

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai dasar teori tentang penelitian terdahulu yang telah dilakukan, dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan yang digunakan untuk mendukung penelitian ini.

2.1. Penelitian Terdahulu

Sebagai referensi untuk penelitian ini, ada beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan. Penelitian-penelitian tersebut dapat dijadikan sebagai referensi penelitian. Berikut beberapa penelitian tersebut:

1. Indah (2012), Pk.Rosella baru merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pembuatan karung plastik. Seiring dengan perkembangan perusahaan informasi yang tepat secara akurat sangatlah diperlukan Pk. Rosella dalam menangani administrasi penjualan dan *stock* gudang. Belum tersedianya sistem informasi yang tepat, cepat dan akurat menyebabkan waktu pemrosesan data dan pembuat laporan menjadi tidak efektif serta dapat menimbulkan kesalahan dalam pembuatan laporan yang pada akhirnya akan berpengaruh pada proses pengambilan keputusan oleh pihak manajemen. Adapun tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi manajemen agar didapat hasil pemilihan persediaan yang efektif dan efisien serta mengatasi permasalahan yang menyangkut persediaan informasi yang merancang *database*, merancang input yang berupa informasi dan merancang output yang berupa laporan-laporan. Dari hasil penelitian didapat bahwa sistem informasi yang dirancang dapat memperbaiki *procedure* kegiatan penjualan dan *stock* gudang mejadi lebih efektif karena dapat mempersingkat waktu pembuatan laporan, mempercepat penyampaian informasi kepada manajer produksi agar dengan mudah dapat mengontrol persediaan yang ada di gudang.
2. Kurniawan (2014), dalam penelitiannya ini melakukan perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIMIN) dalam bentuk *prototype*. Inventaris merupakan salah satu alat penunjang suatu jurusan dalam menjalankan aktivitasnya, baik dalam akademik, maupun non akademik, untuk meningkatkan pelayanan. Salah satu upaya peningkatan pelayanan yang dapat dilakukan yaitu dengan menambah jumlah inventaris yang dimiliki.

Semakin banyaknya inventaris maka diperlukan juga manajemen inventaris yang tepat dengan menggunakan sistem basis data. Pengembangan sistem basis data dalam penelitian ini menggunakan Microsoft Access untuk membantu perancangan basis data. Berdasarkan hasil uji validasi, verifikasi, dan uji prototipe, kelemahan sistem yang ada dapat diperbaiki dan kebutuhan *user* dapat terpenuhi. Untuk mengetahui kelemahan sistem, dapat dilakukan dengan analisis PIECES terhadap sistem yang lama dan sistem yang baru. Sedangkan untuk mengetahui bahwa kebutuhan user sudah terpenuhi dapat dilakukan dengan menyesuaikan kebutuhan *user* dengan prototipe melalui uji validasi dan verifikasi.

3. Santoso (2015), Perhitungan kapasitas lini produksi di Departemen *Supply Chain Management* (SCM) PT. HMS yang menggunakan Ms. Excel membuat karyawan dalam proses pengolahan data menjadi lama, serta dilihat dari sisi data yang digunakan dalam proses perhitungan kapasitas lini produksi yang tersebar dalam beberapa divisi yaitu divisi *planning* untuk data produksi dan divisi manufaktur untuk data mesin. Setiap kali ada perubahan data harus diperbarui dan data yang tersebar dikumpulkan menjadi satu secara manual di Ms.Excel untuk kemudian direkap menjadi satu. Proses tersebut sangat tidak efisien, terlebih apabila laporan tersebut diperlukan pada saat itu juga, maka membutuhkan waktu yang lama untuk menghitungnya. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka perlu dipertimbangkan suatu sistem perhitungan kapasitas lini produksi yang lebih cepat dan terintegrasi sehingga dalam proses perhitungan dan pencarian data bisa berjalan dengan cepat dan lancar. *Tools* yang digunakan untuk perancangan basis data dalam penelitian ini adalah Ms. Access.

Pada penelitian ini akan dibuat suatu sistem informasi untuk pemrosesan data pesanan dan *stock* gudang yang bisa diakses oleh semua departemen yang ada di PT. Asimas sehingga antara departemen yang satu dengan yang lain dapat mengetahui apa yang dibutuhkan oleh satu sama lain. Hal ini dapat mempermudah dan mempercepat proses pemesanan yang ada di PT. Asimas serta dapat digunakan untuk merekap pemesanan dari konsumen selama satu periode sehingga ketika ada yang memerlukan data hanya perlu melihat di sistem ini saja dan tidak perlu khawatir bila data akan terselip dan hilang. Sistem informasi ini juga dapat digunakan untuk mengontrol jalannya proses produksi ketika sedang mengerjakan pesanan, sehingga dari sistem informasi sudah dapat diketahui di tahapan proses apa pesanan tersebut dan berapa persen lagi pesanan dapat diselesaikan. Adanya sistem informasi ini dapat digunakan untuk memberikan laporan kepada konsumen mengenai tahapan di setiap proses ketika merealisasikan produk yang dipesan. Pembuatan sistem ini akan menggunakan bantuan Ms. Access. Beberapa penelitian yang telah

dijelaskan di atas merupakan referensi awal untuk membantu peneliti dalam melakukan perancangan sistem informasi kedepannya dan penjelasan secara singkat mengenai perbandingan penelitian di atas dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Saat Ini

Peneliti	Objek Penelitian	Metode	Tools	Hasil Penelitian
Indah (2012)	PT. Perkebunan Nusantara XI (Persero) Pabrik Karung Rosella Baru	<i>Prototyping</i>	Microsoft Access	Membuat sistem informasi manajemen untuk pemilihan persediaan yang efektif dan efisien sehingga <i>stock</i> di gudang dapat selalu dikontrol.
Kurniawan (2014)	Jurusan Teknik Industri, Universitas Brawijaya	<i>Prototyping</i>	Microsoft Access	Membuat perancangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris (SIMIN) dalam bentuk <i>prototype</i> untuk memberikan kemudahan dalam menejemen inventarisasi.
Santoso (2015)	PT. HM Sampoerna Tbk.	<i>Prototyping</i>	Microsoft Access	Membuat basis data untuk menghitung kapasitas lini produksi.
Penelitian saat ini	PT. Agaricus Sido Makmur Sentosa	<i>Prototyping</i>	Microsoft Access	Membuat suatu sistem informasi untuk pemrosesan data pesanan dan <i>stock</i> gudang serta dapat digunakan untuk mengontrol jalannya proses produksi ketika sedang mengerjakan pesanan.

2.2. Marketing

Marketing atau pemasaran adalah fungsi bisnis yang mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan yang tidak terpenuhi saat ini, mendefinisikan dan mengukur besarnya (*magnitude*), menentukan target pasar mana yang dapat dilayani paling baik oleh sebuah organisasi, serta menentukan program-program dari produk dan jasa yang tepat untuk melayani pasar ini. Maka pemasaran menjadi penghubung antara suatu kebutuhan masyarakat dan pola dari respon industri (Kotler, 2008).

2.3. Manajemen Produksi

Pada industri manufaktur, proses produksi merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan karena merupakan proses utama untuk menghasilkan suatu produk yang berkualitas. Berikut akan dijelaskan mengenai pengertian produksi, manajemen produksi, fungsi perencanaan produksi, dan persediaan.

2.3.1 Produksi

Secara umum produksi diartikan sebagai suatu kegiatan atau proses yang mentransformasikan masukan (*input*) menjadi hasil keluaran (*output*). Pengertian produksi dalam ekonomi adalah kegiatan yang berhubungan dengan usaha untuk menciptakan dan menambah kegunaan atau utilitas suatu barang atau jasa. Dalam kegiatan produksi tentunya membutuhkan unsur-unsur yang diperlukan dalam proses produksi yang disebut faktor-faktor produksi. Faktor-faktor produksi itu antara lain adalah sumberdaya alam, sumberdaya manusia, sumberdaya modal, sumberdaya tenaga kerja, dan teknologi (Sofjan, 1993:16).

2.3.2 Pengertian Manajemen Produksi

Manajemen produksi merupakan kegiatan untuk mengatur dan mengoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana serta bahan, secara efektif dan efisien, untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa (Sofjan, 1993:17).

2.3.3 Fungsi Perencanaan Produksi

Perencanaan adalah fungsi manajemen yang paling pokok dan sangat luas yang meliputi perkiraan dan perhitungan mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan pada waktu yang akan datang mengikuti suatu urutan tertentu. Perencanaan merupakan salah satu sarana manajemen untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, karena itu, setiap tingkat manajemen dalam organisasi sangat membutuhkan aktivitas perencanaan.

2.3.4 Persediaan

Persediaan adalah suatu aktivitas yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal. Persediaan merupakan sejumlah barang yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari pelanggan.

Persediaan erat hubungannya dengan operasional perusahaan, baik perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan maupun industri. Jika penanganan persediaan tidak dilaksanakan dengan baik maka akan mengakibatkan resiko terganggunya proses produksi atau tidak terpenuhinya pesanan pembelian, akibatnya dapat merugikan perusahaan

2.4. Pergudangan

Gudang merupakan sarana pendukung kegiatan produksi yang berfungsi untuk menyimpan bahan baku, bahan kemas, dan produk jadi yang belum didistribusikan. Selain

untuk penyimpanan, gudang juga berfungsi untuk melindungi bahan (baku dan pengemas) dan produk jadi dari pengaruh luar dan binatang pengerat, serangga, serta melindungi produk dari kerusakan. Agar dapat menjalankan fungsi tersebut, maka harus dilakukan pengelolaan pergudangan secara benar atau yang sering disebut dengan manajemen pergudangan (Priyambodo, 2007).

Pergudangan adalah segala upaya pengelolaan gudang yang meliputi penerimaan, penyimpanan, pemeliharaan, pendistribusian, pengendalian dan pemusnahan, serta pelaporan material dan peralatan agar kualitas dan kuantitas terjamin (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2009).

2.5. Sistem Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari data-data yang saling terhubung yang disimpan secara bersama-sama secara independen pada suatu media dan dengan cara-cara tertentu sehingga mudah untuk digunakan/ditampilkan kembali (Sutanta, 2004:18).

Sistem Basis Data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses mengambil keputusan. Salah satu cara menyajikan data untuk mempermudah modifikasi adalah dengan cara pemodelan data.

2.5.1 Hierarki Data

Data harus disusun secara teratur agar pengolahannya dapat dilakukan dengan baik dan efisien. Pengorganisasian data dapat dibagi dalam enam tingkatan dari tingkatan terkecil sampai terbesar, yaitu :

1. *Bit* adalah suatu sistem angka biner yang terdiri atas dua macam nilai saja, yaitu 0 dan 1. Sistem angka biner merupakan dasar yang dapat digunakan untuk komunikasi antara manusia dan mesin (komputer). Jadi *bit* adalah unit terkecil dari pembentuk data.
2. *Byte* adalah bagian terkecil yang dapat dialamatkan dalam memori. *Byte* merupakan sekumpulan *bit* yang secara konvensional terdiri atas kombinasi delapan *bit*. Jadi *byte* adalah kumpulan *bit* yang membentuk satu karakter (huruf, angka, atau tanda). Dengan kombinasi 8 *bit*, dapat diperoleh 256 karakter (= 2 pangkat 8).

3. *Field* atau kolom adalah unit terkecil yang disebut data. *Field* merupakan sekumpulan *byte* yang mempunyai makna. Jadi *field* dapat diibarat sebagai kumpulan karakter yang membentuk suatu kata.
4. *Record* atau baris adalah kumpulan *field*/atribut/data *item* yang secara logika saling berhubungan terhadap objek tertentu. Setiap *record* dapat dikenali oleh sesuatu yang mengenalinya, yaitu *field* kunci.
5. *File* atau tabel adalah kumpulan *record* yang sejenis dan secara *logic* berkaitan dengan suatu objek.
6. *Database* merupakan kumpulan *file-file* yang berhubungan secara logis dan digunakan secara rutin pada operasi-operasi sistem informasi manajemen. Jadi, suatu *database* adalah menunjukkan suatu kumpulan tabel yang dipakai dalam suatu lingkup perusahaan atau instansi untuk tujuan tertentu.

2.5.2 Model Data

Model data yaitu sekumpulan cara untuk mendeskripsikan data-data, hubungannya satu sama lain, serta batasan konsistensi. Untuk memperlihatkan konsep dari model data, dalam penelitian ini menekankan tiga konsep data yaitu *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan model relasional.

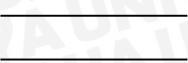
1. *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil (Ladjamudin, 2005). DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data dimana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. Berikut Tabel 2.2 dan Tabel 2.3 adalah simbol DFD yang sering digunakan:

Tabel 2.2 Simbol Arus Data dan Proses *Data Flow Diagram* (DFD)

Nama Simbol	Simbol DFD	Penjelasan
Arus Data		Suatu data <i>flow</i> /alur data digambarkan dengan anak panah, yang menunjukkan arah menuju ke dan keluar dari suatu proses. Alur data ini digunakan untuk menerangkan perpindahan data atau paket data/informasi dari satu bagian sistem ke bagian lainnya. Selain menunjukkan arah, alur data pada model yang dibuat oleh profesional sistem dapat merepresentasikan <i>bit</i> , karakter, pesan, formulir, bilangan <i>real</i> , dan macam-macam informasi yang berkaitan dengan komputer. Alur data juga dapat merepresentasikan data/informasi yang tidak berkaitan dengan komputer
Proses		Komponen proses yang mentransformasikan input menjadi output. Proses diberi nama untuk menjelaskan proses/kegiatan apa yang sedang/akan dilaksanakan dengan menggunakan kata kerja yang membutuhkan obyek

Tabel 2.3 Simbol Penyimpanan Data dan Entitas Luar *Data Flow Diagram* (DFD)

Nama Simbol	Simbol DFD	Penjelasan
Penyimpanan Data		Komponen ini digunakan untuk membuat model sekumpulan paket data dan diberi nama dengan kata benda jamak, misalnya <i>Mahasiswa</i> . Data store ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan-penyimpanan, seperti <i>file</i> atau <i>database</i> yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, misalnya <i>file</i> disket, <i>file harddisk</i> , <i>file</i> pita magnetik. Data store juga berkaitan dengan penyimpanan secara manual seperti buku alamat, <i>file</i> folder, dan agenda.
Entitas Luar		Terminator mewakili entitas eksternal yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Biasanya terminator dikenal dengan nama entitas luar (<i>external entity</i>).

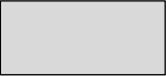
Sumber: Ladjamudin (2005)

2. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Model data diagram hubungan entitas (ERD) dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri atas koleksi onjek-objek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan antara entitas-entitas itu. Entitas adalah sesuatu atau objek pada dunia nyata yang dapat dibedakan satu dengan yang lainnya, yang bermanfaat bagi aplikasi yang sedang dikembangkan. Sebagai contoh, setiap orang adalah entitas dan rekening bank juga dapat dipertimbangkan sebagai sebuah entitas. Entitas dalam basis data dideskripsikan berdasarkan atributnya. Sebagai contoh, nomor rekening membedakan suatu rekening. Atribut adalah properti atau karakteristik yang dimiliki oleh suatu entitas dimana properti atau karakteristik itu bermakna.

Secara skematik, basis data dapat dideskripsikan secara grafis dengan ERD yang memiliki komponen-komponen utama yang digambarkan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Komponen Utama *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Skematik	Keterangan
1.		Menggambarkan himpunan entitas
2.		Menggambarkan atribut
3.		Menggambarkan relasi dan hubungan
4.		Menyatukan atribut-atribut pada entitas tertentu serta menyatukan entitas dalam suatu relasi tertentu

Sumber: Ladjamudin (2005)

3. Model Relasional

Model relasional adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel memiliki jumlah kolom yang masing-masing memiliki nama unik.

2.5.3 Tujuan Basis Data

Tujuan utama pembuatan *database* adalah untuk memudahkan dalam mengakses data. Data dapat ditambahkan, diubah, dihapus, atau dibaca dengan relatif mudah dan cepat. Sebuah tabel (relasi) berisi sejumlah baris dan kolom. Perpotongan antara baris dan kolom menyatakan sebuah data.

2.5.4 Normalisasi Basis Data

Normalisasi adalah proses pengelompokan data ke dalam bentuk tabel atau relasi atau file untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk dimodifikasi. Tahap normalisasi tabel akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikukti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

2. Bentuk Normal Ke Satu (*First Normal Form / 1 NF*)

Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa group elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang atomic (bersifat *atomic value*). Atom adalah zat terkecil yang masih memiliki sifat induknya, bila terpecah lagi maka ia tidak memiliki sifat induknya.

3. Bentuk Normal Ke Dua (*Second Normal Form / 2 NF*)

Syarat bentuk normal kedua adalah sebagai berikut:

- Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu.
- Atribut bukan kunci (*non-key*) haruslah memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya (*fully functional dependency*) pada kunci utama / *primary key*.

4. Bentuk Normal Ke Tiga (*Third Normal Form / 3 NF*)

Syarat bentuk normal ketiga adalah sebagai berikut:

- Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kedua.

- b. Atribut bukan kunci (*non-key*) harus tidak memiliki ketergantungan transitif, dengan kata lain suatu atribut bukan kunci (*non-key*) tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional (*functional dependency*) terhadap atribut bukan kunci lainnya, seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap *primary key* di relasi itu saja.

2.5.5 Keuntungan Basis Data

Keuntungan-keuntungan dalam penggunaan basis data antara lain adalah (Waliyanto,2000) :

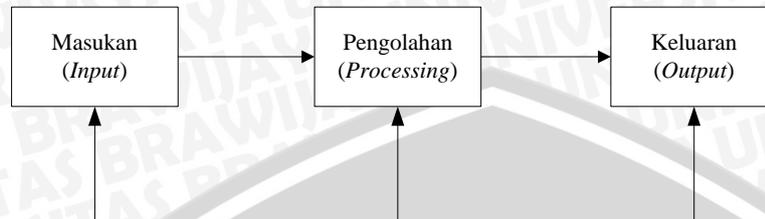
1. Pemusatan kontrol data. Dengan satu basis data di bawah kontrol satu orang atau kelompok dapat menjamin terpeliharanya standar kualitas data dan keamanan batas penggunaannya serta dapat menetralkan konflik yang terjadi dalam persyaratan data dan integritas data dapat terjaga.
2. Pemakaian data bersama (*Shared Data*). Informasi yang ada dalam basis data dapat digunakan lebih efektif dengan pemakaian beberapa *user* dengan kontrol data yang terjaga.
3. Data yang bebas (*independent*). Program aplikasi terpisah dengan data yang disimpan dalam komputer.
4. Kemudahan dalam pembuatan program aplikasi baru.
5. Pemakaian secara langsung. Basis data menyediakan *interface* yang memudahkan pengguna dalam mengolah data.
6. Data yang berlebihan dapat dikontrol. Data yang dimasukkan dapat terjadi kerangkapan (*redundant*), untuk itu basis data berfungsi untuk menurunkan tingkat *redundancy* dan pengelolaan proses pembaruan data.
7. Pandangan *user* (*user view*). Ada kemungkinan basis data yang diakses adalah sama, maka basis data mampu mengatur *interface* yang berbeda dan disesuaikan dengan pemahaman tiap *user* terhadap basis data menurut kebutuhan.

2.6. Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen sangat berguna dalam pengambilan keputusan maupun mempermudah suatu proses pekerjaan. Sebelum menjelaskan pengertian sistem informasi manajemen, terlebih dahulu akan diuraikan pengertian sistem, informasi, manajemen yang telah dikemukakan oleh beberapa ahli.

2.6.1 Pengertian Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. Berikut ini merupakan model sistem yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Model Sistem
Sumber : Hanif (2007)

Berdasarkan model sistem pada Gambar 2.1 dapat dijelaskan mengenai unsur-unsur yang terdapat dalam sistem seperti masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*) (Scott, 1996).

2.6.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan. Informasi berguna untuk pembuat keputusan karena informasi menurunkan ketidakpastian (atau meningkatkan pengetahuan). Informasi menjadi penting, karena berdasarkan informasi itu para pengelola dapat mengetahui kondisi obyektif perusahaannya. Informasi tersebut merupakan hasil pengolahan data atau fakta yang dikumpulkan dengan metode ataupun cara – cara tertentu. Informasi didefinisikan sebagai data yang telah diubah menjadi konteks yang bermakna dan berguna bagi penggunaannya (O'Brien & Marakas, 2011:34).

Dari definisi di atas, informasi adalah data atau fakta yang telah dikumpulkan dan diolah menjadi sebuah bentuk yang bermakna dan berguna bagi penggunaannya untuk membuat keputusan.

2.6.3 Pengertian Manajemen

Secara luas orang sudah banyak mengenal tentang istilah manajemen, hakikat manajemen secara relatif, yaitu bagaimana sebuah aktivitas bisa berjalan lebih teratur berdasarkan prosedur dan proses. Secara umum dikatakan bahwa manajemen merupakan proses yang khas yang terdiri dari tindakan-tindakan perencanaan, mengorganisasikan, pergerakan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan melalui pemanfaatan sumberdaya manusia maupun sumberdaya lainnya (Eti, 2010).

2.6.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari *people* (orang), *hardware* (perangkat keras), *software* (piranti lunak), *computer networks and data communications* (jaringan komunikasi), dan *database* (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi (O'Brien & Marakas, 2011:4).

2.6.5 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (SIM) dapat didefinisikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya (Kertahadi, 1995). Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan pada perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi subsistem suatu perusahaan, dan menyajikan sinergi organisasi pada proses (Murdick dan Ross, 1993).

2.7. Visual Basic for Application

Visual Basic for Application (VBA) menurut MacDonald (2010) adalah bahasa pemrograman untuk *microsoft office* dan aplikasi yang terkait. Dalam VBA juga dapat menggunakan *macro* untuk membuat objek dalam aplikasi sistem yang koheren. Dengan menggunakan *macro* dapat membantu menyelesaikan tugas-tugas kecil dalam aplikasi *microsoft*. Alasan penggunaan VBA, diantaranya adalah:

1. Membuat aplikasi lebih mudah dipertahankan.
2. Dapat membuat fungsi sesuai keinginan.
3. Membuat atau memanipulasi objek.
4. Melakukan sistem berbasis pada tindakan.
5. Memanipulasi *record* pada suatu waktu.

2.8. Prototyping

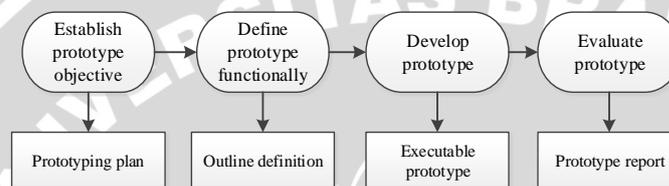
Menurut Kendall (2003), *prototyping* adalah suatu teknik pengumpulan data yang sangat berguna melengkapi siklus hidup pengembangan sistem tradisional. Saat penganalisis sistem menggunakan *prototyping*, mereka berusaha mencari reaksi, saran-saran, inovasi, rencana revisi pengguna untuk membuat peningkatan terhadap prototipe sekaligus memodifikasi rencana sistem dengan biaya dan gangguan maksimum.

Istilah *prototyping* memiliki beberapa arti berbeda, dimana empat diantaranya paling banyak digunakan. Definisi prototipe pertama adalah penyusunan prototipe *patch*. Definisi kedua adalah prototipe operasional yang digunakan untuk menguji fitur-fitur desain

tertentu. Konsepsi ketiga adalah menciptakan prototipe pertama yang benar – benar operasional. Sedangkan jenis prototipe yang keempat adalah prototipe fitur – fitur terpilih yang memiliki beberapa fitur-fitur sistem inti. Empat petunjuk utama untuk mengembangkan suatu prototipe adalah :

1. Bekerja menurut modul-modul dapat dikendalikan
2. Membangun prototipe dengan cepat
3. Memodifikasi prototipe
4. Menekankan *interface* pengguna.

Model proses pengembangan sistem dengan metode *prototyping* dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Model Proses Pengembangan Sistem
Sumber: Sommerville (2006)

Seperti ditunjukkan pada gambar 2.2, langkah awal dalam proses pengembangan prototipe adalah menetapkan tujuan prototipe sesuai dengan kebutuhan agar dapat merencanakan dan mengembangkan *user interface* sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Kemudian dilakukan tahap uji coba untuk melakukan validasi kebutuhan sistem serta dilakukan evaluasi kekurangan-kekurangan dari sistem.

2.9. Microsoft Access

Microsoft Access (atau *Microsoft Office Access*) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi *Microsoft Office*, selain tentunya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*, dan *Microsoft Power Point*. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data *Microsoft Jet Database Engine*, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna.

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format *Microsoft Access*, *Microsoft Jet Database Engine*, *Microsoft SQL Server*, *Oracle Database*, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC. Para pengguna/*programmer* yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para *programmer* yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. *Microsoft Access* juga

mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

2.10. Kerangka Pikir

Permasalahan yang sudah dijelaskan sebelumnya dan penjelasan beberapa metode yang relevan untuk pemecahan masalah tersebut, maka dapat dipilih suatu metode yang cocok dengan karakter masalah. Konsep pemecahan masalah dimulai dari menganalisa masalah, memilih metode yang relevan, dan konsep solusi.

2.10.1 Analisa Masalah

Latar belakang masalah yang sudah dijelaskan pada Bab I bila dianalisa lebih lanjut, maka masalah dapat diuraikan lebih jauh. Masalah yang terdapat di PT. Asimas adalah masalah transfer data internal antara bagian *marketing*, produksi, gudang, dan *purchasing* di PT. Asimas masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam memproses pesanan. Hal ini dapat terjadi karena PT. Asimas belum mempunyai sistem informasi untuk memproses pesanan yang masuk serta mengontrol persediaan yang ada di gudang. PT. Asimas juga masih belum mempunyai sistem informasi yang berfungsi untuk mengontrol pesanan yang ada di bagian produksi sehingga perusahaan bisa langsung memberi laporan kepada konsumen tentang pesanan yang sedang diproses, sehingga dari sistem informasi sudah dapat diketahui di tahapan proses apa pesanan tersebut dan berapa persen lagi pesanan dapat diselesaikan.

Berdasarkan permasalahan di atas, dapat dianalisa kelemahan sistem pemrosesan pesanan dan *stock* gudang yang saat ini diterapkan oleh PT. Asimas. Proses untuk meninjau kelemahan sistem yang digunakan dalam penelitian sekarang menggunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*) (Fatta, 2007). Analisa kelemahan sistem yang digunakan oleh PT. Asimas saat ini dijabarkan pada Tabel 2.5 dan Tabel 2.6.

Tabel 2.5 Analisa *Performance* dan *Information* Sistem Saat Ini

No.	Analisa	Kelemahan Sistem
1	<i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Rekap data masih dilakukan secara manual yaitu dengan menuliskannya di <i>form</i> rekapan pesanan dan gudang sehingga dapat menyebabkan data hilang serta didapatkan banyak tumpukan kertas rekapan. b. Rekap data masih menggunakan kertas sehingga ketika melakukan pencarian data masih harus dicari satu demi satu sehingga memerlukan waktu yang cukup lama.
2	<i>Information</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. 1 <i>form</i> rekapan hanya dapat digunakan untuk merekap satu pesanan sehingga perlu dilakukan kembali rekapan untuk merekap pesanan tiap bulannya. b. Konsumen tidak dapat langsung mendapatkan informasi mengenai pesanan yang sedang dikerjakan.

Tabel 2.6 Analisa *Economy*, *Control*, *Efficiency*, dan *Service* Sistem Saat Ini

No.	Analisa	Kelemahan Sistem
3	<i>Economy</i>	a. Rekap data yang dilakukan secara manual menyebabkan banyak kertas yang diperlukan sehingga banyak pula biaya yang harus dikeluarkan. b. Melakukan rekap data per pemesanan dan rekap data bulanan mengakibatkan banyak waktu yang terbuang sehingga akan berpengaruh ke pekerjaan yang lainnya.
4	<i>Control</i>	a. Departemen produksi tidak bisa langsung melakukan perencanaan produksi ketika ada pesanan yang masuk. b. Data yang dibutuhkan dari departemen lain tidak bisa langsung didapatkan karena harus mencari ke departemen yang bersangkutan dan pencarian dilakukan secara manual. c. Belum adanya sistem yang mengatur data sehingga besar kemungkinan terjadinya <i>human error</i> .
5	<i>Efficiency</i>	a. Proses pencarian data membutuhkan waktu yang cukup lama karena harus mencari satu demi satu. b. Data pemesanan awal dicatat secara manual sehingga diperlukan aktivitas rekap data lagi untuk menyusun laporan bulanan sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama.
6	<i>Service</i>	a. Konsumen tidak dapat langsung mengetahui sudah seberapa jauh pesanan dikerjakan karena masih harus bertanya ke departemen produksi. b. Data yang dibutuhkan tidak bisa diberikan pada saat itu juga karena proses pencarian membutuhkan waktu yang cukup lama.

2.10.2 Metode yang Relevan

Setelah menganalisa permasalahan yang ada di PT. Asimas secara mendetail menggunakan PIECES, kemudian dicari metode-metode yang relevan sehingga didapatkan solusi yang paling tepat untuk permasalahan tersebut. Metode-metode yang akan dibahas pada subbab ini telah dibahas sebelumnya pada subbab-subbab sebelumnya.

2.10.2.1 Metode Manajemen Produksi

Manajemen produksi mempunyai arti penting di PT. Asimas karena aktivitas utama di PT. Asimas adalah proses produksi, sehingga sangat dibutuhkan manajemen produksi yang baik agar seluruh sumberdaya yang ada di PT. Asimas dapat dimanfaatkan sebaik mungkin. Sumberdaya yang dimaksud adalah sumberdaya manusia yang meliputi operator mesin serta sumberdaya alat penunjang proses produksi yang berupa mesin maupun data. Data yang perlu diolah oleh bagian produksi di PT. Asimas meliputi data jenis produk yang dipesan, jumlah pesanan, dan jumlah bahan baku yang diperlukan untuk memenuhi pesanan.

2.10.2.2 Manajemen Pergudangan

Manajemen pergudangan mempunyai fungsi yang sangat penting untuk perusahaan manufaktur. Dengan adanya manajemen pergudangan, maka seluruh *inventory* yang ada di gudang dapat dikontrol dengan baik sehingga tidak sampai terjadi kekurangan bahan baku ketika departemen produksi membutuhkannya. Gudang juga berfungsi untuk tempat singgah sementara sebelum pesanan dikirimkan ke konsumen. Manajemen pergudangan juga dapat digunakan untuk menata letak barang-barang di gudang yaitu mengelompokkan

antara bahan baku dan produk jadi. Semua kegiatan yang ada di gudang juga harus direkap dalam bentuk laporan. Data-data yang ada di gudang meliputi data *stock inventory* yang ada saat ini, *safety stock*, dan kapan harus dilakukan pemesanan bahan baku sehingga tidak sampai terjadi kekurangan *stock*.

2.10.2.3 Metode Sistem Basis Data

Basis data mempunyai fungsi yang sangat diperlukan oleh PT. Asimas yaitu mengumpulkan dan menyimpan data pada komputer sehingga mudah untuk digunakan dan ditampilkan kembali. Penggunaan basis data juga mempunyai manfaat yaitu mampu menyediakan informasi yang diperlukan untuk proses mengambil keputusan. Dengan adanya basis data, semua departemen terkait dapat dengan mudah mencari data yang diperlukan tanpa harus menghubungi departemen lainnya sehingga proses pengolahan data tidak banyak memakan waktu. Data jenis produk yang dipesan, jumlah pesanan, jumlah bahan baku yang diperlukan untuk memenuhi pesanan, dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pesanan serta data-data yang ada di gudang meliputi data *stock inventory* yang ada saat ini, *safety stock*, dan kapan harus dilakukan pemesanan bahan baku sehingga tidak sampai terjadi kekurangan *stock* disimpan menjadi satu dalam *database* sehingga gudang bisa langsung mengetahui data bahan baku yang dibutuhkan oleh departemen produksi sehingga gudang langsung dapat menyiapkan bahan baku tersebut begitu pula sebaliknya.

2.10.2.4 Sistem Informasi Manajemen

PT. Asimas perlu membuat suatu sistem informasi manajemen untuk menyajikan informasi yang berasal dari departemen *marketing*, produksi, gudang, dan *purchasing* sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan secara cepat dan tepat. Sistem informasi manajemen juga dapat digunakan untuk mengontrol dan mengendalikan semua kegiatan yang ada di dalam suatu perusahaan karena semua data sudah terkumpul menjadi satu. Dengan adanya sistem informasi manajemen yang berbasis *database*, dapat mempermudah *sharing data* oleh departemen-departemen yang terkait. Departemen yang dimaksud adalah departemen *marketing* dan departemen produksi yang memerlukan *sharing data* berupa data pemesanan yang dilakukan oleh konsumen serta departemen produksi dan gudang yang membutuhkan *sharing data* berupa data bahan baku yang diperlukan untuk membuat pesanan. Data yang dapat diakses oleh departemen lainnya adalah data jenis produk yang dipesan, jumlah pesanan, *stock inventory* yang ada saat ini,

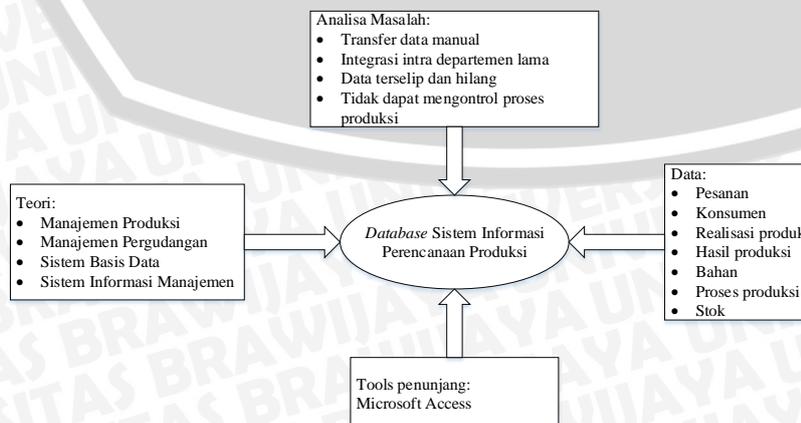
serta kontrol pesanan yang sedang dikerjakan oleh departemen produksi yaitu sampai di tahap mana pesanan sedang dikerjakan.

2.10.2.5 Tools Penunjang

Tools yang dapat digunakan untuk menunjang pembuatan *database* di PT. Asimas adalah *Microsoft Excel* atau *Microsoft Access*. *Microsoft excel* adalah aplikasi *spreadsheet* canggih yang bisa digunakan untuk menampilkan data, melakukan pengolahan data, kalkulasi, membuat diagram, dan semua data yang berupa angka. Menurut pengertian tersebut *microsoft excel* masih kurang tepat untuk digunakan sebagai *tool* pada penelitian ini. Sedangkan untuk melakukan perencanaan produksi untuk rekapan data pesanan dan *stock* gudang, yang diperlukan adalah melakukan pencarian data, penyimpanan data dan membuat struktur data yang saling berhubungan dalam tabel lainnya untuk memperoleh laporan data. *Tool* yang tepat digunakan dalam penelitian ini adalah *microsoft access* yang mempunyai fungsi seperti yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

2.10.3 Konsep Solusi

Dari analisis permasalahan dan pemilihan metode yang relevan, maka disusun konsep solusi berupa pembuatan sistem informasi perencanaan produksi dengan bantuan *tool microsoft access*. Sistem informasi perencanaan produksi merupakan suatu rangkaian *procedure* formal yang akan diterapkan di PT. Asimas dimana data dikelompokkan dan diproses menjadi informasi sehingga dapat dilaporkan kepada *user* atau pemakai. Pembuatan sistem informasi perencanaan produksi bertujuan untuk menyelesaikan masalah integrasi antara departemen *marketing*, produksi, gudang, dan *purcashing*. Selain itu untuk mengontrol pesanan yang sedang dikerjakan. Berdasarkan hasil analisa permasalahan dan pemilihan metode yang relevan, maka dapat disusun konsep solusi seperti pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Konsep Solusi