

**SISTEM PENDUKUNG PERENCANAAN BAHAN BAKU PRODUKSI
ROTI DENGAN METODE LOT SIZING
STUDI KASUS : PABRIK ROTI ONION SURAKARTA**

Skripsi



oleh
AGENG DEWANATA
23100577

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2015**

**SISTEM PENDUKUNG PERENCANAAN BAHAN BAKU PRODUKSI
ROTI DENGAN METODE LOT SIZING
STUDI KASUS : PABRIK ROTI ONION SURAKARTA**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**AGENG DEWANATA
23100577**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2015**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Sistem Pendukung Perencanaan Bahan Baku Produksi Roti dengan Metode
Lot Sizing
Studi Kasus : Pabrik Roti Onion Surakarta**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 7 April 2015



AGENG DEWANATA
23100577

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Perencanaan Bahan Baku Produksi
Roti dengan Metode Lot Sizing
Nama Mahasiswa : AGENG DEWANATA
NIM : 23100577
Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2014/2015

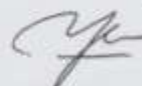
Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 3 Maret 2015

Dosen Pembimbing I



YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II



UMI PROBOWATI, S.Kom., M.I.S.

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG PERENCANAAN BAHAN BAKU PRODUKSI ROTI
DENGAN METODE LOT SIZING
STUDI KASUS : PABRIK ROTI ONION SURAKARTA


Oleh: AGENG DEWANATA / 23100577

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
24 Maret 2015

Yogyakarta, 7 April 2015
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
2. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
3. Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.
4. Drs. BIONI DWIYANA, Akt., M.T.



Dekan

(Drs. DI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Drs. JONI JEK MASIG, M.Sc.)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur hanya kepada Tuhan Yang Maha Esa yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Sistem Pendukung Perencanaan Bahan Baku Produksi Roti Dengan Metode *Lot Sizing* Studi Kasus: Pabrik Roti. Penulisan Skripsi ini bertujuan sebagai pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Selain itu juga bertujuan sebagai sarana pembelajaran bagi penulis maupun pembaca.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, nasehat, dan doa dari berbagai pihak selama proses penyusunan skripsi ini. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Yetli Oslan, S.Kom, MT., selaku Dosen Pembimbing I yang dengan sabar selalu membimbing, memberi masukan dan memberi dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi,
2. Ibu Umi Proboyekti S.Kom,MLIS., selaku Dosen Pembimbing II yang membimbing penulis dan memberikan pengetahuan serta masukan yang bermanfaat bagi penulis untuk menyelesaikan Skripsi,
3. Bapak Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT., selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah banyak memberikan informasi dan memberikan nasihat untuk menyelesaikan Tugas Akhir,
4. Bapak Widi Nugroho sebagai pemilik dari lokasi studi kasus, yaitu Pabrik roti Onion yang telah memberikan ijin dan informasi yang sangat berguna untuk pembangunan sistem,
5. Mas Danang dan Mas Redian sebagai koordinator bagian produksi di Parik roti Onion yang telah bersedia untuk diwawancara dan memberikan banyak informasi bermanfaat kepada penulis,

6. Heri Widhianto dan Susana Agustin sebagai orang tua penulis, Dek Arum Gustian Widhiastuti sebagai saudarapenulis yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, kasih sayang kepada penulis dan menjadi motivasi utama penulis untuk terus berusaha menyelesaikan skripsi,
7. Rintan Kurnia Pangesti, yang selalu memberikan dukungan doa, semangat, motivasi dan kasih sayang kepada penulis agar penulis mampu menyelesaikan skripsi
8. Jhon Lase, Ganesa, Albertus D, Michael Daud Tonda, Irianto Moniaga, Rio, Abet, Mateus, Mada, Ganang Kristianto, Prasetya, Kris serta sahabat-sahabat penulis yang telah mendukung dan memberikan banyak bantuan semangat kepada penulis.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis secara langsung atau tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, masih banyak kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap setiap saran dan kritik yang membangun mengenai laporan Skripsi ini. Dengan demikian, penulis dapat memberikan karya yang lebih baik dan berguna bagi pembaca di masa datang.

Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan selama proses penyusunan laporan dan pembuatan sistem. Penulis berharap pengetahuan yang didapatkan dari Tugas Akhir ini juga dapat bermanfaat bagi beberapa pihak dan pembaca. Akhir kata, semoga karya ini dapat berguna bagi setiap pembaca maupun pihak lain.

Yogyakarta, 7 Maret 2015



Ageng Dewanata

ABSTRAK

Sistem Pendukung Perencanaan Bahan Baku Produksi Roti Dengan Metode Lot Sizing Studi Kasus: Pabrik Roti Onion

Pabrik Roti Onion merupakan pabrik yang bergerak dalam bidang pembuatan roti. Perusahaan membutuhkan suatu perencanaan bahan baku supaya produksi dapat berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya. Perencanaan bahan baku sangat berpengaruh terhadap jalannya produksi. Pengelolaan data bahan baku yang tidak terstruktur dapat menyebabkan terjadinya kekurangan stok dalam memperhitungkan banyaknya kebutuhan yang diperlukan sehingga dapat mengganggu proses produksi. Dalam proses produksi dibutuhkan pula suatu sistem penjadwalan untuk dapat membantuperusahaan dalam menentukan waktu pemesanan dan perkiraan tanggal selesai.

Dari hasil penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem yang dapat merencanakan jumlah kebutuhan bahan baku sesuai jumlah pesanan dan menentukan waktu produksi akan selesai. Dalam penelitian ini, metode *Lot Sizing* membantu proses perhitungan kebutuhan bahan baku dan juga menentukan jadwal berdasarkan waktu pengadaan bahan bakuyang ada.

Dari hasil sistem ini adalah menentukan jumlah kebutuhan bahan baku sesuai jumlah pesanan dan menghitung lama waktu pembuatan produksi. Dengan menggunakan metode *Lot Sizing*, perusahaan tidak perlu khawatir lagi dalam mengatasi jumlah pesanan yang dibutuhkan dengan menentukan jumlah *lot* pemesanan jumlah order suatu material. Selain itu, perusahaan dibantu dengan perhitungan waktu secara *forward* untuk mengurangi resiko dalam keterlambatan penyediaan bahan baku dan dapat memberikan informasi kepada pelanggan waktu selesai produksi.

Kata kunci: *Lot Sizing*, Sistem Informasi Bahan Baku, Perencanaan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
Halaman Pengesahan	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR KODE PROGRAM.....	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Spesifikasi Sistem	2
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB 2	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 <i>Material Requirment Planning 1</i>	7
2.3 <i>Lot sizing</i> Dengan Model <i>Lot for Lot</i>	9
2.4 <i>Lotting</i>	9
2.6 Keluaran Sistem Rencana Kebutuhan Bahan.....	10
2.7 Microsoft Visual Studio 2010.....	10
2.8 Microsoft SQL Server Management Studio 2008.....	11
BAB 3	13
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	13
3.1 Metode Pengumpulan dan Analisis Data	13
3.2 <i>Use Case Diagram</i>	14

3.2	Data Flow Diagram (DFD)	15
3.2.1	Data Flow Diagram Konteks.....	15
3.2.2	Data Flow Diagram Level 0.....	16
3.2.3	Data Flow Diagram Level 1 proses 1 : Transaksi	17
3.2.4	Data Flow Diagram Level 1 proses 2.....	18
3.2.5	Data Flow Diagram Level 1 proses 3 : Laporan	19
3.3	Rancangan Model Data Logika.....	20
3.3.1	MDL 1: Identifikasi Entitas Utama.....	20
3.3.2	MDL 2: Hubungan Antar Entitas	21
3.3.3	MDL 3: Menentukan Kunci Primer (PK) dan Kunci Alternatif (AK).....	23
3.3.4	MDL 4: Menentukan Kunci Tamu (FK).....	25
3.3.5	MDL 5: Menentukan Aturan Bisnis	26
3.3.6	MDL 6: Penambahan Atribut Bukan Kunci.....	27
3.3.7	MDL 7 : Validasi Aturan Normalisasi	28
3.3.8	MDL 8: Kamus Data.....	29
3.3.9	MDL 9 :Operasi Pemicu	35
3.4	Rancangan Proses Kerja Sistem.....	35
3.4.1	Aliran Proses Pemesanan Supplier	36
3.4.2	Aliran Proses Transaksi Pemesanan.....	37
3.5	Rancangan Antar Muka	38
3.5.1	Halaman Login.....	38
3.5.2	Halaman Utama.....	38
3.5.3	Halaman Ubah Password	39
3.5.4	Halaman Data Pengguna	40
3.5.5	Halaman Data Pelanggan	41
3.5.6	Halaman Data Supplier	42
3.5.7	Halaman Detail Supplier	43
3.5.8	Halaman Data Bahan Baku	44
3.5.8	Halaman Data Produksi	45
3.5.9	Halaman Resep	45

3.5.10	Halaman Pemesanan	47
3.5.11	Halaman Check Deadline.....	48
3.5.12	Halaman Pemesanan Supplier.....	48
3.5.13	Halaman Penyesuaian	49
3.5.14	Halaman Pembuatan	50
3.5.15	Halaman Laporan Grafik Penjualan.....	51
3.5.16	Halaman Laporan Transaksi Pemesanan	52
3.5.17	Halaman Laporan Supplier	53
3.5.17	Halaman Laporan Informasi Selesai Produk.....	54
BAB 4	.....	55
IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	.....	55
4.1	Implementasi Sistem.....	55
4.1.1	Implementasi Sistem Awal	55
4.1.2	Implementasi Sistem Proses.....	57
4.2	Analisis Sistem.....	80
4.3	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	84
4.3.1	Kelebihan dari Sistem.....	85
4.3.2	Kekurangan dari Sistem	85
BAB 5	.....	86
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	86
5.1	Kesimpulan	86
5.2	Saran	86
Daftar Pustaka	.....	87
LAMPIRAN	.....	Lampiran 1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	14
Gambar 3.2 Data Flow Diagram Konteks.....	15
Gambar 3.3 Data Flow Diagram Level 0.....	16
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 - Transaksi.....	17
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1 Proses 2– <i>Lot Sizing</i>	18
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Proses 3 - Laporan.....	19
Gambar 3.7 MDL 1 - Identifikasi Entitas Utama.....	20
Gambar 3.8 MDL 2 – Hubungan Antar Entitas	22
Gambar 3.9 MDL 3 – Menentukan Kunci Primer dan Kunci Alternatif	24
Gambar 3.10 MDL 4 – Menentukan Kunci Tamu.....	25
Gambar 3.11 MDL 6 – Penambahan Atribut Bukan Kunci.....	27
Gambar 3.12 Aliran Proses Transaksi Pembelian.....	36
Gambar 3.13 Aliran Proses Transaksi Pemesanan.....	37
Gambar 3.14 Rancangan Form Login.....	38
Gambar 3.15 Rancangan Form Utama.....	38
Gambar 3.16 Rancangan Form Ubah Password	39
Gambar 3.17 Rancangan Form Pengguna.....	40
Gambar 3.18 Rancangan Form Pelanggan.....	41
Gambar 3.19 Rancangan Form <i>Supplier</i>	42
Gambar 3.20 Rancangan Form Detail <i>Supplier</i>	43
Gambar 3.21 Rancangan Form Produksi	45
Gambar 3.22 Rancangan Form Resep.....	45
Gambar 3.23 Rancangan Form Pemesanan	47
Gambar 3.24 Rancangan Form Cek <i>Deadline</i>	48
Gambar 3.25 Rancangan Form Pemesanan <i>Supplier</i>	48
Gambar 3.26 Rancangan Form Penyesuaian	49
Gambar 3.27 Rancangan Form Pembuatan.....	50
Gambar 3.28 Rancangan Laporan Grafik Penjualan.....	51
Gambar 3.29 Rancangan Laporan Transaksi Proyek.....	52
Gambar 3.30 Rancangan Laporan <i>Supplier</i>	53

Gambar 3.31 Rancangan Laporan Informasi Selesai Produk	54
Gambar 4.1 Rancangan Basis Data.....	55
Gambar 4.2 Halaman Utama Perencanaan Bahan Baku roti Pabrik Onion	57
Gambar 4.3 Form Login	58
Gambar 4.4 Form Menu Utama Dengan Hak Akses Administrator	60
Gambar 4.5 Form Menu Utama Dengan Hak Akses Petugas	60
Gambar 4.6 Proses Transaksi Pemesanan.....	61
Gambar 4.7 Proses Penghapusan Data Pada Transaksi Pemesanan.....	64
Gambar 4.8 Proses Pengecekan Data Pemesanan Pada Transaksi Pemesanan.....	65
Gambar 4.9 Proses Produksi Proyek.....	68
Gambar 4.10 Proses Pemesanan Supplier.....	71
Gambar 4.11 Proses Penghapusan Data Pada Pemesanan Supplier.....	73
Gambar 4.12 Form Data Bahan Baku	75
Gambar 4.13 Form Pengubahan Data Bahan Baku	77
Gambar 4.14 Laporan Grafik Penjualan	79
Gambar 4.15 Laporan Proyek	80
Gambar 4.16 Hasil Pengujian Pertama	81
Gambar 4.17 Hasil Pengujian Kedua.....	82
Gambar 4.18 Hasil Pengujian Durasi Pembuatan	83

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 MDL 5 : Menentukan Aturan Bisnis	26
Tabel 3.2 Kamus Data Tabel Pengguna.....	29
Tabel 3.3 Kamus Data Tabel Pelanggan.....	30
Tabel 3.4 Kamus Data Tabel <i>Supplier</i>	30
Tabel 3.5 Kamus Data Tabel <i>Detail_Supplier</i>	31
Tabel 3.6 Kamus Data Tabel Produksi	31
Tabel 3.7 Kamus Data Tabel <i>Bahan_Baku</i>	31
Tabel 3.7 Kamus Data Tabel <i>Bahan_Baku</i> (Lanjutan)	32
Tabel 3.8 Kamus Data Tabel Resep.....	32
Tabel 3.9 Kamus Data Tabel Proyek	32
Tabel 3.9 Kamus Data Tabel Proyek (Lanjutan)	33
Tabel 3.10 Kamus Data Tabel <i>Detail_Proyek</i>	33
Tabel 3.10 Kamus Data Tabel <i>Detail_Proyek</i> (Lanjutan).....	34
Tabel 3.11 Kamus Data Tabel <i>Jadwal_Pembelian</i>	34
Tabel 3.12 Kamus Data Tabel <i>Detail_Pembelian</i>	34
Tabel 3.13 Kamus Data Tabel <i>History_Stok</i>	35

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1 Deklarasi Variabel untuk koneksi basis data	56
Kode Program 4.2 Koneksi basis data	56
Kode Program 4.3 Proses Autentifikasi	58
Kode Program 4.4 Proses Pemanggilan Form	61
Kode Program 4.5 Data Transaksi Proyek yang Disimpan.....	62
Kode Program 4.6 Penghapusan Data Barang Pada Form Pemesanan.....	64
Kode Program 4.7 Pengecekan Komposisi Pada Transaksi Pemesanan.....	66
Kode Program 4.8 Pengecekan Durasi Pembuatan Pada Transaksi Pemesanan.....	66
Kode Program 4.9 Penyimpanan Pada Transaksi Pemesanan	67
Kode Program 4.10 Update Bahan baku pada Transaksi Pemesanan.....	68
Kode Program 4.11 Proses Produksi Proyek	70
Kode Program 4.12 Data Transaksi Pembelian yang disimpan	72
Kode Program 4.13 Penghapusan Data Barang Pada Transaksi Pembelian	74
Kode Program 4.14 Penambahan Data Bahan Baku.....	76
Kode Program 4.15 Pemanggilan Form Perubahan Data.....	77
Kode Program 4.16 Penyimpanan Data Bahan Baku	78
Kode Program 4.17 Membandingkan Waktu Pengadaan Bahan Baku.....	84

ABSTRAK

Sistem Pendukung Perencanaan Bahan Baku Produksi Roti Dengan Metode Lot Sizing Studi Kasus: Pabrik Roti Onion

Pabrik Roti Onion merupakan pabrik yang bergerak dalam bidang pembuatan roti. Perusahaan membutuhkan suatu perencanaan bahan baku supaya produksi dapat berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya. Perencanaan bahan baku sangat berpengaruh terhadap jalannya produksi. Pengelolaan data bahan baku yang tidak terstruktur dapat menyebabkan terjadinya kekurangan stok dalam memperhitungkan banyaknya kebutuhan yang diperlukan sehingga dapat mengganggu proses produksi. Dalam proses produksi dibutuhkan pula suatu sistem penjadwalan untuk dapat membantuperusahaan dalam menentukan waktu pemesanan dan perkiraan tanggal selesai.

Dari hasil penelitian ini akan menghasilkan sebuah sistem yang dapat merencanakan jumlah kebutuhan bahan baku sesuai jumlah pesanan dan menentukan waktu produksi akan selesai. Dalam penelitian ini, metode *Lot Sizing* membantu proses perhitungan kebutuhan bahan baku dan juga menentukan jadwal berdasarkan waktu pengadaan bahan bakuyang ada.

Dari hasil sistem ini adalah menentukan jumlah kebutuhan bahan baku sesuai jumlah pesanan dan menghitung lama waktu pembuatan produksi. Dengan menggunakan metode *Lot Sizing*, perusahaan tidak perlu khawatir lagi dalam mengatasi jumlah pesanan yang dibutuhkan dengan menentukan jumlah *lot* pemesanan jumlah order suatu material. Selain itu, perusahaan dibantu dengan perhitungan waktu secara *forward* untuk mengurangi resiko dalam keterlambatan penyediaan bahan baku dan dapat memberikan informasi kepada pelanggan waktu selesai produksi.

Kata kunci: *Lot Sizing*, Sistem Informasi Bahan Baku, Perencanaan

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Manajemen persediaan bahan baku merupakan hal yang sangat penting dalam suatu perusahaan yang menangani sistem produksi roti. Sistem dalam pemesanan roti memiliki dua macam produksi, yaitu produksi rutin dan produksi order. Pembelian bahan baku dilakukan berdasarkan produksi yang ada, selain itu dilakukan juga pembelian bahan baku yang sering digunakan dalam proses produksi. Proses produksi di perusahaan hanya melakukan pembelian bahan baku berdasarkan produksi yang ada dan tidak memiliki jadwal dalam pembelian bahan baku tersebut.

Pada studi kasus yang dibahas masalah yang sering terjadi di perusahaan pabrik roti adalah manajemen persediaan bahan baku. Bagi perusahaan pabrik roti yang cukup berkembang dan sudah banyak menerima pesanan roti, hal yang harus diperhatikan adalah ketepatan waktu dalam melayani konsumen. Selain itu yang perlu diperhatikan adalah perencanaan ketersediaan bahan baku yang ada di gudang. Ketersediaan bahan baku di gudang harus dilakukan pemantauan supaya tidak terjadi kehabisan persediaan, jika terjadi kehabisan persediaan maka proses produksi pembuatan roti akan kacau dan memperlambat proses pemesanannya.

Selain mengatasi masalah kehabisan persediaan dalam mengelola perencanaan bahan baku dibutuhkan juga manajemen pembelian bahan baku yang tepat dalam memilih kemampuan tiap *supplier*. Pembelian bahan baku yang sesuai dengan kebutuhan akan meningkatkan pendapatan perusahaan. Hal ini juga dapat mengurangi penumpukan bahan baku di gudang.

Pada penelitian ini, akan dibangun sebuah sistem informasi yang menyelesaikan permasalahan dalam merencanakan bahan baku yang di produksi dengan menerapkan metode *Lot Sizing*. Sistem ini akan melakukan pengelolaan data bahan baku roti, persediaan bahan baku yang ada di gudang agar tidak mengalami kekurangan dan penumpukan waktu produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah penerapan metode *Lot Sizing* untuk mengatasi masalah pengelolaan ketersediaan bahan baku roti di pabrik Onion agar dapat memenuhi pesanan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan dalam pembuatan sistem yang digunakan sebagai berikut:

Sistem yang dibuat menggunakan sistem berbasis desktop.

- a. Bahasa pemrograman yang digunakan VB.Net 2010 dan Database SQL Server 2008.
- b. Penelitian akan dilakukan di pabrik roti Onion.
- c. Data yang digunakan dan dikelola adalah data persediaan bahan baku dan pemesanan di pabrik roti Onion.
- d. Penerapan metode Lot Sizing untuk perencanaan bahan baku.
- e. Penelitian tidak meliputi penjualan akuntansi harga pokok produksi dan sisa penjualan.
- f. Hasil sistem yang dibuat adalah perencanaan bahan baku roti dan jadwal pesanan pelanggan.
- g. Bahan baku roti dibagi menjadi 2 jenis yaitu bahan baku pokok dan bahan baku topping.

1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem informasi ini terdiri dari 5 hal, yaitu spesifikasi program, spesifikasi perangkat lunak, spesifikasi perangkat keras, spesifikasi kecerdasan pembangun, spesifikasi kecerdasan pengguna berikut penjabarannya :

- a. Spesifikasi Program
 - 1) Program mampu membantu melakukan pemesanan produksi.
 - 2) Program mampu menerima fasilitas penambahan resep baru.

- 3) Program mampu memberikan pilihan *supplier* berdasarkan bahan baku dan harga.
 - 4) Program mampu menyajikan informasi komposisi bahan baku setiap produk.
- b. Spesifikasi Perangkat Lunak
- 1) Bahasa Pemrograman : Microsoft VB.net 2010
 - 2) Database : SQL Server Management Studio 2008
 - 3) Sistem Operasi : Windows 7 Professional
- c. Spesifikasi Perangkat Keras
- 1) Processor : Inter Core 2 Duo
 - 2) Memory : 2 Gigabyte
 - 3) Harddisk : 160 Gigabyte
 - 4) Monitor, Keyboard, Mouse, dan Printer
- d. Spesifikasi Kecerdasan Pembangun
- 1) Kemampuan menggunakan bahasa pemrograman VB.Net dan SQL Server
 - 2) Mengetahui Proses bisnis produksi dan perencanaan bahan baku di pabrik roti Onion.
- e. Spesifikasi Kecerdasan Pengguna
- 1) Pernah dan mengetahui sistem yang telah dibuat
 - 2) Dapat mengoperasikan sistem operasi windows 7

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

- a. Membangun dan menghasilkan sistem informasi berbasis desktop dengan mereapkan metode *Lot Sizing* dalam membantu merencanakan kebutuhan bahan baku produksi.
- b. Mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi dukungan dalam memilih *supplier*.
- c. Memberikan informasi kebutuhan perencanaan bahan baku serta memberikan informasi produksi selesai.

1.6 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

a. Pengambilan Data

Tahap awal penelitian dilakukan dengan cara melakukan pengambilan data di Pabrik roti ONION Surakarta

b. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan membuat rancangan proses, aliran data, rancangan database dengan *Model Data Language* (MDL) dan penentuan tipe data.

c. Studi Pustaka

Selanjutnya dilakukan pencarian informasi dan sumber yang mendukung dalam melakukan penelitian. Dengan cara mencari informasi dari buku, jurnal, artikel, dan website yang teruji kebenaran informasinya. Informasi yang dicari meliputi cara menggunakan tehnik metode MRP Lot Sizing yang baik dan informasi yang mendukung dalam pembangunan sistem.

d. Konsultasi

Konsultasi dilakukan dengan dosen pembimbing agar dapat membantu penyelesaian masalah yang dihadapi dalam pembangunan sistem. Selain untuk membantu penyelesaian masalah yang dihadapi dalam membangun sistem, Konsultasi juga bertujuan untuk menggali dan memperoleh saran dari dosen pembimbing agar mendapatkan hasil yang lebih baik lagi dalam pembangunan sistemnya.

e. Pembangunan Sistem, Design, dan Implementasi

Pembangunan sistem diantaranya pengumpulan keseluruhan data, dan perancangan masukan dan keluaran sistem yang menjelaskan rancangan. Melakukan rancangan tampilan desain dari sistem yang akan dibuat. Selanjutnya mengupload data yang ada ke dalam database, dan melakukan pengembangan sistem dengan cara membuat sebuah sistem yang dapat

membantu pengguna untuk mengelola bahan-bahan pembuat roti di pabrik roti agar ketersediaan bahan dapat memenuhi pesanan.

f. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan cara melakukan uji coba hasil sistem yang sudah selesai dibangun. Uji coba akan dilakukan penyusun di lapangan dengan menggunakan sistem informasi dan mengikuti hasil dari informasi yang ditampilkan dalam sistem tersebut. Uji coba ini akan menghasilkan data seberapa akurat dan tepatnya aplikasi dalam membantu pengguna untuk mengatasimasalah pengelolaan ketersediaan bahan baku roti di pabrik Onion agar memenuhi pesanan. Apabila dalam uji coba didapati bahwa sistem masih belum akurat dan belum berjalan sesuai harapan, maka pengguna akan memperbaiki kesalahan yang ada, dan mengujinya lagi sampai sistem siap.

g. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan merupakan bukti tertulis dari pembuatan tugas akhir.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir terdiri dari 5 bab. Bab 1 merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan dan manfaat penelitian. Bab 2 merupakan tinjauan pustaka yang berisi tentang penelitian sebuah kasus yang terkait dan landasan teori yang berisi uraian konsep dan teori yang digunakan dalam tugas akhir. Bab 3 merupakan analisis dan perancangan sistem yang memuat alur kerja sistem, serta rancangan masukan dan keluarannya.

Bab 4 merupakan penerapan dan analisis sistem. Dalam bab ini akan dijelaskan tentang implementasi program berdasarkan perancangan yang telah dilakukan di bab sebelumnya. Bab 5 merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran untuk pengembangan tugas akhir di masa mendatang.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil uji percobaan dan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Pembuatan sistem dengan mengimplementasikan metode *Lot Sizing* dapat mengatasi masalah pengelolaan jumlah kebutuhan bahan baku sesuai jumlah pemesanan dan mengatur durasi pembuatan produksi sesuai waktu pengadaan.
- b. Program yang telah dibangun mampu memberikan informasi jadwal produksi meliputi waktu pemesanan, jadwal tersedianya bahan baku dan yang penting adalah mengetahui waktu selesai pembuatan, sehingga dapat memberikan informasi kepada pelanggan kapan roti harus diambil dan dapat mengurangi adanya resiko menentukan jumlah kebutuhan bahan baku agar tidak mengalami kekurangan pada setiap produksi.

5.2 Saran

Dalam penerapan sistem informasi produksi sebaiknya dalam hal penjadwalan dapat dikembangkan dengan menggunakan sistem perhitungan mundur agar dapat memenuhi pesanan sesuai permintaan pelanggan.

DaftarPustaka

- Daryanto. (2012). *Sari Kuliah Manajemen Produksi*. Bandung: Satu Nusa.
- Haming, P. (2012). *Buku 2 Manajemen Produksi Modern, Operasi Manufaktur dan Jasa*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Komputer, Wahana. (2010). *SQL SERVER 2008*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Kusuma, H. (2009). *Manajemen Produksi, Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. ANDI OFFSET.
- Napitupulu, N. R. (2012 November 7). *Metode-Metode Lot Sizing*. Retrieved from apb: <http://www.apb-group.com>
- Winarno, E., Zaky, A., & Comunity, S. (2010). *Dasar-Dasar Pemrograman Dengan Visual Basic*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.

@UKDWN