

ABSTRACT

Lack of good materials management in civil construction project can cause delay to the project. There are some issues in the field such as : manually created documentation of purchased & used construction materials and reports, how inconvenient it is to check the availability stock of construction materials, and the need of authorization to make some materials purchasing or carrying out construction materials from the warehouse

To solve these problems, helps from other disciple, in this case is System Information is needed to manage materials in a civil construction project. With System Information problems inside the system in the field which is considered must be changed can be found, and then make a new system that can solve these problems.

With this Java language application, there is a hope that this application can helps people working on a civil construction project to manage materials in the field. Therefore with this application materials management will be easier, faster, more secure, more efficient, there will be reduced use of paperwork and lesser manual works done.

Keywords : management, material, information

ABSTRAK

Manajemen material pada proyek konstruksi sipil yang kurang baik seringkali mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek. Dapat ditemukan beberapa masalah di lapangan seperti pembuatan dokumentasi data pembelian & penggunaan material konstruksi dan laporan yang masih dilakukan secara manual, sulitnya di lapangan untuk mengecek ketersediaan material konstruksi dan dibutuhkannya proses otorisasi untuk mengeluarkan material konstruksi dari gudang

Untuk menyelesaikan masalah di atas, dibutuhkan bantuan dari bidang ilmu lain, dalam hal ini Sistem Informasi untuk membantu manajemen material pada sebuah proyek konstruksi. Dengan adanya Sistem Informasi dapat ditemukan masalah pada sistem di lapangan yang dinilai dapat dirubah, kemudian dibuat sebuah sistem baru untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Dengan adanya aplikasi dengan bahasa pemrograman Java ini diharapkan dapat membantu pihak – pihak yang bekerja pada sebuah proyek konstruksi untuk manajemen material di lapangan. Dengan menggunakan aplikasi ini manajemen material akan menjadi lebih mudah, cepat, aman, efisien, akan ada pengurangan dalam penggunaan kertas kerja dan pengurangan pekerjaan yang masih dilakukan secara manual.

Kata Kunci : manajemen, material, informasi

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Manajemen Proyek	6
2.2 Hierarki Organisasi Proyek dan Job Description	7
2.3 Sistem Informasi	9
2.4 Proses Bisnis	12
2.5 Flow Chart	13
2.5.1 Pengertian dan Simbol Flow Chart.....	13
2.6 Pemodelan Sistem Informasi	15
2.6.1 Alat Pemodelan.....	15
2.6.1.1 Definisi dan Fungsi Alat Pemodelan.....	15
2.6.1.2 Entity Relational Diagram (ERD).....	15
2.6.1.3 Diagram Konteks (DK)	18

2.6.1.4	Data Flow Diagram (DFD).....	20
2.6.1.5	Spesifikasi Proses (PSPEC)	22
2.6.1.6	Kamus Data	22
2.7	My SQL.....	23
2.8	Pemrograman Bahasa Java.....	25
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	28
3.1	Proses Bisnis	28
3.2	Rancangan Diagram Entitas	29
3.3	Context Diagram	30
3.3.1	Dekomposisi	31
3.4	Data Flow Diagram	31
3.4.1	DFD Level 1	33
3.4.2	DFD Level 2.....	35
3.4.2.1	DFD Level 2 Proses 1	35
3.4.2.2	DFD Level 2 Proses 2	35
3.4.2.3	DFD Level 2 Proses 3.....	36
3.4.3	DFD Level 3.....	37
3.4.3.1	DFD Level 3 Proses 1	37
3.5	Spesifikasi Proses.....	38
3.6	Kamus Data	41
3.6	Rancangan Disain Antar Muka.....	44
BAB IV	HASIL TERCAPAI DAN EVALUASI	60
4.1	Welcome Form.....	60
4.2	Login Form.....	61
4.3	Main Form.....	62
4.4	Form Material In.....	63
4.4.1	Purchasing Order Number Combo Box	65
4.4.2	Tombol Confirm Delivery	66
4.5	Form Material Out	67
4.5.1	ID Material Combo Box	68
4.5.2	Tombol Search.....	69

4.5.3	Tombol Add Item.....	70
4.5.4	Tombol Confirm	74
4.6	Form Availability Check.....	75
4.6.1	ID Material Combo Box	76
4.6.2	Tombol Search.....	77
4.6.3	Tombol Check.....	78
4.7	Form Purchasing.....	79
4.7.1	ID Material Combo Box	80
4.7.2	ID Supplier Combo Box.....	81
4.7.3	Tombol Add Item.....	82
4.7.4	Tombol Create Purchase Order	83
4.8	Form Material Master	84
4.8.1	ID Material Combo Box	85
4.8.2	New Material Button.....	86
4.8.3	Edit Material Button.....	87
4.8.4	Delete Material Button.....	89
4.9	Form Supplier Master.....	91
4.9.1	Supplier ID Combo Box.....	92
4.9.2	New Supplier Button	93
4.9.3	Edit Supplier Button	94
4.9.4	Delete Supplier Button	96
4.10	Form Item Pekerjaan.....	98
4.10.1	Item Pekerjaan Combo Box	99
4.10.2	New Item Pekerjaan Button.....	101
4.10.3	Edit Item Pekerjaan Button.....	103
4.10.4	Delete Item Pekerjaan Button	105
4.11	Form Reporting	107
4.11.1	Cek Pembelian Material Button	108
4.11.1.1	Purchase Order Number Combo Box.....	109
4.11.1.2	Tanggal Pembelian Combo Box.....	110
4.11.1.3	ID Supplier Combo Box.....	111
4.11.1.4	Cetak Laporan Button	112
4.11.2	Cek Pengeluaran Material Button.....	114

4.11.2.1	Tanggal Keluar Combo Box	115
4.11.2.2	Cetak Laporan Button	116
BAB V	TINJAUAN LAPANGAN	118
5.1	Data Umum Proyek.....	118
5.2	Hierarki Organisasi Proyek dan Job Description	119
5.2.1	Hierarki Organisasi Proyek.....	119
5.2.2.	Job Description	120
5.2.2.1	Project Manager.....	120
5.2.2.2	Procurement	120
5.2.2.3	Supervisor.....	121
5.2.2.4	Foreman	122
5.3	Tahap – Tahap Pengadaan Material Ke Lapangan	123
5.3.1	Alur Pembelian Material	123
5.3.2	Alur Pengadaan Material Ke Lapangan.....	124
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	126
6.1	Kesimpulan	126
6.2	Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Hubungan Pengerjaan, Perencanaan, dan Pengendalian	12
Gambar 2.2	Model Komponen DFD	20
Gambar 2.3	Proses Kompilasi dan Eksekusi Program Java.....	27
Gambar 3.1	Entity Relationship Diagram	29
Gambar 3.2	Context Diagram	30
Gambar 3.3	Dekomposisi.....	32
Gambar 3.4	DFD Level 1	33
Gambar 3.5	DFD Level 2 Proses 1	35
Gambar 3.6	DFD Level 2 Proses 2	35
Gambar 3.7	DFD Level 2 Proses 3	36
Gambar 3.8	DFD Level 3	37
Gambar 3.9	Rancangan Title Form.....	44
Gambar 3.10	Rancangan Login Form.....	45
Gambar 3.11	Rancangan Main Form.....	45
Gambar 3.12	Rancangan Material In Form	46
Gambar 3.13	Rancangan Material Out Form	47
Gambar 3.14	Rancangan Availability Check Form.....	48
Gambar 3.15	Rancangan Purchasing Form	49
Gambar 3.16	Rancangan Material Master Form	50
Gambar 3.17	Rancangan New Material Dialog	51
Gambar 3.18	Rancangan Edit Material Dialog	52
Gambar 3.19	Rancangan Supplier Master Form.....	52
Gambar 3.20	Rancangan New Supplier Dialog.....	53
Gambar 3.21	Rancangan Edit Supplier Dialog.....	54
Gambar 3.22	Rancangan Item Pekerjaan Form.....	55
Gambar 3.23	Rancangan New Item Pekerjaan Dialog.....	56
Gambar 3.24	Rancangan Edit Item Pekerjaan Dialog	57
Gambar 3.25	Rancangan Reporting Form	58
Gambar 3.26	Rancangan Cek Pembelian Material Dialog	59
Gambar 3.27	Rancangan Cek Pengeluaran Material Dialog	59
Gambar 4.1	Welcome Form Form.....	60

Gambar 4.2	Login Form.....	61
Gambar 4.3	Main Form.....	62
Gambar 4.4	Tombol Pada Main Form.....	63
Gambar 4.5	Form Material In.....	64
Gambar 4.6	Setelah Purchase Order Combo Box Diubah Nilainya.....	65
Gambar 4.7	Setelah Button Confirm Delivery Ditekan.....	66
Gambar 4.8	Form Material Out.....	68
Gambar 4.9	Setelah ID Material Diubah Nilainya.....	69
Gambar 4.10	Setelah Tombol Search Ditekan.....	70
Gambar 4.11	Apabila Kuantitas Salah.....	71
Gambar 4.12	Apabila Field Quantity > Stok Saat Ini.....	72
Gambar 4.13	Apabila Semua Kondisi Memenuhi.....	73
Gambar 4.14	Setelah Tombol Confirm Ditekan.....	74
Gambar 4.15	Form Availability Check.....	76
Gambar 4.16	Setelah ID Material Combo Box Diubah.....	77
Gambar 4.17	Setelah Tombol Search Ditekan.....	78
Gambar 4.18	Setelah Tombol Check Ditekan.....	79
Gambar 4.19	Form Purchasing.....	80
Gambar 4.20	Setelah ID Material Combo Box Diubah.....	81
Gambar 4.21	Setelah Supplier Combo Box Diubah.....	82
Gambar 4.22	Setelah Tombol Add Item Ditekan.....	83
Gambar 4.23	Setelah Tombol Create Purchase Order Ditekan.....	84
Gambar 4.24	Form Material Master.....	85
Gambar 4.25	Setelah Kategori Material Combo Box Diubah.....	86
Gambar 4.26	Dialog New Material.....	87
Gambar 4.27	Konfirmasi Edit Material.....	88
Gambar 4.28	Dialog Edit Material.....	89
Gambar 4.29	Konfirmasi Hapus Material.....	90
Gambar 4.30	Setelah Material Dihapus.....	91
Gambar 4.31	Form Supplier Master.....	92
Gambar 4.32	Setelah Supplier ID Diubah.....	93
Gambar 4.33	Dialog New Supplier.....	94
Gambar 4.34	Konfirmasi Edit Supplier.....	95

Gambar 4.35	Dialog Edit Supplier.....	96
Gambar 4.36	Konfirmasi Delete Supplier	97
Gambar 4.37	Setelah Supplier Dihapus	98
Gambar 4.38	Form Item Pekerjaan.....	99
Gambar 4.39	Setelah Item Pekerjaan Combo Box Diubah.....	100
Gambar 4.40	Dialog New Item Pekerjaan	102
Gambar 4.41	Konfirmasi Edit Item Pekerjaan	103
Gambar 4.42	Dialog Edit Item Pekerjaan	104
Gambar 4.43	Konfirmasi Delete Item Pekerjaan	105
Gambar 4.44	Setelah Item Pekerjaan Dihapus	106
Gambar 4.45	Form Reporting	107
Gambar 4.46	Dialog Cek Pembelian material	108
Gambar 4.47	Setelah Purchase Order Number Combo Box Diubah.....	109
Gambar 4.48	Setelah Tanggal Pembelian Combo Box Diubah.....	110
Gambar 4.49	Setelah ID Supplier Combo Box Diubah.....	111
Gambar 4.50	Setelah Tombol Cetak Laporan Ditekan.....	112
Gambar 4.51	Laporan Pembelian	113
Gambar 4.52	Dialog Cek Pengeluaran Material	114
Gambar 4.53	Setelah Tanggal Keluar Combo Box Diubah	115
Gambar 4.54	Setelah Tombol Cetak Laporan Ditekan.....	116
Gambar 4.55	Laporan Pengeluaran Harian	117

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pengertian Sistem Informasi.....	10
Tabel 2.2	Simbol dan Fungsi Flow Chart.....	14
Tabel 2.3	Karakteristik Diagram Konteks	19
Tabel 2.4	Komponen DFD	21
Tabel 2.5	Simbol Kamus Data	23
Tabel 3.1	PSPEC Proses 1.1	38
Tabel 3.2	PSPEC Proses 1.2	38

Tabel 3.3	PSPEC Proses 2.1	38
Tabel 3.4	PSPEC Proses 2.2	39
Tabel 3.5	PSPEC Proses 2.3	39
Tabel 3.6	PSPEC Proses 2.4	39
Tabel 3.7	PSPEC Proses 3.1	40
Tabel 3.8	PSPEC Proses 3.2	40
Tabel 3.9	PSPEC Proses 3.3	40
Tabel 3.10	Kamus Data Material	41
Tabel 3.11	Kamus Data Supplier	41
Tabel 3.12	Kamus Data Stok	42
Tabel 3.13	Kamus Data Purchasing	42
Tabel 3.14	Kamus Data Material Out	43
Tabel 3.15	Kamus Data Item Pekerjaan	43

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Riwayat Hidup
- Lampiran 2 Foto Proyek
- Lampiran 3 Contoh Laporan Proyek
- Lampiran 4 Contoh Laporan Aplikasi