BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian yang dilakukan oleh Murni Marbun, Hengki Tamando Sihotang, dan Normi Verawati Marbun dengan judul “Perancangan Sistem Perencanaan Jumlah Produksi Roti Menggunakan Metode Fuzzy Mamdani”. Berdasarkan penelitian tersebut tentang perancangan sistem perencanaan jumlah produksi roti pada toko Judens Bakery Medan yang sering mengalami ketidakstabilan permintaan pasar yang menyebabkan produksi roti menjadi berlebih. Cara mengatasi masalah tersebut Murni, Hengki, dan juga Normi membuat sistem perancangan produksi berbasis desktop dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0 dan *database* Microsoft Access.

Persamaan dari penelitian yang dilakukan oleh Murni, Hengki, dan Normi dengan penelitian ini adalah suatu perencanaan untuk menentukan perencanaan jumlah produksi roti. Sedangkan perbedaannya adalah penggunaan metode yang dimana Penelitian yang dilakukan oleh Murni, Hengki, dan Normi menggunakan metode Fuzzy dan metode yang digunakan peneliti adalah *Economic Order Quantity*[9]

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Citra Noviyasari dengan judul “Simulasi Sistem Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Pada Perusahaan Manufaktur”. Berdasarkan penelitian tersebut membuat suatu sistem dalam pengelolaan sistem penjadwalan produksi pada produksi manufaktur dengan menggunakan metode penelitian yaitu teknik pengembangan sistem *prototype*.

Persamaan dari penelitian yang dilakukan oleh Citra Noviyasari dengan peneliti adalah keberhasilan perencanaan dan pengendalian produksi agar tidak terjadi halnya kelebihan, kekurangan, ataupun keterlambatan memproduksi produk. Sedangkan perbedaannya adalah dari penelitian yang diteliti oleh masing-masing peneliti yaitu bidang manufaktur dengan bidang makanan[10].

2.2 Konsep Dasar

2.2.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen atau komponen yang terhubung satu sama lain untuk memungkinkan aliran data, materi, atau energi untuk mencapai tujuan tertentu[11]. Komponen-komponen yang saling terkait tersebut meliputi manusia, mesin, prosedur, dokumen, dan data. Mekanisme sistem terdiri dari berbagai elemen yang saling bergantung dan membentuk suatu kesatuan yang utuh. Setiap elemen memiliki fungsi masing-masing yang mungkin berbeda namun saling berhubungan dan saling melengkapi.

Terdapat beberapa definisi sistem, yaitu:

1. menurut Gordon B. Davis, yang menyatakan bahwa “Sebuah sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai berbagai tujuan”[12].
2. Menurut Raymond Mcleod, yang menyatakan bahwa “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan sehingga membentuk entitas yang konsisten dan terpadu”[13].

3. Menurut O'Brien, yang menyatakan bahwa "Kombinasi dari setiap komponen dipimpin oleh orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komputer dan jaringan komunikasi data, dan *database* mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan data yang berkaitan dengan bagaimana suatu organisasi dibentuk"[14].

Terdapat dua kelompok dasar pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu berdasarkan pendekatan pada prosedurnya dan berdasarkan komponennya. Seperti:[15]

1. Sistem Berdasarkan Prosedur

Sebuah sistem berdasarkan prosedurnya adalah serangkaian prosedur dan jaringan yang saling berhubungan serta bekerja sama untuk menyelesaikan tugas atau memecahkan masalah.

2. Sistem Berdasarkan Komponen

Sistem berdasarkan komponennya adalah Kumpulan elemen yang bekerja sama secara teratur untuk membentuk keseluruhan yang mampu menyelesaikan masalah tertentu

2.2.2 Informasi

Informasi adalah sekumpulan kenyataan atau informasi yang diolah dengan cara khusus sehingga memiliki atau mempunyai tujuan untuk orang yang menerimanya[16]. Informasi tidak bisa dipisahkan dengan data. Namun keduanya memiliki arti yang berbeda. Data adalah fakta yang masih bersifat mentah atau belum diproses, setelah mengalami pengolahan, data tersebut bisa menjadi informasi yang dibutuhkan Masyarakat[17]. Dengan kata lain, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna berarti bagi penggunanya[18].

Informasi memiliki ciri-ciri, seperti:[19]

1. Benar atau salah. Dalam hal ini, informasi terkait dengan kebenaran atau kesalahan fakta
2. Baru. informasi harus benar-benar baru bagi yang berhak menerima.
3. Tambahan. Informasi dapat diperbarui atau diubah.
4. Korektif. informasi dapat digunakan untuk memperbaiki informasi yang tidak benar atau tidak akurat sebelumnya.
5. Penegas. informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada sehingga keyakinan terhadap informasi semakin meningkat.

Dalam kehidupan sehari-hari, data dapat digunakan untuk banyak hal baik, seperti memberikan pengetahuan dan sebagai hiburan.

Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manaterial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan[20].

Terdapat beberapa komponen utama yang memainkan peran kunci sistem informasi, seperti:

1. Data, merupakan komponen utama dari sistem informasi.
2. Teknologi, merupakan program untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengolah data.
3. Proses, mengacu pada cara data dikumpulkan, diproses, dan didistribusikan dalam sistem.

4. Orang-orang, adalah pengguna sistem data.

2.2.3 Produksi

Produksi adalah kegiatan menghasilkan barang maupun jasa atau kegiatan menambah nilai kegunaan atau manfaat suatu barang[21]. Jika penambahan nilai guna dilakukan tanpa merubah bentuk produk, maka disebut sebagai produksi jasa seperti jasa konseling, jasa les pelajaran, jasa konsultan keuangan, dan hal lainnya[22]. Ada barang atau jasa dibuat yang dapat digunakan secara langsung maupun tidak langsung. Biasanya, produk yang tidak dapat digunakan secara langsung diubah menjadi produk lain yang lebih berharga.

Kegiatan produksi memiliki fungsi yang sangat penting. Berikut adalah fungsi-fungsi dari produksi:

1. Perencanaan

Perencanaan produksi merupakan pelaksanaan aktivitas produksi barang atau jasa pada waktu yang telah ditentukan berdasarkan perkiraan yang telah disiapkan sebelumnya. Proses penyusunan perkiraan tersebut melibatkan sistem yang terstruktur, termasuk pengelolaan sumber daya manusia, bahan baku, ruang di gudang, peralatan, dan elemen lainnya.

Perencanaan produksi akan berdampak pada sejumlah faktor, termasuk mutu produk, biaya produksi, jangka waktu pengembangan produk, biaya pengembangan produk, dan kapasitas produksi.

2. Pengolahan

Pengolahan dalam proses produksi adalah tahap di mana bahan baku mengalami transformasi menjadi barang mentah, barang setengah jadi, atau barang jadi.

3. Pengendalian dan Perawatan

Pengawasan dan pemeliharaan di sini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengontrol jalannya produksi agar sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Dalam konteks perusahaan, penting untuk membagi tugas antara perencana, pelaksana, dan pengawas agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar perusahaan.

4. Jasa Penunjang

Fungsi ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi produksi. Terkadang, proses produksi menjadi lambat, kompleks, dan tidak efisien. Dalam situasi tersebut, metode yang lebih efektif dan efisien serta layanan pendukung diperlukan.

Tujuan produksi adalah memenuhi kebutuhan atau keinginan konsumen dengan menciptakan barang atau jasa. Proses ini dilakukan dengan efisiensi dan efektivitas menggunakan sumber daya yang tersedia. Produksi bertujuan menghasilkan produk berkualitas dalam jumlah yang memadai dan dengan harga yang sesuai dengan pasar. Selain itu, produksi termasuk upaya meningkatkan produktivitas, mengurangi biaya produksi, dan menciptakan nilai tambah bagi perusahaan.

Jenis produksi di bagi menjadi 2 faktor, sebagai berikut:

1. Berdasarkan produk yang dihasilkan

Produksi terbagi menjadi beberapa jenis, seperti:

a. Produksi Ekstratif

Produksi ini melibatkan pengeksplorasian sumber daya alam tanpa mengubah sifat atau bentuknya. Hasil ekstraksi kemudian diserahkan kepada perusahaan lain untuk diolah menjadi barang baru yang memiliki nilai tambah lebih tinggi.

b. Produk Agraris

Produksi semacam ini melibatkan pengolahan sumber daya alam, seperti tanah, untuk menghasilkan barang setengah jadi atau barang jadi. Proses ini tidak hanya terbatas pada pertanian, tetapi juga mencakup peternakan.

c. Produksi Industri

Produksi ini melibatkan pengolahan bahan mentah atau bahan baku menjadi barang setengah jadi atau jadi. Proses ini bertujuan untuk meningkatkan nilai barang agar dapat digunakan oleh manusia dengan lebih efektif.

d. Produksi Perdagangan

Produksi jenis ini melibatkan penghubungan antara produsen dan konsumen untuk mendistribusikan barang secara luas di pasar. Distribusi barang dari produsen ke konsumen memiliki beberapa metode yang berbeda.

2. Berdasarkan jangka waktu dan prosesnya

Produksi dapat dibedakan menjadi:

a. Produksi Jangka Pendek

Produksi ini ditandai dengan proses yang cepat dan konsumen dapat menikmatinya secara langsung. Jenis produksi ini adalah yang pertama kali

muncul di Indonesia. Hasil produksi berjangka pendek ini mudah ditemukan dan bersifat sangat mendasar. Contoh-contoh dari produksi ini meliputi jajanan pasar, nasi pecel, dan sate.

b. Produksi Jangka Panjang

Seperti yang dapat disimpulkan dari judulnya, produksi jangka panjang memerlukan waktu yang lebih lama daripada produksi jangka pendek untuk menghasilkan produk yang dapat dinikmati atau dimanfaatkan oleh konsumen. Proses produksinya juga lebih kompleks. Contoh-produksi jangka panjang meliputi budidaya ikan lele, pembangunan rumah, dan budidaya lobster.

c. Produksi Berkelanjutan

Dalam proses produksinya, produksi ini membutuhkan kelanjutan dan kontinuitas yang memerlukan waktu. Proses ini melibatkan penggabungan bahan atau alat lain untuk menyelesaikan produk. Contoh produksi jenis ini termasuk pembuatan gula, karet, dan mie kering.

d. Produksi berseling

Produksi ini melibatkan penggunaan beberapa bahan baku yang digabungkan untuk menciptakan produk baru. Contohnya adalah sepeda motor, pesawat terbang, mesin, dan produk lainnya.

2.2.4 Sistem Informasi Produksi

Sistem informasi produksi adalah gabungan yang terpadu antara individu, prosedur, basis data, perangkat keras, dan perangkat lunak yang memberikan informasi kepada manajer dan pengambil keputusan untuk membantu mencapai

tujuan organisasi[23]. Informasi yang disediakan dalam sistem informasi produksi terdiri dari 4 elemen yang berasal dari pengolahan data mengenai output produksi dari masing-masing sub-sistem, antara lain:

1. Sub Sistem Produksi

Memberikan informasi tentang proses di setiap divisi atau departemen, mengukur produksi dalam hal waktu, dan mengelola arus kerja dari satu langkah ke langkah berikutnya.

2. Sub Sistem Persediaan

Memberikan informasi tentang tingkat persediaan barang perusahaan, dipengaruhi oleh jumlah unit yang dipesan dari pemasok dan tingkat persediaan rata-rata yang diperkirakan dari separuh kuantitas pesanan dan ditambah dengan safety stock.

3. Sub Sistem Kualitas

Memberikan informasi tentang kualitas, termasuk waktu, performa kerja, dan pemilihan supplier.

4. Sub Sistem Biaya

Memberikan informasi tentang komponen biaya dari semua sub sistem yang digunakan untuk mengukur keuntungan yang diinginkan oleh perusahaan dari hasil penjualan produknya.

2.2.5 Website

Website adalah kumpulan halaman web yang tergabung dalam sebuah domain atau subdomain yang berlokasi di internet di World Wide Web (WWW)[24]. Dengan koneksi internet, setiap orang dapat mengakses berita terbaru melalui

website dari berbagai perangkat, seperti handphone, tablet, laptop, atau PC. *Website* adalah salah satu platform yang paling umum digunakan untuk mencari informasi dan berinteraksi. Selain itu, ada banyak aplikasi dan tutorial yang menawarkan cara membuat *website* sendiri dari awal tanpa coding, yang membuat proses pembuatan *website* semakin mudah dan jumlah *website* yang dibuat di Indonesia terus meningkat.

2.2.6 Database

Database adalah suatu Kumpulan data yang berhubungan secara logika dan digambarkan yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi organisasi[25]. Melalui pengelolaan tersebut pengguna dapat memperoleh kemudahan dalam mencari informasi, menyimpan informasi dan membuang informasi. Data *database* biasanya dimodelkan dalam bentuk baris dan kolom dalam serangkaian tabel dengan tujuan meningkatkan kecepatan pemrosesan dan kueri data.

2.2.7 Client server

Server adalah perangkat yang dirancang untuk memberikan layanan kepada beberapa perangkat lain. Beberapa server bekerja dengan intensitas tinggi, sementara yang lain bekerja dengan intensitas rendah[26]. Dalam fungsi pertukaran akses web, client-server berfungsi sebagai program web browser yang menyampaikan informasi kepada pengguna di seluruh dunia. Ini mirip dengan akses email, *database*, dan sejenisnya yang terkait dengan jaringan browser. Aplikasi client-server memerlukan laman web dan alamat IP dari server tertentu.