

ABSTRAKSI

Pembuatan analisa perancangan dan dokumentasi modul produksi busa terhadap PT.X ini dibuat berdasarkan permintaan PT.X untuk membantu proses pengembangan aplikasi dari modul produksi busa yang merupakan bagian dari seluruh modul aplikasi yang akan dibuat. Ruang lingkup pekerjaan dimulai dari analisa, perancangan, pembuatan *database*, pembuatan *user interface design*, dokumentasi dan pengembangan aplikasi.

Di dalam aplikasi untuk PT.X ini, terdapat beberapa modul seperti modul pembelian, modul penjualan, keuangan, *inventory* maupun modul produksi yang dibagi lagi menjadi produksi busa dan matras. Dalam laporan tugas akhir ini, akan dibahas secara *detail* mengenai proses produksi busa.

Modul produksi busa ini akan membahas seluruh proses produksi mulai dari pencatatan data *master* busa serta pergerakan barang jadi busa, mulai dari *Sales Order* (SO), produksi dan *cutting* busa, proses *Quality Control* (QC) hingga sampai ke gudang. Modul produksi busa ini diharapkan dapat membantu para pekerja di bidang produksi terutama yang berurusan dengan bagian produksi busa.

Dalam pembuatan analisa perancangan dan dokumentasi modul produksi busa untuk PT.X ini diperlukan beberapa *software*, seperti SQL Server 2000 untuk analisa, perancangan, dan pembuatan *database*, Microsoft Visio untuk pembuatan *user interface design* nya, dan juga Borland Delphi sebagai perangkat yang digunakan untuk membuat aplikasi tersebut.

Kata kunci: Analisis Produksi Busa, *Sales Order* Busa, *Cutting* Busa, Produksi Busa.

.

ABSTRACT

The implementation of analysis, designs, and documentation on foam production module in PT. X is made by request to assist them in developing the foam production module which is also a part of the whole application to be developed. The scope of work starts from analysis, design, developing the database, creating user interface, making the documentation, and develop the application.

In the application, there are several modules such as purchasing module, sales module, finance, inventory, and production modules which consist of foam and mattresses sub-module.

This foam production module will examine the entire production process starting from building a data master of foam data and recording the movement of goods, that begins from Sales Order (SO), cutting and foam production, the process of Quality Control (QC) until their arrival in the warehouse.

In the whole implementation for the foam production module, we use several software, such as Microsoft SQL Server 2000 for analyzing and designing the database, Microsoft Visio for creating the user interface design, and also Borland Delphi as the application builder.

Keywords : Foam Production Analysis, Foam Sales Order, Foam Cutting, Foam Production.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
Lembar Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.....	iii
Surat Pernyataan Orisinalitas Karya	iv
PRAKATA	v
ABSTRAKSI	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian	2
1.5 Sumber Data	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II KAJIAN TEORI	5
2.1 Proses Bisnis	5
2.2 Konsep Sistem Informasi	6
2.3 Analisis.....	9
2.4 <i>Flowchart</i>	10
2.5 <i>Entity Relationship Diagram</i>	15
2.6 <i>Data Flow Diagram</i>	20
2.7 Kamus Data	24
2.8 <i>Process Specification (PSPEC)</i>	25
2.9 Perancangan.....	26
2.10 <i>Database / Basis Data</i>	29
2.10.1. <i>Stored Procedure</i>	30
2.10.2. <i>Trigger</i>	31
2.10.3. <i>View</i>	32
2.11 <i>User Interface</i>	32
2.12 Bahasa Pemrograman	34
2.12.1. Borland Delphi	35

2.13	Dokumentasi Proyek	38
2.14	<i>Black Box Testing</i>	41
2.15	Manajemen	42
2.15.1.	Manajemen Produksi	44
2.15.2.	Manajemen Gudang	46
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		48
3.1	Analisis.....	48
3.1.1	Proses Bisnis Produksi Busa.....	48
3.2	Perancangan.....	51
3.2.1	<i>Entity Relationship Diagram</i>	51
3.2.2	<i>Data Flow Diagram</i>	63
3.2.3	Kamus Data.....	92
3.2.4	<i>Process Spesification (PSPEC)</i>	97
3.2.5	<i>Program Map</i>	131
3.2.6	<i>User Interface Design</i>	132
BAB IV HASIL PENELITIAN		151
4.1	<i>Database Diagram</i>	151
4.2	Realisasi Program.....	152
BAB V PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN		171
5.1	Pengujian	171
5.2	<i>Black Box Testing</i>	171
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		179
6.1	Kesimpulan	179
6.2	Saran.....	180
DAFTAR PUSTAKA.....		181
LAMPIRAN.....		184
DATA PENULIS		184
<i>USER MANUAL</i>		186

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1 ARAH ARUS DATA	23
GAMBAR 2 PEMETAAN ANTARA TUJUAN, AKSI, DAN HASIL	34
GAMBAR 3 PROSES BISNIS BUSA.....	50
GAMBAR 4 <i>ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM</i>	52
GAMBAR 4 DFD LEVEL 0	64
GAMBAR 5 DFD LEVEL 1	65
GAMBAR 6 DFD LEVEL 2 PROSES 1 PENGELOLAAN DATA BARANG JADI BUSA.....	67
GAMBAR 7 DFD LEVEL 2 PROSES 2 PENGELOLAAN DATA SPK	68
GAMBAR 8 DFD LEVEL 2 PROSES 3 PENGELOLAAN DATA BAHAN BAKU	69
GAMBAR 9 DFD LEVEL 2 PROSES 4 PENGELOLAAN DATA <i>CUTTING</i>	70
GAMBAR 10 DFD LEVEL 2 PROSES 5 PENGELOLAAN DATA <i>CUTTING DETAIL</i> ..	70
GAMBAR 11 DFD LEVEL 2 PROSES 6 PENGELOLAAN DATA HARDNESS & DENSITY	71
GAMBAR 12 DFD LEVEL 2 PROSES 7 PENGELOLAAN DATA ARTIKEL	72
GAMBAR 13 DFD LEVEL 2 PROSES 8 PENGELOLAAN DATA MESIN	73
GAMBAR 14 DFD LEVEL 2 PROSES 9 PENGELOLAAN DATA ALIAS	74
GAMBAR 15 DFD LEVEL 2 PROSES 10 PENGELOLAAN DATA WARNA	75
GAMBAR 16 DFD LEVEL 2 PROSES 11 PENGELOLAAN DATA BATCH	76
GAMBAR 17 DFD LEVEL 2 PROSES 12 ANALISA STOCK PER PBJ	77
GAMBAR 18 DFD LEVEL 2 PROSES 13 ANALISA STOCK PER SO.....	78
GAMBAR 19 DFD LEVEL 2 PROSES 14 PENGELOLAAN DATA BPPBB.....	79
GAMBAR 19 DFD LEVEL 2 PROSES 15 PENGELOLAAN LAPORAN	80
GAMBAR 20 DFD LEVEL 3 PROSES 1.1 PENGELOLAAN DATA BARANG	81
GAMBAR 21 DFD LEVEL 3 PROSES 2.1 PENGELOLAAN DATA SPK	82
GAMBAR 22 DFD LEVEL 3 PROSES 3.1 PENGELOLAAN DATA BAHAN BAKU	83
GAMBAR 23 DFD LEVEL 3 PROSES 4.1 PENGELOLAAN DATA <i>CUTTING</i>	84
GAMBAR 24 DFD LEVEL 3 PROSES 5.1 PENGELOLAAN DATA <i>CUTTING DETAIL</i>	85

GAMBAR 25 DFD LEVEL 3 PROSES 6.1	
PENGELOLAAN DATA HARDNESS & DENSITY	86
GAMBAR 26 DFD LEVEL 3 PROSES 7.1 PENGELOLAAN DATA ARTIKEL	86
GAMBAR 27 DFD LEVEL 3 PROSES 8.1 PENGELOLAAN DATA MESIN	87
GAMBAR 28 DFD LEVEL 3 PROSES 9.1 PENGELOLAAN DATA ALIAS	88
GAMBAR 29 DFD LEVEL 3 PROSES 10.1 PENGELOLAAN DATA WARNA	88
GAMBAR 30 DFD LEVEL 3 PROSES 11.1 PENGELOLAAN DATA BATCH.....	89
GAMBAR 31 DFD LEVEL 3 PROSES 12.1	
PENGELOLAAN DATA ANALISA STOK PER PBJ	90
GAMBAR 32 DFD LEVEL 3 PROSES 13.1	
PENGELOLAAN DATA ANALISA STOK PER SO	90
GAMBAR 33 DFD LEVEL 3 PROSES 14.1 PENGELOLAAN DATA BPPBB.....	91
GAMBAR 35 <i>USER INTERFACE MASTER ARTIKEL BUSA</i>	132
GAMBAR 36 <i>USER INTERFACE TAMBAH DATA BUSA</i>	133
GAMBAR 37 <i>USER INTERFACE DATA HARDNESS & DENSITY</i>	134
GAMBAR 38 <i>USER INTERFACE TAMBAH DATA HARDNESS & DENSITY</i>	135
GAMBAR 39 <i>USER INTERFACE DATA WARNA</i>	135
GAMBAR 40 <i>USER INTERFACE TAMBAH DATA WARNA</i>	136
GAMBAR 41 <i>USER INTERFACE DATA ALIAS</i>	137
GAMBAR 42 <i>USER INTERFACE TAMBAH DATA ALIAS</i>	138
GAMBAR 43 <i>USER INTERFACE ANALISA SO</i>	138
GAMBAR 44 <i>USER INTERFACE ANALISA PBJ</i>	139
GAMBAR 45 <i>USER INTERFACE SPK CUTTING</i>	140
GAMBAR 46 <i>USER INTERFACE TAMBAH DATA SPK</i>	141
GAMBAR 47 <i>USER INTERFACE DATA BPPBB</i>	141
GAMBAR 48 <i>USER INTERFACE TAMBAH DATA BPPBB</i>	142
GAMBAR 49 <i>USER INTERFACE UBAH DATA BPPBB</i>	143
GAMBAR 50 <i>USER INTERFACE BATCH NUMBER</i>	144
GAMBAR 51 <i>USER INTERFACE DATA BAHAN BAKU</i>	145
GAMBAR 52 <i>USER INTERFACE PERHITUNGAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU</i>	146
GAMBAR 53 <i>USER INTERFACE PENGGUNAAN BAHAN BAKU</i>	147

GAMBAR 54 <i>USER INTERFACE</i> TAMBAH DATA PENGGUNAAN BAHAN BAKU....	148
GAMBAR 55 <i>USER INTERFACE</i> TERIMA HASIL PRODUKSI.....	149
GAMBAR 56 <i>USER INTERFACE</i> TAMBAH DATA TERIMA HASIL PRODUKSI.....	150
GAMBAR 57 <i>PROGRAM MAP</i>	131
GAMBAR 58 RELASI <i>TABLE</i> DALAM <i>SQL SERVER</i>	151
GAMBAR 59 TAMPILAN <i>LOADING MENU</i>	152
GAMBAR 60 TAMPILAN <i>MAIN MENU</i>	152
GAMBAR 61 TAMPILAN <i>LOGIN FORM</i>	153
GAMBAR 62 TAMPILAN <i>LOGIN FORM (WRONG USERNAME)</i>	153
GAMBAR 63 TAMPILAN <i>LOGIN FORM (WRONG PASSWORD)</i>	154
GAMBAR 64 TAMPILAN <i>MASTER DATA BARANG</i>	155
GAMBAR 65 TAMPILAN <i>ADD DATA BARANG</i>	156
GAMBAR 66 TAMPILAN <i>MASTER ARTIKEL BUSA</i>	157
GAMBAR 67 TAMPILAN <i>ADD DETAIL ARTIKEL BUSA</i>	159
GAMBAR 68 TAMPILAN <i>DATA ALIAS BUSA</i>	160
GAMBAR 69 TAMPILAN <i>DATA MESIN</i>	161
GAMBAR 70 TAMPILAN <i>TAMBAH DATA MESIN</i>	162
GAMBAR 71 TAMPILAN <i>DATA WARNA</i>	163
GAMBAR 72 TAMPILAN <i>TAMBAH DATA WARNA</i>	164
GAMBAR 73 TAMPILAN <i>SALES ORDER BUSA</i>	165
GAMBAR 74 TAMPILAN <i>ANALISA SO BUSA</i>	166

DAFTAR TABEL

TABEL I SIMBOL <i>FLOWCHART</i> STANDAR.....	13
TABEL II KARAKTERISTIK DIAGRAM KONTEKS.....	21
TABEL III KOMPONEN DFD.....	22
TABEL IV SIMBOL DALAM KAMUS DATA.....	25
TABEL V ENTITAS TBCUSTOMER.....	51
TABEL VI ENTITAS TBALIAS	51
TABEL VII ENTITAS TBHARDNESSDENSITY.....	53
TABEL VIII ENTITAS TBWARNA	53
TABEL IX ENTITAS TBARTIKELBUSA	53
TABEL X ENTITAS TBBAHANBAKUBUSA	54
TABEL XI ENTITAS TBBOM.....	54
TABEL XII ENTITAS TBMESIN	54
TABEL XIII ENTITAS TBBATCH.....	55
TABEL XIV ENTITAS TBSPK	55
TABEL XV ENTITAS TBKELUARHP	55
TABEL XVI ENTITAS TBKELUARHPDET	56
TABEL XVII ENTITAS TBPAKAI BB.....	56
TABEL XVIII ENTITAS TBCUTTING	56
TABEL XIX ENTITAS TBCUTTINGDET.....	57
TABEL XX ENTITAS TBJENISBUSA.....	57
TABEL XXI ENTITAS TBUKURANBUSA.....	57
TABEL XXII ENTITAS TBTRMHP.....	58
TABEL XXIII ENTITAS TBTRMHPDET.....	58
TABEL XXIV ENTITAS TBOPMESIN	58
TABEL XXV ENTITAS TBSHIFT	59
TABEL XXVI ENTITAS TBBBKIMIAAKTUAL	59
TABEL XXVII ENTITAS TBBARANGJADIBUSA.....	59
TABEL XXVIII ENTITAS TBBARANGJADIBUSA.....	60
TABEL XXIX ENTITAS TBJUALSOBUSADET	60

TABEL XXX ENTITAS TBJUALSOBUSAANALISA.....	61
TABEL XXXI ENTITAS TBPBJBUSA.....	61
TABEL XXXII ENTITAS TBPBJBUSADET.....	61
TABEL XXXIII ENTITAS TBPBJBUSAANALISA.....	62
TABEL XXXIV ENTITAS TBPPBUSA.....	62
TABEL XXXV ENTITAS TBPPBUSADET.....	62
TABEL XXXVI ENTITAS TBSJBUSA.....	63
TABEL XXXVII ENTITAS TBSJBUSADET.....	63
TABEL XXXVIII KAMUS DATA TBBARANGJADIBUSA.....	92
TABEL XXXIX KAMUS DATA TBSPK.....	92
TABEL XL KAMUS DATA TBBAHANBAKU.....	93
TABEL XLI KAMUS DATA TBCUTTING.....	93
TABEL XLII KAMUS DATA TBCUTTINGDET.....	94
TABEL XLIII KAMUS DATA TBHARDNESSDENSITY.....	94
TABEL XLIV KAMUS DATA TBARTIKEL.....	95
TABEL XLV KAMUS DATA TBMESIN.....	95
TABEL XLVI KAMUS DATA TBOPMESIN.....	96
TABEL XLVII KAMUS DATA TBSHIFT.....	96
TABEL XLVIII KAMUS DATA TBALIAS.....	96
TABEL XLIX KAMUS DATA TBWARNA.....	96
TABEL L KAMUS DATA TBBATCH.....	97
TABEL LI PSPEC PROSES 1.2 CARI DATA BARANG JADI.....	97
TABEL LII PSPEC PROSES 1.3 LIHAT DATA BARANG JADI.....	98
TABEL LIII PSPEC PROSES 2.2 CARI DATA SPK.....	98
TABEL LIV PSPEC PROSES 2.3 LIHAT DATA SPK.....	98
TABEL LV PSPEC PROSES 3.2 CARI DATA BAHAN BAKU.....	99
TABEL LVI PSPEC PROSES 3.3 LIHAT DATA BAHAN BAKU.....	99
TABEL LVII PSPEC PROSES 4.2 CARI DATA CUTTING.....	99
TABEL LVIII PSPEC PROSES 4.3 LIHAT DATA CUTTING.....	100
TABEL LIX PSPEC PROSES 5.2 CARI DATA CUTTING DETAIL.....	100
TABEL LX PSPEC PROSES 5.3 LIHAT DATA CUTTING DETAIL.....	100

TABEL LXI PSPEC PROSES 6.2 CARI DATA HARDNESS.....	101
TABEL LXII PSPEC PROSES 6.3 LIHAT DATA HARDNESS	101
TABEL LXIII PSPEC PROSES 7.2 CARI DATA ARTIKEL.....	102
TABEL LXIV PSPEC PROSES 7.3 LIHAT DATA ARTIKEL	102
TABEL LXV PSPEC PROSES 8.2 CARI DATA MESIN	103
TABEL LXVI PSPEC PROSES 8.3 LIHAT DATA MESIN.....	103
TABEL LXVII PSPEC PROSES 9.2 CARI DATA ALIAS	103
TABEL LXVIII PSPEC PROSES 9.3 LIHAT DATA ALIAS.....	104
TABEL LXIX PSPEC PROSES 10.2 CARI DATA WARNA	104
TABEL LXX PSPEC PROSES 10.3 LIHAT DATA ALIAS.....	104
TABEL LXXI PSPEC PROSES 11.2 CARI DATA BATCH	105
TABEL LXXII PSPEC PROSES 11.3 LIHAT DATA BATCH	105
TABEL LXXIII PSPEC PROSES 12.2 CARI DATA ANALISA PBJ.....	106
TABEL LXXIV PSPEC PROSES 12.3 LIHAT DATA ANALISA PBJ	106
TABEL LXXV PSPEC PROSES 13.2 CARI DATA ANALISA SO.....	107
TABEL LXXVI PSPEC PROSES 13.3 LIHAT DATA ANALISA SO.....	107
TABEL LXXVII PSPEC PROSES 14.2 CARI DATA BPPBB	108
TABEL LXXVIII PSPEC PROSES 14.3 LIHAT DATA BPPBB	108
TABEL LXXIX PSPEC PROSES 1.1.1 TAMBAH DATA BARANG JADI BUSA	109
TABEL LXXX PSPEC PROSES 1.1.2 UBAH DATA BARANG JADI BUSA	109
TABEL LXXXI PSPEC PROSES 1.1.3 HAPUS DATA BARANG JADI BUSA	110
TABEL LXXXII PSPEC PROSES 2.1.1 TAMBAH SPK.....	110
TABEL LXXXIII PSPEC PROSES 2.1.2 UBAH SPK.....	111
TABEL LXXXIV PSPEC PROSES 2.1.3 HAPUS DATA SPK.....	111
TABEL LXXXV PSPEC PROSES 3.1.1 TAMBAH DATA BAHAN BAKU.....	112
TABEL LXXXVI PSPEC PROSES 3.1.2 UBAH DATA BAHAN BAKU	112
TABEL LXXXVII PSPEC PROSES 3.1.3 HAPUS DATA BAHAN BAKU.....	113
TABEL LXXXVIII PSPEC PROSES 4.1.1 TAMBAH DATA <i>CUTTING</i>	113
TABEL LXXXIX PSPEC PROSES 4.1.2 UBAH DATA <i>CUTTING</i>	114
TABEL XC PSPEC PROSES 4.1.3 HAPUS DATA <i>CUTTING</i>	114
TABEL XCI PSPEC PROSES 5.1.1 TAMBAH DATA <i>CUTTING DETAIL</i>	115

TABEL XCII PSPEC PROSES 5.1.2 UBAH DATA <i>CUTTING DETAIL</i>	115
TABEL XCIII PSPEC PROSES 5.1.3 HAPUS DATA <i>CUTTING DETAIL</i>	116
TABEL XCIV PSPEC PROSES 6.1.1 TAMBAH DATA <i>HARDNESS & DENSITY</i> ..	116
TABEL XCV PSPEC PROSES 6.1.2 UBAH DATA <i>HARDNESS & DENSITY</i>	117
TABEL XCVI PSPEC PROSES 6.1.3 HAPUS DATA <i>HARDNESS & DENSITY</i>	117
TABEL XCVII PSPEC PROSES 7.1.1 TAMBAH DATA ARTIKEL.....	118
TABEL XCVIII PSPEC PROSES 7.1.2 UBAH DATA ARTIKEL.....	119
TABEL XCIX PSPEC PROSES 7.1.3 HAPUS DATA ARTIKEL.....	120
TABEL C PSPEC PROSES 8.1.1 TAMBAH DATA MESIN	120
TABEL CI PSPEC PROSES 8.1.2 UBAH DATA MESIN	121
TABEL CII PSPEC PROSES 8.1.3 HAPUS DATA MESIN	121
TABEL CIII PSPEC PROSES 9.1.1 TAMBAH DATA ALIAS	122
TABEL CIV PSPEC PROSES 9.1.2 UBAH DATA ALIAS.....	122
TABEL CV PSPEC PROSES 9.1.3 HAPUS DATA ALIAS.....	123
TABEL CVI PSPEC PROSES 10.1.1 TAMBAH DATA WARNA	123
TABEL CVII PSPEC PROSES 10.1.2 UBAH DATA WARNA.....	124
TABEL CVIII PSPEC PROSES 10.1.3 HAPUS DATA WARNA	124
TABEL CIX PSPEC PROSES 11.1.1 TAMBAH DATA BATCH	125
TABEL CX PSPEC PROSES 11.1.2 UBAH DATA BATCH	125
TABEL CXI PSPEC PROSES 11.1.3 HAPUS DATA BATCH	126
TABEL CXII PSPEC PROSES 12.1.1 TAMBAH DATA ANALISA PBJ.....	126
TABEL CXIII PSPEC PROSES 12.1.2 UBAH DATA ANALISA PBJ	127
TABEL CXIV PSPEC PROSES 12.1.3 HAPUS DATA ANALISA PBJ	127
TABEL CXV PSPEC PROSES 13.1.1 TAMBAH DATA ANALISA SO.....	128
TABEL CXVI PSPEC PROSES 13.1.2 UBAH DATA ANALISA SO	129
TABEL CXVII PSPEC PROSES 13.1.3 HAPUS DATA ANALISA SO.....	129
TABEL CXVIII PSPEC PROSES 14.1.1 TAMBAH DATA BPPBB	130
TABEL CXIX PSPEC PROSES 14.1.2 UBAH DATA BPPBB	130
TABEL CXX PSPEC PROSES 14.1.3 HAPUS DATA BPPBB	131
TABEL CXX MESIN DAN JENIS BUSA.....	162
TABEL CXXI MESIN DAN JENIS BUSA	164

TABEL CXXII PENGUJIAN FORM <i>LOGIN</i>	171
TABEL CXXIII PENGUJIAN FORM <i>LOGIN</i> . (LANJUTAN)	172
TABEL CXXIV PENGUJIAN INPUT DATA. (LANJUTAN)	173
TABEL CXXV PENGUJIAN FORM <i>MASTER ARTIKEL</i>	173
TABEL CXXVI KRITERIA INPUT DATA FORM <i>MASTER ARTIKEL</i>	174
TABEL CXXVII PENGUJIAN FORM <i>MASTER WARNA</i>	174
TABEL CXXVIII PENGUJIAN FORM <i>MASTER WARNA</i>	175
TABEL CXXIX PENGUJIAN FORM <i>MASTER MESIN</i>	176
TABEL CXXX KRITERIA DATA FORM <i>MASTER MESIN</i>	177
TABEL CXXXI PENGUJIAN FORM <i>ANALISA SO</i>	177
TABEL CXXXII KRITERIA DATA FORM <i>ANALISA SO</i>	178