

**PROGRAM BANTU PERHITUNGAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU
PAKAIAN JADI
STUDI KASUS : PRADRESE PROFESSIONAL**

Skripsi



oleh
JEDI RAMADEA PARTA
72120010

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

**PROGRAM BANTU PERHITUNGAN BEBAN PRODUKSI KEBUTUHAN
BAHAN BAKU PROSES PRODUKSI PAKAIAN JADI
STUDI KASUS : PRADRESE PROFESSIONAL**

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

JEDI RAMADEA PARTA

72120010

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

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

**Program Bantu Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku Pakaian Jadi
Studi Kasus: Pradrese Professional**

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 kesarjanaaan 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 kesarjanaaan saya.

Yogyakarta, 14 Januari 2016



Jedi Ramadea Parta

JEDI RAMADEA PARTA

72120010

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Program Bantu Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku
Pakaian Jadi
Studi Kasus: Pradrese Professional

Nama Mahasiswa : JEDI RAMADEA PARTA

N I M : 72120010

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Gasal

Tahun Akademik : 2015/2016

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 14 Januari 2016

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



UMI PROBOWEkti, S.Kom., MLIS.

HALAMAN PENGESAHAN

**PROGRAM BANTU PERHITUNGAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU PAKAIAN
JADI
STUDI KASUS: PRADRESE PROFESSIONAL**

Oleh: JEDI RAMADEA PARTA / 72120010

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
14 Januari 2016

Yogyakarta, 14 Januari 2016
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. UMI PROBOYEKTI, S.Kom., MLIS.
2. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
3. Drs. DJONI DWIYANA, Akt., M.T.
4. Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.

Dekan

Ketua Program Studi

(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala penyertaannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu. Tugas akhir yang berjudul Program Bantu Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku Pakaian Jadi; Studi Kasus: Pradrese Professional merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu di Prodi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta. Selain itu, penulisan tugas akhir ini juga bertujuan untuk memberikan pengetahuan bagi pembaca dan sarana pembelajaran bagi penulis.

Dalam pembuatan tugas akhir ini, penulis memperoleh banyak dukungan baik pengetahuan maupun motivasi dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Yetli Oslan, S.Kom., M.T.M selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Umi Proboyekti, S.Kom., MLIS., sebagai Dosen Pembimbing II yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, semangat dan masukan yang sangat bermanfaat kepada penulis,
2. Anak Agung Ayu Putri Paramitha Saraswati Karang sebagai staf produksi Konveksi Pradrese Professional yang telah bersedia membagi informasi dan pengetahuan yang sangat berguna untuk pembangunan sistem,
3. Papa I Made Partadana, Mama Magda Prahestina, Maharani Dewanti Parta, Eyang Kakung dan Eyang Putri Naftali, yang selalu memberikan doa, motivasi, dan semangat kepada penulis dalam masa penulisan tugas akhir,
4. Aryobimo Eduard Singgihaji yang selalu memberikan semangat, bimbingan dan perhatian tanpa lelah untuk penulis,
5. Ibu Ambar Marsono, Ibu Kurniasih Pinasti, Bapak Paulus Widiatmoko dan seluruh staf dan pengajar Pusat Pelatihan Bahasa UKDW yang tidak henti memberikan semangat dan motivasi kepada penulis,
6. Kak Adi Prima dan Dwickly Pramudita yang telah campur tangan memberikan bantuan dan pembelajaran yang sangat berarti bagi tugas akhir penulis,

7. Dea Novita Cahyawati, Jordana Alexandra, Livia Eletra Gunawan, dan Priyanka Ayu Sonia Putri sebagai sahabat karib penulis yang selalu mewarnai kehidupan sehari-hari penulis,
8. Albert Diantoro, Ryan Wibowo, Ivan Christyanto, Billy Pratama Putra, Julius Anwar, Andrew Kurniawan, Adam Krisna Megadana, Filipus Andre Kurniawan, Ko Denny Focus Putra Linawan, sebagai teman dekat penulis yang selalu berbagi canda, tawa dan semangat,
9. Kak Ageng Dewantara, Kak Dimitrij Agal Paramanandan, Kak Yokhebed Faranindya, Kak Albertus Budy Barcelona, Kak Adiatma Wicaksono, Kak Arka Abhimantara, Lukas Laksmana, Nikolas Hermawan, Putu Dharma Putra Kresna, Bima Ifa Ristiyandi, Indriana Setyorini, Niyata Hanata, Maria Mawar Kartika, Alan Ruslan, Sumardila Hasan, Edeline Band, Regina Susanto, dan Kitty Avanda, yang telah berbagi cerita, memberikan semangat dan motivasi kepada penulis selama masa penulisan maupun di luar masa penulisan tugas akhir,
10. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan memiliki banyak kekurangan oleh karena keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun, yang dapat mendukung tugas akhir ini menjadi lebih baik lagi.

Penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam masa pembuatan tugas akhir ini. Penulis berharap, pengetahuan dari tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak yang membaca maupun menggunakannya. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 10 Desember 2015,

Jedi Ramadea Parta

ABSTRAK

Program Bantu Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku Pakaian Jadi Studi Kasus : Pradrese Professional

Pradrese Professional merupakan pabrik yang bergerak dalam bidang konveksi. 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 kesalahan 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 baku yang 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: *Material Requirement Planning* (MRP), *Lot Sizing*, Bahan baku, Perencanaan

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR KODE PROGRAM.....	xv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Spesifikasi Sistem	2
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	5
BAB 2	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. <i>Material Requirement Planning</i> (MRP 1)	6
2.2.1. Langkah Dasar MRP 1.....	7
2.2.2. Keluaran MRP 1	8
2.3. <i>Lot Sizing</i>	9
2.4. Perbedaan MRP 1 dan MRP 2	9
2.5. Antarmuka Aplikasi Berbasis <i>Web</i>	10
BAB 3	13
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Metode Pengumpulan dan Analisis Data	13

3.2.	<i>Use Case Diagram</i>	13
3.3.	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	14
3.3.1.	Diagram Konteks	14
3.3.2.	<i>Data Flow Diagram Level 1</i>	15
3.3.3.	<i>Data Flow Diagram Level 2</i> proses Kalkulasi Bahan Baku	15
3.4.	Rancangan Model Data Logika.....	16
3.4.1.	MDL 1: Identifikasi Entitas Utama	16
3.4.2.	MDL 2: Hubungan Antar Entitas.....	17
3.4.3.	MDL 3: Menentukan Kunci Primer (PK) dan Kunci Alternatif (AK)	18
3.4.4.	MDL 4: Menentukan Kunci Tamu (FK).....	18
3.4.5.	MDL 5: Menentukan Aturan Bisnis	19
3.4.6.	MDL 6: Penambahan Atribut Bukan Kunci	20
3.4.7.	MDL 7: Validasi Aturan Normalisasi.....	21
3.4.8.	MDL 8: Kamus Data.....	22
3.4.9.	MDL 9: Operasi Pemicu	26
3.5.	Rancangan Proses Kerja Sistem.....	26
3.5.1.	Aliran Proses Pencatatan Proyek	26
3.5.2.	Aliran Proses Kalkulasi Bahan Baku.....	27
3.6.	Rancangan Antar Muka.....	27
3.6.1.	Halaman Utama Pengguna.....	28
3.6.2.	Halaman Login	28
3.6.3.	Halaman <i>Admin Panel</i>	29
3.6.4.	Halaman Bahan Baku	30
3.6.5.	Halaman Tambah Bahan Baku	30
3.6.6.	Halaman Produk	31
3.6.7.	Halaman Tambah Produk	31
3.6.8.	Halaman Pemesanan	32
3.6.9.	Halaman Tambah Pemesanan.....	33
3.6.10.	Halaman Informasi Daftar Bahan Baku.....	34
BAB 4	.....	Error! Bookmark not defined.
IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM	.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.	Implementasi Hasil Rancangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Implementasi Rancangan Antar Muka.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.	Implementasi Sistem Proses.....	37

4.3.1.	Proses Autentifikasi	37
4.3.2.	Menu <i>Admin</i>	37
4.3.3.	Setup Bahan Baku.....	38
4.3.4.	<i>Setup</i> Produk.....	39
4.4.	Proses Produksi Proyek.....	39
4.5.	Keluaran Sistem	41
4.6.	Analisis Sistem.....	42
4.6.1.	Penerapan <i>Lot Sizing</i> Pada Perhitungan Bahan Baku.....	42
5.6.2.	Perhitungan Perkiraan Selesai Proyek	45
4.7.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem	47
4.7.1.	Kelebihan Sistem	47
4.7.2.	Kekurangan Sistem.....	47
BAB 5	.....	48
KESIMPULAN	.....	48
5.1.	Kesimpulan	48
5.2.	Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	.....	49
LAMPIRAN	.....	50
LISTING PROGRAM	.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram navigasi liner	10
Gambar 2.2. Diagram navigasi liner timbal-balik.....	10
Gambar 2.3. Pengguna mengetahui keberadaannya	12
Gambar 3.1. <i>Use Case</i> Program Bantu Perhitungan Beban Produksi Kebutuhan Bahan Baku Proses Produksi Pakaian Jadi	14
Gambar 3.2. Diagram Konteks Program Bantu Perhitungan Beban Produksi Kebutuhan Bahan Baku Proses Produksi Pakaian Jadi.....	14
Gambar 3.3. <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	15
Gambar 3.5. MDL 1: Identifikasi Entitas Utama.....	16
Berikut ini adalah keterangan dari masing-masing entitas yang ada:	16
Gambar 3.6. MDL 2: Hubungan Antar Entitas	17
Gambar 3.8. MDL 4: Menentukan Kunci Tamu (FK).....	19
Gambar 3.10. Aliran Proses Kalkulasi Bahan Baku	26
Gambar 3.11. Aliran Proses Pencatatan Proyek	27
Gambar 3.12. Rancangan Halaman Utama Pengguna	28
Gambar 3.13. Rancangan <i>Form Login</i>	28
Gambar 3.14. Rancangan Halaman <i>Admin Panel</i>	29
Gambar 3.15. Rancangan Halaman Bahan Baku	30
Gambar 3.16. Rancangan Halaman Bahan Baku	30
Gambar 3.17. Rancangan Halaman Produk	31
Gambar 3.19. Rancangan Halaman Pemesanan.....	32
Gambar 3.20. Rancangan Halaman Tambah Pesanan	33
Gambar 3.21. Rancangan Keluaran Komposisi Bahan Baku	34
Gambar 4.1. Halaman Utama Program	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2. Antarmuka Pemesanan	36
Gambar 4.3. Halaman Cek Status Pemesanan	36
Gambar 4.4. Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 4.5. Menu <i>Admin</i>	37
Gambar 4.6. Menu Admin – Tambah Bahan Baku.....	38
Gambar 4.7. Tambah Produk beserta Bahan Baku Penyusunnya.....	39
Gambar 4.8. Detil Produk beserta Bahan Baku Penyusunnya.....	39

Gambar 4.9. <i>Form</i> Produksi Proyek	40
Gambar 4.10. Detil Proyek.....	40
Gambar 4.11. Pengelompokan <i>Batch</i>	41
Gambar 4.12. Daftar Bahan Baku per Proyek	42
Gambar 4.13. Hasil Pengujian Pertama	43
Gambar 4.14. Hasil Pengujian Kedua	44
Gambar 4.15. Hasil Pengujian Tanggal Selesai Proyek.....	46

© UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Aturan Bisnis.....	20
Tabel 3.2. Tabel pengguna.....	22
Tabel 3.3. Tabel produk.....	23
Tabel 3.4. Tabel bahan_baku.....	23
Tabel 3.5. Tabel bom.....	24
Tabel 3.6. Tabel proyek.....	24
Tabel 3.7. Tabel dtl_proyek.....	25
Tabel 3.8. Tabel batch.....	25

©UKDWN

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1. Tambah Bahan Baku.....	38
Kode Program 4.2. Pengelompokan <i>Batch</i>	41
Kode Program 4.3. Perhitungan Bahan Baku	45
Kode Program 4.4. Perhitungan Prediksi Tanggal Selesai	47

©UKDW

ABSTRAK

Program Bantu Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku Pakaian Jadi Studi Kasus : Pradrese Professional

Pradrese Professional merupakan pabrik yang bergerak dalam bidang konveksi. 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 kesalahan 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 baku yang 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: *Material Requirement Planning* (MRP), *Lot Sizing*, Bahan baku, Perencanaan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Untuk dapat mendapatkan melakukan proses produksi, perusahaan konveksi berbasis pemesanan harus memasarkan produknya. Saat proses pemasaran berhasil, perusahaan akan mendapatkan pesanan. Pasokan bahan baku produksi harus sesuai dengan pesanan yang masuk.

Dalam menjalankan usahanya, perusahaan sering kali menemui masalah di bagian pasokan bahan baku. Terkadang, bahan baku yang dibutuhkan tidak tersedia di *supplier*, sehingga jadwal produksi terpaksa mundur dan mengakibatkan tanggal jadi pemesanan juga mundur. Selain itu, tak jarang perusahaan salah perhitungan yang mengakibatkan adanya bahan baku yang tersisa dan terpaksa disimpan. Jika ada pemesanan berikutnya, karyawan pun lupa jika perusahaan masih menyimpan sisa bahan di gudang sehingga mengakibatkan adanya penumpukan persediaan. Oleh sebab itu, kalkulasi pasokan yang tepat menjadi sangat penting untuk perusahaan konveksi berbasis pemesanan.

Dalam melakukan penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi berbasis *web* yang diharapkan dapat membantu pengguna untuk memenuhi kebutuhan bahan baku produksi pakaian agar ketersediaan bahan dapat memenuhi pesanan dari pelanggan.

1.2. Rumusan Masalah

Masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah kalkulasi pasokan bahan baku yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku proses produksi pakaian jadi agar ketersediaan bahan dapat memenuhi produksi. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi perhitungan beban produksi yang dapat dimanfaatkan oleh perusahaan konveksi sebagai studi kasus. Beban produksi yang dimaksud dalam hal ini adalah kebutuhan bahan baku untuk memenuhi proses produksi pakaian jadi.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan dalam pembuatan sistem yang digunakan sebagai berikut:

- a. Penelitian dan pengambilan data akan dilakukan di Pradresé Professional, bagian pengelolaan bahan baku.
- b. Penelitian tidak meliputi bagian pembelian bahan baku.
- c. Status pesanan pelanggan yang ditampilkan terbatas sampai dengan proses produksi.
- d. Sistem yang dibuat menggunakan sistem berbasis *web*.
- e. Hasil dari sistem yang akan dibuat adalah perencanaan kebutuhan produksi dengan menyajikan informasi bahan baku yang diperlukan.

1.4. Spesifikasi Sistem

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

- a. Spesifikasi program
 1. Program mampu membantu melakukan pemesanan bahan baku produksi pakaian dengan menyajikan informasi bahan baku yang diperlukan.
 2. Program mampu menerima fasilitas penambahan resep material baru.
 3. Program mampu memberikan informasi kepada pelanggan terhadap status pemesanannya.
- b. Spesifikasi perangkat lunak
 1. Sistem operasi Windows 7 Home Premium 64-bit (6.1, Build 7601)
 2. XAMPP dengan bahasa pemrograman PHP serta database MYSQL
- c. Spesifikasi perangkat keras
 1. Komputer Processor AMD 16-4455M APU with Radeon™, 4GB Memory, 163GB *Hard disk*.

2. Monitor, *keyboard*, *mouse* dan *printer*.
- d. Spesifikasi kecerdasan pembangun
 1. Kemampuan dalam bahasa pemrograman HTML, CSS, Javascript, Ajax, dan PHP.
 2. Kemampuan menggunakan aplikasi pengolahan kata untuk membuat laporan dan mendukung analisis data.
 3. Mengetahui sistem perencanaan bahan baku dan produksi di lokasi penelitian.
 4. Kemampuan dalam melakukan *query* untuk mendapatkan data yang akan ditampilkan dari database yang kompleks.
- e. Spesifikasi kecerdasan pengguna
 1. Mampu menggunakan perangkat komputer.
 2. Mengerti menggunakan internet.

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

- a. Membangun dan menghasilkan aplikasi dengan menerapkan *Material Requirement Planning* (MRP) dalam melakukan manajemen bahan baku yang tepat guna.
- b. Memberikan informasi kebutuhan bahan baku dan penjadwalan produksi dengan lebih terstruktur.
- c. Mengoptimalkan penggunaan dan pemesanan bahan baku produksi untuk mengurangi resiko.

1.6. Metodologi Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian:

- a. Pengumpulan Data
Tahap awal penelitian dilakukan dengan cara melakukan pengambilan data di Pradresé Professional mengenai proses pembelian dan penggunaan bahan baku.
- 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

Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi, informasi dan sumber yang mendukung dalam melakukan penelitian. Dengan cara mencari informasi dari buku, jurnal, artikel dan situs yang teruji kebenaran informasinya. Informasi yang dicari meliputi caramenggunakan teknik metode MRP sebagai kasus.

d. Konsultasi

Konsultasi dengan dosen pembimbing dilakukan terkait dengan kendala-kendala yang ditemui pada saat pengerjaan tugas akhir. Konsultasi juga bertujuan untuk menggali dan memperoleh saran dari dosen pembimbing agar mendapatkan hasil yang lebih baik lagi dalam pembangunan sistemnya.

e. Perancangan Sistem, Desain, dan Implementasi

Pembangunan sistem di antaranya pengumpulan keseluruhan data, dan perancangan masukan dan keluaran sistem yang menjelaskan rancangan. Melakukan rancangan tampilan desain dari sistem yang akan dibuat. Selanjutnya mengunggah data yang ada ke dalam database, dan melakukan pengembangan sistem dengan cara membuat sebuah sistem yang dapat membantu pengguna untuk mengelola bahan-bahan memenuhi pesanan.

f. Pembangunan dan Pengujian Sistem

Sistem dibangun berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat dan disetujui oleh dosen pembimbing. Pengujian sistem dilakukan dengan cara melakukan uji coba hasil sistem yang sudah selesai dibangun. Uji coba akan dilakukan penyusun di lapangan dengan menggunakan aplikasi 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 mengatasi masalah pengelolaan ketersediaan bahan

baku di Pradresé Professional 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, serta sistematika penulisan. Bab 2 merupakan 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, perancangan proses, perancangan masukan dan keluaran.

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 bagi penulis untuk pengembangan tugas akhir di masa mendatang.

BAB 5

KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

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

- a. Pembuatan sistem dengan mengimplementasikan metode *Lot Sizing* dapat memenuhi kebutuhan bahan baku sesuai jumlah pemesanan dan mengatur durasi pembuatan produksi sesuai waktu pengadaan.
- b. Program yang dibangun mampu memberikan informasi jumlah bahan baku yang diperlukan yang dapat mengurangi resiko kekurangan bahan baku produksi.
- c. Program yang dibangun tidak memfasilitasi perhitungan sisa bahan baku dalam pemesanan.

5.2. Saran

Adapun saran untuk pengembangan sistem sebagai berikut:

- a. Penjadwalan pemesanan bahan baku ke *supplier* sehingga perkiraan waktu selesai lebih akurat.
- b. Pencatatan stok bahan baku yang ada agar lebih perhitungan bahan baku kebutuhan produksi lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Y. W. (2014). Implementasi Material Requirement Planning (MRP) pada Penyediaan Bahan Baku Studi Kasus: CV. Karya Indah. Retrieved from <http://sinta.ukdw.ac.id>
- Al fatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Perusahaan dan Organisasi Kelas Dunia*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Daryanto. (2011). *Sari Kuliah Manajemen Produksi*. Bandung: Satu Nusa.
- DeFazio, E. (2015). *Linear Navigation, Navigating through your website in a straight line*. Retrieved from How to Design a Website: http://www.rocketface.com/organize_website/linear_navigation.html
- Haming, M., & Nurnajamuddin, M. (2012). *Buku 2 Manajemen Produksi Modern, Operasi Masnufaktur dan Jasa*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Irwansyah, D. E. (2010). Penerapan Material Requirements Planning (MRP) dalam Perencanaan Perediaan Bahan Baku Jamu Sehat Perkasa pada PT. Nyonya Meneer. Retrieved from <http://eprints.undip.ac.id/19378/1/skripsi.pdf>
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (n.d.). *System Analysis and Design*. (9th ed.). Upper Saddle River, N.J: Pearson Prentice Hall.
- Krug, S. (2013). *Don't Make Me Think! Panduan Praktis Membangun Web yang Logis* (Vol. II). Jakarta: Seramni.
- Kusuma, H. (2009). *Manajemen Produksi, Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Napitupulu, N. R. (2012, November 7). *Metode-Metode Lot Sizing*. Retrieved from APB: <http://www.apb-group.com/metode-metode-lot-sizing-1/>