

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam melakukan pengembangan sistem ini dengan melaksanakan metodologi penelitian pengembangan yang dapat digambarkan seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1. Identifikasi Permasalahan

Untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di UKM Sehati telah dilakukan beberapa langkah untuk mengumpulkan data antara lain:

3.1.1. Wawancara dan Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan observasi yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan di UKM Sehati yaitu tentang perencanaan produksi kebutuhan bahan baku. Untuk memenuhi pemesanan pelanggan, koordinator produksi melakukan produksi barang jadi dan menentukan kebutuhan bahan baku berdasarkan pemesanan dari pelanggan. Sebagian besar

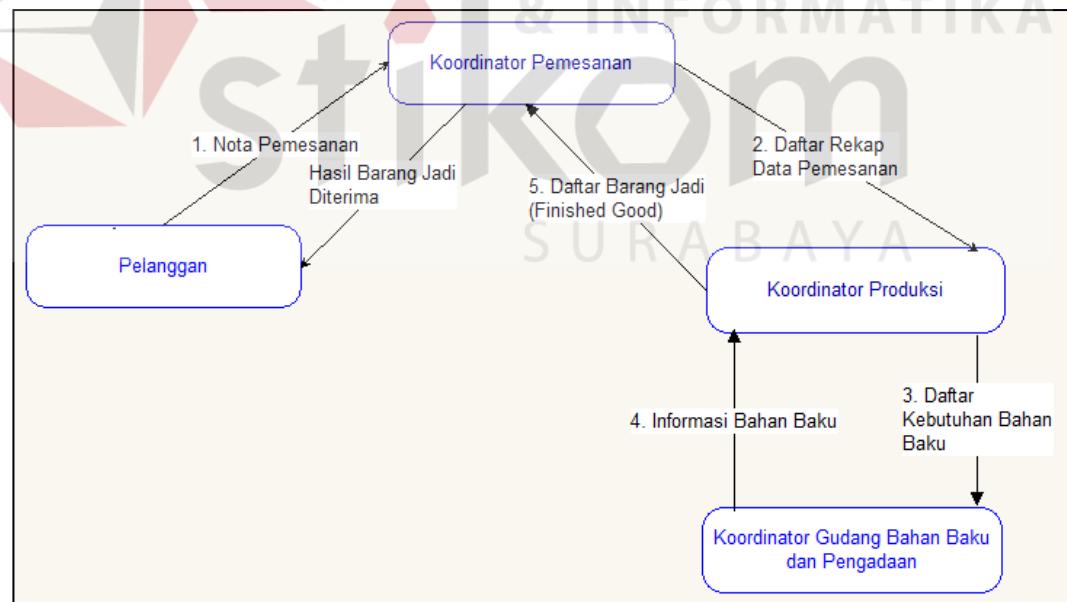
bahan baku dibuat sendiri, misalnya ketela, komposisi bumbu keripik, dan sebagainya. Akan tetapi, ketika pemintaan sedang meningkat UKM Sehati belum bisa menangani perencanaan kebutuhan bahan baku dengan tepat waktu sehingga pemenuhan pemesanan terlambat dan pelanggan kecewa. Daftar wawancara terdapat pada lampiran 2 dan 3.

3.1.2. Hasil Identifikasi

Untuk mengetahui permasalahan, telah dilakukan identifikasi dengan observasi dan wawancara yang hasilnya dapat diuraikan, sebagai berikut:

1. *IFD (Information Flow Diagram)*

Pada Gambar 3.2 adalah IFD (*Information Flow Diagram*) alur kegiatan untuk mendeteksi informasi yang diberikan antar Koordinator atau orang yang terlibat dalam memberikan informasi di UKM Sehati.

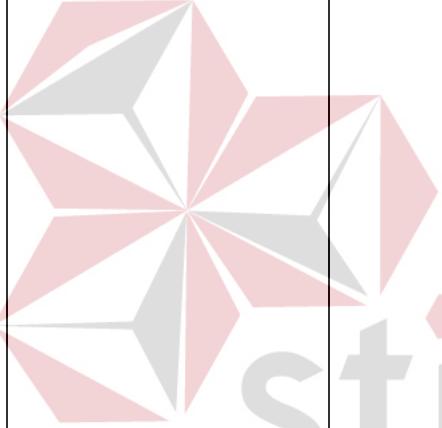


Gambar 3.2 IFD (*Information Flow Diagram*)

Tabel 3.1 Keterangan Alur Informasi Yang Terjadi Di UKM Sehati Dalam Merencanakan Suatu Produksi

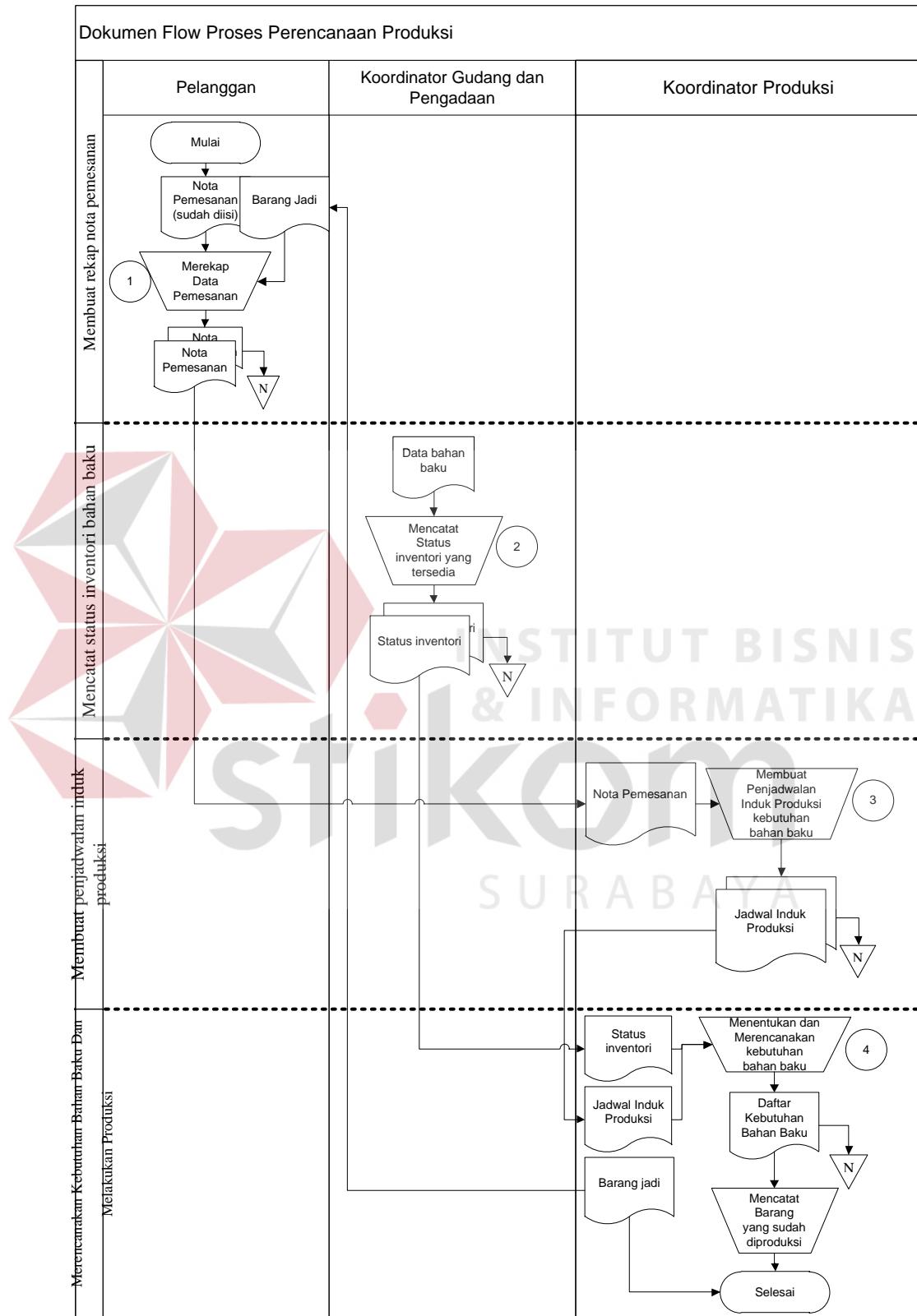
No.	Orang yang terlibat	Proses	Informasi/ Aliran Data	Aktifitas
1.	Pelanggan- Koordinatordinator Pemesanan	Penerimaan pemesanan Barang (<i>Finished Good</i>) dari pelanggan	Nota Pemesanan	<p>Pelanggan melakukan pemesanan barang dan Koordinator pemesanan melakukan pencatatan nota pemesanan kemudian merekap nota pemesanan</p> <p>Permasalahan:</p> <p>Pencatatan nota pemesanan dapat dilakukan oleh pemilik. Hal ini mengakibatkan terjadi ketidakakuratan data atau informasi yang diberikan karena pencatatan dapat dilakukan lebih dari satu orang sehingga komunikasi antara koordinator pemesanan dan koordinator produksi sering terjadi salah paham (<i>missed communication</i>).</p> <p>Solusi:</p> <p>Pencatatan nota pemesanan dilakukan oleh koordinator produksi dan dicatat pada buku pemesanan.</p>

No.	Orang yang terlibat	Proses	Informasi/ Aliran Data	Aktifitas
2.	Koordinator Pemesanan-Koordinator Produksi	Memberikan Daftar Rekap Data Pemesanan	Daftar Rekap Data Pemesanan	<p>Rekap data pemesanan dilakukan oleh koordinator pemesanan akan tetapi kegiatan merekap data tersebut dapat dilakukan oleh koordinator yang lain.</p> <p>Permasalahan:</p> <p>Merekap data pemesanan dapat dilakukan oleh koordinator lain yang menyebabkan ketidaksinambungan <i>scope</i> (lingkup) pada <i>stakeholder</i> yang terlibat pada sistem.</p> <p>Solusi:</p> <p>Disesuaikan dengan koordinator yang mempunyai <i>jobdesk</i> untuk mempermudah penanganan orang yang terlibat pada sistem.</p>
3.	Koordinatordinator Pemesanan-Koordinatordinator Produksi	Perencanaan kebutuhan bahan baku	Daftar Kebutuhan Bahan Baku	Koordinator produksi mendapatkan data pemesanan dari koordinator pemesanan. Selanjutnya koordinator produksi membuat perencanaan kebutuhan bahan baku dan membuat daftar kebutuhan bahan baku. Daftar kebutuhan bahan baku diberikan kepada koordinator gudang dan pengadaan.

No.	Orang yang terlibat	Proses	Informasi/ Aliran Data	Aktifitas
				<p>Permasalahan: Daftar kebutuhan bahan baku tersebut berbentuk catatan lembaran kertas yang diberikan kepada koordinator gudang dan pengadaan. Daftar kebutuhan bahan baku hanya berisi jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi akan tetapi belum adanya BOM dan MPS dapat menyebabkan tidak diketahui informasi tentang waktu bahan baku tersebut dibutuhkan sehingga informasi tersebut belum memenuhi kualitas informasi <i>content dimension</i> yaitu <i>relevance</i> (informasi yang disediakan berhubungan pada situasi tertentu dan harus menemui informasi yang dibutuhkan oleh penerima) dan <i>completeness</i> (kelengkapan informasi dan sesuai dengan yang dibutuhkan). Maka dari itu, dibutuhkan informasi yang berhubungan dengan penjadwalan yang dapat membantu dalam proses perencanaan produksi.</p> <p>Solusi: Dibuatkan suatu perencanaan kebutuhan bahan baku yang meliputi BOM, status inventori, dan MPS.</p>

No.	Orang yang terlibat	Proses	Informasi/ Aliran Data	Aktifitas
4.	Koordinator Gudang dan pengadaan- Koordinator Produksi	Pemberitahuan informasi bahan baku yang ada di gudang	Informasi bahan baku	<p>Koordinator gudang dan pengadaan mengecek bahan baku di gudang selanjutnya memberikan informasi tentang status material kepada koordinator produksi tentang ada atau tidak ada bahan baku yang di gudang.</p> <p>Catatan: Ketersediaan bahan baku diasumsikan selalu ada.</p>
5.	Koordinator Produksi- Koordinator pemesanan	Pemberitahuan jumlah ketersediaan barang jadi (<i>finished good</i>) atau status inventori	Daftar barang jadi (<i>finished good</i>) atau status inventori	<p>Koordinator produksi melakukan kegiatan produksi dan membuat daftar barang yang sudah diproduksi kepada Koordinator pemesanan.</p> <p>Permasalahan: Daftar barang jadi (<i>finished good</i>) hanya berupa jumlah barang yang sudah diproduksi, belum memenuhi syarat kualitas informasi yaitu <i>conciseness</i> (keringkasan yang padat isinya) yang seharusnya terdapat nama pelanggan, nama barang yang dipesan, jumlah barang dan waktu.</p> <p>Solusi: Sistem informasi yang dibuat disesuaikan dengan kebutuhan dan standard kualitas informasi.</p>

2. Aliran Dokumen keseluruhan fungsional sistem



Gambar 3.3 Aliran Dokumen Keseluruhan

Tabel 3.2 Keterangan Aliran Dokumen Flow Keseluruhan pada Proses Perencanaan Produksi di UKM Sehati

No. Proses	Masukkan (input)	Proses (process)	Aktifitas	Pemeran
Membuat Rekap Nota Pemesanan				
1.	1. Barang jadi 2. Nota pemesanan (sudah diisi)	Merekap data pemesanan	Koordinator pemesanan bertanggung jawab atas pemesanan dan melayani pelanggan dengan menerima pemesanan dan menulis pada nota pemesanan. Jika data pemesanan sudah disetujui barang yang dipesan maka data pemesanan direkap menjadi nota pemesanan. Keluaran (output): Nota pemesanan	Pelanggan
Mencatat Status Inventori Bahan Baku				
2.	Data bahan baku	Membuat status	Koordinator gudang dan pengadaan bertanggung	Koordinator

		inventori data bahan baku	<p>jawab atas persediaan bahan baku yang ada di Gudang. Persediaan bahan baku di Gudang dicatat dalam bentuk laporan status inventori bahan baku meliputi: Nama bahan baku, Satuan bahan baku, Jumlah bahan baku.</p> <p>Keluaran (<i>output</i>):</p> <p>Status inventori</p>	gudang dan pengadaan
Membuat Penjadwalan Induk Produksi				
3.	Nota pemesanan	Menghitung jadwal induk produksi	<p>Koordinator produksi bertanggung jawab menentukan barang yang harus diproduksi sehingga Koordinator produksi harus menentukan jadwal barang yang harus diproduksi.</p> <p>Keluaran (<i>output</i>):</p> <p>Jadwal induk produksi</p>	Koordinator produksi

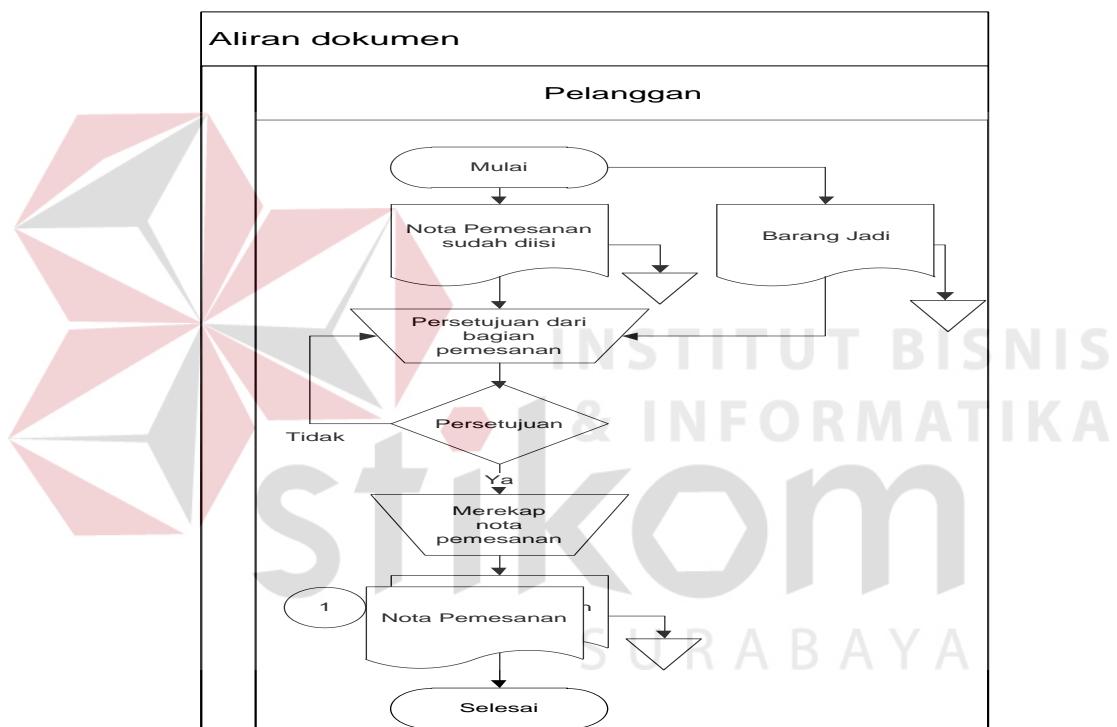
Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku Dan Melakukan Produksi					
4.	1) Status inventori 2) Jadwal induk produksi	Menentukan dan merencanakan kebutuhan bahan baku	Dari laporan data bahan baku dan jadwal induk produksi maka diketahui jumlah barang dan bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi. Bahan baku diasumsikan selalu ada. Tujuan dari proses ini adalah memberi pemberitahuan (<i>notifikasi</i>) bahwa barang di Gudang masih ada dan sesuai dengan yang dibutuhkan karena jenis bahan baku yang berbeda. Setelah melakukan produksi, koordinator produksi membuat barang jadi hasil produksi	Keluaran (<i>output</i>): Daftar kebutuhan bahan baku Barang jadi	Koordinator produksi

3. Aliran dokumen flow masing-masing fungsional

a) Membuat Rekap Nota Pemesanan

Pada sub proses pemesanan dilakukan oleh pelanggan sebagai *internal entity*. Nota pemesanan harus diisi dengan menentukan barang jadi yang bisa diproduksi oleh UKM. Jika nota pemesanan sudah mendapatkan persetujuan dari koordinator pemesanan maka dilakukan kegiatan membuat nota pemesanan.

Aliran dokumen membuat nota pemesanan dapat dilihat pada Gambar 3.4.



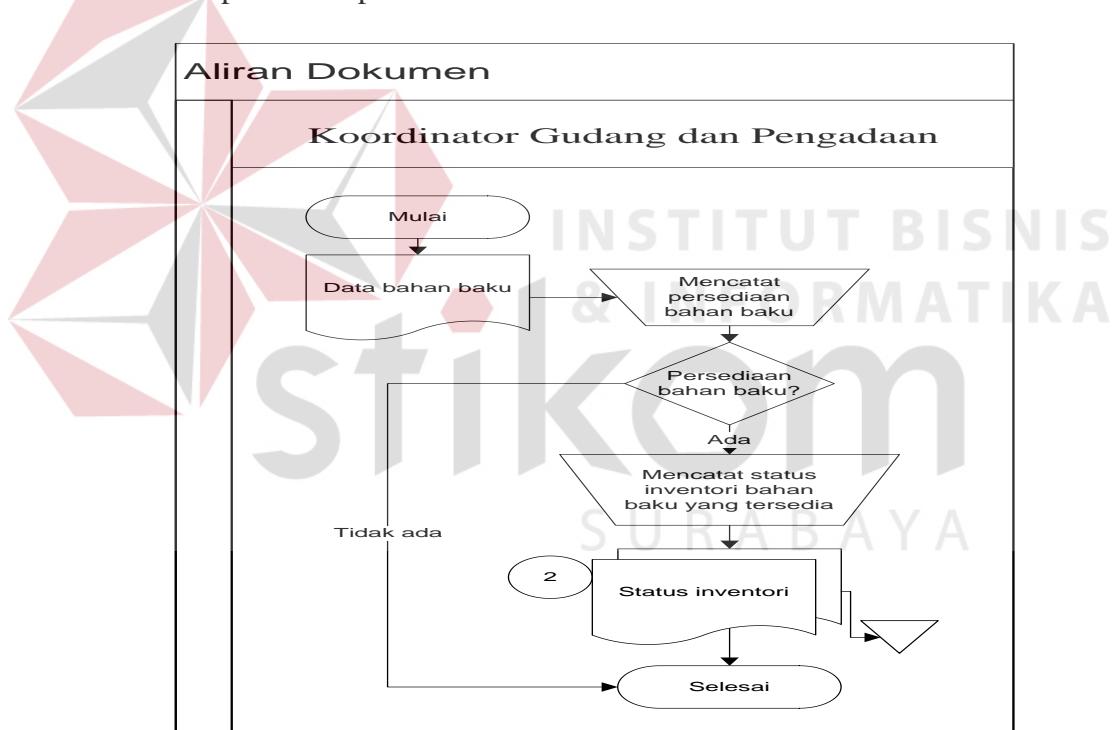
Gambar 3.4 Aliran Dokumen Membuat Rekap Nota Pemesanan

Tujuan	Membuat nota pemesanan
Masukan	1) Nota pemesanan (kosong) 2) Barang jadi
Proses	1) Cek nota pemesanan mendapatkan persetujuan dari koordinator pemesanan

	2) Merekap data pemesanan barang
Keluaran	Nota pemesanan
Pemeran	Pelanggan

b) Koordinator Mencatat Status Inventori Bahan Baku

Pada sub proses ini koordinator gudang dan pengadaan yang berperan dalam menentukan persediaan bahan baku di gudang dengan mencatat dan membuat status inventori bahan baku yang tersedia. Aliran dokumen membuat status inventori dapat dilihat pada Gambar 3.5.



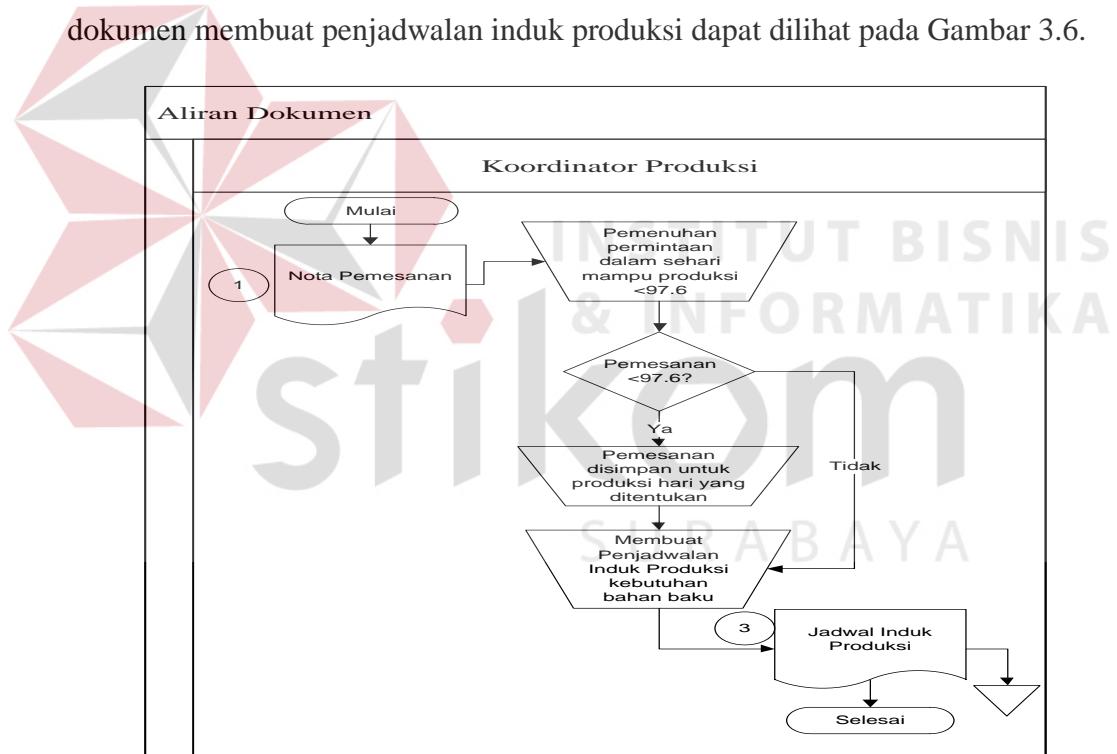
Gambar 3.5 Aliran Dokumen Mencatat Status Inventori Bahan Baku

Tujuan	Mencatat status inventori bahan baku
Masukan	Data bahan baku
Proses	1) Mencatat persediaan bahan baku
	2) Membuat status inventori bahan baku yang

	tersedia
Keluaran	Status inventori bahan baku
Pemeran	Koordinator gudang dan pengadaan

c) Membuat Penjadwalan Induk Produksi

Dalam tahap ini, koordinator produksi yang terlibat. Dokumen nomor satu yaitu nota pemesanan, dokumen ini didapatkan dari pelanggan. Selanjutnya, dilakukan proses perhitungan jumlah permintaan barang jadi pada nota pemesanan. Aliran dokumen membuat penjadwalan induk produksi dapat dilihat pada Gambar 3.6.



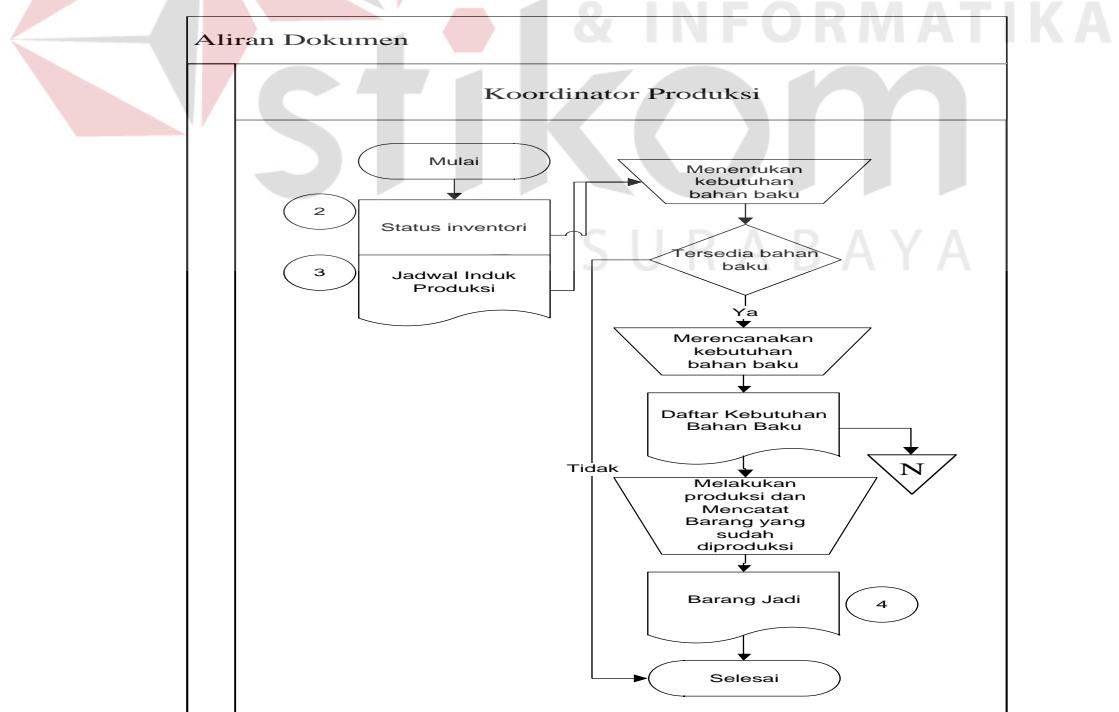
Gambar 3.6 Aliran Dokumen Membuat Penjadwalan Induk Produksi

Tujuan	Membuat penjadwalan induk produksi
Masukan	Nota pemesanan

Proses	1) Pemenuhan permintaan dalam sehari mampu produksi <97.6 2) Pemesanan disimpan untuk produksi hari yang ditentukan
Keluaran	Jadwal induk produksi
Pemeran	Koordinator Produksi

d) Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku Dan Melakukan Produksi

Pada proses ini, koordinator produksi menentukan kebutuhan bahan baku berdasarkan status inventori bahan baku dan permintaan barang jadi dari jadwal induk produksi. Aliran Dokumen membuat daftar kebutuhan bahan baku dan melakukan produksi dan dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Aliran Dokumen Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku Dan Melakukan Produksi

Tujuan	Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku Dan Melakukan Produksi
Masukan	1) Status inventori 2) Jadwal induk produksi
Proses	1) Menentukan kebutuhan bahan baku 2) Merencanakan kebutuhan bahan baku 3) Melakukan produksi
Keluaran	1) Daftar kebutuhan bahan baku 2) Barang jadi
Pemeran	Koordinator Produksi

3.2. Analisis Permasalahan

Di UKM Sehati ditemui masalah salah satunya yaitu pelanggan yang sering kecewa karena jumlah barang jadi (*finished good*) yang diinginkan tidak terpenuhi dan sering mengalami keterlambatan. Pemilik dan koordinator produksi menduga bahwa kejadian ini dikarenakan kurangnya bahan baku akan tetapi tidak sepenuhnya karena hal tersebut melainkan terdapat kendala di penjadwalan menentukan alur kebutuhan bahan baku yang digunakan untuk produksi. Kejadian ini diakibatkan karena belum adanya penjadwalan pada proses perencanaan produksi termasuk yang didukung informasi dan komunikasi yang baik. Informasi yang didapatkan belum memenuhi standar informasi yang dibutuhkan di UKM Sehati karena sering terjadinya salah paham (*missed communication*) sehingga mengakibatkan masing-masing pihak melakukan kegiatan produksi tanpa

melakukan koordinasi antar koordinator kegiatan, salah satunya kegiatan produksi.

Dalam menentukan dan merencanakan kebutuhan bahan baku dibutuhkan metode MRP dengan didukung tiga masukan (*input*) utama antara lain: status inventori, BOM, dan MPS. Ketiga masukkan tersebut diproses dengan *lot for lot* dan menghasilkan MRP *Primary Report*, MRP *Pegging Report*, dan koordinator produksi harus membuat catatan hasil barang jadi yang sudah diproduksi.

3.3. Solusi Permasalahan

3.3.1. Software Requirement

A. *Requirement Elicitation*

Melakukan identifikasi dengan wawancara kepada pemilik UKM Sehati dan karyawan UKM Sehati yang berperan dalam sistem. Karyawan tersebut adalah koordinator Pemesanan, koordinator Produksi, dan koordinator gudang dan pengadaan. Wawancara yang dilakukan untuk menggali informasi yang dibutuhkan dapat dilihat pada lampiran 2 dan 3.

B. *Requirement Analysis*

Dari analisa yang telah dilakukan terhadap proses bisnis sebelumnya maka dapat dikumpulkan beberapa kebutuhan (*requirements*) yang dibutuhkan untuk merancang proses bisnis yang akan datang. Kebutuhan tersebut antara lain:

1. Data nota pemesanan yang direkap dan mendapatkan persetujuan dari koordinator Pemesanan.
2. Data bahan baku yang meliputi informasi persediaan bahan baku sehingga dibuatkan laporan status inventori bahan baku.

3. Status inventori diasumsikan selalu ada, apabila tidak ada maka melakukan produksi jenis barang yang lain dan menentukan jadwal induk produksi
4. Kebutuhan bahan baku berasal dari BOM dan MPS

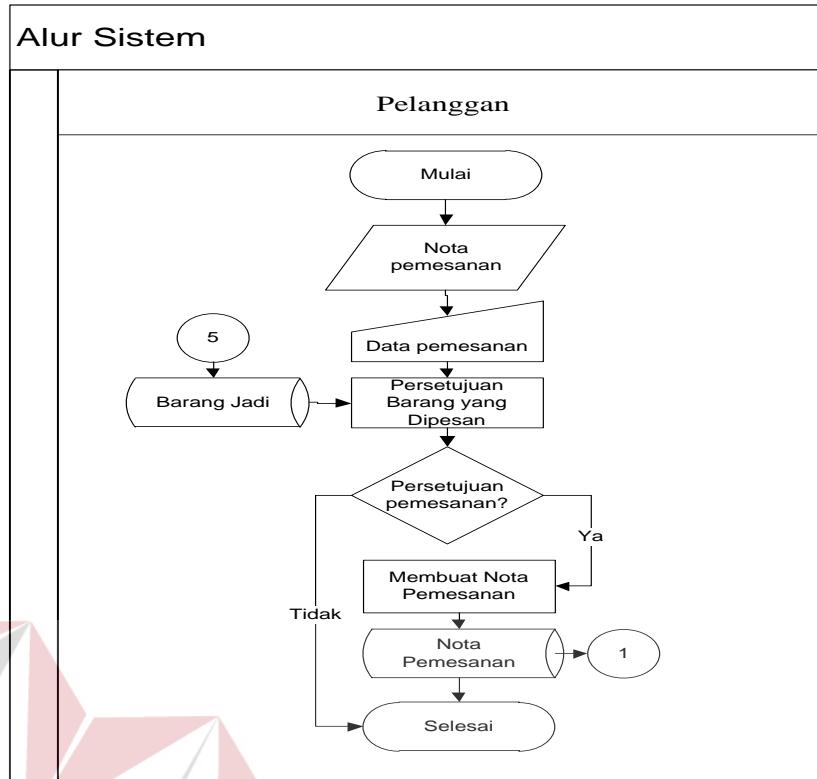
C. *Requirement Specification Functional dan Non-Functional*

Pada sub bab ini, dibahas beberapa kebutuhan spesifikasi fungsional dan tidak fungsional. Dua kebutuhan ini merupakan hasil analisis terhadap kebutuhan yang telah dilakukan. Kebutuhan fungsional yaitu kebutuhan yang berhubungan langsung dengan fungsi sistem sedangkan kebutuhan tidak fungsional yaitu kebutuhan yang tidak secara langsung berhubungan dengan fungsi utama tapi masih dalam tahap optimalisasi.

Pada Gambar 3.8 merupakan alur sistem keseluruhan sistem di UKM Sehati yang terdiri dari beberapa fungsional. Masing-masing fungsional tersebut dijelaskan dengan sub-sub proses dan didukung oleh masing-masing bagian antara lain:

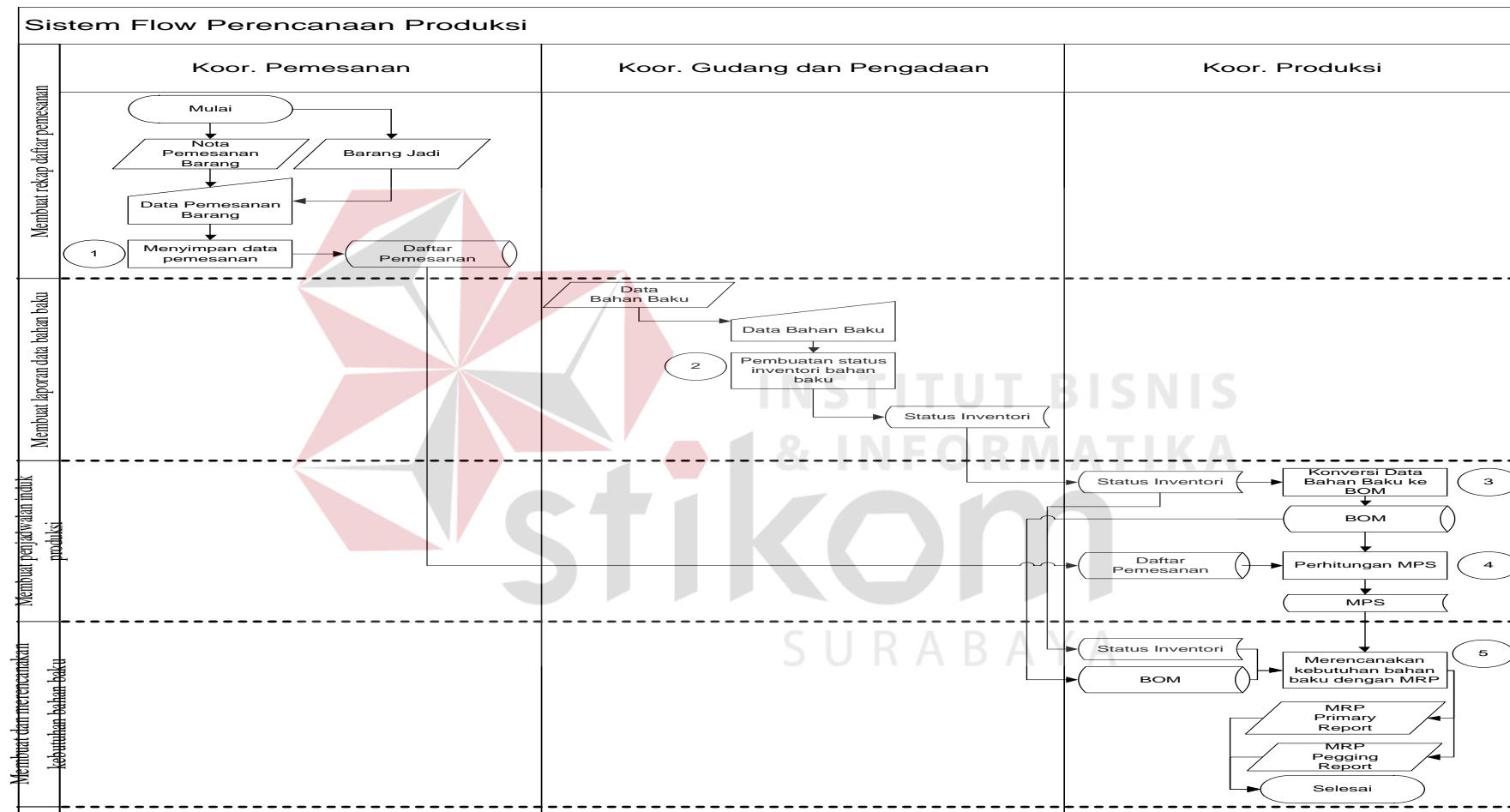
- a) Membuat Rekap Nota Pemesanan

Dalam sub proses ini, koordinator pemesanan bertanggung jawab atas pemesanan dan harus memasukkan data nota pemesanan dan data barang jadi yang berfungsi menentukan barang yang diproduksi oleh UKM Sehati, kemudian data tersebut disimpan. Pada sistem terdapat ketentuan, nota pemesanan harus mendapatkan persetujuan selanjutnya koordinator pemesanan dapat merekap data pemesanan dan menghasilkan nota pemesanan. Penjelasan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.9 sedangkan keterangan *non-functional* dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan karakteristik *Non-Functional* pada Tabel 3.4.



Gambar 3.9 Alur Sistem Membuat Rekap Nota Pemesanan

Tujuan	Membuat Rekap Nota Pemesanan
Masukan	1) Nota pemesanan 2) Barang jadi
Proses	1) Memasukkan data nota pemesanan 2) Persejuaan barang yang dipesan 3) Membuat nota pemesanan
Keluaran	Nota pemesanan
Pemeran	Pelanggan



Gambar 3.8 Fungsional Alur Sistem Keseluruhan UKM Sehati

Tabel 3.3 *Non-Functional* Membuat Rekap Nota Pemesanan

Nama Fungsi	Membuat rekap nota pemesanan	
Aktifitas	Aktifitas pengguna (<i>User action</i>)	Aktifitas sistem (<i>system action</i>)
Kondisi awal	1. Tampilan utama (Home) <i>user</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk identifikasi sistem	
	2. Tekan tombol Masuk jika ingin menjalankan sistem	Jika <i>user</i> sudah teridentifikasi oleh sistem maka <i>user</i> dapat menjalankan sistem pada form nota pemesanan
	3. Tekan tombol Batal, jika tidak ingin menjalankan sistem	
Alur normal	1. Memilih dan membuka menu form nota pemesanan dan barang jadi	Tampilan form nota pemesanan dan barang jadi
	2. Memasukkan data pemesanan dan barang jadi	
	3. Tekan tombol simpan untuk menyimpan data, tekan	Masing-masing aktifitas jika berhasil melakukan simpan,

	<p>tombol perbarui untuk merubah data yang sudah dimasukkan, atau tekan tombol hapus untuk menghapus data pemesanan</p>	<p>akan keluar pesan. Misalnya: “Data nota pemesanan berhasil disimpan” “Data barang jadi berhasil disimpan”</p>
Alur alternatif	Jika data nota pemesanan dan barang jadi yang diminta disetujui maka dapat melakukan proses rekap seluruh data pemesanan	
Pengecualian	Jika tidak disetujui maka belum bisa menjalankan proses rekap seluruh data pemesanan	
Kondisi akhir	Data pemesanan sudah tersimpan pada <i>database</i>	
Pemeran	Koordinator pemesanan	

Tabel 3.4 Karakteristik *Non-Functional* Membuat Rekap Nota Pemesanan

1. Functionality	Koordinator pemesanan memberikan informasi pemesanan kepada bagian produksi yang berfungsi untuk MPS. Terdapat hak akses kepada koordinator pemesanan berupa <i>username</i> dan <i>password</i>
2. Reliability	<p>Sistem dapat berjalan 6 hari kerja dalam seminggu mulai jam 07.00 Wib sampai jam 16.00 Wib</p> <p>1 hari = 9 jam kerja</p> <p>9 Jam * 6 hari = 54 jam/minggu</p> <p>= 54 jam * 60 menit = 3240 menit/minggu</p> <p>Maksimal down 0,1% * 3240 menit = 3.24 menit</p> <p>99% = 3240 menit – 3.24 menit = 3236.76 menit/minggu.</p>
3. Usability	Sistem digabungkan dengan manfaat metode MRP. Pengguna yang terlibat dalam sistem dapat mengakses sistem dengan <i>username</i> dan <i>password</i> secara otomatis diberikan pada waktu pertama kali melakukan akses.
4. Efficiency	Sistem dapat diakses dalam 1 menit oleh 3 pengguna secara bersamaan dengan transaksi secara bersamaan \pm 50 transaksi pemesanan
5. Maintainability	Kepakaan terhadap perubahan sistem agar dapat berfungsi ketika sistem dirubah. Kemampuan memvalidasi dari perubahan sistem
6. Portability	Sistem dapat diterapkan pada UKM Sehati dengan menginstal perangkat lunak, menggunakan SQL Server express sebagai <i>database</i> .

Tabel 3.5 Non-Functional Mencatat Status Inventori Bahan Baku

Tabel Non-Functional		
Nama Fungsi	Mencatat status inventori bahan baku	
Aktifitas	Aktifitas pengguna (<i>User action</i>)	Aktifitas sistem (<i>system action</i>)
Kondisi awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan utama (Home) <i>user</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk identifikasi sistem 2. Tekan tombol Masuk jika ingin menjalankan sistem 3. Tekan tombol Batal, jika tidak ingin menjalankan sistem 	Jika <i>user</i> sudah teridentifikasi oleh sistem maka <i>user</i> dapat menjalankan sistem pada form daftar bahan baku
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih dan membuka menu form status inventori bahan baku 2. Memasukkan data bahan baku pada form status inventori bahan baku 3. Tekan tombol simpan untuk menyimpan data yang sudah dimasukkan atau tekan tombol perbarui untuk 	<p>Tampilan form status inventori bahan baku</p> <p>Masing-masing aktifitas jika berhasil melakukan simpan, perbarui maka keluar pesan. Misalnya:</p>

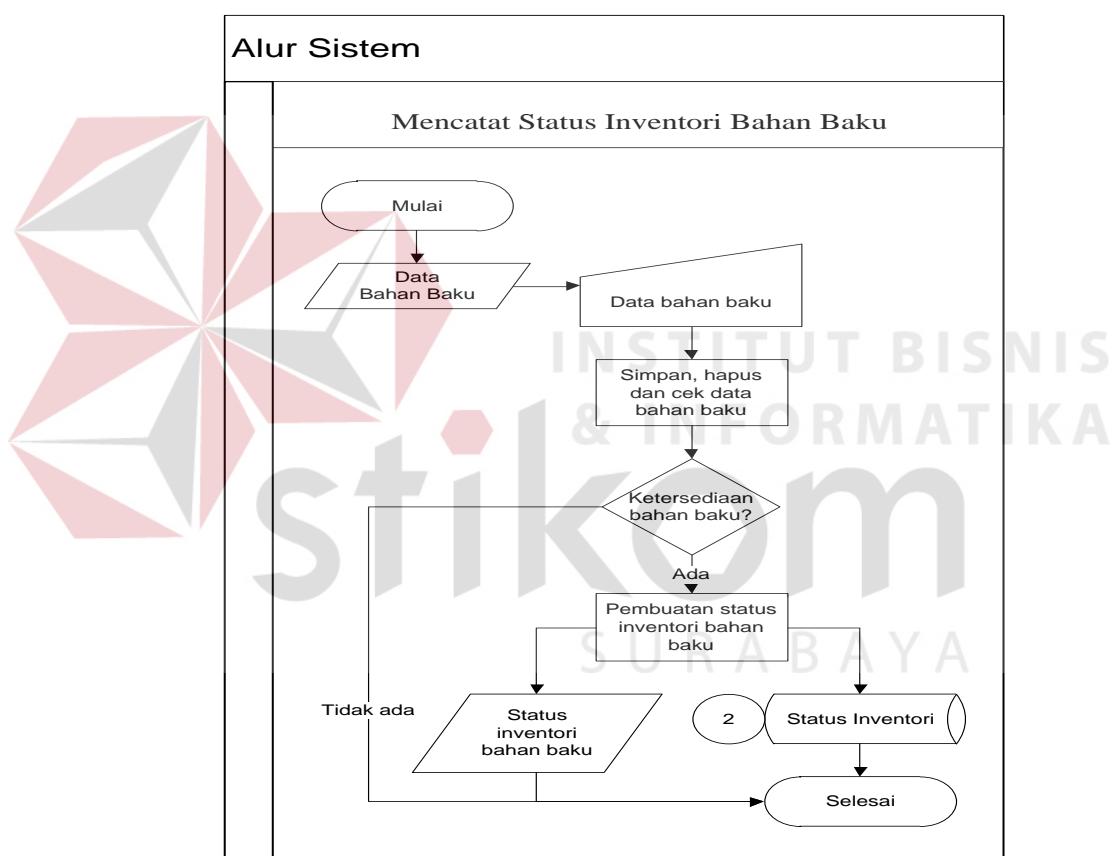
	merubah data yang sudah dimasukkan pada tabel barang jadi atau tekan hapus jika ingin menghapus data bahan baku	“Data bahan baku berhasil disimpan” “Data bahan baku berhasil diperbarui”
Alur alternatif	Jika bahan baku tersedia maka membuat status inventori	
Pengecualian	Jika bahan baku tidak tersedia maka tidak dapat melakukan proses selanjutnya.	
Kondisi akhir	Data bahan baku tersimpan	
Pemeran	Koordinator gudang dan pengadaan	

Tabel 3.6 Karakteristik *Non-Functional* Mencatat Status Inventori Bahan Baku

1. Functionality	Koordinator Gudang dan pengadaan memberikan informasi atas persediaan bahan baku di gudang. Terdapat hak akses kepada koordinator gudang dan pengadaan berupa <i>username</i> dan <i>password</i>
2. Reliability	<p>Sistem dapat berjalan 6 hari kerja dalam seminggu mulai jam 07.00 Wib sampai jam 16.00 Wib</p> <p>1 hari = 9 jam kerja</p> <p>1 hari = 9 jam kerja</p> <p>9 Jam * 6 hari = 54 jam/minggu</p> <p>= 54 jam * 60 menit = 3240 menit/minggu</p> <p>Maksimal down 0,1% * 3240 menit = 3.24 menit</p> <p>99% = 3240 menit - 3.24 menit = 3236.76 menit/minggu.</p>
3. Usability	Sistem digabungkan dengan manfaat metode MRP. Pengguna yang terlibat dalam sistem dapat mengakses sistem dengan <i>username</i> dan <i>password</i> secara otomatis diberikan pada waktu pertama kali melakukan akses.
4. Efficiency	Sistem dapat diakses dalam 1 menit oleh 1 pengguna secara bersamaan dengan transaksi secara bersamaan ± 10 transaksi pengecekan persediaan bahan baku
5. Maintainability	Kepekaan terhadap perubahan sistem agar dapat berfungsi ketika sistem dirubah. Kemampuan memvalidasi dari perubahan sistem
6. Portability	Sistem dapat diterapkan pada UKM Sehati dengan menginstal perangkat lunak, menggunakan <i>SQL Server express</i> sebagai <i>database</i> .

b) Mencatat Status Inventori Bahan Baku

Pada sub proses ini, koordinator gudang dan pengadaan yang terlibat harus membuat status inventori bahan baku. Terdapat masukkan data bahan baku dilanjutkan dengan proses simpan, hapus dan cek ketersediaan bahan baku dan pembuatan status inventori bahan baku. Alur sistem membuat laporan status inventori dapat dilihat pada Gambar 3.10 sedangkan keterangan *non-functional* dapat dilihat pada Tabel 3.5 dan karakteristik Non-Functional pada Tabel 3.6.



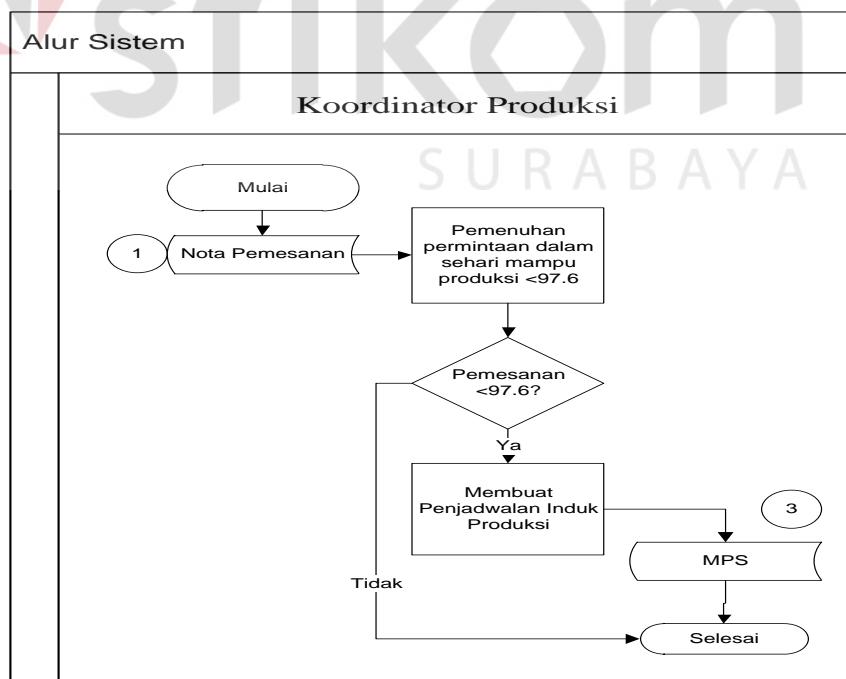
Gambar 3.10 Alur Sistem Mencatat Status Inventori Bahan Baku

Tujuan	Mencatat Status Inventori Bahan Baku
Masukan	Data bahan baku
Proses	1) Masukkan data bahan baku

Masukan	2) Perbarui dan cek data bahan baku 3) Pembuatan status inventori bahan baku
Keluaran	Status inventori
Pemeran	Koordinator gudang dan pengadaan

c) Membuat Penjadwalan Induk Produksi

Pada sub proses ini, koordinator produksi yang terlibat. Terdapat satu masukan yaitu nota pemesanan selanjutnya seluruh data pemesanan disimpan untuk produksi hari yang ditentukan dan membuat penjadwalan induk produksi kebutuhan bahan baku kemudian menghasilkan MPS. Sistem flow membuat penjadwalan induk produksi dapat dilihat pada Gambar 3.11, sedangkan keterangan *non-functional* dapat dilihat pada Tabel 3.7 dan karakteristik *non-functional* pada Tabel 3.8



Gambar 3.11 Alur Sistem Membuat Penjadwalan Induk Produksi

Tujuan	Membuat Penjadwalan Induk Produksi
Masukan	Nota pemesanan
Proses	1) Kemampuan pemenuhan permintaan dalam sehari produksi 2) Membuat penjadwalan induk produksi kebutuhan bahan baku
Keluaran	MPS (<i>master production schedule</i>) atau penjadwalan
Pemeran	Koordinator produksi

d) Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku dan melakukan produksi

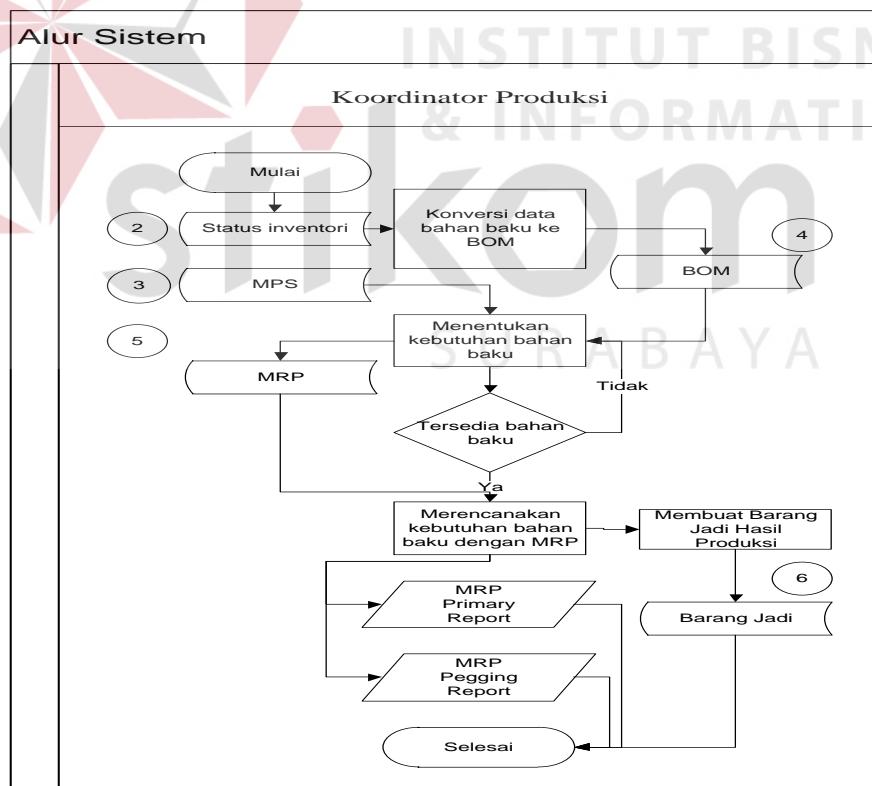
Pada sub proses ini, koordinator produksi yang terlibat dalam sistem.

Dengan masukkan status inventori, MPS, dan BOM dilanjutkan dengan proses menentukan kebutuhan bahan baku dan merencanakan kebutuhan bahan baku dan menghasilkan laporan *MRP primary report* dan *MRP pegging report*. Alur sistem membuat daftar kebutuhan bahan baku dan melakukan produksi dapat dilihat pada

Gambar 3.12 sedangkan keterangan *non-functional* dapat dilihat pada Tabel 3.9 dan karakteristik Non-Functional pada Tabel 3.10.

Tujuan	Merencanakan Kebutuhan Bahan Bakudan melakukan produksi
Masukan	1) Status inventori 2) MPS 3) BOM

Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1) Konversi data bahan baku ke BOM 2) Menentukan kebutuhan bahan baku 3) Merencanakan kebutuhan bahan baku 4) Membuat barang jadi hasil produksi
Keluaran	<ol style="list-style-type: none"> 1) MRP <i>primary report</i> atau laporan perencanaan kebutuhan bahan baku 2) MRP <i>pegging Report</i> atau laporan kebutuhan bahan baku 3) Laporan persediaan status inventori
Pemeran	Koordinator produksi



Gambar 3.12 Alur Sistem Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku Dan Melakukan Produksi

Tabel 3.7 Non-Functional Membuat Penjadwalan Induk Produksi

Nama Fungsi	Membuat penjadwalan induk produksi	
Aktifitas	Aktifitas pengguna (<i>User action</i>)	Aktifitas sistem (<i>system action</i>)
Kondisi awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan utama (Home) <i>user</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk identifikasi sistem 2. Tekan tombol Masuk jika ingin menjalankan sistem 3. Tekan tombol Batal, jika tidak ingin menjalankan sistem 	Jika <i>user</i> sudah teridentifikasi oleh sistem maka <i>user</i> dapat menjalankan sistem pada form MPS
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih dan membuka form MPS atau Penjadwalan 2. Menentukan penjadwalan berdasarkan nama barang, waktu (tahun, bulan, dan minggu ke-) 	Tampilan form penjadwalan induk produksi

Aktifitas	3. Dari tabel nota pemesanan data tersebut disimpan pada MPS lalu diproses pemenuhan permintaan kebutuhan bahan baku pada Form MRP	
Kondisi awal	4. Tekan tombol proses perhitungan MPS 5. Tekan tombol simpan data MPS untuk menyimpan data MPS	Masing-masing aktifitas jika berhasil melakukan proses perhitungan MPS atau simpan data MPS, maka keluar pesan. Misalnya: “Proses perhitungan MPS berhasil dihitung” “Data MPS berhasil Disimpan”
Alur alternatif	Jika bahan baku tersedia dan dapat dipenuhi dalam sehari <97.6 Pak Keripik Ketela Ungu	
Pengecualian	Jika bahan baku tidak tersedia dan dapat dipenuhi, maka melakukan proses penjadwalan induk produksi kebutuhan bahan baku	
Kondisi akhir	Hasil perhitungan MPS dapat tersimpan	
Pemeran	Koordinator produksi	

Tabel 3.8 Karakteristik *Non-Functional* Membuat Penjadwalan Induk Produksi

1. Functionality	Koordinator produksi memberikan informasi penjadwalan kebutuhan bahan baku berupa MPS. Terdapat hak akses kepada koordinator produksi berupa <i>username</i> dan <i>password</i>
2. Reliability	<p>Sistem dapat berjalan 6 hari kerja dalam seminggu mulai jam 07.00 Wib sampai jam 16.00 Wib</p> $1 \text{ hari} = 9 \text{ jam kerja}$ $9 \text{ Jam} * 6 \text{ hari} = 54 \text{ jam/minggu}$ $= 54 \text{ jam} * 60 \text{ menit} = 3240 \text{ menit/minggu}$ $\text{Maksimal down } 0,1\% * 3240 \text{ menit} = 3.24 \text{ menit}$ $99\% = 3240 \text{ menit} - 3.24 \text{ menit} = 3236.76 \text{ menit/minggu.}$
3. Usability	Sistem digabungkan dengan manfaat metode MRP. Pengguna yang terlibat dalam sistem dapat mengakses sistem dengan <i>username</i> dan <i>password</i> secara otomatis diberikan pada waktu pertama kali melakukan akses.
4. Efficiency	Sistem dapat diakses dalam 1 menit oleh 3 pengguna secara bersamaan dengan transaksi secara bersamaan ± 50 transaksi penjadwalan
5. Maintainability	Kepakaan terhadap perubahan sistem agar dapat berfungsi ketika sistem dirubah. Kemampuan memvalidasi dari perubahan sistem
6. Portability	Sistem dapat diterapkan pada UKM Sehati dengan menginstal perangkat lunak, menggunakan SQL Server express sebagai <i>database</i> .

Tabel 3.9 Non-Functional Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku dan Melakukan Produksi

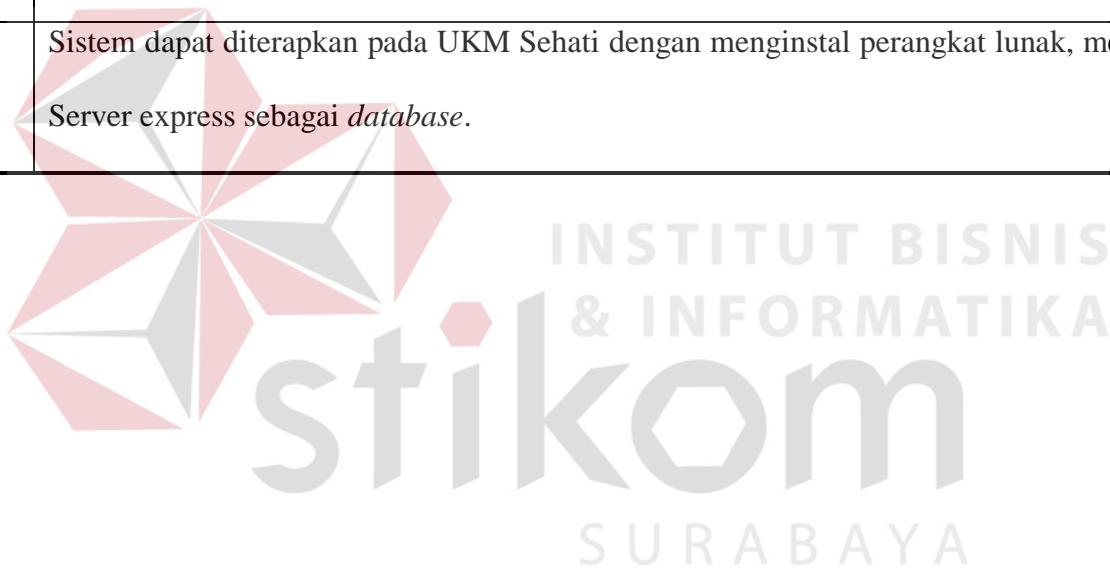
Nama Fungsi	Perencanaan kebutuhan bahan baku	
Aktifitas	Aktifitas pengguna (<i>User action</i>)	Aktifitas sistem (<i>system action</i>)
Kondisi awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tampilan utama (Home) <i>user</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> untuk identifikasi sistem 2. Tekan tombol Masuk jika ingin menjalankan sistem 3. Tekan tombol Batal, jika tidak ingin menjalankan sistem 	Jika <i>user</i> sudah teridentifikasi oleh sistem maka <i>user</i> dapat menjalankan sistem pada form Perencanaan kebutuhan bahan baku
Alur normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memilih dan membuka menu form Perencanaan kebutuhan bahan baku 2. Menentukan barang yang harus diproduksi dan kebutuhan bahan baku dengan menekan tombol lihat tabel penjadwalan dan tabel BOM 	<p>Tampilan form Perencanaan kebutuhan bahan baku</p> <p>a. Tabel penjadwalan dan tabel BOM</p> <p>b. Sumber bahan baku secara otomatis keluar sesuai dengan bahan baku yang dibutuhkan</p>

	3. Menentukan waktu (Periode: senin, selasa, rabu, kamis, jum'at, atau sabtu)	Tampilan form perencanaan kebutuhan bahan baku
	4. Tekan tombol proses perhitungan kebutuhan 5. Tekan tombol simpan perencanaan kebutuhan untuk menyimpan data kebutuhan bahan baku 6. Tekan tombol tutup form perencanaan kebutuhan untuk mengakhiri proses	Masing-masing aktifitas jika berhasil melakukan proses perhitungan kebutuhan atau simpan data MPS, maka keluar pesan. Misalnya: “Proses perhitungan kebutuhan berhasil dihitung” “Data kebutuhan bahan baku berhasil Disimpan”
Alur alternatif	Jika bahan baku tersedia maka merencanakan kebutuhan bahan baku	
Pengecualian	Jika bahan baku tidak tersedia di gudang, maka menentukan kebutuhan bahan baku.	
Kondisi akhir	Hasil perhitungan perencanaan kebutuhan bahan baku dapat tersimpan	
Pemeran	Bagian produksi	

Tabel 3.10 Karakteristik *Non-Functional* Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku Dan Melakukan Produksi

1. Functionality	Koordinator produksi memberikan informasi MRP <i>Primary Report</i> dan MRP <i>Pegging</i> . Terdapat hak akses kepada koordinator produksi berupa <i>username</i> dan <i>password</i>
2. Reliability	<p>Sistem dapat berjalan 6 hari kerja dalam seminggu mulai jam 07.00 Wib sampai jam 16.00 Wib</p> <p>1 hari = 9 jam kerja</p> <p>9 Jam * 6 hari = 54 jam/minggu</p> <p>= 54 jam * 60 menit = 3240 menit/minggu</p> <p>Maksimal down 0,1% * 3240 menit = 3.24 menit</p> <p>99% = 3240 menit – 3.24 menit = 3236.76 menit/minggu.</p>
3. Usability	Sistem digabungkan dengan manfaat metode MRP. Pengguna yang terlibat dalam sistem dapat mengakses sistem dengan <i>username</i> dan <i>password</i> secara otomatis diberikan pada waktu pertama kali melakukan akses.
4. Efficiency	Sistem dapat diakses dalam 1 menit oleh 3 pengguna secara bersamaan dengan transaksi secara bersamaan

	± 50 transaksi kebutuhan bahan baku
5. <i>Maintainability</i>	Kepakaan terhadap perubahan sistem agar dapat berfungsi ketika sistem dirubah. Kemampuan memvalidasi dari perubahan sistem
6. <i>Portability</i>	Sistem dapat diterapkan pada UKM Sehati dengan menginstal perangkat lunak, menggunakan SQL Server express sebagai <i>database</i> .



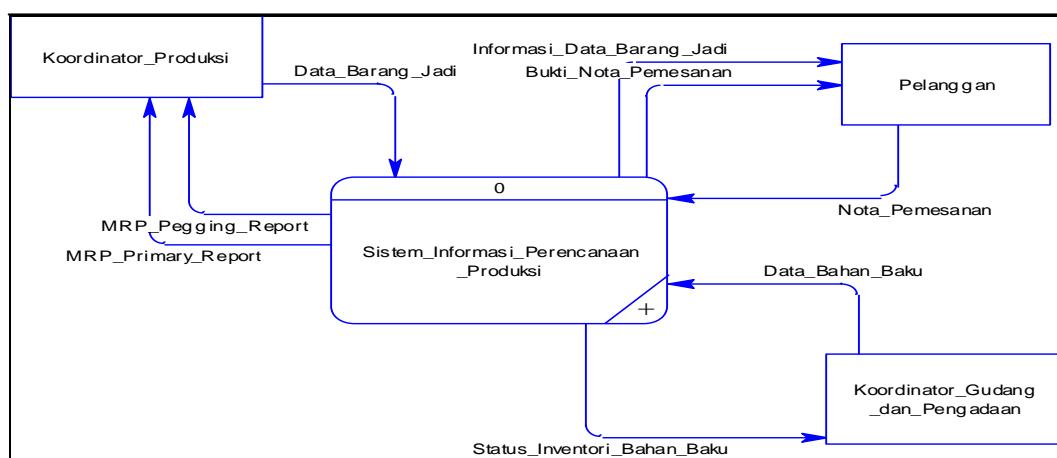
D. Requirement Verification dan Validation

Verifikasi dan validasi merupakan dua istilah yang sering dikaitkan dengan tahapan pengujian perangkat lunak. Verifikasi mengacu pada serangkaian aktifitas untuk memastikan bahwa perangkat lunak mengimplementasikan fungsi tertentu secara benar, sedangkan validasi mengacu pada serangkaian aktifitas untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang telah dibuat sesuai dengan kebutuhan UKM Sehati.

Definisi verifikasi dan validasi mencakup serangkaian aktifitas dari penjaminan kualitas perangkat lunak yang meliputi *context diagram*, *DFD level 0*, *DFD level 1*, *ERD (Entity Relation Diagram)*, dan struktur tabel, antara lain:

1. *Context diagram*

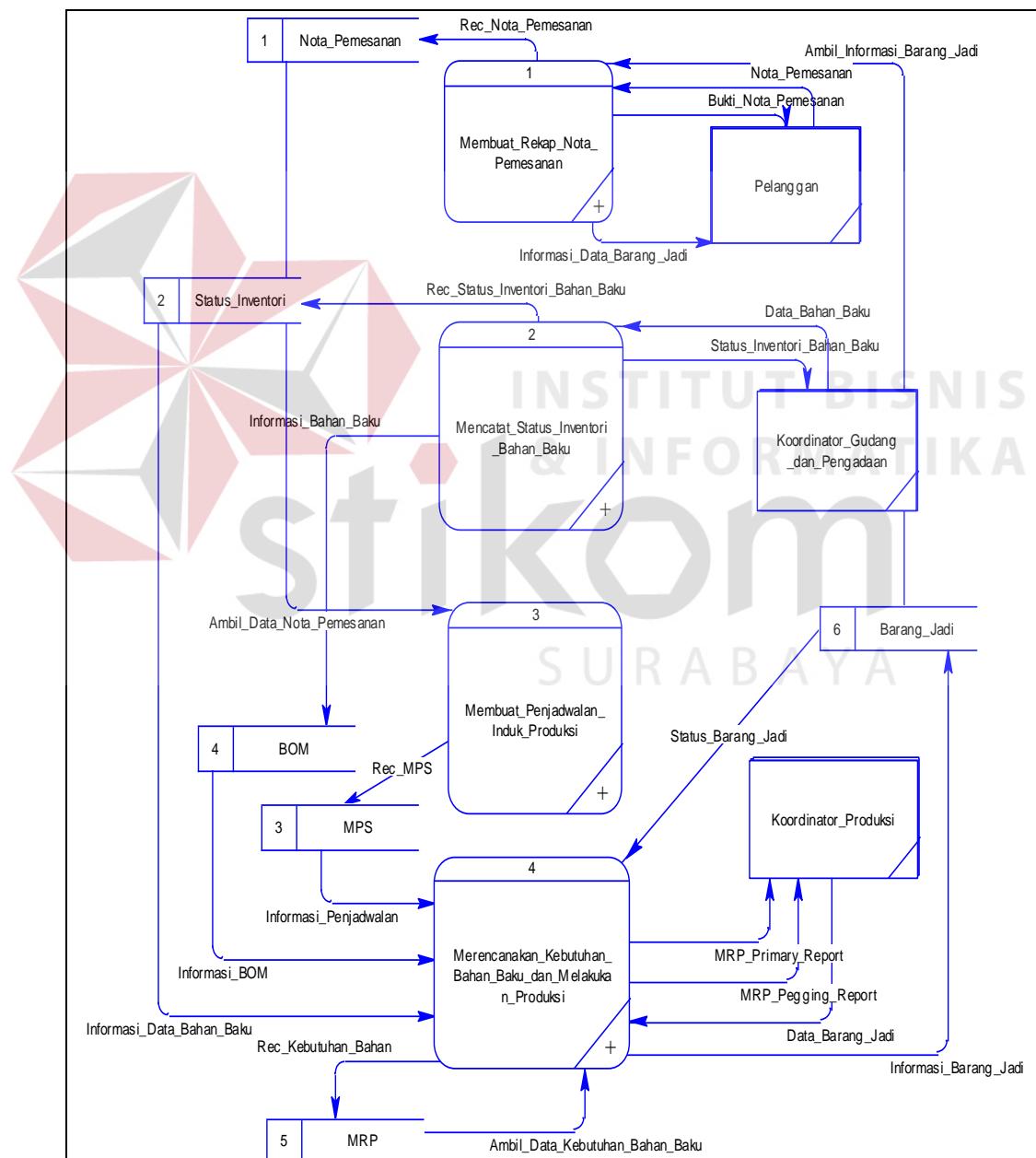
Context diagram menggambarkan asal data dan menunjukkan aliran dari data tersebut. Pada sistem ini, melibatkan tiga *external entity* yaitu koordinator pemesanan, koordinator gudang dan pengadaan, dan koordinator Produksi. Aliran data yang keluar dari masing-masing *external entity* mempunyai arti bahwa data tersebut berasal dari *external entity* tersebut. Hal tersebut dapat dijelaskan pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Context Diagram*

2. DFD level 0

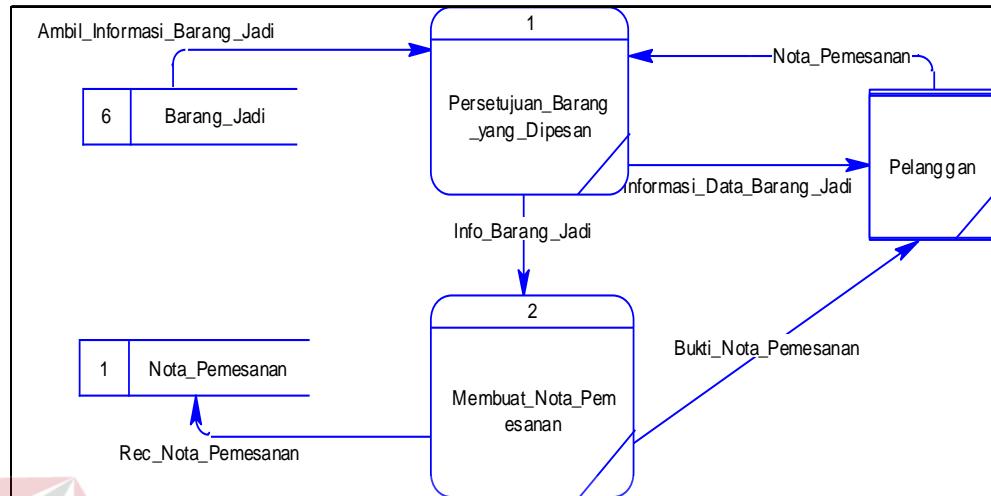
Gambar 3.14 merupakan *Design Flow Diagram* level 0 hasil dari *decomposecontext diagram* Gambar 3.13. DFD level 0 memiliki empat sub proses antara lain: membuat rekap nota pemesanan, membuat status inventori, membuat penjadwalan induk produksi, dan merencanakan kebutuhan bahan baku dan melakukan produksi.



Gambar 3.14 DFD Level 0

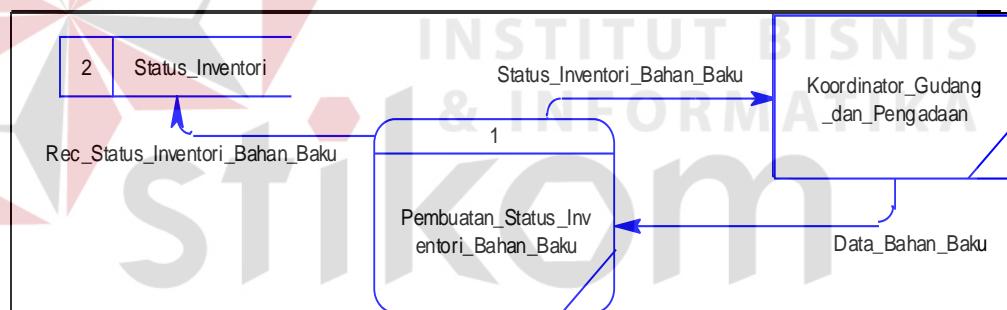
3. *DFD level 1*

a. Membuat rekap nota pemesanan



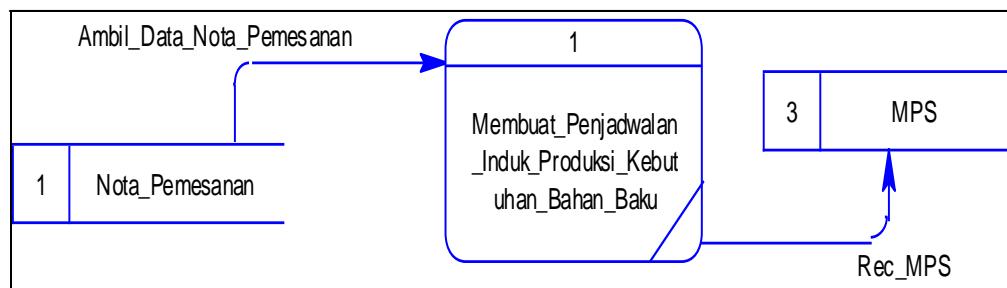
Gambar 3.15 DFD level 1 Membuat Rekap Nota Pemesanan

b. Membuat laporan status inventori



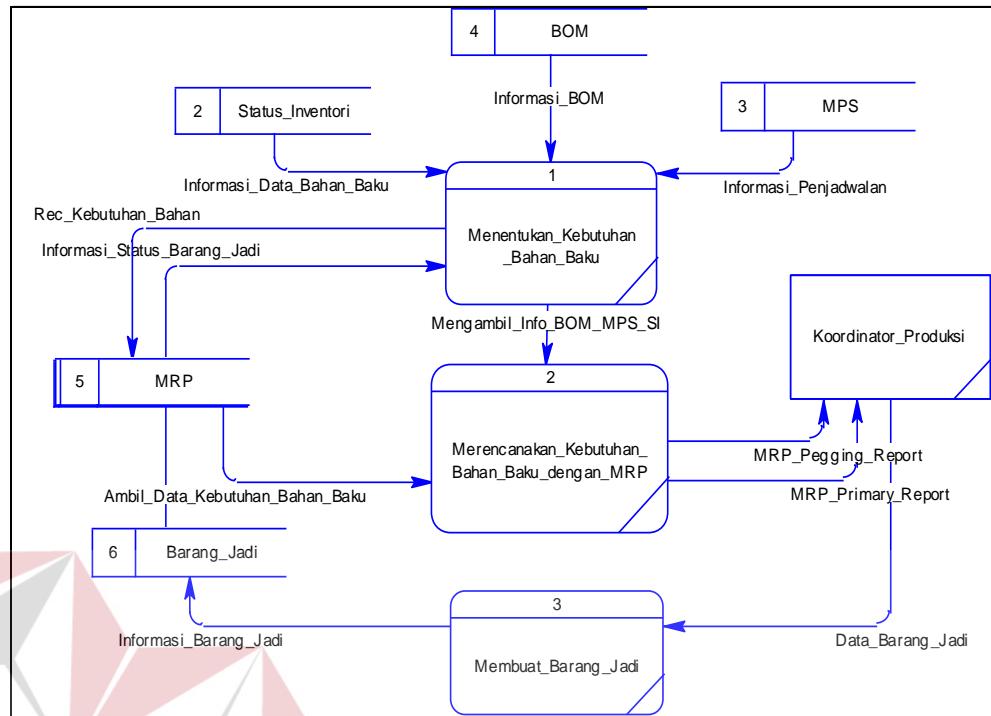
Gambar 3.16 DFD level 1 Mencatat Status Inventori Bahan Baku

c. Membuat penjadwalan induk produksi



Gambar 3.17 DFD level 1 Membuat Penjadwalan Induk Produksi

d. Membuat dan merencanakan kebutuhan bahan baku



Gambar 3.18 DFD level 1 Merencanakan Kebutuhan Bahan Baku dan Melakukan Produksi

4. *ERD (Entity Relation Diagram)*

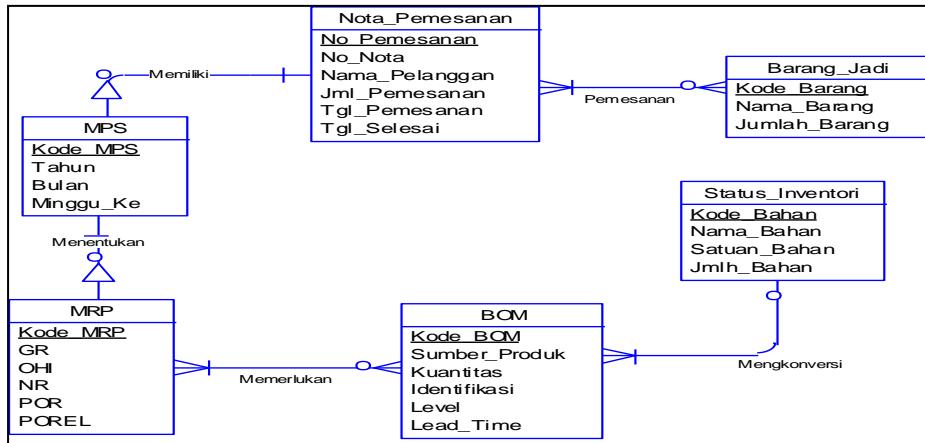
ERD (Entity Relation Diagram) merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan. Terdapat *CDM (Conceptual Data Model)* dan *PDM (Physical Data Model)* antara lain sebagai berikut:

a. *CDM (Conceptual Data Model)*

CDM menggambarkan struktur data model secara detail dalam bentuk logik atau konsep rancangan pembuatan *database* yang terdiri dari beberapa *entity*. *CDM* sistem informasi perencanaan produksi MRP dapat dilihat pada

Gambar

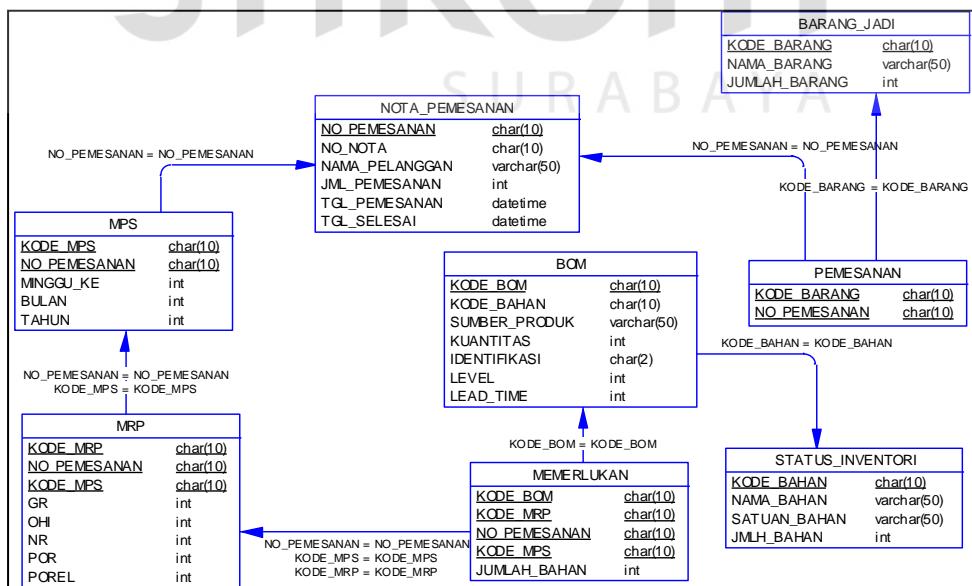
3.19.



Gambar 3.19 CDM Sistem Informasi Perencanaan Produksi MRP

b. *PDM (Physical Data Model)*

PDM merupakan model yang digunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom dimana Setiap kolom memiliki nama yang unik. Tipe data PDM bersifat lebih khusus dan spesifik. Perancangan PDM merupakan representasi fisik atau sebenarnya dari *database*. Pada Gambar 3.20 adalah PDM sistem informasi perencanaan produksi MRP.



Gambar 3.20 PDM Sistem Informasi Perencanaan Produksi MRP

b. Struktur tabel

Nama Tabel : BARANG_JADI
 Jenis : Master
 Primary Key : KODE_BARANG
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data barang

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column
1.	KODE_BARANG	CHAR	10	PRIMARY_KEY		
2.	NAMA_BARANG	VARCHAR	50			
3.	JUMLAH_BARANG	NUMERIC	5			

Nama Tabel : PEMESANAN
 Jenis : detail
 Primary Key : -
 Foreign Key : NO PEMESANAN dan KODE_BARANG
 Fungsi : Menyimpan data barang

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column
1.	KODE_BARANG	CHAR	10		BARANG_JADI	KODE_BARANG
2.	NO PEMESANAN	CHAR	10		NOTA_PEMESANAN	NO PEMESANAN

Nama Tabel : NOTA PEMESANAN
 Jenis : Transaksi
 Primary Key : NO PEMESANAN
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data pemesanan

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column
1.	NO PEMESANAN	CHAR	10	PRIMARY KEY		
2.	NO NOTA	CHAR	10			
3.	NAMA PELANGGAN	VARCHAR	50			
4.	JML PEMESANAN	INTEGER				
5.	TGL PEMESANAN	DATE				
6.	TGL SELESAI	DATE				

Nama Tabel : STATUS_INVENTORI
 Jenis : Master
 Primary Key : KODE_BAHAN
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data pemesanan

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column
1.	KODE_BAHAN	CHAR	10	PRIMARY KEY		
2.	NAMA_BAH	VARCHAR	50			

	AN					
4.	JMLH_BAHAN	INTEGER				

Nama Tabel

: MPS

Jenis

: Transaksi

Primary Key

: KODE_MPS

Foreign Key

: KODE PEMESANAN dan KODE_BAHAN

Fungsi

: Menyimpan data penjadwalan induk produksi

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column
1.	KODE_MPS	CHAR	10	PRIMARY _KEY		
2.	NO PEMESA NAN	CHAR	10	FOREIGN_ KEY	NOTA_PE MESANAN	NO_PEME SANAN
3.	MINGGU_KE	INTEGER				
4.	BULAN	INTEGER				
5.	TAHUN	INTEGER				

Nama Tabel

: MENENTUKAN

Jenis

: detail

Primary Key

: -

Foreign Key

: KODE_BOM dan KODE_MPS

Fungsi

: Menyimpan data penjadwalan bahan baku

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column

1.	KODE_MPS	CHAR	10		BOM	KODE_BO M
2.	KODE_MRP	CHAR	10		MPS	KODE_MP S
3.	JUMLAH	INTEGER				

Nama Tabel : BOM

Jenis : Transaksi

Primary Key : KODE_BOM

Foreign Key : KODE_BAHAN

Fungsi : Menyimpan data aliran bahan baku

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column
1.	KODE_BOM	CHAR	10	PRIMARY _KEY		
2.	KODE_BAHAN	CHAR	10		STATUS_INVENTORI	KODE_BAHAN
4.	SUMBER_PRONODUK	VARCHAR	50			
5.	KUANTITAS	INTEGER				
6.	IDENTIFIKA SI	CHAR				
7.	LEVEL	INTEGER				
8.	LEAD_TIME	INTEGER				

Nama Tabel : MEMERLUKAN

Jenis : detail

Primary Key :-

Foreign Key : KODE_MPS dan KODE_MRP

Fungsi : Menyimpan data kebutuhan bahan baku

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column
1.	KODE_BOM	CHAR	10	Foreign Key	MPS	KODE_MP S
2.	KODE_MRP	CHAR	10	Foreign Key	MRP	KODE_MR P
3.	NO PEMESA NAN	CHAR	10	Foreign Key	NOTA_PEMESANAN	NO_PEME SANAN
4.	KODE_MPS	CHAR	10	Foreign Key	MPS	KODE_MP S
5.	JUMLAH_BAHAN	INTEGER				

Nama Tabel : MRP

Jenis : Transaksi

Primary Key : KODE_MRP

Foreign Key : KODE_BIM dan KODE_MPS

Fungsi : Menyimpan data kebutuhan bahan baku

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
					Table	Column
1.	KODE_MRP	CHAR	10	PRIMARY _KEY		
2.	NO PEMESA NAN	CHAR	10	Foreign Key	NOTA_PEMESANAN	NO_PEME SANAN
3.	KODE_MPS	CHAR	10	Foreign Key	MPS	KODE_MP S

4.	GR	INTEGER				
5.	OHI	INTEGER				
6.	NR	INTEGER				
7.	POR	INTEGER				
8.	POREL	INTEGER				

3.3.2. *Software Design I/O (Input dan Output)*

Pada tahap ini dilakukan perancangan interaksi antarmuka (*interface*) diantara pengguna sistem dan sistem *Material Requirement Planning*(perencanaan kebutuhan bahan baku) yang akan diterapkan di Usaha Kecil Menengah Sehati. Pembuatan desain antarmuka (*interface*) menggunakan *tool Microsoft Visio 2007*.

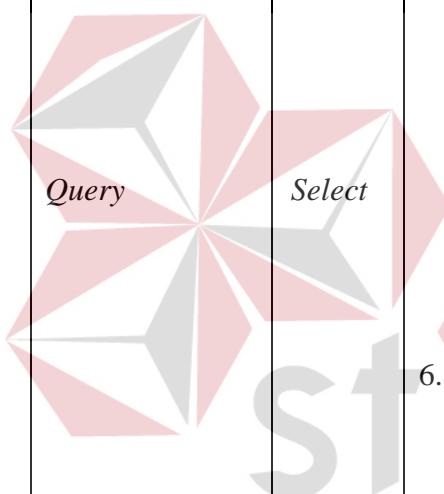
Berikut ini adalah penjelasan desain masukkan (*input*) dan keluaran (*output*) yang dibuat pada program *Material Requirement Planning*(perencanaan kebutuhan bahan baku), antara lain:

1) Koordinator Pemesanan

Dalam hal ini, koordinator pemesanan melakukan fungsi membuat rekap nota pemesanan. Kegiatan ini dilakukan ketika terjadi transaksi pemesanan, pemesanan tersebut dilakukan kepada bagian pemesanan untuk dicatat, selanjutnya direkap oleh koordinator pemesanan kemudian data pemesanan tersebut dimasukan pada form *input* nota pemesanan. Pada form ini juga dapat dilakukan cetak nota pemesanan untuk diberikan kepada pelanggan yang sudah melakukan transaksi pemesanan barang. Penjelasan kegiatan pemesanan barang pada fungsi membuat rekap nota pemesanan dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Keterangan Form Nota Pemesanan

<i>Functional</i>	Membuat Rekap Nota Pemesanan																																																																																									
<i>Interface “input data pemesanan”</i>	<p>NOTA PEMESANAN</p> <p>Masukan Data Pemesanan Barang</p> <table border="1"> <tr><td>No Pemesanan</td><td>PED002</td></tr> <tr><td>Nama Pelanggan</td><td>Eva Listiyani</td></tr> <tr><td>Tanggal Pemesanan</td><td>Wednesday, September 19, 2012</td></tr> <tr><td>Tanggal Pengiriman</td><td>Wednesday, September 19, 2012</td></tr> </table> <p>Tentukan Pemesanan</p> <table border="1"> <tr><td>Jumlah Barang</td><td>BR-0001</td></tr> <tr><td>Nama Barang</td><td>Keripik Ketela Madu</td></tr> <tr><td>Jumlah Barang</td><td>23 Pak</td></tr> </table> <p>Tekan Tombol</p> <table border="1"> <tr><td>Simpan</td></tr> <tr><td>Nota Baru</td></tr> <tr><td>Cetak Nota</td></tr> </table> <p>04 September 2012</p> <p>Tabel Data Pemesanan Barang</p> <table border="1"> <thead> <tr><th>No Pemesanan</th><th>Kode Pelanggan</th><th>Nama Pelanggan</th><th>Nama Barang</th><th>Jumlah Barang</th><th>Jenis Barang</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>PED001</td><td>PL001</td><td>Karto</td><td>Ketela Madu</td><td>300</td><td>Kecil</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Jumlah Keripik Ketela Ungu 45 Pak Jumlah Keripik Ketela Madu 30 Pak Jumlah Keripik Ketela Selat 10 Pak</p> <p>08.30</p>	No Pemesanan	PED002	Nama Pelanggan	Eva Listiyani	Tanggal Pemesanan	Wednesday, September 19, 2012	Tanggal Pengiriman	Wednesday, September 19, 2012	Jumlah Barang	BR-0001	Nama Barang	Keripik Ketela Madu	Jumlah Barang	23 Pak	Simpan	Nota Baru	Cetak Nota	No Pemesanan	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Nama Barang	Jumlah Barang	Jenis Barang	PED001	PL001	Karto	Ketela Madu	300	Kecil																																																												
No Pemesanan	PED002																																																																																									
Nama Pelanggan	Eva Listiyani																																																																																									
Tanggal Pemesanan	Wednesday, September 19, 2012																																																																																									
Tanggal Pengiriman	Wednesday, September 19, 2012																																																																																									
Jumlah Barang	BR-0001																																																																																									
Nama Barang	Keripik Ketela Madu																																																																																									
Jumlah Barang	23 Pak																																																																																									
Simpan																																																																																										
Nota Baru																																																																																										
Cetak Nota																																																																																										
No Pemesanan	Kode Pelanggan	Nama Pelanggan	Nama Barang	Jumlah Barang	Jenis Barang																																																																																					
PED001	PL001	Karto	Ketela Madu	300	Kecil																																																																																					
<i>Description “Input data pemesanan”</i>	Fungsi dari <i>form</i> nota pemesanan adalah untuk menyimpan data pemesanan dari pelanggan. Pada form nota pemesanan terdapat data yang harus diisi oleh koordinator pemesanan antara lain nama pelanggan, tanggal pemesanan, tanggal selesai, nama barang, dan jumlah barang yang dipesan.																																																																																									
<i>Table Input</i>	Form nota pemesanan dan form barang jadi.																																																																																									
Proses	Merekap nota pemesanan dilakukan pada form MPS yang menjumlahkan pemesanan barang yang terjadi dalam satu hari kemudian ditotal dan dijadwalkan.																																																																																									
<i>Output</i>	Cetak nota pemesanan pada lampiran 7.																																																																																									
<i>Non-Functional</i>	<p><i>Functionality</i></p> <p><i>Reliability</i></p> <p><i>Usability</i></p> <p><i>Efficiency</i></p> <p><i>Maintainability</i></p>																																																																																									



<i>Portability</i>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. select kode_barang from barang_jadi 2. select no_pemesanan from nota_pemesanan where no_pemesanan = "" & tb_no_Pemesanan.Text & "" 3. select max(substring (no_nota,5,2)) from nota_pemesanan 4. select count (no_pemesanan) from nota_Pemesanan 5. select np.no_nota, np.nama_pelanggan, p.kode_barang, bj.nama_barang, np.jml_pemesanan, np.tgl_pemesanan,np.tgl_selesaifrombarang_jadi bj inner join pemesanan p on bj.kode_barang = p.kode_barang inner join nota_pemesanan np on p.no_pemesanan = np.no_pemesanan 6. select bj.kode_barang, sum (np.jml_pemesanan) from nota_pemesanan np, barang_jadi bj, pemesanan p where(bj.kode_barang = p.kode_barang and p.no_pemesanan = np.no_pemesanan)group by bj.kode_barang 7. select nama_barang from barang_jadi 8. select nama_barang from barang_jadi where kode_barang = "" & tb_kd_brg.Text & ""

	<i>Update</i>	-
	<i>Insert</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. insert into pemesanan(kode_barang, no_pemesanan) values(" " & tb_kd_brg.Text & ","" & tb_no_Pemesanan.Text & ") 2. insert into nota_pemesanan values(" " & tb_no_pemesanan.Text & ","" & lbl_nota.Text & ","" & tb_nm_pelanggan.Text & ","" & tb_jmlh_brg.Text & ","" & dtp_tgl.Text & ","" & dtp_selesai.Text & ","" & " & ")

2) Koordinator gudang dan pengadaaan

Pada fungsi mencatat status inventori bahan baku yaitu koordinator gudang dan pengadaan yang terlibat dalam menjalankan sistem. Kegiatan ini dilakukan untuk mencatat status inventori bahan baku yang tersedia di gudang. Penjelasan dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Keterangan Form Status Inventori

<i>Functional</i>	Fungsi Mencatat Status Inventori Bahan Baku																								
<i>Interface</i> “input data status inventori”	<p>INVENTORI BAHAN BAKU DI GUDANG</p> <p>Masukan Data Pemesanan Barang</p> <table border="1"> <tr> <td>Kode Inventori</td> <td>IN-004</td> </tr> <tr> <td>Nama Bahan</td> <td>Keripik Ketela Ungu</td> </tr> <tr> <td>Satuan Bahan</td> <td>Kilogram</td> </tr> <tr> <td>Jumlah Bahan</td> <td>100</td> </tr> </table> <p>Tabel Kebutuhan Bahan Baku</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kode Inventori</th> <th>Nama Bahan</th> <th>Satuan Bahan</th> <th>Jumlah Bahan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IN-001</td> <td>Ketela Selat</td> <td>Kilogram</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>IN-002</td> <td>Ketela Ungu</td> <td>Kilogram</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>IN-003</td> <td>Ketela Madu</td> <td>Kilogram</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tutup Jendela</p>	Kode Inventori	IN-004	Nama Bahan	Keripik Ketela Ungu	Satuan Bahan	Kilogram	Jumlah Bahan	100	Kode Inventori	Nama Bahan	Satuan Bahan	Jumlah Bahan	IN-001	Ketela Selat	Kilogram	100	IN-002	Ketela Ungu	Kilogram	250	IN-003	Ketela Madu	Kilogram	50
Kode Inventori	IN-004																								
Nama Bahan	Keripik Ketela Ungu																								
Satuan Bahan	Kilogram																								
Jumlah Bahan	100																								
Kode Inventori	Nama Bahan	Satuan Bahan	Jumlah Bahan																						
IN-001	Ketela Selat	Kilogram	100																						
IN-002	Ketela Ungu	Kilogram	250																						
IN-003	Ketela Madu	Kilogram	50																						
<i>Description</i>	Fungsi dari <i>form</i> status inventori adalah untuk memasukkan data																								

“form status inventori”	bahan baku yang dibutuhkan untuk produksi, akan tetapi fungsi ini juga digunakan untuk memperbarui data persediaan bahan baku di gudang. Koordinator gudang dan pengadaan mengisi data nama bahan, satuan bahan, dan jumlah bahan baku yang tersedia di gudang.																												
<i>Table Input</i>	Form status inventori																												
Proses	Proses mencatat status inventori dilakukan oleh tabel status inventori yang menyimpan data persediaan barang dan bahan baku di gudang.																												
<i>Output</i>	<p>Laporan status inventori bahan baku</p> <table border="1"> <caption>GRAFIK STATUS INVENTORI BAHAN BAKU DI GUDANG</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persediaan (Bahan Baku)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>~10</td></tr> <tr><td>2</td><td>~50</td></tr> <tr><td>3</td><td>~30</td></tr> <tr><td>4</td><td>500</td></tr> <tr><td>5</td><td>~250</td></tr> <tr><td>6</td><td>~200</td></tr> <tr><td>7</td><td>~150</td></tr> <tr><td>8</td><td>~10</td></tr> <tr><td>9</td><td>~20</td></tr> <tr><td>10</td><td>~20</td></tr> <tr><td>11</td><td>~10</td></tr> <tr><td>12</td><td>~20</td></tr> <tr><td>13</td><td>~10</td></tr> </tbody> </table>	Kategori	Persediaan (Bahan Baku)	1	~10	2	~50	3	~30	4	500	5	~250	6	~200	7	~150	8	~10	9	~20	10	~20	11	~10	12	~20	13	~10
Kategori	Persediaan (Bahan Baku)																												
1	~10																												
2	~50																												
3	~30																												
4	500																												
5	~250																												
6	~200																												
7	~150																												
8	~10																												
9	~20																												
10	~20																												
11	~10																												
12	~20																												
13	~10																												
<i>Non-Functional</i>	<p><i>Functionality</i></p> <p><i>Reliability</i></p> <p><i>Usability</i></p> <p><i>Efficiency</i></p> <p><i>Maintainability</i></p> <p><i>Portability</i></p>																												
<i>Query</i>	<p><i>Select</i></p> <p>1. select * from status_inventori</p>																												

		2. select max(kode_bahan) from status_inventori
	<i>Update</i>	update status_inventori set jmlh_bahan = "" & (Val(tb_jumlah_bahan.Text) - 8.6) & "" where kode_bahan = "" & tb_Kd_Bahan.Text & ""
	<i>Insert</i>	insert into Status_Inventori (kode_bahan, nama_bahan, satuan_bahan, jmlh_bahan, tingkat, I_ketela)values ("& tb_Kd_Bahan.Text & "", "" & tb_nm_Bahan.Text & "", "" & cb_Satuan_Bahan.Text & "", "" & tb_jumlah_bahan.Text & "", "" & TextBox1.Text & "", "" & TextBox2.Text & "")

3) Koordinator produksi

a. Membuat penjadwalan induk produksi

Dalam hal ini, terdapat fungsi membuat penjadwalan induk produksi yang dilakukan oleh koordinator produksi. Koordinator produksi dapat melakukan kegiatan penjadwalan ketika setelah terjadi transaksi pemesanan barang. Penjadwalan induk produksi merupakan rekap dari nota pemesanan yang berisi nama barang dan jumlah barang yang harus dijadwalkan untuk diproduksi. Penjelasan tentang penjadwalan induk produksi, dapat dilihat pada Tabel 3.13

Tabel 3.13 Form MPS atau Penjadwalan Induk Produksi

<i>Functional</i>	Fungsi Membuat penjadwalan induk produksi
-------------------	-------------------------------------------

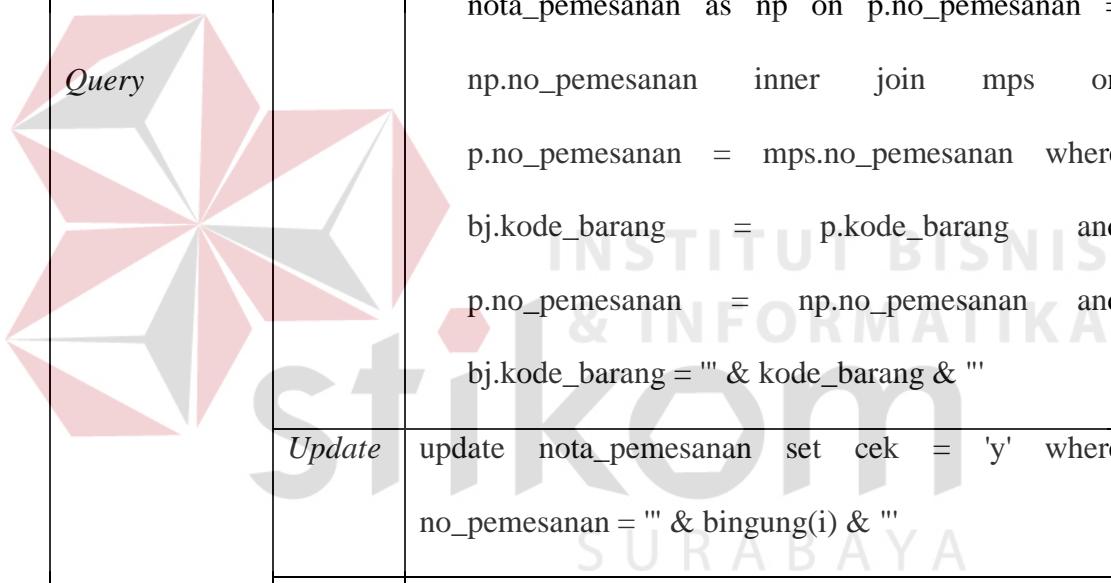
<p><i>Interface “input penjadwalan induk produksi”</i></p>	<p style="text-align: center;">PENJADWALAN INDUK PRODUKSI</p> <p>Masukan Data Pemesanan Barang</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Kode Penjadwalan</td><td style="width: 30%;">PE-001</td><td style="width: 20%;">Bulan</td><td style="width: 20%;">September 1</td></tr> <tr> <td>Nama Barang</td><td>KERIPIK KETELA UNGU</td><td>Tahun</td><td>2012</td></tr> <tr> <td>Minggu Ke</td><td>5</td><td colspan="2"></td></tr> </table> <p>Tekan Tombol</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Proses Penjadwalan</td><td style="width: 33%;">Simpan</td><td style="width: 33%;">Bersih</td></tr> </table> <p>Tabel Data Pemesanan Barang</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO NOTA</th><th>SENIN</th><th>SELASA</th><th>RABU</th><th>KAMIS</th><th>JUM'AT</th><th>SABTU</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO-001</td><td>12</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>NO-012</td><td></td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>NO-013</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>NO-011</td><td></td><td></td><td>30</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>NO-022</td><td></td><td></td><td></td><td>50</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>NO-023</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>55</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">04 September 2012 08.30</p>	Kode Penjadwalan	PE-001	Bulan	September 1	Nama Barang	KERIPIK KETELA UNGU	Tahun	2012	Minggu Ke	5			Proses Penjadwalan	Simpan	Bersih	NO NOTA	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	NO-001	12						NO-012		30					NO-013							NO-011			30				NO-022				50			NO-023					55																																				
Kode Penjadwalan	PE-001	Bulan	September 1																																																																																																	
Nama Barang	KERIPIK KETELA UNGU	Tahun	2012																																																																																																	
Minggu Ke	5																																																																																																			
Proses Penjadwalan	Simpan	Bersih																																																																																																		
NO NOTA	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU																																																																																														
NO-001	12																																																																																																			
NO-012		30																																																																																																		
NO-013																																																																																																				
NO-011			30																																																																																																	
NO-022				50																																																																																																
NO-023					55																																																																																															
<p><i>Description “Input Data penjadwalan pemesanan</i></p>	<p>Fungsi dari <i>form</i> penjadwalan induk produksi atau MPS adalah untuk merekap dan memasukkan data pemesanan selanjutnya dijadwalkan untuk dilakukan produksi. Form penjadwalan induk produksi berisi nama barang, minggu, bulan dan tahun.</p>																																																																																																			
<p><i>Table Input</i></p>	<p>Form nota pemesanan dan barang jadi</p>																																																																																																			
<p>Proses</p>	<p>Kegiatan untuk memproses data dilakukan pada tabel MPS yaitu untuk menjumlahkan dan menjadwalkan transaksi pemesanan barang.</p>																																																																																																			
<p><i>Table Output</i></p>	<p>View MPS</p> <p style="text-align: center;">LIHAT PENJADWALAN INDUK PRODUKSI</p> <p>Masukan Data Pemesanan Barang</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Kode Penjadwalan</td> <td style="width: 30%;">PE-001</td> <td style="width: 20%;">Bulan</td> <td style="width: 20%;">September 1</td> </tr> <tr> <td>Nama Barang</td> <td>KERIPIK KETELA UNGU</td> <td>Tahun</td> <td>2012</td> </tr> <tr> <td>Minggu Ke</td> <td>5</td> <td colspan="2"></td></tr> </table> <p>Tabel Data Pemesanan Barang</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO NOTA</th> <th>SENIN</th> <th>SELASA</th> <th>RABU</th> <th>KAMIS</th> <th>JUM'AT</th> <th>SABTU</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO-001</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td></tr> <tr> <td>NO-012</td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td></tr> <tr> <td>NO-013</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td></tr> <tr> <td>NO-011</td> <td></td> <td></td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td></tr> <tr> <td>NO-022</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td></td> <td></td></tr> <tr> <td>NO-023</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>55</td> <td></td></tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td></tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td></tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Senin Total Barang Jadi 12 Pilih Data Penjadwalan Tutup Form</p> <p style="text-align: center;">04 September 2012 08.30</p>	Kode Penjadwalan	PE-001	Bulan	September 1	Nama Barang	KERIPIK KETELA UNGU	Tahun	2012	Minggu Ke	5			NO NOTA	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	NO-001	12						NO-012		30					NO-013							NO-011			30				NO-022				50			NO-023					55																																							
Kode Penjadwalan	PE-001	Bulan	September 1																																																																																																	
Nama Barang	KERIPIK KETELA UNGU	Tahun	2012																																																																																																	
Minggu Ke	5																																																																																																			
NO NOTA	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU																																																																																														
NO-001	12																																																																																																			
NO-012		30																																																																																																		
NO-013																																																																																																				
NO-011			30																																																																																																	
NO-022				50																																																																																																
NO-023					55																																																																																															

<i>Non-Functional</i>	<i>Functionality</i>	
	<i>Reliability</i>	
	<i>Usability</i>	
	<i>Efficiency</i>	
	<i>Maintainability</i>	
	<i>Portability</i>	
	<i>Select</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Select max(kode_mps) from mps 2. Select no_nota from nota_pemesanan 3. Select jml_pemesanan from nota_pemesanan 4. Select no_nota from nota_pemesanan 5. Select distinct barang_jadi.kode_barang, barang_jadi.nama_barang from barang_jadi inner join pemesanan on barang_jadi.kode_barang = pemesanan.kode_barang inner join nota_pemesanan on pemesanan.no_pemesanan = nota_pemesanan.no_pemesanan 6. Select distinct (year (tgl_selesai)) from nota_pemesanan 7. Select datepart (week,tgl_pemesanan)as minggu_ke from nota_pemesanan where(datepart(week, tgl_pemesanan) -

	<pre> datepart (week, (tgl_pemesanan - datepart (day, tgl_pemesanan) + 1)) = " & i - 1 & ") 8. select barang_jadi.nama_barang, nota_pemesanan.jml_pemesanan, nota_pemesanan.tgl_selesaifrom barang_jadi inner join pemesanan on barang_jadi.kode_barang = pemesanan.kode_baranginner join nota_pemesanan on pemesanan.no_pemesanan = nota_pemesanan.no_pemesanan where barang_jadi.nama_barang = "" & cb_nm_brg_dipesan.text & ") group by barang_jadi.nama_barang,nota_pemesanan.jml_pe mesanan, nota_pemesanan.tgl_selesai 9. select np.no_nota, np.jml_pemesanan, np.tgl_selesai, np.no_pemesanan from nota_pemesanan np, barang_jadi bj, pemesanan p where(bj.kode_barang = p.kode_barang and p.no_pemesanan = np.no_pemesanan)and bj.kode_barang = "" & kode_barang & "" </pre>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<pre> and datename (month,np.tgl_selesai) = "" & cb_bulan.text & "" and year(np.tgl_selesai) = " & cb_tahun.text " and datepart(week,np.tgl_selesai) = " & cb_minggu.text & " order by np.tgl_selesai 10. select distinct datename(month,np.tgl_selesaifrom nota_pemesanan np, barang_jadi bj, pemesanan p where(bj.kode_barang = p.kode_barang and p.no_pemesanan = np.no_pemesanan)and bj.kode_barang = "" & kode_barang & "" select distinct datename(year,np.tgl_selesaifrom nota_pemesanan np, barang_jadi bj, pemesanan p where(bj.kode_barang = p.kode_barang and p.no_pemesanan = np.no_pemesanan) and bj.kode_barang = "" & kode_barang & "" and datename(month,np.tgl_selesai) = "" & cb_bulan.Text & "" 11.select distinct datename(week,np.tgl_selesaifrom nota_pemesanan np, barang_jadi bj, pemesanan p where(bj.kode_barang = p.kode_barang and p.no_pemesanan = np.no_pemesanan) and bj.kode_barang = "" & kode_barang & "" and datename(month,np.tgl_selesai) = "" & cb_bulan.text & "" and year(np.tgl_selesai) = "" & </pre>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>cb_tahun.text & "" and np.cek<>'y'</p> <p>12. select kode_mps from mps where no_pemesanan = "" & no_pemesanan_sementara & ""</p> <p>13. select distinct tahun from mps</p> <p>14. select distinct bj.kode_barang, bj.nama_barang from barang_jadi as bj inner join pemesanan as p on bj.kode_barang = p.kode_barang inner join nota_pemesanan as np on p.no_pemesanan = np.no_pemesanan inner join mps on p.no_pemesanan.</p> <p>15. select distinct tahun from mps</p> <p>16. select datepart(week,tgl_pemesanan)as minggu_ke from nota_pemesanan where(datepart(week, tgl_pemesanan) - datepart(week, (tgl_pemesanan - datepart(day, tgl_pemesanan) + 1)) = " & i - 1 & ")</p> <p>17. select distinct np.no_nota, np.jml_pemesanan, np.tgl_selesai, np.no_pemesanan, mp.bulan, datepart(week,np.tgl_selesai) as minggu_ke, mp.tahun from mps mp, nota_pemesanan np, barang_jadi bj, pemesanan p where(bj.kode_barang = p.kode_barang and p.no_pemesanan = np.no_pemesanan and np.no_pemesanan = mp.no_pemesanan)and bj.kode_barang = "" & kode_barang & "" and</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

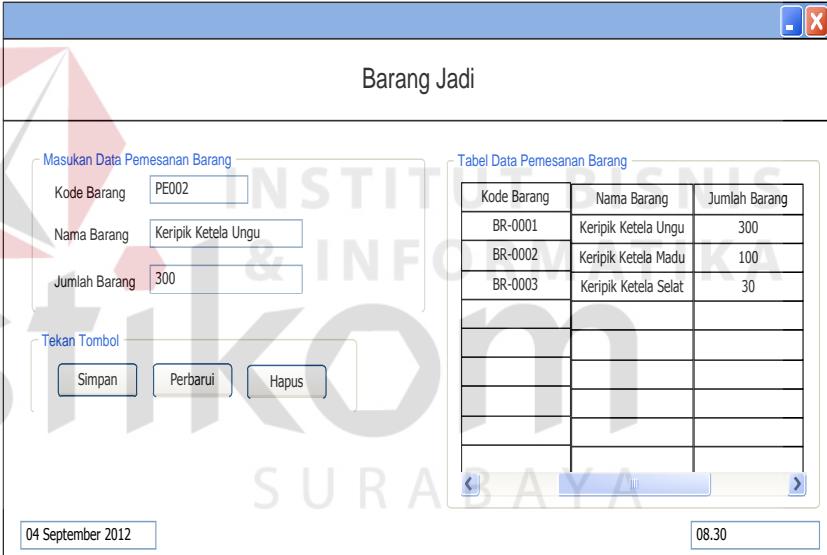


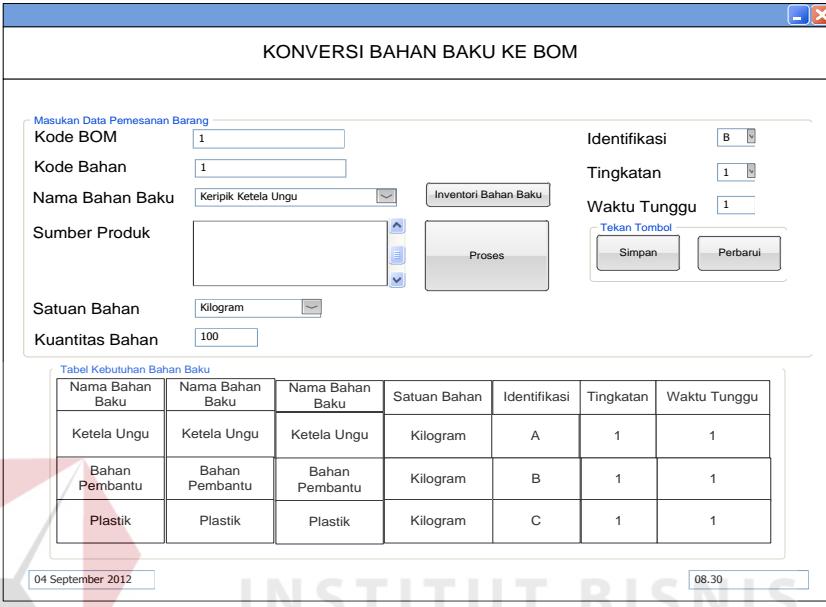
<p><i>Query</i></p>	<pre> datename(month,np.tgl_selesai) = "" & cb_bulan.text & "" and year(np.tgl_selesai) = "" & cb_year.text & "" and datepart(week,np.tgl_selesai) = "" & cb_minggu.text & "" and mp.bulan = "" & cb_bulan.text & "" order by np.tgl_selesai 18. select distinct datename(month,np.tgl_selesaifrom barang_jadi as bj inner join pemesanan as p on bj.kode_barang = p.kode_barang inner join nota_pemesanan as np on p.no_pemesanan = np.no_pemesanan inner join mps on p.no_pemesanan = mps.no_pemesanan where bj.kode_barang = p.kode_barang and p.no_pemesanan = np.no_pemesanan and bj.kode_barang = "" & kode_barang & "" </pre>
<p><i>Update</i></p>	<pre> update nota_pemesanan set cek = 'y' where no_pemesanan = "" & bingung(i) & "" </pre>
<p><i>Insert</i></p>	<pre> insert into mps values (" & tb_mps.text & ", " & bingung(i) & ", " & cb_minggu.text & ", " & cb_bulan.text & "", " & cb_tahun.text & ") </pre>

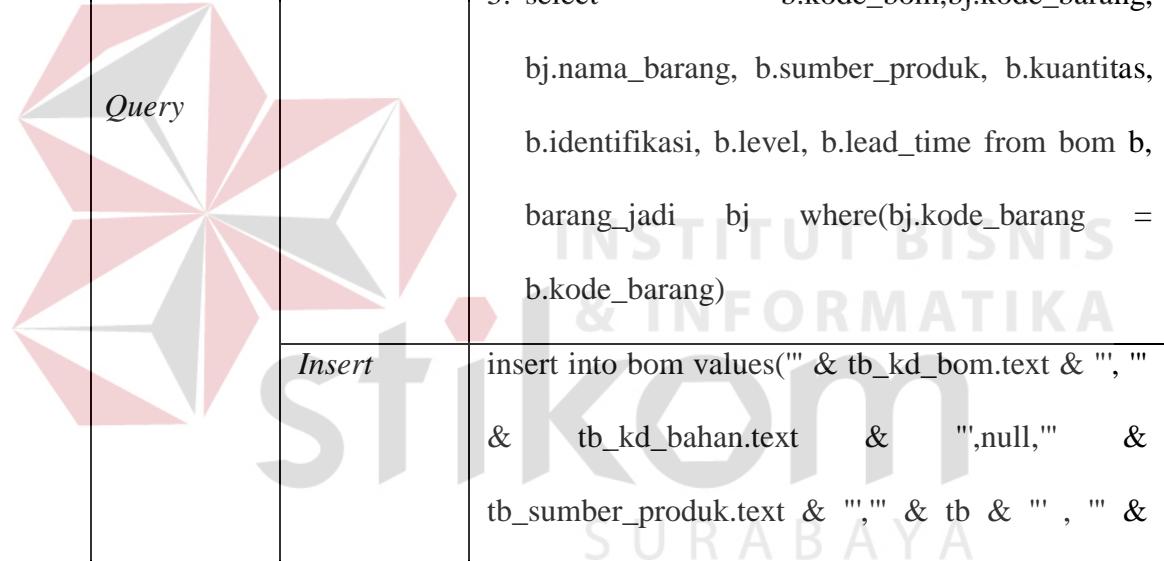
- a. Merencanakan kebutuhan bahan baku dan melakukan produksi BOM atau form kebutuhan bahan baku

Dalam hal ini, koordinator produksi memiliki peranan penting dalam melakukan fungsi perencanaan kebutuhan bahan baku. Perencanaan ini memiliki 2 proses antara lain: proses konversi ke BOM dan proses perhitungan MRP. Penjelasan tersebut dapat dilihat pada tabel 3.14

Tabel 3.14 Keterangan Form BOM dan MRP

<i>Functional</i>	<p>Merencanakan kebutuhan bahan baku dan melakukan produksi BOM atau form kebutuhan bahan baku</p>
<i>Interface</i> “input barang jadi”	
<i>Description</i> “Input barang jadi“	<p>Fungsi dari <i>form</i> barang jadi adalah untuk memasukkan, memperbarui, dan menghapus data barang jadi. Pada <i>form</i> barang jadi berisi kode barang, nama barang, dan jumlah barang. Dalam hal ini, terdapat 3 macam keripik ketela yang dapat diproduksi oleh UKM sehati antara lain: keripik ketela ungu, keripik ketela madu dan keripik ketela selat.</p>

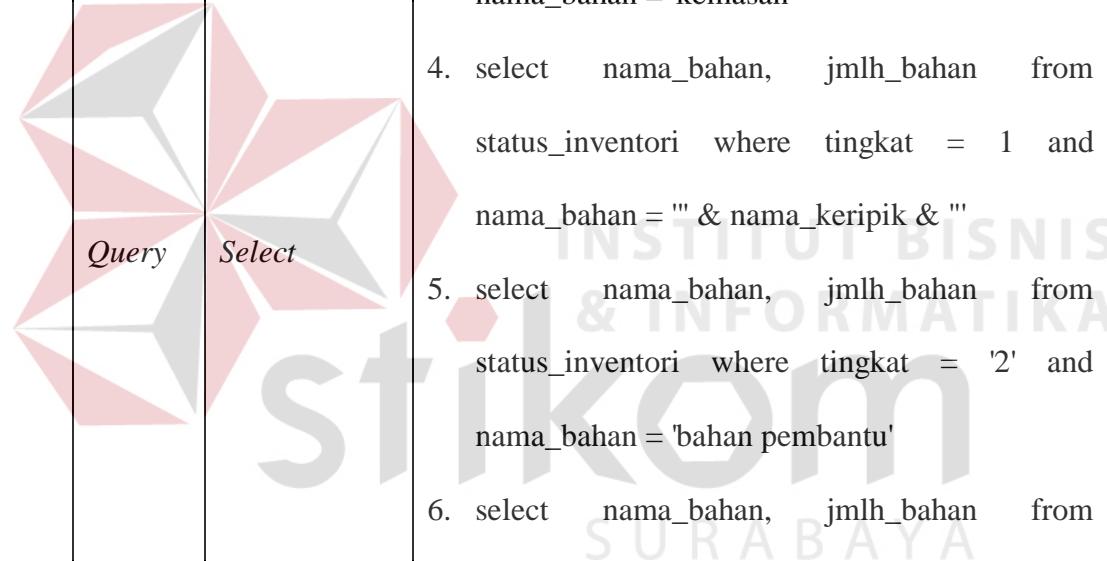
	<i>Select</i>	select * from barang_jadi
	<i>Insert</i>	insert into barang_jadi values("" <i>& tb_kd_brg.text &</i> ","" <i>& tb_nama_barang.text &</i> ")
<i>Interface</i> “ <i>input BOM</i> ”		
<i>Description</i> “ <i>Input</i> Data susunan struktur produk”	<p>Fungsi dari <i>form BOM</i> adalah membuat susunan struktur produk mulai dari tingkatan paling atas (barang jadi) sampai tingkatan paling bawah (bahan baku). Form ini untuk mengatur susunan pada perhitungan perencanaan MRP sehingga diketahui <i>porelatau</i> bahan yang harus diproduksi. Selain menjadi <i>form input BOM</i> juga berfungsi untuk proses.</p>	
Proses	<p>Dalam tahap ini, kegiatan proses dilakukan pada tabel BOM dan MRP yaitu BOM untuk menentukan struktur MRP dan MRP untuk melakukan perhitungan perencanaan kebutuhan bahan baku produksi.</p>	
<i>Query</i>	<i>Select</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. select * from status_inventori 2. select substring (max (kode_bom),4,4) from bom



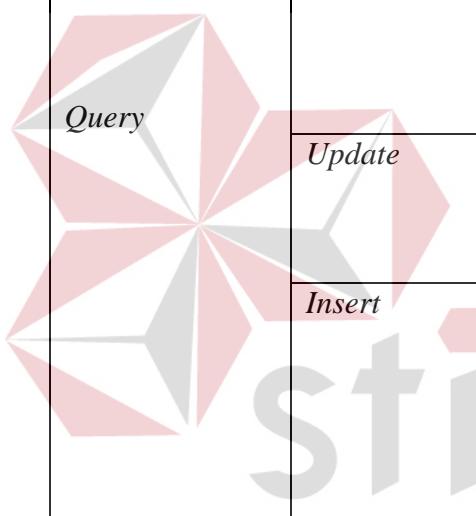
Query

	<i>Select</i>	<pre> 3. select kode_bom from bom where kode_bom = " & tb_kd_bom.text & " 4. select b.kode_bom, si.kode_bahan, si.nama_bahan, si.satuan_bahan, b.sumber_produk.b.kuantitas, b.identifikasi, b.level, b.lead_time from bom b, status_inventori si where si.kode_bahan = b.kode_bahan 5. select b.kode_bom,bj.kode_barang, bj.nama_barang, b.sumber_produk, b.kuantitas, b.identifikasi, b.level, b.lead_time from bom b, barang_jadi bj where(bj.kode_barang = b.kode_barang) </pre>
	<i>Insert</i>	<pre> insert into bom values(" & tb_kd_bom.text & ", " & tb_kd_bahan.text & ",null," & tb_sumber_produk.text & ",'" & tb & "' , " & cb_identifikasi.text & ",'" & cb_level.text & ",'" & tb_lt.text & ") </pre>
	<i>Update</i>	<pre> update bom set lead_time = " & tb_lt.text & " where kode_bom = " & tb_kd_bom.text & " </pre>

<p><i>Interface</i> “process” MRP”</p>	<p>Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku</p> <p>Masukan Data Pemesanan Barang</p> <table border="1"> <tr> <td>Kode MRP</td><td>MR-0001</td><td>Bulan</td><td>Desember</td><td colspan="3">Tekan Tombol</td></tr> <tr> <td>Nama Keripik Ketela Barang Jadi</td><td>Keripik Ketela Ungu</td><td>Minggu Ke-</td><td>1</td><td colspan="3">Perhitungan Perencanaan</td></tr> <tr> <td>Tahun</td><td>2012</td><td colspan="3">Tabel Penjadwalan</td><td colspan="2">Simpan</td></tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Keterangan</th><th>Senin</th><th>Selasa</th><th>Rabu</th><th>Kamis</th><th>Jumat</th><th>Sabtu</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kebutuhan Kotor</td><td></td><td></td><td>80</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Persediaan yang Ada</td><td></td><td></td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Kebutuhan Bersih</td><td></td><td>0</td><td>80</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Bahan Tersedia</td><td></td><td>0</td><td>80</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>Bahan yang Harus Diproduksi</td><td>80</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table> <p>Tekan Tombol</p> <p>Tutup Form Perencanaan Cetak</p>	Kode MRP	MR-0001	Bulan	Desember	Tekan Tombol			Nama Keripik Ketela Barang Jadi	Keripik Ketela Ungu	Minggu Ke-	1	Perhitungan Perencanaan			Tahun	2012	Tabel Penjadwalan			Simpan		Keterangan	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Kebutuhan Kotor			80	0	0	0	Persediaan yang Ada			0	0	0	0	Kebutuhan Bersih		0	80	0	0	0	Bahan Tersedia		0	80	0	0	0	Bahan yang Harus Diproduksi	80	0	0	0	0	0
Kode MRP	MR-0001	Bulan	Desember	Tekan Tombol																																																												
Nama Keripik Ketela Barang Jadi	Keripik Ketela Ungu	Minggu Ke-	1	Perhitungan Perencanaan																																																												
Tahun	2012	Tabel Penjadwalan			Simpan																																																											
Keterangan	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu																																																										
Kebutuhan Kotor			80	0	0	0																																																										
Persediaan yang Ada			0	0	0	0																																																										
Kebutuhan Bersih		0	80	0	0	0																																																										
Bahan Tersedia		0	80	0	0	0																																																										
Bahan yang Harus Diproduksi	80	0	0	0	0	0																																																										
<p><i>Description</i> “process” MRP”</p>	<p>Form MRP berfungsi untuk merencanakan dan menghitung kebutuhan produksi dan bahan baku yang harus diproduksi pada waktu tertentu sesuai dengan penjadwalan. Form ini mendapatkan masukan data dari form barang jadi, status inventori, form lihat MPS dan form BOM. Selanjutnya diproses dengan teknik <i>lot for lot</i>.</p>																																																															
<p><i>Table Input</i></p>	<p>Form barang jadi, form BOM, form lihat MPS dan form MRP</p>																																																															
<p><i>Output</i></p>	<p>Laporan MRP (<i>material requirement planning</i>), kebutuhan bahan, dan susunan struktur produk</p> <p>Dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 149-150 (struktur produk), lampiran 10 halaman 156 (perencanaan kebutuhan bahan baku), dan lampiran 11 halaman 157 (kebutuhan bahan baku)</p>																																																															
<p><i>Non-Functional</i></p>	<p><i>Functionality</i> <i>Reliability</i> <i>Usability</i> <i>Efficiency</i> <i>Maintainability</i> <i>Portability</i></p>																																																															



<p><i>Query</i></p> <p><i>Select</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. select nama_barang, jml_barang from barang_jadi where nama_barang = "" & tb_nama_keripik.text & "" 2. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = '1' and nama_bahan = "" & nama_keripik & "" 3. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = '1' and nama_bahan = 'kemasan' 4. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = 1 and nama_bahan = "" & nama_keripik & "" 5. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = '2' and nama_bahan = 'bahan pembantu' 6. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = '3' and nama_bahan = 'minyak goreng' 7. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = '3' and nama_bahan = 'gula putih' 8. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = '3' and nama_bahan = 'bawang putih'
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

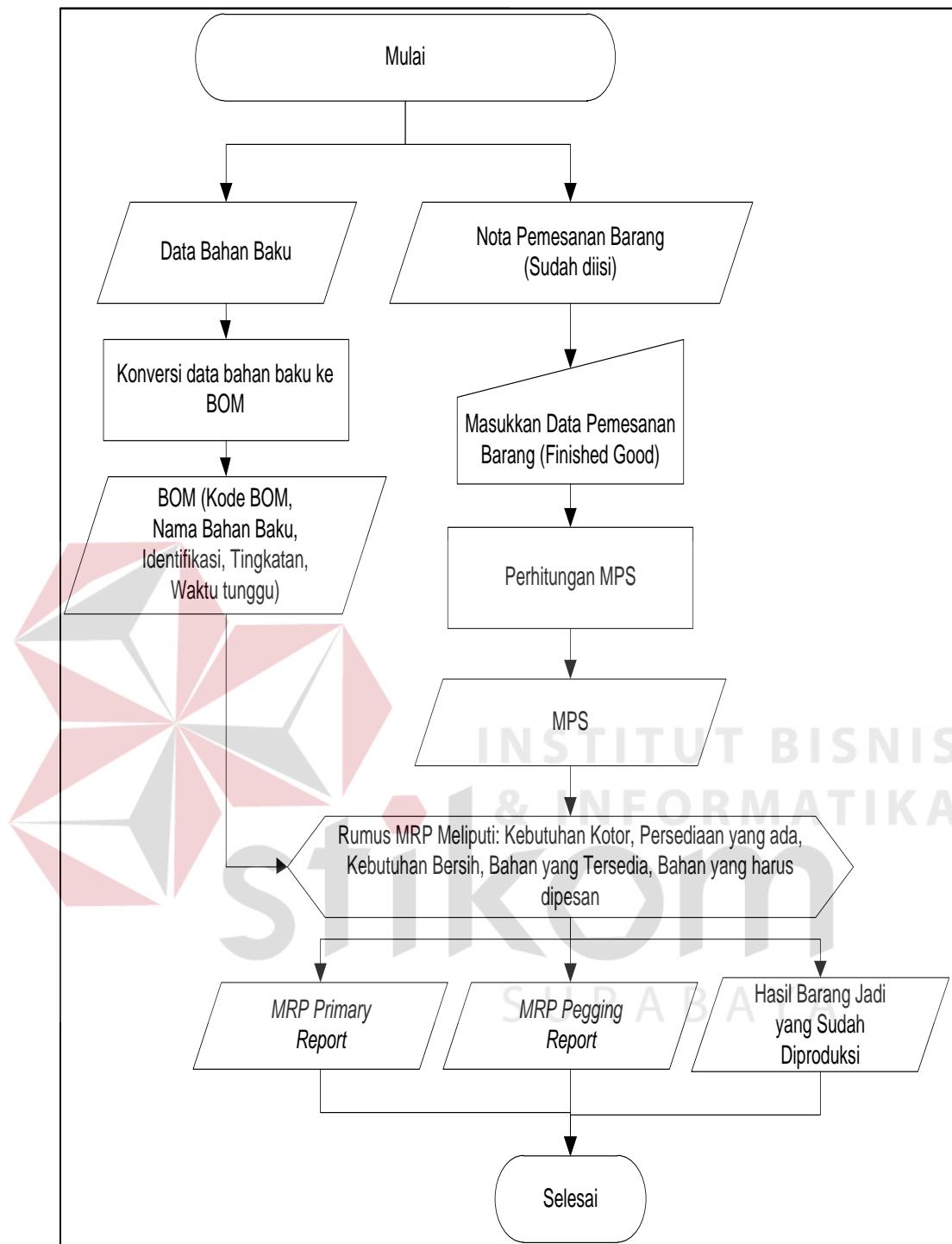
 <i>Query</i>	<i>Select</i>	<pre> 9. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = '3' and nama_bahan = 'garam' 10. select nama_bahan, jmlh_bahan from status_inventori where tingkat = '3' and nama_bahan = 'penyedap rasa' 11. select count(*) from MRP where kode_mps = " & tb_kode_mps.Text & " and no_pemesanan = " " & tb_no_pemesanan.Text & " </pre>
	<i>Update</i>	<pre> update nota_pemesanan set cek = 'y' where no_pemesanan = " " & bingung(i) & " </pre>
	<i>Insert</i>	<pre> insert into MRP (kode_mrp, kode_mps, no_pemesanan, GR, OHI, NR, POR, POREL) values (" " & kode_MRP & " ", " " & tb_kode_mps.Text & " ", " " & &tb_no_pemesanan.Text & " ", " " & simpan(0, i) & " ", " & simpan(1, i) & " , " & simpan(2, i) & " , " & simpan(3, i) & " , " & simpan(4, i) & ") </pre>

6) Sistem flow program

Sistem flow program menjelaskan alur sistem dan program perencanaan produksi kebutuhan bahan baku yang berfungsi untuk membantu pemahaman sebelum melakukan pembuatan program yang disesuaikan dengan konsep *material requirement planning* (MRP). Dapat dilihat pada Gambar 3.21 adalah alur program sistem informasi perencanaan produksi kebutuhan bahan baku dengan metode MRP (*material requirement planning*).

3.3.2. Software Construction

Pada tahap ini dijelaskan alur proses pembuatan program atau *coding* yang disesuaikan dengan kebutuhan bisnis (*business need*) dan metode *material requirement planning* (MRP). Pada tahap ini dijelaskan *pseudocode* program yang akan dijalankan sesuai dengan fungsional atau *functionality* hingga menghasilkan laporan antara lain:



Gambar 3.21 Alur Sistem Sistem