



**SIMTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK BENIH PADI
PADA UD.HARAPAN TANI MENGGUNAKAN
METODE *PERIOD ORDER QUANTITY (POQ)***

SKRIPSI

Oleh

Fatkhurrozi

NIM 102410101061

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS JEMBER

2015





**SIMTEM INFORMASI MANAJEMEN STOK BENIH PADI
PADA UD.HARAPAN TANI MENGGUNAKAN
METODE *PERIOD ORDER QUANTITY (POQ)***

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember dan mendapat gelar Sarjana Sistem Informasi

Oleh

Fatkhurozi

NIM 102410101061

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

UNIVERSITAS JEMBER

2015

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT. Yang memudahkan saya mengerjakan skripsi ini.
2. Bapak saya Bapak Abd. Aziz dan Ibunda tercinta Suyani.
3. Kakak-kakakku Nurhidayati dan Rosdatul M. beserta keluarga.
4. Lanny Eka Nurrahmawati yang selalu memberi motivasi.
5. Kaprodi Sistem Informasi Prof. Drs. Slamir, M.Comp.Sc.,Ph.D
6. Pembimbing I Bapak Dr. Saiful Bukhori ST.,M.Kom serta pembimbing II Bapak Anang Andrianto, ST., MT.
7. Sahabat-sahabatku semua terutama sahabat satu kontraan M-15.
8. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatkhurrozi

NIM : 102410101061

menyatakan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Stok Benih Padi Pada UD.Harapan Tani Menggunakan Metode POQ (*Period Order Quantity*)” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isisnya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juli 2015

Yang menyatakan,

Fatkhurrozi

NIM. 102410101061

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Sistem Informasi Manajemen Stok Benih Padi Pada UD.Harapan Tani Menggunakan Metode *Period Order Quantity* (POQ)”, telah diuji dan disahkan pada :

Hari tanggal : Kamis,03 Desember 2015

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji I

Penguji II

Drs. Antonius Cahya P, M.App., Sc., Ph.D
NIP.196909281993021001

Yanuar Nurdiansyah, ST., M.Cs
NIP. 198201012010121004

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Sistem Informasi
Universitas Jember,

Prof Drs. Slamini M. Comp Sc, Ph.D
NIP. 196704201992011001

PENGESAHAN PEMBIMBING

Sistem Informasi Manajemen Stok Benih Padi Pada UD.Harapan Tani menggunakan Metode *Period Order Quantity* (POQ) telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Kamis, 03 Desember 2015

Tempat : Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember

Tim Pembimbing:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Saiful Bukhori ST.,M.Kom
NIP. 196811131994121001

Anang Andrianto, ST., MT
NIP. 196906151997021002

RINGKASAN

Sistem Informasi Manajemen Stok Benih Padi Pada UD.Harapan Tani Menggunakan Metode POQ (*Period Order Quantity*); Fatkhurrozi, 102410101061 2015,(jumlah halaman); Program Studi Sistem Informasi Universitas Jember.

Sistem Manajemen stok benih padi ini merupakan system yang dibuat oleh mahasiswa Program Studi Sistem Informasi. Sistem ini merupakan Sistem yang dapat membantu pihak dari UD.Harapan Tani dalam mengelola penyetokan barang sehingga tidak ada penumpukan atau kekurangan barang dan juga dapat mengelola data transaksi penjualan hingga pembelian dan sistem ini juga mampu mengelola data Hutang Piutang. System juga dapat menginputkan data barang, data supplier,data customer, data pembelian dan data penjualan. Dengan sering terjadinya penumpukan atau kekurangan barang digudang. Maka dibutuhkan sebuah sistem yang bisa menangani manajemen stok barang tersebut. Sistem informasi tersebut adalah sistem informasi manajemen stok benih sebagai pembantu menyelesaikan masalah yang ada dengan menggunakan metode POQ (*Period Order Quantity*). Sehingga pihak UD.Harapan lebih terbantu karena adanya sistem ini.

PRAKATA

Puji Sukur kehadiran Allah SWT, karena segala rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir guna memenuhi kebutuhan dalam menyelesaikan pendidikan strata satu.

Dengan selesainya tugas ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah membantu dengan segala masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dosen
2. Pihak UD.Harapan Tani
3. Keluarga besar penulis
4. Keluarga besar Program Studi Sistem Informasi Universitas

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari tugas akhir ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kembali bahwa kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Terima kasih,
Jember,

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERSEMBAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
RINGKASAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1. Tujuan	3
1.3.2. Manfaat	3
1.4 Ruang Lingkup Studi	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Pengertian Metode EOQ	6
2.3 Pengertian Metode POQ.....	7
2.4 Pengertian Frekuensi	7
2.5 Pengertian Persediaan(Stok)	7
2.6 Pemesana Kembali(ReOrder Point)	8

2.7 Model <i>Waterfall</i>	9
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Tujuan Penelitian.....	10
3.2 Jenis Penelitian	10
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.4 Alur Penelitian.....	10
3.4.1 Wawancara dan Observasi.....	11
3.4.2 Identifikasi Masalah.....	11
3.4.3 Analisis Dan Menentukan Metode	11
3.4.4 Membuat Flowchart Metode POQ	11
3.5 Pengembangan Sistem.....	12
3.5.1 Analisis Kebutuhan.....	13
3.5.2 Desain Sistem	13
3.5.3 Implementasi	14
3.5.4 Testing	14
3.5.5 Maintenance(Pemeliharaan)	14
BAB 4. DESAIN DAN PERANCANGAN SISTEM.....	15
4.1 Pengumpulan Data	15
4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	16
4.3 Business Proses	17
4.4 Usecase Diagram.....	18
4.5 Skenario.....	20
4.5.1. Mengelola Data Barang	20
4.5.2. Mangelola Data Supplier	23
4.5.3. Mangelola Data Customer	26
4.5.4. Mangelola Data Pembelian	30
4.5.5. Mangelola Data Penjualan	32

4.5.6.	Mangelola Data Hutang.....	34
4.5.7.	Mangelola Data Piutang.....	35
4.5.8.	Mangelola Histori Barang.....	37
4.5.9.	Analisis POQ	38
4.6	<i>Activity Diagram</i>	39
4.6.1.	Data Barang.	39
4.6.2.	Data supplier	40
4.6.3.	Data Customer	41
4.6.4.	Data pembelian	42
4.6.5.	Data Penjualan	43
4.6.5.	Data Hutang	44
4.6.5.	Data Piutang.....	45
4.6.5.	Histori Barang.....	46
4.6.5.	Analisis POQ	47
4.7	<i>Sequence Diagram</i>	48
4.7.1.	Data Barang.	48
4.7.2.	Data supplier	49
4.7.3.	Data Customer	50
4.7.4.	Data pembelian	51
4.7.5.	Data Penjualan	52
4.7.6.	Data Hutang	53
4.7.7.	Data Piutang.....	54
4.7.8.	Histori Barang.....	55
4.7.9.	Analisis POQ	56
4.8	<i>Class Diagram</i>	57
4.9	<i>Entity Relation Diagram</i>	58
4.10	Implementasi Perancangan.....	58
4.10.1.	Implementasi Login dan Logout.....	59
4.10.2.	Implementasi <u>D</u> ata Barang.....	59

4.10.3. Implementasi Data supplier	59
4.10.4. Implementasi Data Customer.....	59
4.10.5. Implementasi Data pembelian	59
4.10.6. Implementasi Data Penjualan	59
4.10.7. Implementasi Data Hutang Piutang	59
4.10.8. Implementasi POQ.....	60
4.11 Pengujian Program	62
4.11.1. Pengujian <i>White Box</i>	62
4.11.2. Pengujian <i>Black Box</i>	63
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN	64
5.1 Hasil Penelitian	64
5.2 Pembahasan.....	64
5.2.1. Hasil Analisis POQ.....	66
5.3 Hasil Implementasi Sistem.....	66
5.3.1. Halaman Login	66
5.3.2. Home Admin.....	67
5.3.3. Data Barang	67
5.3.4. Input Data Barang.....	68
5.3.5. Data Supplier	68
5.3.6. Input Data Supplier.....	69
5.3.7. Data Customer	69
5.3.8. Input Data customer.....	70
5.3.9. Transaksi Pembelian	70
5.3.10. Transaksi Penjualan	71
5.3.11. Data Transaksi	71
5.3.12. Hutang	72
5.3.13. Input Hutang	72
5.3.14. Piutang	73
5.3.15. Input Piutang	73

5.3.16. Histori Barang	74
5.3.17. Input Histori Barang	74
5.3.18. Analisis POQ	75
5.3.19. Hasil Implementasi POQ	75
BAB 6. PENUTUP	77
6.1. Kesimpulan.....	77
6.2. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
Lampiran 1. Hasil Implementasi	79
Lampiran 2. Form Pengujian	81

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Alir penelitian.....	10
3.2 Flowchart Metode POQ	12
3.3 Model Waterfall	13
4.1 Bussiness Proses	17
4.2 <i>Usecase</i> manajemen stok benih padi	18
4.3 <i>Activity Diagram</i> Data Barang.....	39
4.4 <i>Activity Diagram</i> Data Supplier	40
4.5 <i>Activity Diagram</i> Data Customer	41
4.6 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Pembelian.....	42
4.7 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Penjualan.....	43
4.8 <i>Activity Diagram</i> Data Hutang	44
4.9 <i>Activity Diagram</i> Data Piutang	45
4.10 <i>Activity Diagram</i> Histori Barang	46
4.11 <i>Activity Diagram</i> Analisis POQ.....	47
4.12 <i>Sequence Diagram</i> Data Barang	48
4.13 <i>Sequence Diagram</i> Data Supplier	49
4.14 <i>Sequence Diagram</i> Data Customer	50
4.15 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Pembelian.....	51
4.16 <i>Sequence Diagram</i> Transaksi Penjualan	52
4.17 <i>Sequence Diagram</i> Data Hutang	53
4.18 <i>Sequence Diagram</i> Data Piutang	54
4.19 <i>Sequence Diagram</i> Histori Barang.....	55
4.20 <i>Sequence Diagram</i> Analisis POQ	56
4.21 <i>Class diagram</i>	57
4.22 ERD Manajemen Stok Benih Padi.....	58

4.23 Listing Program metode POQ	61
4.24 Listing Program Analisis POQ	62
5.1 Hasil Analisis Metode POQ.....	66
5.2 Form Login	66
5.3 Home Admin.....	67
5.4 Data Barang.....	67
5.5 Input Data Barang	68
5.6 Data Supplier.....	68
5.7 Input Data Supplier	69
5.8 Data Customer.....	69
5.9 Input Data Customer	70
5.10 Transaksi Pembelian	70
5.11 Transaksi Penjualan	71
5.12 Data Transaksi.....	71
5.13 Data Hutang	72
5.14 Inputan Bayar Hutang	72
5.15 Data Piutang	73
5.16 Inputan Bayar Piutang.....	73
5.17 Histori Barang	74
5.18 Inputan Histori Barang.....	74
5.19 Analisis POQ.....	75
5.20 Hasil Perhitungan Metode POQ.....	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Definisi Aktor <i>Usecase</i>	19
4.2 Definisi <i>Usecase</i>	19
4.3 Skenario Mengelola Data Barang	20
4.4 Skenario Mengelola Data Supplier	23
4.5 Skenario Mengelola Data Customer	26
4.6 Skenario Mengelola Data Pembelian	30
4.7 Skenario Mengelola Data Penjualan	32
4.8 Skenario Mengelola Data Hutang	34
4.9 Skenario Mengelola Data Piutang	35
4.10 Skenario Mengelola Histori Barang	37
4.11 Skenario Analisis POQ	38



BAB 1. PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan beberapa hal yang melatar belakangi penelitian dan pembuatan aplikasi manajemen stok benih padi. Hal-hal yang akan dijelaskan adalah latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penelitian.

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Jember, sebagai salah satu daerah penghasil produk benih khususnya dalam bidang pertanian membutuhkan benih-benih tanaman yang cukup banyak ketersediaannya. Banyaknya benih yang dibutuhkan untuk pertanian khususnya di daerah Kabupaten Jember, banyak masyarakat yang berlomba-lomba untuk memanfaatkan kesempatan tersebut sebagai usaha perdagangan benih. Sebagian besar usaha dagang tersebut adalah milik perseorangan yang kemungkinan pengelolaannya masih menggunakan cara manual.

UD. Harapan Tani merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan benih padi yang bertempat di Jember. Pelaksanaan pengelolaan data benih dan pemesanan benih padi pada perusahaan tersebut masih menggunakan cara manual dengan menuliskannya ke dalam buku catatan. Cara ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap kesalahan perhitungan sehingga harus kerja dua kali atau bahkan berkali-kali untuk menghitung ulang jumlah barang yang dimiliki. Selain itu dalam proses pencarian data atau persediaan benih harus memeriksa sendiri ke gudang.

Maka dari itu, pengolaan stok benih yang ada di gudang harus terkontrol dengan baik diantaranya kapan waktu order benih yang tepat dalam satu bulan dan berapa biaya yang paling banyak yang harus di bayar. Apabila stok tidak memenuhi semua kebutuhan pelanggan maka kepuasan pelanggan akan berkurang. Sehingga diperlukan metode yang dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Menurut R. J. Tersine (1994) Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan dalam pengendalian dan pengelolaan stok yaitu Metode Statis dan Metode Dinamis. Metode Statis terdiri dari metode *Economic Order Quantity (EOQ)* yang bertujuan untuk meminimasi biaya stok total dan metode *Economic Production Quantity (EPQ)* yang diterapkan pada perusahaan produsen barang itu sendiri. Sedangkan Metode Dinamis terdiri dari metode *Silver Meal (SM)* yang digunakan untuk mengatasi permasalahan variasi permintaan, metode *Least Unit Cost (LUC)* yang menggunakan pertimbangan jumlah pesanan dan permintaan dan metode *Period Order Quantity (POQ)* yang menggunakan *Economic Order Interval (EOI)* dalam menentukan kuantitas pesanan bahan baku, dimana EOQ sebagai dasar dalam menentukan *Economic Order Interval (EOI)*.

Berdasarkan kekurangan yang ada dibutuhkan suatu metode yang mampu mengolah data dan stok barang yang disebut POQ (*Period Order Quantity*). Metode POQ merupakan pendekatan menggunakan konsep jumlah pemesanan ekonomis agar dapat dipakai pada periode bersifat permintaan diskrit, teknik ini dilandasi oleh metode EOQ. Metode POQ merupakan perkembangan dari metode EOQ, yaitu dengan mentransformasikan kuantitas pemesanan menjadi frekuensi pemesanan yang optimal (Divianto, 2011). Pada teknik ini, ukuran lot ditetapkan sama dengan kebutuhan aktual dalam jumlah periode tertentu yang telah ditetapkan sebelumnya.

Metode POQ berusaha mencapai tingkat stok yang seminimum mungkin, biaya rendah dan mutu yang lebih baik. Penerapan metode POQ perusahaan akan mampu mendukung penghematan ruang. Analisis POQ ini dapat digunakan dengan mudah dan praktis untuk merencanakan berapa kali suatu bahan dibeli dan dalam kuantitas berapa kali pembelian.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan membuat Sistem Informasi Manajemen Stok Benih Padi Pada UD. Harapan Tani Menggunakan Metode POQ. Penerapan metode POQ ini pada UD. Harapan Tani diharapkan dapat mengatasi masalah yang ada, seperti masalah

kehabisan stock barang, serta stock barang yang berlebihan untuk jenis barang yang sulit dijual.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan sebelumnya maka rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah:

Bagaimana mengembangkan system dan meminimalkan jumlah stok akhir benih padi pada UD. Harapan Tani dengan menggunakan metode POQ (*Perio Order Quantity*) berbasis Web.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat berisi tentang tujuan dari penelitian system informasi manajemen stok benih padi menggunakan metode POQ di UD. Harapan tani. Sedangkan pada bagian manfaat berisi tentang manfaat apa yang akan diperoleh pada penelitian ini.

1.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Merancang Sistem Informasi Manajemen stock benih padi pada UD. Harapan Tani menggunakan metode POQ agar memudahkan user dalam mengolah data secara cepat dan tepat.
- b. Mampu menerapkan metode POQ untuk mempermudah dalam management stok barang.

1.3.2. Manfaat

Manfaat yang ingin didapatkan dari penelitian ini adalah:

1. Membantu pihak UD. Harapan Tani untuk lebih cepat waktu yang digunakan untuk pengolahan data tanpa harus bekerja secara manual.
2. Untuk mengetahui cara pengontrolan stok dan management stok barang yang berjalan di UD. Harapan Tani dengan metode POQ.

1.4 Ruang Lingkup Studi

Ruang lingkup studi dalam penelitian ini merupakan lingkup batasan-batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini menangani manajemen stock barang.
2. Data yang akan diinputkan antara lain data barang, data penjualan, data pembelian, data supplier, data customer dan data hutang piutang.
3. Sistem hanya digunakan oleh bagian gudang.
4. Bahasa pemrograman yang dipergunakan dalam perancangan ini adalah PHP.
5. Database yang digunakan sebagai penyimpanan data adalah *My Structure Query Language* (MySQL).

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Pendahuluan
Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah dan sistematika penulisan.
- b. Tinjauan Pustaka
Bab ini berisi tentang kajian materi, penelitian terdahulu dan informasi apa saja yang digunakan dalam penelitian ini. Dimulai dari kajian pustaka mengenai pengertian dari Sistem Informasi sampai metode POQ.
- c. Metodologi Penelitian
Bab ini menguraikan tentang metode apa yang dilakukan selama penelitian. Dimulai dari tahap pencarian permasalahan hingga pengujian aplikasi Manajemen Stok Benih Padi yang akan dibuat.
- d. Hasil dan Pembahasan
Bab ini menjelaskan tentang hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan. Dengan menggambarkan manfaat apa yang terjadi pada saat sebelum penggunaan sistem dan setelah penggunaan sistem.

e. Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.



BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menguraikan secara detail mengenai teori yang mendasari penjelasan tentang isi dari bahan serta konsep yang akan dijadikan dalam kerangka pemikiran dalam penelitian.

2.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu kelompok orang, seperangkat pedoman, dan petunjuk peralatan pengolahan data, memilih, menyimpan, mengolah, dan mengambil kembali data untuk mengurangi ketidakpastian pada pengambilan keputusan dengan menghasilkan informasi untuk manajer pada waktu mereka dapat menggunakannya dengan paling efisien (Murdick 1997). Taylor (1999) menyatakan sistem informasi adalah suatu sistem yang secara spesifik dirancang untuk mengarahkan jumlah-jumlah besar dan banyaknya jenis informasi dalam suatu organisasi. Berdasarkan beberapa definisi menurut para ahli, dapat disimpulkan definisi dari sistem informasi adalah suatu sistem yang mengolah data yang menghasilkan suatu informasi.

1.2 Pengertian EOQ

EOQ merupakan jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk setiap kali pembelian/pemesanan. Yang dimaksud paling ekonomis adalah jumlah pembelian atau pemesanan yang disertai dengan jumlah biaya yang paling rendah (Rangkuti, 2007). EOQ dapat diformulasikan sebagai berikut

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana :

EOQ = Kuantitas Pembelian Optimal

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

D = penggunaan barang pertahun

H = biaya penyimpanan per unit

1.3 Pengertian Metode POQ

Metode POQ digunakan karena merupakan salah satu metode dalam pengendalian persediaan bahan baku yang bertujuan menghemat total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*) dengan menekankan pada efektifitas frekuensi pemesanan bahan baku agar lebih terpol. Metode POQ merupakan salah satu pengembangan dari metode EOQ, yaitu dengan mentransformasi kuantitas pemesanan menjadi frekuensi pemesanan yang optimal (Divianto,2011).

Perumusan metode POQ secara umum adalah sebagai berikut :

$$POQ = \frac{EOQ}{rata2\ pemakaian\ per\ bulan} \dots\dots\dots(2)$$

1.4 Frekuensi Pembelian

Frekuensi pembelian berpengaruh terhadap biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Semakin sering perusahaan melakukan pembelian bahan baku, semakin banyak biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang dikeluarkan. Oleh karena itu frekuensi pembelian ditetapkan secara cermat. Menurut Carter (2009 :315), penetapan frekuensi pembelian didasarkan pada kebutuhan bahan baku per tahun dan kuantitas pemesanan atau pembelian ekonomis

1.5 Persediaan (Stok)

Persediaan didefinisikan sebagai barang jadi yang disimpan atau digunakan untuk dijual pada periode mendatang, yang dapat berbentuk bahan baku serta disimpan untuk diproses, barang dalam proses manufaktur dan barang jadi yang disimpan untuk dijual maupun diproses.

Pengertian Pengontrolan persediaan (stock) menurut beberapa ahli sebagai berikut :

1. Menurut Smith dan Skousen dalam bukunya” Intermediate Accounting (2007,16)” adalah Penyesuaian barang-barang yang dimiliki untuk dijual dalam kegiatan normal perusahaan, serta untuk perusahaan manufaktur, barang-barang yang tengah diproduksi atau ditempatkan dalam produksi.
2. Menurut HM. Jogiayanto dalam bukunya “Desain & Analisis(2005,28)” adalah suatu aktiva atau penormalan yang meliputi

barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang yang masih dalam pengerjaan proses produksi, ataupun persediaan bahan baku untuk menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

Persediaan diterjemahkan dari kata “inventory” yang merupakan jenis barang yang disimpan di gudang yang mempunyai sifat pergerakan yang agak berbeda satu sama lain. Indrajit et al (2002:11).

1.6 Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Reorder Point merupakan waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan barang kembali, sehingga datangnya pesanan tersebut tepat dengan habisnya barang yang dibeli. (Eddy Herjanto (2009 :244). *Reorder point* (ROP) atau titik pemesanan kembali adalah suatu titik minimum atau batas dari jumlah persediaan yang ada pada suatu saat dimana pemesanan harus kembali dilakukan. Menurut Rangkuti (2007), *reorder point* merupakan batas titik jumlah pemesanan kembali termasuk permintaas yang diinginkan atau dibutuhkan selama masa tenggang, misalnya suatu tambahan atau ekstra. *Reorder point* terjadi apabila jumlah persediaan yang dimiliki sudah berkurang mendekati nol, dengan demikian perusahaan harus menentukan berapa banyaknya minimal tingkat persediaan yang harus dipertimbangkan agar tidak terjadi kekurangan ataupun kehabisan persediaan. Menurut Rangkuti (2007) Model *reorder point* ditentukan oleh jumlah permintaan dan masa tenggangnya, yaitu :

1. Jumlah permintaan dan masa tenggangnya konstan
2. Jumlah permintaan berupa variabel, sedangkan masa tenggangnya konstan
3. Jumlah permintaan konstan, sedangkan masa tenggangnya berupa variabel
4. Jumlah permintaan dan masa tenggang berupa variabel

Perumusan Titik pemesanan kembali (*ReOrder Point*) adalah sebagai berikut :

$$ROP = (L + EOQ) \dots\dots\dots(3)$$

Dimana:

L = Waktu tenggang

1.7 Model Waterfall

Model waterfall merupakan model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak, membuat perangkat lunak. Model perkembangan secara sistematis dari satu tahap ke tahap yang lain dalam mode seperti air terjun. Model mengusulkan sebuah pendekatan kepada pengembangan software yang sistematis dan sekuensial yang mulai dari tingkat kemajuan system pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.

Model perkembangan ini bersifat linier dari tahap awal perkembangan system yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan system yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bias kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya.

BAB 3 . METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang tujuan penelitian, jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, dan alur penelitian yang akan digunakan dalam pembuatan Sistem Informasi manajemen stok benih padi pada UD.Harapan Tani.

3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Manajemen Stok benih padi pada UD.Harapan Tani yang bertempat di Kaliwates-Jember.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini adalah kuantitatif, karena di dalam pengerjaannya terdapat proses perhitungan. Proses perhitungan yang ada dalam penelitian ini yaitu proses penentuan bobot dengan menggunakan metode POQ.

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukakan di UD.Harapan Tani bertempat di jalan tawes no 272-kaliwates. Pada penelitian ini peneliti mengambil data mengenai manajemen data barang,pemesanan dan pembelian.

3.4 Alur Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan teratur digambarkan dengan *flow chat* diagram seperti gambar 3.1



Gambar 3. 1 Alur Penelitian
(Sumber : Hasil Analisis, 2015)

3.4.1 Wawancara dan Observasi

Wawancara dilakukan dengan melakukan tanya jawab antara peneliti dengan pemilik perusahaan. Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada pemilik UD.Harapan Tani untuk mengetahui dan mendapatkan informasi mengenai data-data yang diperlukan dalam membangun sistem informasi manajemen stok benih padi.

Observasi dilakukan untuk mengetahui secara langsung pelaksanaan dari proses manajemen pemesanan dan penjualan. Observasi tersebut dilakukan dengan melihat dan mengamati kegiatan pemesanan barang dan penjualan benih padi di UD.Harapan Tani.

3.4.2 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini akan dicari masalah atau peluang yang ada kemudian mengidentifikasi masalah atau peluang tersebut. Kemudian akan dilakukan pengumpulan data yang dibutuhkan sehingga dapat menentukan sistem informasi yang sesuai. Pada tahap ini penulis menemukan bahwa untuk mencatat data penjualan dan pengendalian stok masih menggunakan cara manual.

3.4.3 Analisis dan Menentukan Metode

Pada tahap ini penulis menggunakan metode *Period Order Quantity* (POQ) untuk membangun Sistem Informasi manajemen stok benih yang digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan yang efisien oleh UD.Harapan Tani.

3.4.4 Membuat Flowchart Metode POQ

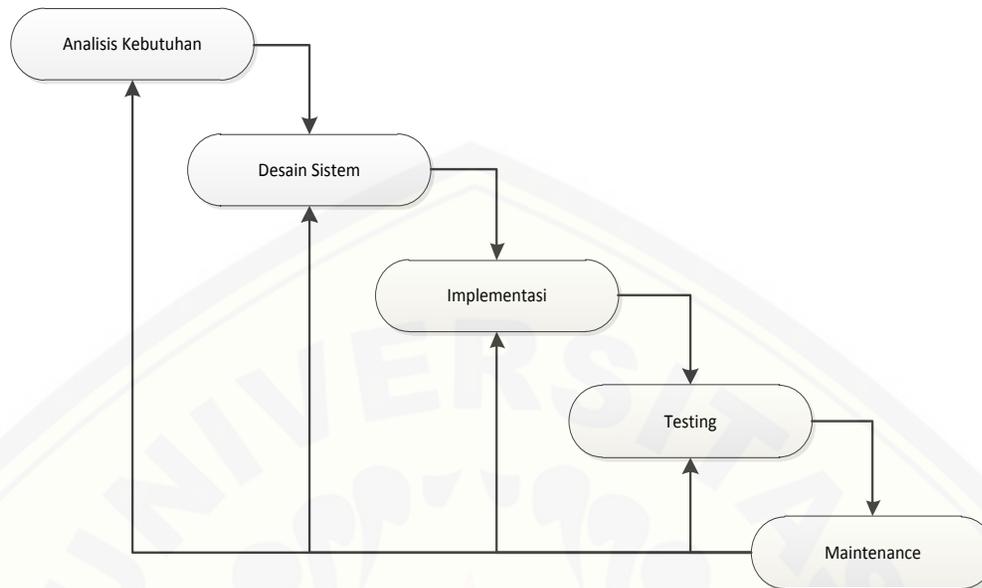
Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data-data yang diperlukan. Selanjutnya penulis menganalisa data dengan metode *Period Order Quantity* (POQ) seperti *flow chat* pada Gambar 3.2 berikut ini.



Gambar 3. 2 Flowchart metode POQ
(Sumber : Hasil Analisis ,2015)

3.5 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi dalam penelitian ini menggunakan model waterfall yang disajikan pada gambar 3.3 berikut :



Gambar 3. 3 Model waterfall

3.5.1 Analisis kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan sistem merupakan tahapan pertama dari pemodelan *waterfall*. Tahap ini melakukan proses pengumpulan data yang diperlukan untuk membuat aplikasi. Kemudian menentukan kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional dari aplikasi yang akan dibuat.

Penulis telah melakukan tahap analisis kebutuhan tersebut dengan melakukan wawancara dan observasi kepada UD.Harapan Tani, penulis menemukan bahwa dalam proses penyetakan benih masih menggunakan cara manual sehingga penulis mengemukakan ide untuk membuat Sistem Informasi Manajemen Stok Bneih Padi Pada UD.Harapan Tani Menggunakan Metode *Period Order Quantity* (POQ).

3.5.2 Desain sistem

Tahapan selanjutnya adalah desain sistem yang dirancang menggunakan beberapa diagram. Diagram tersebut berfungsi untuk membantu merancang fitur-fitur dan kebutuhan fungsional sistem yang akan dikembangkan. Diagram tersebut antara lain *Use case Diagram*, *Use case skenario*, *Activity Diagram*, *Sequence diagram*, *Class Diagram*, dan

Entity Relationship Diagrams (ERD) untuk menggambarkan hubungan antar entitas dalam database.

3.5.3 Implementasi

Tahapan ini penerjemahan desain program kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan, Bahasa pemrograman yang dipakai adalah *PHP*. *PHP* digunakan untuk membuat dokumen yang bisa diakses melalui web. *Database* yang digunakan menggunakan *MySQL* dan tool yang digunakan adalah *XAMPP*. program yang dibangun langsung diuji secara unit, apakah sudah bekerja dengan baik. Menggunakan *MySQL* karena bahasa pemrograman ini sudah tersedia dalam tool *XAMPP* yang bisa terkoneksi dengan bahasa pemrograman *PHP*.

3.5.4 Testing

Tahap ini adalah tahap untuk menguji kode program yang telah dibuat. Tujuan pengujian adalah untuk menilai apakah masih terdapat kesalahan atau *error* pada aplikasi yang dirancang. Pengujian sistem ini akan menggunakan pengujian dengan *whitebox* dengan menggunakan *Cyclomatic Complexity* yang dilakukan oleh peneliti sendiri tanpa melibatkan *user*, jika tidak terjadi kesalahan dalam desain dan koding, maka selanjutnya akan dilakukan pengujian *blackbox* yang melibatkan *user*.

3.5.5 Maintenance (Pemeliharaan)

Setelah sistem berhasil, maka sistem akan dioperasikan dan di rawat karena sistem mengandung kesalahan yang belum diperbaiki, sehingga kesalahan sistem perlu diperbaiki dan sistem akan selalu mengalami perubahan karena permintaan baru dari pemakai sistem.