Gambar 3. 75 Laporan Stok Ban	64
Gambar 3. 76 Laporan Stok Suku Cadang	64
Gambar 3. 77 Laporan Transaksi Bengkel	65
Gambar 3. 78 Laporan Transaksi Gudang	65
Gambar 3. 79 Laporan Kas Kecil	66
Gambar 3. 80 Surat Jalan	66
Gambar 3. 81 Topologi Jaringan	67
Gambar 4. 1 Struktur Menu	68
Gambar 4. 2 <i>Implementasi Diagram Database</i>	69
Gambar 4. 3 Halaman Login	70
Gambar 4. 4 Halaman Master Depo	72
Gambar 4. 5 Halaman Master Jabatan	73
Gambar 4. 6 Halaman Master Pegawai	74
Gambar 4. 7 Halaman Master Kendaraan	75
Gambar 4. 8 Halaman Master Ban	76
Gambar 4. 9 Halaman Master Suku Cadang	77
Gambar 4. 10 Halaman Master Supplier	78
Gambar 4. 11 Halaman Permintaan Ban	79
Gambar 4. 12 Halaman Permintaan Suku Cadang	80
Gambar 4. 13 Halaman Permintaan Masuk Bengkel	81
Gambar 4. 14 Halaman Laporan Kendaraan Masuk	82
Gambar 4. 15 Halaman Laporan Kendaraan Selesai	83
Gambar 4. 16 Halaman Faktur Beli Suku Cadang	84
Gambar 4. 17 Halaman Faktur Beli Ban	85
Gambar 4. 18 Halaman Faktur Jual Ban	86
Gambar 4. 19 Halaman Kas Kecil	87
Gambar 4. 20 Halaman Bukti Pengeluaran Ban	88
Gambar 4. 21 Halaman Bukti Pengeluaran Suku Cadang	89
Gambar 4. 22 Halaman Laporan Penerimaan Ban	90
Gambar 4. 23 Halaman Laporan Penerimaan Suku Cadang	91
Gambar 4. 24 Halaman Ban Rusak	92
Gambar 4. 25 Halaman Vulkanisir Ban	93
Gambar 4. 26 Halaman Histori Kendaraan	94
Gambar 4. 27 Halaman Laporan Ban	95
Gambar 4. 28 Halaman Laporan Suku Cadang	96
Gambar 4. 29 Halaman Laporan Transaksi Bengkel	97
Gambar 4. 30 Halaman Laporan Transaksi Gudang	98
Gambar 4. 31 Halaman Laporan Kas Kecil	99
Gambar 4. 32 Laporan Kendaraan Selesai	100
Gambar 4. 33 Faktur Beli Suku Cadang	100
Gambar 4. 34 Faktur Beli Ban	101
Gambar 4. 35 Faktur Jual Ban	101
Gambar 4. 36 Permintaan Ban	102
Gambar 4. 37 Permintaan Suku Cadang	102
Gambar 4. 38 Histori Kendaraan	103
Gambar 4. 39 Detail Histori Kendaraan	103
Gambar 4. 40 Laporan Stok Ban	104

Gambar 4. 41 Laporan Stok Suku Cadang	105
Gambar 4. 42 Laporan Transaksi Bengkel.....	105
Gambar 4. 43 Laporan Transaksi Gudang	106
Gambar 4. 44 Laporan Kas Kecil	106
Gambar 4. 45 Surat Jalan	107
Gambar 5. 1 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 1.....	130
Gambar 5. 2 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 2.....	130
Gambar 5. 3 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 3.....	131
Gambar 5. 4 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 4.....	131
Gambar 5. 5 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 5.....	131
Gambar 5. 6 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 6.....	132
Gambar 5. 7 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 7.....	132
Gambar 5. 8 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 8.....	132
Gambar 5. 9 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 9.....	133
Gambar 5. 10 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 10.....	133
Gambar 5. 11 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 11.....	133
Gambar 5. 12 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 12.....	134
Gambar 5. 13 <i>Chart</i> Evaluasi Kuesioner Pernyataan no. 13.....	134

DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Login.....	108
Tabel 5. 2 Master Depo	108
Tabel 5. 3 Master Jabatan.....	109
Tabel 5. 4 Master Pegawai	110
Tabel 5. 5 Master Kendaraan	111
Tabel 5. 6 Master Ban	113
Tabel 5. 7 Master Suku Cadang.....	114
Tabel 5. 8 Master Supplier	115
Tabel 5. 9 Permintaan Ban	116
Tabel 5. 10 Permintaan Suku Cadang.....	117
Tabel 5. 11 Permintaan Masuk Bengkel	118
Tabel 5. 12 Laporan Kendaraan Masuk	118
Tabel 5. 13 Laporan Kendaraan Selesai.....	119
Tabel 5. 14 Faktur Beli Suku Cadang.....	120
Tabel 5. 15 Faktur Beli Ban	121
Tabel 5. 16 Faktur Jual Ban.....	122
Tabel 5. 17 Kas Kecil.....	123
Tabel 5. 18 Bukti Pengeluaran Ban	123
Tabel 5. 19 Bukti Pengeluaran Suku Cadang.....	125
Tabel 5. 20 Laporan Penerimaan Ban.....	126
Tabel 5. 21 Laporan Penerimaan Suku Cadang	127
Tabel 5. 22 Ban Rusak	127
Tabel 5. 23 Vulkanisir Ban	128
Tabel 5. 24 Histori Kendaraan.....	128
Tabel 5. 25 Laporan Ban.....	129
Tabel 5. 26 Laporan Suku Cadang	129
Tabel 5. 27 Transaksi Bengkel	129
Tabel 5. 28 Transaksi Gudang.....	129
Tabel 5. 29 Kas Kecil.....	129

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Hasil Kuesioner dari Responden ke-1	1
Lampiran B Hasil Kuesioner dari Responden ke-2	2
Lampiran C Hasil Kuesioner dari Responden ke-3	3
Lampiran D Hasil Kuesioner dari Responden ke-4	4
Lampiran E Hasil Kuesioner dari Responden ke-5	5
Lampiran F Hasil Kuesioner dari Responden ke-6.....	6
Lampiran G Hasil Kuesioner dari Responden ke-7	7
Lampiran H Hasil Kuesioner dari Responden ke-8.....	8
Lampiran I Hasil Kuesioner dari Responden ke-9	9
Lampiran J Hasil Kuesioner dari Responden ke-10	10