

ABSTRAK

PD. Karya Jaya merupakan sebuah perusahaan dagang yang menjual berbagai macam ukuran dan jenis plastik, kantong plastik, bahan kue dan barang untuk kebutuhan berdagang makanan atau minuman. Sistem informasi ini dibuat dengan tujuan untuk memfasilitasi PD. Karya Jaya dalam mengelola data penjualan, pembelian, dan stok barang, mengatur ketersediaan barang dan pemesanan barang. Metode *Economic Order Quantity* dan *Reorder Point* digunakan untuk mengatur persediaan stok barang. Sistem informasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman C# dan menggunakan *database* SQL Server. Pengujian telah dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*. Dari hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini dapat memfasilitasi PD. Karya Jaya dalam mengelola penjualan, pembelian, dan stok barang, dan menentukan kapan pemesanan terhadap stok barang harus dilakukan.

Kata kunci : *Economic Order Quantity*, penjualan, pembelian, *Reorder Point*, sistem informasi, stok barang



ABSTRACT

PD. Karya Jaya is a trading company that sells a variety of sizes and types of plastic, plastic bags, baking materials and goods for trade needs food or drink. The information system was created with the aim to facilitate the PD. Karya Jaya in managing sales data, purchasing, and inventory, regulate the availability of goods and ordering of goods. method of Economic Order Quantity and Reorder Point is used to regulate the supply of inventory. This information system was developed with the C # programming language and uses a SQL Server database. Tests have been conducted using the method of blackbox. From the test results we can conclude that this information system can facilitate PD. Karya Jaya to manage sales, purchasing, and inventory, and specify when ordering to inventory to be done.

Keywords: Economic Order Quantity, information system, inventory, purchasing, Reorder Point, sales.



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG	xix
DAFTAR SINGKATAN	xxv
BAB 1. 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 Penyajian	4
BAB 2. KAJIAN TEORI	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Economic Order Quantity	7
2.3 Reorder Point	9
2.4 Flowchart	9
2.5 Proses Bisnis	10
2.6 Entity Relationship Diagram	11
2.7 Unified Modeling Language	13
2.7.1 Use Case Diagram	13
2.7.2 Activity Diagram	13
2.7.3 Class Diagram	14
2.8 C Sharp (C#)	14

2.9	SQL Server.....	15
2.10	Black Box Testing.....	16
BAB 3.	ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	17
3.1	Profil Perusahaan	17
3.2	Proses Bisnis Perusahaan.....	17
3.2.1	Proses Bisnis Penjualan Barang	17
3.2.2	Proses Bisnis Pembelian Barang	19
3.2.3	Proses Bisnis Retur Pembelian.....	21
3.2.4	Proses Bisnis Pembayaran Hutang.....	22
3.2.5	Proses Bisnis Pembayaran Piutang	22
3.3	Analisis Metode Economic Order Quantity Terhadap PD. Karya Jaya 23	
3.4	Analisis Metode Reorder Point Terhadap PD. Karya Jaya	24
3.5	Desain Antarmuka Pengguna.....	25
3.5.1	Rancangan Antarmuka Menu Utama	25
3.5.2	Rancangan Antarmuka Menu Barang	26
3.5.3	Rancangan Antarmuka Menu Merek.....	26
3.5.4	Rancangan Antarmuka Menu Tipe.....	27
3.5.5	Rancangan Antarmuka Menu Pelanggan.....	28
3.5.6	Rancangan Antarmuka Menu Supplier.....	29
3.5.7	Rancangan Antarmuka Menu Pengguna	29
3.5.8	Rancangan Antarmuka Menu Penjualan.....	30
3.5.9	Rancangan Antarmuka Menu Pembelian.....	31
3.5.10	Rancangan Antarmuka Menu Pembayaran Hutang.....	32
3.5.11	Rancangan Antarmuka Menu Pembayaran Piutang	33
3.5.12	Rancangan Antarmuka Menu EOQ dan ROP.....	34
3.6	Entity Relationship Diagram	34
3.7	Transformasi ER-Diagram	35
3.7.1	Tabel Barang.....	35
3.7.2	Tabel Detail Pembelian	36
3.7.3	Tabel Detail Penjualan	36
3.7.4	Tabel Detail Retur Pembeilan	37

3.7.5	Tabel EOQ dan ROP.....	37
3.7.6	Tabel Harga Beli.....	38
3.7.7	Tabel Harga Jual.....	38
3.7.8	Tabel Merek.....	38
3.7.9	Tabel Pelanggan.....	39
3.7.10	Tabel Pembayaran Hutang.....	39
3.7.11	Tabel Pembayaran Piutang.....	39
3.7.12	Tabel Pembelian.....	40
3.7.13	Tabel Pengguna.....	40
3.7.14	Tabel Penjualan.....	40
3.7.15	Tabel Retur Pembelian.....	41
3.7.16	Tabel Supplier.....	41
3.7.17	Tabel Tipe.....	42
3.8	Class Diagram.....	42
3.9	Use Case Diagram.....	43
3.9.1	Mengelola Penjualan.....	44
3.9.2	Mengelola Pembelian.....	45
3.9.3	Mengelola Retur Pembelian.....	45
3.9.4	Mengelola Barang.....	46
3.9.5	Mengelola Merek Barang.....	47
3.9.6	Mengelola Tipe Barang.....	47
3.9.7	Mengelola Pelanggan.....	48
3.9.8	Mengelola Supplier.....	48
3.9.9	Mengelola Pengguna.....	49
3.9.10	Mengelola Pembayaran Hutang.....	49
3.9.11	Mengelola Pembayaran Piutang.....	50
3.9.12	Mengelola EOQ dan ROP.....	50
3.10	Activity Diagram.....	51
3.10.1	Activity Login.....	51
3.10.2	Activity Menambah Penjualan.....	52
3.10.3	Activity Mencari Penjualan.....	54
3.10.4	Activity Menambah Pembelian.....	55

3.10.5	Activity Mencari Pembelian	56
3.10.6	Activity Menambah Retur Pembelian	58
3.10.7	Activity Mencari Retur Pembelian	59
3.10.8	Activity Menambah Barang	60
3.10.9	Activity Mengubah Barang	62
3.10.10	Activity Mencari Barang	63
3.10.11	Activity Menambah Merek Barang	64
3.10.12	Activity Mengubah Merek Barang	65
3.10.13	Activity Mencari Merek Barang	67
3.10.14	Activity Menambah Tipe Barang	67
3.10.15	Activity Mengubah Tipe Barang	69
3.10.16	Activity Mencari Tipe Barang	70
3.10.17	Activity Menambah Pelanggan.....	71
3.10.18	Activity Mengubah Pelanggan.....	72
3.10.19	Activity Mencari Pelanggan.....	73
3.10.20	Activity Menambah Supplier.....	74
3.10.21	Activity Mengubah Supplier.....	76
3.10.22	Activity Mencari Supplier.....	77
3.10.23	Activity Menambah Pengguna	78
3.10.24	Activity Mengubah Pengguna	79
3.10.25	Activity Mencari Pengguna.....	80
3.10.26	Activity Melakukan Pembayaran Hutang.....	81
3.10.27	Activity Mencari Hutang	82
3.10.28	Activity Melakukan Pembayaran Piutang.....	83
3.10.29	Activity Mencari Piutang.....	83
3.10.30	Activity Menambah EOQ dan ROP	84
BAB 4.	HASIL PENELITIAN	86
4.1	Halaman Login	86
4.2	Halaman Utama Admin.....	86
4.3	Halaman Utama Kasir.....	87
4.4	Halaman Utama Gudang.....	87
4.5	Halaman Data Barang	88

4.6	Halaman Data Merek Barang	89
4.7	Halaman Data Tipe Barang	90
4.8	Halaman Data Pelanggan.....	90
4.9	Halaman Data Supplier.....	91
4.10	Halaman Data Harga	91
4.11	Halaman Data Pengguna	92
4.12	Halaman Pembelian	93
4.13	Halaman Tambah Data Pembelian.....	93
4.14	Halaman Tambah Data Retur Pembelian	94
4.15	Halaman Retur Pembelian.....	95
4.16	Halaman Penjualan	95
4.17	Halaman Tambah Data Penjualan.....	96
4.18	Halaman Pembayaran Hutang	97
4.19	Halaman Pembayaran Piutang.....	98
4.20	Halaman EOQ dan ROP.....	98
4.21	Halaman Laporan Pembelian Periode	99
4.22	Halaman Laporan Penjualan Periode.....	100
4.23	Halaman Laporan Barang.....	100
BAB 5.	PEMBAHASAN DAN UJI COBA HASIL PENELITIAN	101
5.1	Pengujian Halaman Login.....	101
5.2	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Barang.....	102
5.3	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Merek Barang.....	103
5.4	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Tipe Barang.....	104
5.5	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Pelanggan	105
5.6	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Supplier	106
5.7	Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Pengguna	107
5.8	Pengujian Halaman Tambah Data Pembelian	108
5.9	Pengujian Halaman Tambah Data Retur Pembelian	109
5.10	Pengujian Halaman Tambah Data Penjualan	110
5.11	Pengujian Halaman Hutang	111
5.12	Pengujian Halaman Piutang	111
5.13	Pengujian Halaman EOQ dan ROP.....	112

BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN	113
6.1 Simpulana.....	113
6.2 Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA.....	114



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Proses Bisnis Penjualan Barang	18
Gambar 3.2 Proses Bisnis Pembelian Barang	20
Gambar 3.3 Proses Bisnis Retur Pembelian.....	21
Gambar 3.4 Proses Bisnis Pembayaran Hutang.....	22
Gambar 3.5 Proses Bisnis Pembayaran Piutang.....	23
Gambar 3.6 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Utama	25
Gambar 3.7 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Barang	26
Gambar 3.8 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Merek.....	27
Gambar 3.9 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Tipe.....	27
Gambar 3.10 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Pelanggan.....	28
Gambar 3.11 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu <i>Supplier</i>	29
Gambar 3.12 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Pengguna.....	30
Gambar 3.13 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Penjualan.....	31
Gambar 3.14 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Pembelian	31
Gambar 3.15 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Pembayaran Hutang	32
Gambar 3.16 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu Pembayaran Piutang	33
Gambar 3.17 Tampilan Rancangan Antarmuka Menu EOQ dan ROP	34
Gambar 3.18 <i>Entity Relationship Diagram</i> PD. Karya Jaya	35
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i> PD. Karya Jaya.....	42
Gambar 3.20 <i>Use Case Diagram</i> PD. Karya Jaya	44
Gambar 3.21 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Penjualan	45
Gambar 3.22 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Pembelian	45
Gambar 3.23 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Retur Pembelian.....	46
Gambar 3.24 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Barang.....	46
Gambar 3.25 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Merek Barang.....	47
Gambar 3.26 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Tipe Barang.....	47
Gambar 3.27 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Pelanggan	48
Gambar 3.28 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola <i>Supplier</i>	48
Gambar 3.29 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Pengguna	49
Gambar 3.30 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Pembayaran Hutang.....	49

Gambar 3.31 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Pembayaran Piutang	50
Gambar 3.32 <i>Use Case Diagram</i> Mengelola Mengelola EOQ dan ROP	50
Gambar 3.33 <i>Activity Login</i>	51
Gambar 3.34 <i>Activity</i> Menambah Penjualan	53
Gambar 3.35 <i>Activity</i> Mencari Penjualan	54
Gambar 3.36 <i>Activity</i> Menambah Pembelian	55
Gambar 3.37 <i>Activity</i> Mencari Pembelian	57
Gambar 3.38 <i>Activity</i> Menambah Retur Pembelian	58
Gambar 3.39 <i>Activity</i> Mencari Retur Pembelian	60
Gambar 3.40 <i>Activity</i> Menambah Barang	61
Gambar 3.41 <i>Activity</i> Mengubah Barang	62
Gambar 3.42 <i>Activity</i> Mencari Barang	63
Gambar 3.43 <i>Activity</i> Menambah Merek Barang	65
Gambar 3.44 <i>Activity</i> Mengubah Merek Barang	66
Gambar 3.45 <i>Activity</i> Mencari Merek Barang	67
Gambar 3.46 <i>Activity</i> Menambah Tipe Barang	68
Gambar 3.47 <i>Activity</i> Mengubah Tipe Barang	69
Gambar 3.48 <i>Activity</i> Mencari Tipe Barang	70
Gambar 3.49 <i>Activity</i> Menambah Pelanggan.....	71
Gambar 3.50 <i>Activity</i> Mengubah Pelanggan.....	73
Gambar 3.51 <i>Activity</i> Mencari Pelanggan.....	74
Gambar 3.52 <i>Activity</i> Menambah Supplier.....	75
Gambar 3.53 <i>Activity</i> Mengubah Supplier.....	76
Gambar 3.54 <i>Activity</i> Mencari Supplier.....	77
Gambar 3.55 <i>Activity</i> Menambah Pengguna	78
Gambar 3.56 <i>Activity</i> Mengubah Pengguna	80
Gambar 3.57 <i>Activity</i> Mencari Pengguna.....	81
Gambar 3.58 <i>Activity</i> Pembayaran Hutang.....	82
Gambar 3.59 <i>Activity</i> Mencari Hutang	82
Gambar 3.60 <i>Activity</i> Pembayaran Piutang	83
Gambar 3.61 <i>Activity</i> Mencari Piutang.....	84
Gambar 3.62 <i>Activity</i> Menambah EOQ dan ROP	85

Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login	86
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama Admin	87
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Utama Kasir	87
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Utama Gudang.....	88
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Data Barang.....	89
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Data Merk Barang	89
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Data Tipe Barang	90
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Data Pelanggan	90
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Data Supplier	91
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Data Harga.....	92
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Data Pengguna	92
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pembelian	93
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Tambah Data Pembelian	94
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Data Retur Pembelian.....	94
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Retur Pembelian	95
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Penjualan	96
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Tambah Data Penjualan	97
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Hutang	97
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Piutang	98
Gambar 4.20 Tampilan Halaman EOQ dan ROP	99
Gambar 4.21 Tampilan Halaman Laporan Pembelian Periode.....	99
Gambar 4.22 Tampilan Halaman Laporan Penjualan Periode.....	100
Gambar 4.23 Tampilan Halaman Laporan Barang	100







DAFTAR TABEL


Tabel 3.1 Tabel Barang	36
Tabel 3.2 Tabel Detail Pembelian.....	36
Tabel 3.3 Tabel Detail Penjualan	36
Tabel 3.4 Tabel Detail Retur Pembelian	37
Tabel 3.5 Tabel EOQ dan ROP	37
Tabel 3.6 Tabel Harga Beli	38
Tabel 3.7 Tabel Harga Jual.....	38
Tabel 3.8 Tabel Merek	38
Tabel 3.9 Tabel Pelanggan.....	39
Tabel 3.10 Tabel Pembayaran Hutang	39
Tabel 3.11 Tabel Pembayaran Piutang.....	39
Tabel 3.12 Tabel Pembelian	40
Tabel 3.13 Tabel Pengguna.....	40
Tabel 3.14 Tabel Penjualan	41
Tabel 3.15 Tabel Retur Pembelian	41
Tabel 3.16 Tabel Supplier	41
Tabel 3.17 Tabel Tipe	42
Tabel 5.1 Tabel Pengujian Halaman Login	101
Tabel 5.2 Tabel Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Barang	102
Tabel 5.3 Tabel Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Merek Barang	103
Tabel 5.4 Tabel Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Tipe Barang	104
Tabel 5.5 Tabel Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Pelanggan..	105
Tabel 5.6 Tabel Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data <i>Supplier</i>	106
Tabel 5.7 Tabel Pengujian Halaman Tambah dan Ubah Data Pengguna ..	107
Tabel 5.8 Tabel Pengujian Halaman Tambah Data Pembelian	108
Tabel 5.9 Tabel Pengujian Halaman Tambah Data Retur Pembelian.....	109
Tabel 5.10 Tabel Pengujian Halaman Tambah Data Penjualan	110
Tabel 5.11 Tabel Pengujian Halaman Hutang	111

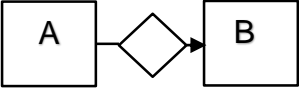
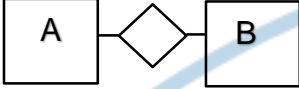

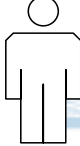
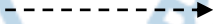
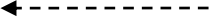

Tabel 5.12 Tabel Pengujian Halaman Piutang.....112
Tabel 5.13 Tabel Pengujian Halaman EOQ dan ROP112







DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
Flowchart		Proses	Proses yang dijalankan tidak secara manual.
		Proses Manual	Proses secara manual oleh manusia atau mesin dengan kecepatan pekerjaan manusia.
		Dokumen	Dokumen yang merupakan <i>input</i> atau <i>output</i> .
		<i>Decision</i>	Keputusan dimana terdapat dua atau lebih alternatif.
		Terminal	Digunakan untuk mewakili tanda <i>start</i> (mulai), <i>stop</i> (berhenti), <i>halt</i> (batal), <i>delay</i> (tunda), <i>interrupt</i> (interupsi).
		Sub proses	Digunakan untuk mewakili alur akan dilanjutkan

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
			ke proses yang lainnya.
		<i>Offline Storage</i>	Penyimpanan <i>offline</i> , yang tidak bisa dicapai oleh komputer.
ERD		Entitas	Individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.
		Atribut	Mendeskripsikan karakteristik dari suatu entitas.
		Relasi	Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.
		<i>One to one</i>	Relasi antara satu entitas dengan satu entitas.
		<i>One to many</i>	Relasi antara satu entitas

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
			dengan banyak entitas.
		<i>Many to one</i>	Relasi antara banyak entitas dengan satu entitas.
		<i>Many to many</i>	Relasi antara banyak entitas dengan banyak entitas.
Use Case		Use case	Merupakan notasi/lambang sebuah <i>use case</i> pada <i>use case</i>
		<i>Actor</i>	Merupakan notasi/lambang sebuah <i>actor</i> pada <i>use case</i>
		<i>Include</i>	Merupakan notasi/lambang sebuah <i>include</i> pada <i>use case</i>
		<i>Extend</i>	Merupakan notasi/lambang sebuah <i>extend</i> pada <i>use case</i>
Activity Diagram		Node Awal	Merupakan notasi/lambang yang menandai

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
			awal dari suatu <i>activity diagram</i>
		Node akhir	Merupakan notasi/lambang yang menandai akhir dari suatu <i>activity diagram</i>
		<i>Action state</i>	Merupakan notasi/lambang yang menunjukkan setiap aktivitas dari suatu <i>activity diagram</i>
		<i>Flow</i>	Merupakan notasi/lambang yang merupakan tanda panah yang menunjukkan alur dari setiap aktivitas yang satu ke aktivitas selanjutnya dari suatu <i>activity diagram</i>
		<i>Decision</i>	Merupakan notasi/lambang yang menunjukkan jika

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
			ada saksi yang berupa pilihan dari suatu <i>activity diagram</i>
Class Diagram	+	<i>Public</i>	Semua objek dapat menggunakan fitur ini.
	-	<i>Private</i>	Hanya objek yang memiliki atribut atau method ini yang dapat menggunakan fitur ini.
	#	<i>Protected</i>	Hanya objek induk yang memiliki atau objek turunan yang memiliki atribut atau method ini yang dapat menggunakan fitur ini.
	~	<i>Package</i>	Hanya objek di dalam package yang sama dengan package objek induk dapat menggunakan fitur ini.

Jenis	Notasi/Lambang	Nama	Arti
		<i>Associations</i>	Hubungan antar <i>class</i> , <i>class</i> memiliki atribut berupa <i>class</i> lain.
		<i>Agregation</i>	Hubungan yang menyatakan bagian, kelas yang satu memiliki atribut kelas yang lain.
		<i>Composition</i>	Hubungan yang hubungan antara dua <i>class</i> yang tidak dapat dipisahkan (satu kesatuan)

DAFTAR SINGKATAN

ERD	Entity Relationship Diagram
UML	Unified Modeling Language
SQL	Structured Query Language
EOQ	Economic Order Quantity
ROP	Re-Order Point
OOP	Object Oriented Programming
CLR	Common Language Runtime
FCL	Framework Class Library
ANSI	American National Standard Institution
ISO	International Standard Organisation
DDL	Data Definition Language
DML	Data Manipulation Language

