

**APLIKASI STOK MATERIAL MENGGUNAKAN METODE
ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) PADA CV. DEVINA JAYA
BERBASIS WEBSITE**



TUGAS AKHIR

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Tugas Akhir
Pada Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

**Ade Feronza
061940832139**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2023**

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Hidup tidak akan pernah bisa menjadi lebih mudah engkaulah yang harus menjadi lebih kuat”.

*“Membuat orang tua bahagia adalah pintu masuk menuju sukses
Dalam hidup kita”.*

Kami persembahkan untuk:

- ❖ Kedua Orang Tuaku Tercinta.
- ❖ Saudara-Saudaraku Tersayang.
- ❖ Kedua Dosen Pembimbingku.
- ❖ Seluruh Dosen-dosen yang telah membimbing, mengajari, dan mendidikku selama ini.
- ❖ Teman-teman seperjuangan DIV Manajmen Informatika, Khususnya MI 2019.
- ❖ Almamater Kebanggaan, Politehnik Negri Sriwijaya

ABSTRACT

The material stock application is an aisle material stock monitoring application that aims to make it easier for employees to record material stock at CV. Devina Jaya's policy is that the company only procures materials if the material is running out and ordering materials is only based on thought. Recording of incoming and outgoing material is still manual, if an employee wants to request material, he must fill out the form provided in the form of a piece of paper, then record it in Microsoft Excel. Hala is less effective and efficient because employees have to search databases in Microsoft Excel and look for evidence of material retrieval in the form of a material requisition form to record incoming and outgoing goods at the end of the month. Therefore the author makes a material stock application using the web-based Economic Order Quantity (EOQ) method, to collect material stock data to determine the optimal amount of material procurement, using this method so that ordering costs are minimized. The system development method used is extreme programming (XP). By using a material procurement policy, it is hoped that the company will not have excess or excessive material shortages.

Keywords: Application, Economic Order Quantity (EOQ), extreme programming.

ABSTRAK

Aplikasi stok material merupakan sebuah aplikasi pengawasan stok material yang bertujuan untuk mempermudah pegawai dalam mendata stok material di CV. Devina Jaya kebijakan yang di gunakan yaitu, perusahaan hanya melakukan pengadaan Material, jika Material tersebut hampir habis dan pemesana material hanya berdasarkan pemikiran saja. Pencatatan material masuk dan keluar masih manual, jika pegawai ingin meminta material harus mengisi form yang di disediakan berupa selemba kertas, kemudian di catat di *Microsoft Excel*. Hal ini kurang efektif dan efisien karena pegawai harus mencari data di *Microsoft Excel* dan mencari bukti pengambilan material berupa form permintaan material untuk melakukan rekapan barang masuk dan keluar pada akhir bulan. Oleh karena itu Penulis membuat suatu Aplikasi stok material menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) berbasis web, untuk melakukan pendataan stok material menentukan jumlah pengadaan material yang optimal, dengan menggunakan metode tersebut sehingga biaya pemesanan menjadi minimum. Metode pengembangan sistem yang di gunakan yaitu *eXtreme Programming* (XP) Dengan menggunakan kebijakan pengadaan material diharapkan perusahaan tidak akan kelebihan ataupun kekurangan material yang berlebihan.

Kata Kunci : Aplikasi, *Economic Order Quantity* (EOQ), *eXtreme Programing*.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Aplikasi Stok Material Bangunan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* Pada CV. Devina Jaya Berbasis Website”** dengan tepat waktu.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi kurikulum dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Pada kesempatan ini juga, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan laporan tugas akhir ini khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
2. Bapak Carlos R.S, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
3. Ibu Nelly Masnila, SE., M.Si.Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Wakil Direktur IV Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Ibu Dr. Indri Ariyanti, S.E., M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
7. Bapak Meivi Kusnandar, S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
8. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. selaku Kepala Program Studi Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
9. Ibu Leni Novianti, S.Kom.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1.
10. Ibu Hetty Meileni, S.Kom., MT. selaku Dosen Pembimbing 2.

11. Seluruh Dosen, Staff, Administrasi dan Karyawan Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
12. Kedua Orang Tua dan Keluarga besar saya yang senantiasa memberikan doa dan dukungan.
13. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen khususnya kelas MIB 2019.
14. Semua pihak yang telah memberikan bimbingan, dukungan moral, nasehat, dan membantu dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Saya berharap semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi kami dan bagi mahasiswa Politeknik Negeri Sriwijaya Jurusan Manajemen Informatika serta dapat memberikan masukan pikiran dalam rangka meningkatkan mutu dalam pembelajaran. Saya menyadari bahwa dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan, untuk itu kami mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penulis yang akan datang.

Palembang, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN	ii
ABSTRACT	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	3
1.5.2 Teknik Pengumpulan Data.....	3
1.5.2.1 Studi Pustaka.....	3
1.5.2.2 Observasi.....	4
1.5.2.3 Wawancara.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori Umum	6
2.1.1 Pengertian Komputer	6
2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak.....	6
2.2 Teori Judul.....	7
2.2.1 Pengerian Aplikasi.....	7
2.2.2 Pengetian Stok.....	7
2.2.3 Pengertian Material.....	8
2.2.4 Pengertian Metode <i>economic order quantitiy</i> (EOQ).....	8

2.2.5	Pengertian <i>Website</i>	9
2.3	Teori Program.....	10
2.3.1	Basis Data (<i>Database</i>)	10
2.3.2	MySQL (Structured Query Language)	10
2.3.3	PHP (Hypertext Preprocessor)	11
2.3.4	Sublime Text	12
2.3.5	CodeIgniter.....	12
2.3.6	XAMPP.....	13
2.4	Teori Khusus	13
2.4.1	UML (Unified Modeling Language)	13
2.4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	14
2.4.1.2	<i>Activity Diagram</i>	16
2.4.1.3	<i>Sequence Diagram</i>	17
2.4.1.4	<i>Class Diagram</i>	19
2.5	Referensi Jurnal	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		32
3.1	Deskripsi Organisasi	32
3.1.1	Visi dan Misi	33
3.1.1.1	Visi.....	33
3.1.1.2	Misi.....	33
3.1.2	Stuktur Organisasi	34
3.2	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	37
3.2.1	Lokasi Penelitian	37
3.2.2	Waktu Penelitian	37
3.3	Alat dan Bahan Penelitian.....	37
3.3.1	Alat Penelitian	37
3.3.2	Bahan Penelitian.....	38
3.4	Tahapan Penelitian.....	38
3.4.1	Tahapan Perumusan Masalah.....	38
3.4.2	Tahapan Pengumpulan Data.....	39
3.4.2.1	Data Primer	39

3.4.2.2	Data Sekunder	39
3.4.3	Rancangan Penelitian.....	39
3.5	Implementasi Metode <i>economic order quantity</i> (EOQ)	40
3.5.1	Rumus <i>economic order quantity</i> (EOQ)	41
3.5.2	Jumlah pemesanan yang ekonomis (EOQ).	41
3.5.3	Pemesanan yang harus di lakukan	42
1.4.1	Titik pemesanan kembali (<i>reorder point</i>)	44
3.6	Metode Pengembangan Sistem.....	45
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1	<i>Requirement Planning</i>	47
4.1.1	Analisa Kebutuhan Fungsional	47
4.1.2	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional.....	47
4.2	<i>Design Workshop</i>	48
4.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	49
4.2.2	<i>Activity Diagram</i>	50
4.2.3.1	<i>Activity Diagram Login</i>	50
4.2.3.2	<i>Activity Diagram menu konfirmasi</i>	51
4.2.3.3	<i>Activity Diagram form historiy</i>	52
4.2.3.4	<i>Activity Diagram form data Akun</i>	53
4.2.3.5	<i>Activity Diagram Data Training</i>	54
4.2.3.6	<i>Activity Diagram form EOQ</i>	55
4.2.3.7	<i>Activity Diagram Login Pimpinan</i>	56
4.2.3.8	<i>Activity Diagram menu konfirmasi</i>	57
4.2.3.9	<i>Activity Diagram Form Historiy</i>	58
4.2.3	<i>Sequence Diagram</i>	59
4.2.3.1	<i>Sequence Diagram Login</i>	59
4.2.3.2	<i>Sequence Diagram Menu Akun</i>	60
4.2.3.3	<i>Sequence Diagram Menu Item</i>	61
4.2.3.4	<i>Sequence Diagram Form Input Perhitungan EOQ</i>	62
4.2.3.5	<i>Sequence Diagram Menu History</i>	63
4.2.3.6	<i>Sequence Diagram menu logout Admin</i>	64

4.2.3.7	<i>Sequence Diagram</i> Login Pimpinan.....	65
4.2.3.8	<i>Sequence Diagram</i> Data History	66
4.2.3.9	<i>Sequence Diagram</i> logout pimpinan	67
4.2.4	<i>Class Diagram</i>	68
4.2.5	Pemodelan Proses	68
4.3	<i>Implementation</i>	71
4.3.1	Rancangan Antarmuka Pengguna.....	71
4.3.1.1	Rancangan Tampilan Halaman <i>Login</i>	71
4.3.1.2	Rancangan Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	72
4.3.1.3	Rancangan Tampilan Halaman Akun.....	73
4.3.1.4	Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Bobot Pekerjaan 74	
4.3.1.5	Rancangan Tampilan Halaman Bobot Penghasilan	75
4.3.1.6	Rancangan Tampilan Tambah Data Halaman Bobot Penghasilan	76
4.3.1.7	Rancangan Tampilan Minimum Order	77
4.3.2	Tampilan Aplikasi	78
4.3.2.1	Tampilan Halaman <i>Login</i>	78
4.3.2.2	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i>	78
4.3.2.3	Tampilan Halaman Akun.....	79
4.3.2.4	Tampilan Halaman Riwayat.....	79
4.3.2.5	Tampilan Halaman Bobot Penghasilan.....	80
4.3.2.6	Tampilan Halaman Pengaturan EOQ	80
4.3.2.7	Tampilan Halaman EOQ Yang Sudah Di Atur.....	81
4.4	Pengujian.....	82
4.4.1	Rencana Pengujian	82
4.4.2	Pengujian Sistem	82
4.5.3	Pengujian Akurasi Sistem	83
4.5.4	Pemeliharaan Sistem	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		85
5.1	Kesimpulan.....	85

5.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....		87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rumus Economic Order Quantity	9
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi	34
Gambar 3. 2 Tahapan Perancangan Penelitian	40
Gambar 3.3 Rumus Economic Order Quantity	41
Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....	49
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login.....	50
Gambar 4. 3 Activity Diagram Bobot Pekerjaan	51
Gambar 4. 4 Activity Diagram Bobot Tanggungan	52
Gambar 4. 5 Activity Diagram Bobot Penghasilan.....	53
Gambar 4. 6 Activity Diagram Data Training	54
Gambar 4. 7 Activity Diagram DFD.....	55
Gambar 4. 8 Activity Diagram Hasil Perhitungan Jarak	56
Gambar 4. 9 Activity Diagram Akurasi	57
Gambar 4. 10 Activity Diagram Pengguna.....	58
Gambar 4. 11	59
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Menu akun	60
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Data Item material	61
Gambar 4. 14 Sequence Diagram input perhitungan EOQ	62
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Data history.....	63
Gambar 4. 16 Sequence Diagram logout Admin	64
Gambar 4. 17 Sequence Diagram login Pimpinan	65
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Data History	66
Gambar 4. 19 Sequence Diagram logout pimpinan.....	67
Gambar 4. 20 Class Diagram	68
Gambar 4. 21 Rancangan Tampilan Halaman Login.....	71
Gambar 4. 22 Rancangan Tampilan Halaman Dashboard	72
Gambar 4. 23 Rancangan Tampilan Halaman akun	73
Gambar 4. 24 Rancangan Tampilan Halaman Tambah Data Bobot Pekerjaan	74
Gambar 4. 25 Rancangan Tampilan Halaman EOQ Yang Sudah di atur	75
Gambar 4. 26 Rancangan Tampilan Halaman Pengaturan EOQ	76
Gambar 4. 27 Rancangan Tampilan Halaman EOQ yang Sudah Diatur	77
Gambar 4. 28 Tampilan Halaman Login	78
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Dashboard	78
Gambar 4. 30 Tampilan Halaman Bobot Pekerjaan	79
Gambar 4. 31 Tampilan Halaman Riwayat	79
Gambar 4. 32 Tampilan Halaman EOQ	80
Gambar 4. 33 Tampilan Halaman eoq yang belum di atur	80
Gambar 4. 34 Tampilan Halaman Bobot Tanggungan	81

DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Table 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	16
Table 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	17
Table 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	19
Table 2.5 Referensi Jurnal.....	21
Table 3. 1 Daftar Material	33
Tabel4.1 Tabel <i>User</i>	69
Tabel4. 2 Stok material	69
Tabel4.3 Tabel material masuk	70
Tabel4.4 Tabel Material keluar	70
Tabel4. 5 Tabel <i>Data pemesanan</i>	71
Tabel4.6 Pengujian Oleh Admin	82