

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Pengertian Sistem

Sebuah sistem, menurut Ludwig Von Bertalanffy, adalah kumpulan elemen yang terhubung oleh hubungan antara elemen-elemen dan lingkungan. Menurut Anatol Raporot, sebuah sistem terdiri dari sekelompok peralatan dan komponen yang saling terhubung. Sebuah sistem terdiri dari beberapa bagian yang bekerja sama untuk mencapai berbagai tujuan. Selain itu, komponen serta input, pemrosesan, dan output juga membentuk deskripsi lain dari sebuah sistem. Singkatnya, sebuah sistem dapat didefinisikan sebagai kelompok variabel atau elemen yang terorganisir, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. (Agustin, 2018).

Selanjutnya, sistem ini menunjukkan sejumlah fitur yang dijelaskan sebagai berikut. (Rahmawati et al., 2020) :

a. Komponen/elemen (*component*)

Sistem terdiri dari beberapa bagian yang saling bekerja sama dan berkomunikasi satu sama lain.

b. Batas sistem (*boundary*)

Wilayah di mana sistem membatasi dirinya sendiri, lingkungan kerjanya, atau satu sama lain.

c. Lingkungan luar (*encironment*)

Juga dikenal sebagai enclosure, merujuk pada sistem yang berada di luar batas dan dipengaruhi oleh cara sistem berfungsi.

d. Penghubung (*interface*)

Media penghubung yang tentu saja menghubungkan subsistem. Kehadiran media ini memungkinkan sumber daya untuk bergerak antara subsistem.

e. Masukkan (*input*)

Pemeliharaan dan sinyal adalah contoh energi yang masuk ke dalam sistem.

f. Pengolah (*process*)

Komponen pemrosesan yang mengubah input menjadi output dapat ditemukan di mana saja dalam sistem.

g. Keluaran (*output*)

Sebuah sistem mengubah menjadi komponen pemrosesan yang mengubah input menjadi output.

h. Sasaran (*objective*)

Adalah hasil yang diharapkan untuk dicapai.

2.1.2 Pengertian Informasi

Data yang telah diubah menjadi format yang masuk akal dan lebih berguna bagi penerima disebut informasi. Definisi informasi dapat diringkas sebagai berikut: informasi adalah data yang telah diproses atau diubah menjadi bentuk yang bermakna bagi penerima dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Informasi juga berguna untuk pencatatan dan pengambilan keputusan yang dilakukan pada saat itu. (Agustin, 2018).

Agar dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan, data harus terlebih dahulu dikategorikan, kemudian diproses, dan diinterpretasikan. Sebuah organisasi tidak dapat berfungsi secara efektif atau sinergis tanpa pengetahuan, sehingga informasi sangat penting bagi organisasi tersebut. (Negara, 2021).

Informasi yang dapat diandalkan, dapat dipercaya, dan relevan sangat penting untuk kualitas, yang berarti bahwa (Hakim, 2019) :

- a. Agar akurat, informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak boleh menyesatkan.
- b. Tepat waktu merujuk pada kebutuhan agar informasi sampai ke tujuan tanpa penundaan. Informasi yang usang akan kehilangan kegunaannya, karena pengambilan keputusan didasarkan pada informasi.
- c. Informasi yang dianggap relevan membantu penggunanya. Informasi memiliki berbagai tingkat kepentingan untuk berbagai orang.

2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah seperangkat komponen terstruktur yang menyimpan, mengambil, memodifikasi, dan mendistribusikan informasi di dalam sebuah organisasi. Komponen-komponen ini mencakup personel, jaringan komunikasi, perangkat keras, perangkat lunak, dan sumber daya informasi. Definisi lain dari sistem informasi adalah kumpulan teknologi, perangkat lunak, orang, prosedur, dan informasi untuk menyampaikan informasi yang tepat kepada orang yang sesuai pada waktu yang tepat. (Yanuarsyah et al., 2021).

Laudon mendefinisikan sistem informasi sebagai bagian-bagian yang terhubung yang bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan data guna

memungkinkan pengendalian, pengambilan keputusan, dan penyediaan gambaran tentang operasi bisnis. Sistem informasi adalah kelompok subsistem fisik dan non-fisik yang saling terhubung dan bekerja sama dengan baik untuk mengubah input menjadi informasi yang bermakna. (Susanto, 2017).

2.2 Manajemen

Untuk mengurus atau mengelola sesuatu adalah arti dari kata "management" dalam bahasa Inggris, yang menjadi asal usul istilah tersebut. Oleh karena itu, yang dimaksud dengan manajemen adalah mengorganisir, mengarahkan, dan memimpin semua bawahan, dengan tujuan akhir mencapai sasaran yang telah ditetapkan untuk industri. (Wijoyo, 2021).

Proses manajemen melibatkan pengorganisasian, perencanaan, dan pengalokasian sumber daya untuk mencapai tujuan dengan cara yang menguntungkan dan efisien. Kapasitas untuk melaksanakan aktivitas saat ini dengan tepat, rapi, dan tepat waktu disebut efisiensi; sedangkan kapasitas untuk mencapai tujuan yang diharapkan disebut efektivitas. Untuk mencapai tujuan kerja yang diharapkan, manajemen ditentukan sebagai suatu ilmu dan seni. Perencanaan, koordinasi, pengorganisasian, penilaian, pengendalian, dan perbaikan adalah langkah-langkah awal dalam proses pelaksanaan manajemen. (Ismail et al., 2021).

Manajemen bertanggung jawab untuk menyelesaikan semua tugas yang dialokasikan kepada perusahaan. Untuk mencapai tujuan perusahaan, pemimpin menugaskan tanggung jawab kepada bawahannya. Selain itu, manajemen akan melakukan pengawasan untuk memastikan bahwa tujuan dari proses organisasi tercapai. (Hakim, 2019)

Komponen fundamental dari proses manajemen yang digunakan oleh para manajer sebagai panduan dalam melaksanakan tugas untuk mencapai tujuan dikenal sebagai fungsi-fungsi manajemen. Pada awal abad ke-20, pengusaha Prancis Henry Fayol pertama kali menetapkan peran-peran manajemen. Pada saat itu, ia menyebutkan lima peran manajerial: merancang, mengorganisasi, memerintah, mengordinasi, dan mengendalikan. Namun, kelima peran ini sejak saat itu telah dipadatkan menjadi tiga. (Wijoyo, 2021) :

- a. Perencanaan melibatkan penentuan cara menggunakan sumber daya yang ada. Perencanaan dilakukan untuk memastikan tujuan utama perusahaan dan cara terbaik untuk mencapainya. Dari semua proses manajemen, perencanaan adalah yang paling penting karena tanpa itu, operasi lain tidak dapat dijalankan.
- b. Tujuan dari pengorganisasian adalah untuk membagi tugas besar menjadi tugas-tugas yang lebih kecil. Manajer dapat lebih mudah mengawasi dan mengidentifikasi personel

yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas yang diberikan ketika ada pengorganisasian.

- c. Menjadi seorang direktur melibatkan memastikan bahwa setiap orang dalam organisasi bekerja menuju pencapaian tujuan yang selaras dengan upaya manajerial dan perencanaan.

2.3 Sistem Informasi Manajemen

Untuk meningkatkan produktivitas, sistem informasi manajemen adalah kumpulan subsistem informasi yang terkoordinasi dan terhubung dengan baik, yang dapat mengubah data menjadi informasi dalam berbagai cara berdasarkan gaya dan preferensi manajer, serta standar kualitas yang telah ditetapkan. Definisi ini mengarah pada kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen mirip dengan aliran darah dalam tubuh manusia, di mana informasi sangat penting bagi kemampuan perusahaan untuk mendukung perkembangan berkelanjutannya. Inilah alasan mengapa perusahaan membutuhkan informasi tersebut. (Janner Simarmata, 2020)

Lebih spesifik lagi, menurut Ibnu Syamsi, sistem informasi adalah jaringan informasi yang diperlukan oleh pemimpin untuk menjalankan tanggung jawab mereka, terutama dalam hal pengambilan keputusan. Sistem informasi manajemen tidak hanya dibutuhkan oleh pemimpin, tetapi juga oleh setiap anggota organisasi yang mereka pimpin. Menurut Sherman Blumenthal, sistem informasi manajemen adalah sistem informasi yang terdiri dari berbagai cara untuk mengubah data menjadi informasi yang dapat digunakan oleh manusia, selain cara-cara untuk mengumpulkan, menyimpan, memperbarui, dan mengambil data. Sistem informasi manajemen, atau MIS, adalah sistem terpadu manusia atau mesin yang mendukung operasi manajemen dan pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi. Definisi lain dari MIS adalah strategi manajemen yang mengumpulkan dan menyajikan data untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis. (Hakim, 2019).

Sistem informasi manajemen di perusahaan memiliki tujuan dan sasaran sebagai berikut. (Purba, 2021)

Fungsi sistem informasi manajemen :

- a. Mempermudah departemen manajemen untuk mengatur, mengawasi, dan memimpin kegiatan setiap departemen yang dikelolanya.
- b. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengolahan data, karena informasi yang terdapat dalam sistem informasi manajemen telah disediakan secara akurat dan tepat waktu.

- c. Mengurangi biaya sambil meningkatkan output organisasi atau perusahaan.
- d. Strategi untuk meningkatkan sistem informasi manajemen, karena penerapannya memerlukan pembentukan unit kerja yang terencana dan berbasis teknologi.

Berikut adalah tujuan dari sistem informasi manajemen:

- a. Menawarkan layanan informasi untuk perhitungan produk atau tujuan yang ditargetkan oleh manajemen.
- b. Menawarkan layanan yang dapat diterapkan sebagai perencanaan, mekanisme pengendalian, alat penilaian, dan teknik peningkatan berkelanjutan.
- c. Menawarkan data tambahan yang memfasilitasi analisis dan pengambilan keputusan perusahaan.
- d. Tujuan umum dari sistem informasi manajemen adalah untuk mempermudah proses manajemen suatu perusahaan.

2.4 Peranan Sistem Informasi Manajemen dalam Organisasi

Sistem informasi sangat vital bagi organisasi, dan manajemen tidak bisa mengabaikan pentingnya. Selain meningkatkan target kinerja yang harus dicapai, sistem informasi ini berdampak langsung pada bagaimana manajemen mengambil keputusan, merencanakan, dan mengawasi staf. Secara spesifik, sistem ini membantu menentukan pentingnya atau bobot dari setiap tujuan atau aktivitas, menetapkan standar layanan minimum, dan menetapkan standar serta prosedur layanan yang baku untuk masyarakat. Oleh karena itu, tidak ada pengambil keputusan yang dapat diberikan wewenang penuh atas sistem informasi tersebut. (Aris Ariyanto, 2021)

Untuk mencapai tujuannya, organisasi akan dikelola oleh manajemen. Operasi organisasi yang direncanakan, diorganisir, dilaksanakan, dan dikendalikan akan dioptimalkan oleh manajemen. Untuk memenuhi tanggung jawabnya, manajemen memerlukan informasi, dan sistem informasi manajemen akan menyediakan data yang diperlukan untuk setiap tingkat organisasi manajemen, dari yang terendah hingga yang tertinggi. (Hakim, 2019).

Kemampuan teknologi komputer yang terus berkembang dan menurunnya biaya penggunaannya adalah dua faktor yang berkontribusi pada posisi signifikan dan kuat sistem informasi dalam perusahaan. Organisasi dapat memanfaatkan jaringan komunikasi yang kuat yang telah dibangun oleh kemampuan komputer yang semakin meningkat untuk mengendalikan operasi yang tidak dibatasi oleh waktu atau ruang dan untuk memperoleh

informasi dari mana saja di dunia dengan mudah. Jaringan ini telah mengubah fokus dan struktur operasi organisasi, meletakkan dasar untuk memasuki era digital. (Wijoyo, 2021).

2.5 Produksi

Memproduksi sesuatu yang baru, baik berupa hal yang tidak berwujud (layanan) maupun fisik (output), disebut sebagai produksi. Dalam budaya saat ini, produksi dianggap sebagai kegiatan budaya dan merupakan salah satu peran yang paling mendasar dan signifikan yang dimainkan manusia. (Sidik et al., 2018).

Membuat barang dan jasa adalah aktivitas produksi. Produksi agribisnis dapat diukur dengan cara-cara tertentu, seperti jumlah dan berat barang yang diproduksi sesuai dengan berbagai jenis dan kualitas. Produksi juga dapat dipahami sebagai penggunaan atau pemanfaatan sumber daya yang berpindah dari satu komoditas ke komoditas lain yang sepenuhnya berbeda, dan ini mencakup apa, di mana, atau kapan komoditas dialokasikan serta apa yang dapat dilakukan konsumen dengan produksi tersebut. Di bidang ekonomi, unsur-unsur produksi meliputi tanah, modal, tenaga kerja, dan manajemen. Produksi mencakup semua tindakan yang bertujuan untuk menciptakan dan meningkatkan kegunaan atau utilitas barang atau jasa. (Suhada, 2019)

Sebuah tindakan yang mengubah masukan menjadi keluaran disebut produksi. Kegiatan ini biasanya dinyatakan dalam ekonomi sebagai fungsi produk, yang menunjukkan keluaran maksimum yang dapat dihasilkan dengan memanfaatkan berbagai masukan dan teknologi tertentu. Kemampuan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan manusia dikenal sebagai utilitas, dan definisi produksi ini sering kali digunakan untuk itu. (Manalu et al.,2017).

Proses produksi memiliki tiga aspek, yaitu sebagai berikut: (Manalu et al.,2017) :

- a. Jumlah produk atau layanan yang dihasilkan
- b. Jenis produk atau layanan yang dikembangkan
- c. Distribusi produk dan layanan dalam hal waktu dan ruang

Sebuah produk atau output adalah apa yang tersisa setelah proses produksi. Salah satu alasan variasi dalam produksi di bidang pertanian dan area lainnya adalah kualitas. Proses manufaktur yang baik menghasilkan kualitas yang sangat baik, sedangkan proses produksi yang buruk menghasilkan kualitas yang kurang baik. Langkah pertama dalam aktivitas ekonomi adalah produksi, yang utamanya bertujuan untuk memproduksi barang dan jasa atau menghasilkan barang dan jasa sambil menambah nilai pada mereka. Produksi tidak hanya

merupakan sarana untuk mencapai kepuasan pribadi, tetapi juga bertujuan untuk menghasilkan uang. (Mahfuz, 2020).

Jika semua syarat yang diperlukan yaitu faktor produksi terpenuhi proses produksi akan berlangsung. Tanah modal tenaga kerja dan keterampilan atau kemampuan manajemen merupakan empat komponen faktor produksi. Hanya tiga faktor produksi yaitu tanah modal dan tenaga kerja yang tercantum oleh beberapa ahli dalam publikasi tertentu. Semua faktor saling terkait dan memiliki peran yang berbeda. Proses pertanian terutama tiga variabel tanah modal dan tenaga kerja tidak dapat berfungsi tanpa ketersediaan dua faktor lainnya. (M et al., 2021).

Faktor-faktor produksi dapat dibagi menjadi dua kategori. Faktor produksi tetap atau input tetap adalah faktor yang jumlahnya tidak tergantung pada output. Jumlah input ini tidak akan pernah berkurang meskipun output adalah nol. Kedua, faktor produksi variabel atau input variabel adalah faktor yang jumlahnya dapat berubah dengan cepat sebagai respons terhadap perubahan volume output yang dihasilkan. (Susanty, 2017).

2.6 Kelapa Sawit

Spesies tanaman yang dikenal sebagai kelapa sawit adalah anggota kelompok Arecaceae dan genus *Elaeis*. Di Indonesia, kelapa sawit merupakan tanaman perkebunan yang paling penting dan populer. Tanaman perkebunan bernama kelapa sawit ini digunakan untuk membuat bahan bakar, minyak industri, dan minyak goreng. Karena perkebunan kelapa sawit dapat menghasilkan keuntungan yang besar, banyak perkebunan dan hutan bersejarah diubah menjadi lahan perkebunan kelapa sawit. Buah kelapa sawit merupakan bahan mentah yang digunakan dalam produksi margarin, sabun, minyak goreng, kosmetik, dan obat-obatan. (Ramadhan et al., 2021).

Karena kemampuannya untuk menghasilkan minyak yang dapat digunakan sebagai bahan baku minyak nabati dan bahan bakar biodiesel, kelapa sawit merupakan salah satu tanaman budidaya yang paling signifikan di dunia. Asalnya dari Afrika, kelapa sawit adalah salah satu komoditas perkebunan utama di Indonesia dan merupakan sumber devisa yang penting. Sebagai salah satu tanaman yang menghasilkan minyak nabati, kelapa sawit memiliki nilai ekonomi yang relatif tinggi. Oleh karena itu, tanaman ini memiliki signifikansi budaya yang penting karena dapat menciptakan peluang kerja bagi masyarakat dan menjadi sumber devisa bagi negara. Selain Malaysia dan Nigeria, Indonesia kini menjadi salah satu produsen minyak sawit mentah (CPO) terbesar di dunia. (Candra et al., 2019).

Elaeis, atau buah kelapa sawit, adalah tanaman yang digunakan sebagai bahan baku untuk membuat bahan bakar, minyak industri, dan minyak goreng. Permintaan pasar untuk produksi minyak kelapa sawit semakin meningkat dalam sepuluh tahun terakhir. Metode produksi yang memenuhi standar internasional untuk kualitas produksi minyak kelapa sawit merupakan syarat untuk menghasilkan minyak kelapa sawit yang baik di Indonesia. Masyarakat semakin tertarik untuk mempelajari proses pengolahan minyak kelapa sawit menjadi minyak sawit mentah akibat tren positif ini. (CPO) (Nofiar, 2021).

2.7 Produksi Kelapa Sawit

Produksi minyak kelapa sawit adalah hasil dari panen dari perkebunan tanpa proses tambahan. Dengan biji kelapa sawit, minyak kelapa sawit pertama kali diproduksi. Karena umur produktif kelapa sawit yang berkisar antara 25–30 tahun, pemilihan biji akan memengaruhi hasil selama bertahun-tahun ke depan. Berbagai elemen, baik yang bersifat internal pada tanaman maupun eksternal, memengaruhi pertumbuhan dan produksi kelapa sawit. Jenis tanaman yang digunakan termasuk dalam faktor internal tanaman. Suhu, tanah, dan metode pertanian merupakan contoh dari variabel eksternal. Untuk mencapai produksi kelapa sawit yang optimal dalam bentuk Buah Segar (Fresh Fruit Bunches/FFB), diharapkan variabel-variabel ini selalu berada dalam kondisi ideal. (Mawardati, 2017).

Metode ekstraksi minyak dan biji dari buah kelapa sawit melibatkan beberapa langkah, termasuk merebus, mengupas, menghancurkan, menekan, memisahkan, mengeringkan, dan penyimpanan. Jika terdapat pabrik yang memadai dan bahan baku yang sesuai, pengolahan minyak sawit secara mekanis dan fisik dapat memberikan manfaat. Dibutuhkan keahlian dalam setiap langkah pengolahan, kinerja mesin dan alat, serta pengetahuan dan penguasaan proses pengolahan untuk mengatur proses tersebut. (Pardemean, 2018).

Dari saat buah diterima di pabrik hingga produksi minyak kelapa sawit (CPO) dan inti yang memenuhi standar kualitas dengan efisiensi teknis dan finansial, prosedur manufaktur atau pemrosesan minyak kelapa sawit terdiri dari deskripsi mekanisme dan proses di setiap bagian atau unit peralatan pemrosesan.

Berikut adalah proses untuk mengonversi TBS menjadi CPO (Pardemean, 2018);

- a. Penerimaan Bahan Baku
 1. Penimbangan Tanda Buah Segar (TBS)

Untuk mengetahui berapa banyak Tandan Buah Segar (TBS) yang diterima pabrik, FFB yang masuk ke fasilitas pertama-tama ditimbang di jembatan timbang.

2. Penimbunan Tandan Buah Segar

TBS ditimbang, kemudian diangkut ke ramp pemuatan untuk penyimpanan jangka pendek sebelum dimuat ke dalam truk perebus. Penyortiran di ramp pemuatan diperlukan untuk menentukan kualitas TBS yang akan diproses.

3. Pengisian Buah ke Dalam Lori

Buah-buahan dimuat ke dalam truk untuk diproses. Ketika kumpulan buah dapat muat di dalam truk hingga kapasitas penuh, pengisianya dianggap baik.

4. Pengisian Lori ke Dalam Sterilizer

Menggunakan capstand, truk yang terisi buah ditempatkan ke dalam sterilizer. Kemudian, untuk mencegahnya terbuka selama proses perebusan, truk ditutup dan diikat dengan bandle.

b. Perebusan

1. Deaerasi

Uap diperkenalkan untuk menghilangkan udara setelah deareasi, kondensat, dan/atau pipa uap masuk dibuka. Ketika air kondensat dilepaskan selama sistem mendidih, deareasi akan terjadi.

2. Pemasukkan Uap dan Pembuangan Puncak I dan II

Pola mendidih menentukan seberapa sering air kondensat dan uap buang dilepaskan saat mendidih. Anda dapat mencapai Puncak I dengan membiarkan pipa uap terbuka selama tujuh menit. Puncak II diperoleh dengan membuka pipa uap selama 10 menit.

3. Penahanan Tekanan

Setelah mencapai puncak maksimum hingga awal pelepasan uap terakhir, durasi penahanan tekanan dihitung.

4. Pembuangan Uap Air

Klep pipa kondensat dibuka untuk melepaskan uap dari sterilizer setelah proses penahanan tekanan selesai.

c. Pengeluaran Lori dari Sterilizer

Agar pintu kemasan lebih aman, buah matang diambil dari sterilisator dengan hati-hati membuka pintu memasak.

d. Penebahan Buah

Pencabangan buah dilakukan dengan cara memukul buah ke dalam drum berputar dengan kecepatan 23–25 putaran per menit.

e. Pelumatan Buah

Buah yang dicampur sehingga sebagian besar daging buah terpisah dari bijinya disebut sebagai material yang masuk ke dalam digester (MPD) saat memasuki digester. Jika digester dipertahankan dalam keadaan penuh, buah dapat dihancurkan dan diaduk dengan efektif.

f. Pengempaan Buah

Air juga dapat ditambahkan ke saluran minyak dan kemudian dialirkan ke stasiun kejernihan untuk mengurangi viskositas minyak. Sementara itu, konveyor pemecah kue memecah pulp yang terkompresi, sehingga memudahkan pemisahan serat dari biji.

g. Pemecahan Ampas Kempa (*Cake Breaker Conveyor*)

Pulp yang telah dihancurkan dan diangkat untuk memisahkan pulp dan biji, pulp yang sudah diperas masih terikat dengan biji dalam bentuk gumpalan.

h. Pemisahan ampas dan biji (*Depericarper*)

Dengan menggunakan depericarper, Anda dapat membersihkan biji dari serat-serat sisa yang masih terhubung dan memisahkan pulp dan biji.

i. Klarifikasi Minyak Sawit

1. Pemisahan Pasir
2. Penyaringan Bahan Padat
3. Pemisahan Minyak Dengan *Sludge Setting Tank/Clarifier Tank*
4. Pemurnian Minyak (*Oil Purefier*)
5. Pengeringan Minyak (*Oil Driyer*)
6. Penimbunan Minyak Produksi

2.8 MRP (*Material Requirement Planning*)

Menggunakan daftar bahan, status inventaris, penerimaan yang diharapkan, dan rencana produksi utama, MRP adalah model permintaan tergantung yang menetapkan jumlah bahan yang diperlukan. Persyaratan Konten: Jadwal produksi utama menggunakan pendekatan perencanaan untuk menentukan jumlah material, waktu, dan rilis pesanan yang diantisipasi

untuk setiap komponen, subassemblies, dan permintaan material untuk sebuah produk. (Triswara et al., 2019)

MRP adalah pendekatan berbasis sistem yang terintegrasi untuk merencanakan dan mengelola sumber daya (bahan baku, komponen, dan subkomponen) yang terkait dengan unit produksi yang akan diproduksi. Organisasi manufaktur besar maupun kecil sama-sama mendapatkan manfaat dari sistem Perencanaan Kebutuhan Material (MRP). Alasan untuk ini adalah karena Perencanaan Kebutuhan Material (MRP) adalah cara yang sistematis dan mudah dipahami untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perhitungan berapa banyak bahan baku, komponen, dan bahan lainnya yang perlu digunakan dalam proses produksi. (Kahfi et al., 2020)

Dalam MRP terdapat tiga prinsip yaitu (Kahfi et al., 2020):

- a. Menggunakan prinsip-prinsip pemesanan bagian yang sesuai, dalam jumlah yang tepat, dan pada waktu yang tepat saat menentukan inventaris.
- b. Saat menetapkan prioritas, mempertimbangkan pesanan dengan tanggal jatuh tempo yang sesuai dan menegakkan tanggal jatuh tempo yang sah.
- c. Saat menghitung kapasitas, mempertimbangkan beban total, beban yang benar, dan cukup waktu untuk beban di masa depan.

Ada 4 tujuan yang menjadi ciri utama MRP (*Material Requirement Planning*) yaitu (Kusuma, 2017) :

- a. Menentukan kebutuhan pada saat yang tepat.

Menentukan dengan tepat kapan suatu tugas perlu diselesaikan (atau kapan persediaan perlu diperoleh) untuk memenuhi permintaan barang jadi sesuai jadwal dalam rencana produksi induk.

- b. Menentukan kebutuhan minimal setiap item.

Sistem MRP dapat secara akurat menentukan sistem penjadwalan (prioritas) untuk memenuhi kriteria minimal untuk setiap item dengan mengetahui kebutuhan akhir.

- c. Menentukan pelaksanaan rencana pemesanan.

Menunjukkan tenggat waktu untuk melakukan pemesanan atau membatalkan satu. Pembelian harus dilakukan atau pesanan harus langsung ditempatkan ke pabrik.

- d. Pilih strategi untuk menunda atau membatalkan acara yang dijadwalkan.

Dengan menghitung prioritas pesanan yang wajar, sistem MRP dapat menunjukkan kebutuhan untuk membuat rencana penjadwalan ulang (jika memungkinkan) jika

kapasitas saat ini tidak dapat menyelesaikan pesanan yang direncanakan pada waktu yang diperlukan. Pembatalan pesanan diperlukan jika penjadwalan ulang masih tidak memungkinkan pemenuhan pesanan tersebut.

Terdapat 3 komponen utama dalam MRP (Taufan, 2020) sebagai berikut:

a. *Master Production Schedule (MPS)*

Membuat rencana dan jadwal pengadaan didasarkan pada jadwal produksi utama.

Merupakan praktik standar untuk merujuk pada jadwal produksi ini sebagai penjadwalan produksi utama (MPS).

b. *Inventory Status Record*

Juga dikenal sebagai catatan inventaris, status inventaris ini berfungsi sebagai dasar untuk menghitung jumlah barang yang harus dipesan.

c. *Bill of Material*

Sering disebut sebagai bill of material (BOM), struktur produk ini berfungsi sebagai dasar untuk menentukan jumlah unit material yang diperlukan untuk setiap jenis material yang dibutuhkan.

Jadwal produksi utama, daftar material yang diperlukan, dan catatan inventaris merupakan elemen dasar dari MRP (Material Requirement Planning). Permintaan untuk produk jadi, tingkat inventaris, dan waktu tunggu untuk memesan pasokan atau merakit bagian yang diperlukan dapat diketahui menggunakan data dari jadwal produksi utama. (Kahfi et al., 2020).

2.9 Lot Sizing dalam Material Requirement Planning

Informasi tentang penentuan ukuran lot mencakup jumlah pesanan, waktu pemesanan, dan metode yang digunakan untuk penentuan ukuran lot. Jumlah pesanan kemudian ditentukan oleh MRP menggunakan data ini. (Tasya Dwi, 2020).

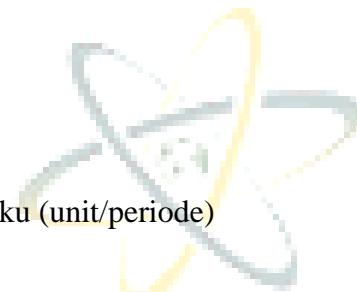
Persyaratan Konten Menggunakan pendekatan kuantitas pesanan ekonomi, salah satu model tradisional dalam strategi pengendalian persediaan, adalah salah satu dari banyak cara yang digunakan metode perencanaan untuk mengidentifikasi bahwa organisasi dapat memilih untuk meminimalkan biaya persediaan berdasarkan ukuran lot (jumlah pesanan). Metode ini memanfaatkan biaya penyimpanan tahunan, biaya pemesanan, dan prediksi total permintaan

yang akan dipenuhi. Teknik kuantitas pesanan ekonomi memerlukan asumsi berikut untuk dipertimbangkan:

- a. Hanya ada satu jenis barang yang dipesan dan disimpan.
- b. Ada permintaan yang diketahui dan konsisten untuk barang tersebut.
- c. Biaya barang ditetapkan dan tidak bergantung pada jumlah yang dibeli.

Rumus dalam metode ini :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2SD}{H}}$$



D = jumlah kebutuhan bahan baku (unit/periode)

S = biaya pemesanan (pesanan)

H = biaya penyimpanan (unit/periode)

2.10 Web

Menggunakan alat yang dikenal sebagai peramban web, pengguna dapat mengakses web, yang merupakan sistem jaringan yang terorganisir dalam halaman hipertext dengan berbagai jenis informasi, termasuk konten tertulis, visual, audio, video, dan multimedia lainnya. Peramban web melalui klien web membaca halaman web yang disimpan di server web menggunakan protokol seperti HTTP, atau Hypertext Transfer Protocol, untuk mengubah dokumen hipertext menjadi teks yang dapat dibaca. (Siregar et al., 2018).

Sebuah situs web adalah kumpulan halaman web dengan informasi yang ditampilkan untuk digunakan melalui akses online, sehingga dapat diakses dari mana saja di dunia dengan koneksi internet. Internet adalah sumber informasi yang menarik yang dapat diakses dan berisi teks, animasi, foto, dan musik. Dasar dari penggunaan web yang luas untuk bisnis adalah web itu sendiri. Salah satu program yang dapat diakses melalui intranet atau internet adalah web. Ternyata, penggunaannya semakin umum di era globalisasi saat ini. Aplikasi berbasis web banyak digunakan oleh bisnis yang berkembang untuk perencanaan sumber daya dan manajemen bisnis. (Pratama et al., 2018).

Salah satu layanan yang dapat diakses oleh pengguna komputer dengan koneksi internet adalah World Wide Web (WWW), yang juga dikenal sebagai web. Bagi mereka yang memiliki komputer yang terhubung ke internet, situs web ini menawarkan berbagai informasi, mulai dari informasi yang "sampah" atau sama sekali tidak berharga hingga informasi yang signifikan;

juga menawarkan konten gratis dan komersial. Salah satu sumber digital yang berkembang paling cepat adalah internet. Saat ini, hyperlink digunakan untuk mendistribusikan informasi di Web. Hyperlink ini memungkinkan teks, gambar, dan objek lainnya untuk dirujuk untuk mengakses situs web lain. Menurut pandangan para ahli yang disebutkan di atas, definisi web adalah aplikasi sistem informasi yang berbentuk teks, grafik, dan suara (multimedia). (Sofyan et al., 2021).

2.11 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman halaman web yang biasanya digunakan untuk memproses data dari internet, menurut kamus komputasi. PHP, di sisi lain, juga dapat merujuk pada bahasa pemrograman PHP Hypertext Preprocessor yang bersifat server-side, gratis, dan open source. (Safitri, 2018)

PHP adalah singkatan dari hypertext preprocessor, dan ini sudah berlaku sejak awal. Biasanya, sebuah situs web pribadi dibuat dengan PHP. PHP telah berkembang menjadi bahasa pemrograman web yang sangat kuat sejak diperkenalkan beberapa tahun yang lalu. PHP adalah bahasa komputer yang digunakan untuk skrip yang diinstal di server dan biasanya digunakan untuk membangun situs web dinamis. (Winanjar et al., 2021).

Salah satu bahasa sisi server yang dibuat khusus untuk aplikasi web adalah PHP. PHP disisipkan di antara kode HTML, dan karena merupakan bahasa sisi server, PHP akan dijalankan di server dan memberikan formulir HTML yang sudah lengkap ke browser tanpa menampilkan kode PHP. PHP adalah perangkat lunak sumber terbuka. Oleh karena itu, diperbolehkan untuk mengubah dan membagikan kode sumbernya. (Sutopo et al., 2019).



Gambar 2. 1 Logo PHP

Sumber <https://www.google.com>

2.12 HTML

Akrim untuk Hypertext Markup Language adalah HTML. Bahasa yang digunakan untuk membuat halaman web dikenal sebagai HTML. Tujuan utama HTML adalah untuk memberikan perintah kepada browser sehingga dapat mengubah tampilan menggunakan tag HTML. (Rahmasari, 2019).

Kode tag yang disebut HTML memberi tahu browser bagaimana menampilkan konten tertentu. Tidak mungkin menggunakan kode HTML sebagai file program yang dapat dieksekusi karena semua tag HTML bersifat dinamis. Hal ini disebabkan oleh kemampuan terbatas HTML untuk berfungsi sebagai bahasa skrip di dalam browser (akses web). (Ali, 2022).

Sebuah halaman web dibuat menggunakan bahasa komputer yang disebut HTML (Hypertext Markup Language). Berbagai sistem operasi, termasuk Windows, Linux, dan Macintosh, mendukung HTML. Salah satu bahasa komputer yang digunakan untuk membuat halaman web adalah HTML (Hypertext Markup Language). Sejumlah sistem mendukung HTML. Singkatnya, HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa komputer yang digunakan dalam pembuatan halaman web. (Lufti Rahman 2019).

2.13 Database

Sebuah kumpulan data yang terorganisir yang disimpan dalam perangkat keras komputer secara sistematis sehingga perangkat lunak dapat memprosesnya disebut basis data. Teknik ini memungkinkan informasi yang dikumpulkan dalam basis data. (Samsudin et al., 2019)

Sebuah basis data adalah jenis sistem catatan komputer yang menggunakan metode organisasi tertentu untuk mempercepat pembaruan setiap catatan dan pembaruan bersamaan catatan terkait. Selain itu, basis data menyederhanakan dan mempercepat akses ke semua catatan melalui program aplikasi, memungkinkan akses cepat ke data yang disimpan yang harus diakses secara kolektif untuk dibaca dalam persiapan laporan rutin atau khusus. (Wijoyo, 2021).

Sebuah basis data terdiri dari sejumlah bidang atau kolom, dan tabel yang menyimpan data. Struktur file dari sebuah basis data terdiri dari informasi, bidang, dan catatan. (Wijoyo, 2021) :

- a. Unit informasi yang akan diproses disebut sebagai data. Pengumpulan data akan berbentuk file basis data sebelum diproses.
- b. Sebuah catatan adalah sekumpulan data, seperti nama pengguna dan kata sandi, yang disimpan bersama-sama. Catatan adalah deskripsi apa pun yang mencakup kata sandi dan nama pengguna. Sebuah pengidentifikasi yang dikenal sebagai nomor catatan diberikan kepada setiap catatan.
- c. Bagian-bagian dari sebuah catatan disebut sebagai field (kolom).

2.14 MySQL

Sistem perangkat lunak manajemen basis data SQL yang mendukung banyak utas dan banyak pengguna disebut MySQL (atau sistem manajemen basis data, dalam bahasa Inggris). MySQL cepat untuk digunakan dalam penulisan aplikasi, dapat disesuaikan dengan berbagai bahasa pemrograman, dan aman. (Juliany et al., 2018).

Dalam basis data relasional atau terstruktur, SQL adalah bahasa yang sering digunakan untuk mengambil data. Oleh karena itu, SQL digunakan oleh MySQL, sebuah sistem manajemen basis data, untuk berkomunikasi dengan server basis data dan perangkat lunak aplikasi. Karena SQL adalah bahasa utama yang digunakan oleh MySQL untuk mengakses basis datanya, MySQL adalah salah satu jenis server basis data yang sangat populer. MySQL tersedia sebagai perangkat lunak sumber terbuka dan mencakup kode sumber (kode yang digunakan untuk membuat MySQL). (Winanjar et al., 2021).

Abdul Kadir mengklaim bahwa nama server basis datanya adalah MySQL. MySQL adalah server basis data dengan fungsi pengelolaan basis data. Basis data adalah kumpulan data yang terorganisir untuk mempermudah akses dan penyimpanan. Kita dapat menyimpan data dan kemudian mengaksesnya dengan cepat dan mudah dengan memanfaatkan MySQL. (Ismail et al., 2021).



Gambar 2. 2 Logo MySQL

Sumber <https://www.google.com>

2.15 Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak gratis yang terdiri dari banyak program dan dapat berjalan di berbagai sistem operasi. XAMPP menggabungkan tiga aplikasi dalam satu paket, yaitu Apache, PHP, dan MySQL. Dengan menggunakan XAMPP, saya dapat secara bersamaan dan otomatis menginstal dan mengatur ketiga program tersebut. (Roni Habibi, 2020).

Salah satu keuntungan dari XAMPP adalah bahwa ini sangat sederhana untuk digunakan, tidak memerlukan biaya, dan dapat diinstal di Linux maupun Windows. Manfaat tambahan adalah bahwa ia hanya memerlukan satu instalasi, dan sudah mencakup MySQL, server web Apache, dukungan server database PHP (PHP 4 dan PHP 5), serta beberapa modul lainnya. Kami menyimpulkan bahwa XAMPP adalah program server Apache dengan berbagai keuntungan, termasuk instalasi tanpa biaya yang mendukung baik Windows maupun Linux, serta kemudahan penggunaan. Ini juga didukung oleh MySQL, Apache Web Server, dan dukungan server database PHP, yang memerlukan satu instalasi saja. (Putra et al., 2019).

Software server web open source (gratis) seperti XAMPP dapat berjalan di berbagai sistem operasi, termasuk Windows, Linux, dan Mac OS. XAMPP, yang sering dikenal sebagai localhost, digunakan sebagai server mandiri (stand alone). Ini memudahkan pengeditan, perancangan, dan pengembangan aplikasi. (Harefa, 2021).



Gambar 2. 3 Xampp

Sumber (Roni Habibi, 2020)

2.16 UML

Bahasa grafis atau berbasis gambar yang disebut *Unified Modeling Language* (UML) digunakan untuk menggambarkan, mengilustrasikan, membuat, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak berbasis objek. Skema basis data, ide proses bisnis, deskripsi kelas yang ditulis dalam bahasa pemrograman tertentu, dan komponen perangkat

lunak sistem semuanya termasuk dalam sistem cetak biru yang dapat dibuat menggunakan UML. (Suendri, 2018).

Bahasa UML digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mencatat artefak, yang merupakan bagian dari informasi yang dihasilkan selama proses produksi perangkat lunak. Contoh artefak termasuk model, deskripsi, dan perangkat lunak yang digunakan dalam pemodelan bisnis dan sistem non-perangkat lunak lainnya. Selain itu, bahasa pemodelan UML memanfaatkan gagasan tentang orientasi objek. Sebuah bahasa yang disebut UML (*Unified Modeling Language*) digunakan untuk membuat sistem pengembangan perangkat lunak berdasarkan prinsip OO (*Object Oriented*). (Destriana, 2021).

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa standar untuk pemodelan perangkat lunak yang digunakan untuk membuat cetak biru perangkat lunak (Pressman). UML digunakan untuk spesifikasi, pembangunan, dokumentasi, dan representasi visual dari banyak komponen sistem perangkat lunak. Dengan kata lain, seorang arsitek perangkat lunak menghasilkan diagram UML untuk membantu programmer dan pengembang dalam mengembangkan perangkat lunak, seperti halnya seorang arsitek menyiapkan dokumen cetak biru yang digunakan oleh perusahaan konstruksi untuk membangun sebuah bangunan. (Abdillah, 2021).

2.16.1 Use Case Diagram

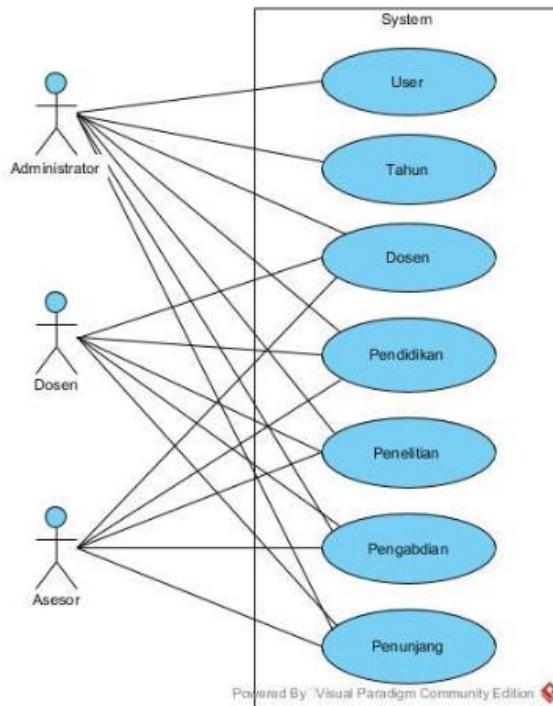
Diagram kasus penggunaan menunjukkan bagaimana aktor dan sistem saling berhubungan satu sama lain. (Wicaksono & Anggraeni, 2021). Seorang aktor, sebuah kasus penggunaan, dan interaksi yang memperkenalkan sistem semuanya dapat direpresentasikan secara grafis dalam diagram kasus penggunaan. Hubungan antara sistem, aktor, dan kasus penggunaan adalah satu-satunya informasi yang diberikan dalam diagram kasus penggunaan; diagram ini tidak menjelaskan secara mendalam tentang cara menggunakannya. (Kurniawan et al., 2021).

Ini akan mengungkapkan fitur-fitur dari sistem yang dikembangkan. Salah satu jenis diagram UML yang menggambarkan hubungan antara sistem dan aktor adalah diagram *use case*. Diagram *use case* juga dapat menggambarkan jenis hubungan yang ada antara pengguna sistem dan sistem tersebut. *Use case* terdiri dari dua komponen utama: definisi seorang aktor dan *use case* itu sendiri. Hubungan antara *use case* dan aktor yaitu orang objek atau sistem lain yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan ditunjukkan dalam diagram *use case*. *Use case* menjelaskan cara kerja sistem atau kondisi yang harus dipenuhi sistem dari sudut pandang pengguna. (Ismail et al., 2021).

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case Diagram* (Triase, 2018)

| Gambar | Nama | Keterangan |
|--------|-----------------|---|
| | <i>Actor</i> | Seseorang atau proses yang berinteraksi dengan sistem dan berada di luar lingkungan sistem informasi. |
| | <i>Use case</i> | Sebuah fitur yang disediakan oleh sistem sebagai entitas yang bertukar pesan. |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| | <i>Association</i> | Komunikasi antara use case aktor yang berpartisipasi dan use case |
| | <i>Extended</i> | Gunakan hubungan kasus dengan kasus penggunaan mandiri tambahan |
| | <i>Include</i> | Gunakan hubungan kasus saat Anda perlu menjalankan fungsi dalam kasus penggunaan lain, dan sebagai kondisi untuk menjalankan kasus penggunaan. |
| | <i>Generalization</i> | Merupakan spesialisasi (untuk umum) antara 2 kasus pemakaian di mana satu fitur lebih umum daripada yang lain. |



Gambar 2. 4 *Use case Diagram* (Suendri, 2018)

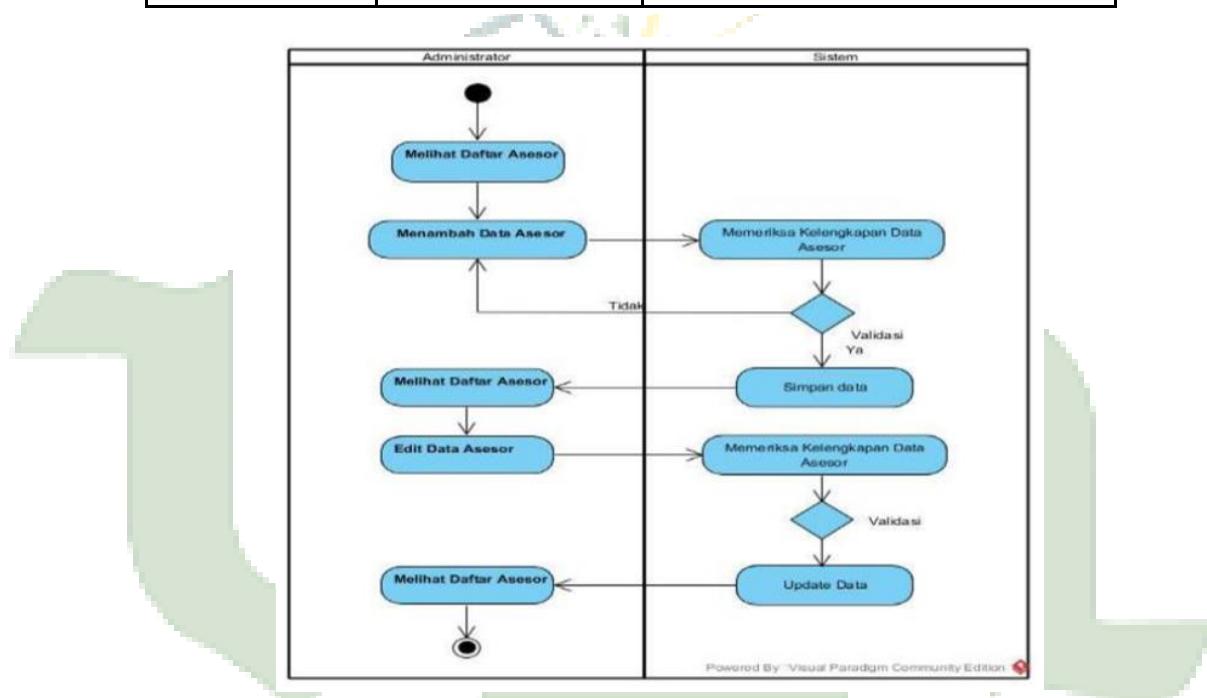
2.16.2 *Activity Diagram*

Sebuah diagram yang dapat menggambarkan operasi yang terjadi dalam sebuah sistem disebut diagram aktivitas. Diagram vertikal mewakili urutan proses dalam suatu sistem. Dengan memanfaatkan alur aktivitas, diagram aktivitas dikembangkan dari sebuah use case. Urutan menu atau operasi bisnis sistem dapat menjadi alur atau aktivitas tersebut. Logika prosedural, proses bisnis, dan alur kerja sering kali dijelaskan menggunakan diagram aktivitas. (Maiyendra, 2019).

Menu perangkat lunak, proses bisnis, dan alur kerja sistem semuanya dijelaskan dengan diagram aktivitas. Diagram aktivitas lebih memfokuskan pada deskripsi tugas yang dapat dilakukan atau dieksekusi oleh sistem dibandingkan dengan tindakan yang diambil oleh aktor. (Julianto et al., 2019).

Tabel 2. 2 Simbol *Activity Diagram* (Triase, 2018)

| Simbol | Nama | Keterangan |
|--------|----------|--|
| ● | Start | Menunjukkan awal dari proses |
| ○ | Stop | Menyatakan akhir dari proses |
| ◇ | Decision | Digunakan untuk mewakili keadaan suatu proses |
| □ | Action | Merupakan tindakan yang dilakukan dalam arsitektur sistem. |



Gambar 2. 5 *Activity Diagram* (Samsudin, 2019)

2.16.3 *Sequence Diagram*

Diagram urutan adalah jenis diagram yang digunakan dalam Bahasa Pemodelan Terpadu (UML) yang menggambarkan kolaborasi dinamis dari beberapa elemen. Diagram ini digunakan untuk menampilkan urutan pesan yang dikirim dan interaksi yang terjadi antara objek-objek. Sesuatu yang terjadi selama tahap tertentu dalam eksekusi sistem. (Pratama 2019).

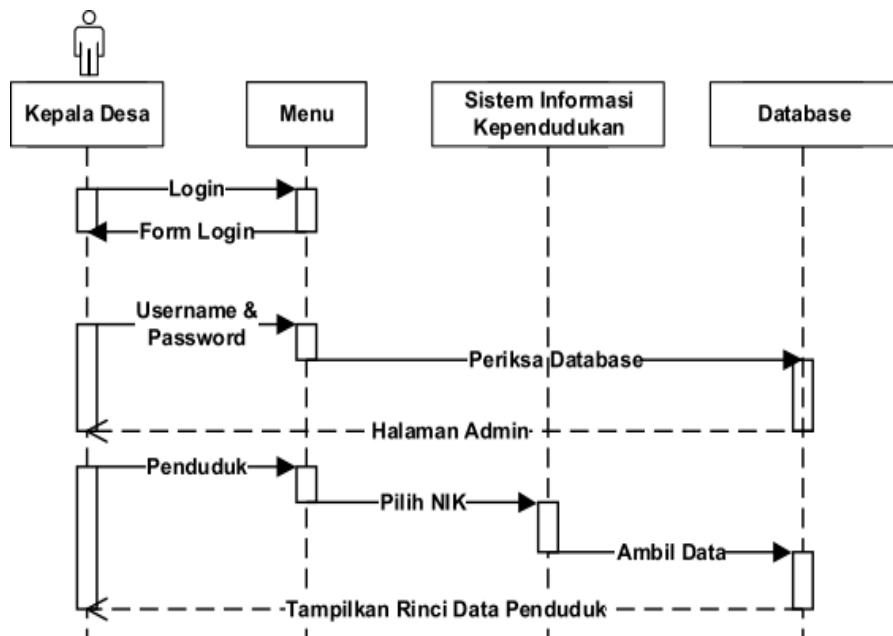
Langkah-langkah yang perlu diambil untuk mencapai sesuatu yang serupa dengan yang ditunjukkan dalam diagram use case juga dapat dijelaskan menggunakan diagram urutan. UML mencakup diagram urutan, yang menunjukkan bagaimana item-item berkolaborasi secara dinamis. Diagram urutan adalah teknik yang banyak digunakan dalam pengembangan sistem

informasi berorientasi objek untuk menunjukkan bagaimana item-item saling berinteraksi. (Heriyanto, 2018).

Tabel 2. 3 Simbol *Sequence Diagram* (Muhammad Alda, 2020)

| Simbol | Nama | Keterangan |
|--------|----------------------|--|
| | <i>Actor</i> | Digunakan untuk mendeskripsikan pengguna. |
| | <i>Boundary</i> | Menggambarkan kelas Batasan (<i>boundary</i>) pada diagram |
| | <i>Lifeline</i> | Objek entitas, antarmuka yang berinteraksi. |
| | <i>Message</i> | Sebuah spesifikasi komunikasi antara objek yang berisi informasi tentang apa yang terjadi. |
| | <i>Control Class</i> | Suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, seperti kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek. |
| | <i>Entity Class</i> | Digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktivitas yang Anda lakukan. |

SUMATERA UTARA MEDAN



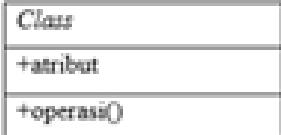
Gambar 2. 6 *Sequence Diagram* (Alda, 2020)

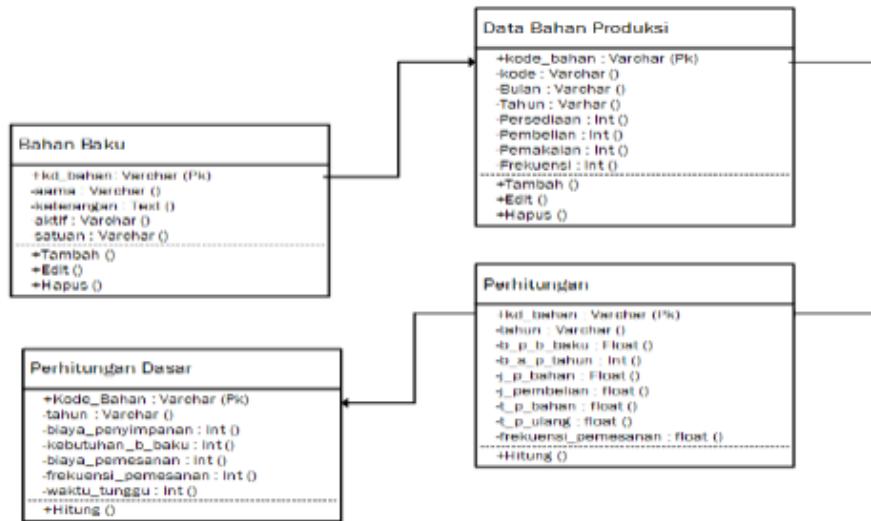
2.16.4 Class Diagram

Pemrograman dan desain berbasis objek berputar di sekitar kelas, yang merupakan spesifikasi yang, ketika dimulai, menghasilkan objek. Kelas menyediakan metode atau fungsi untuk mengubah keadaan karakteristik suatu sistem, dan juga mendefinisikan keadaan tersebut. Sebuah antarmuka adalah kelas abstrak yang hanya memiliki metode, dan sebuah kelas dapat menjadi implementasi dari antarmuka tersebut. Seseorang harus terlebih dahulu mengimplementasikan antarmuka ke dalam kelas; antarmuka tersebut tidak dapat diinstansiasi secara langsung. (Dewi et al., 2018).

Salah satu jenis diagram UML yang digunakan untuk menjelaskan koneksi database adalah diagram kelas. Diagram kelas menggambarkan keterkaitan dan kelas yang ada dalam arsitektur logis sistem. Diagram kelas akan digunakan untuk menentukan semua proses yang akan dilakukan oleh peserta dalam aplikasi. Diagram kelas adalah jenis diagram yang menunjukkan dan mendeskripsikan hubungan antara berbagai tabel database dan tabel yang akan digunakan oleh sistem. (Samsudin, 2018).

Tabel 2. 4 Simbol *Class Diagram* (Triase, 2018)

| Simbol | Nama | Keterangan |
|---|-----------------------|--|
|  | <i>Class</i> | Sebuah struktur sistem yang menunjukkan atribut dan operasi. Ini sangat berguna dalam tahap implementasi konstruksi sistem. |
|  | <i>Interface</i> | Simbol yang mendefinisikan konsep OOP (<i>Object Oriented Programming</i>) dalam suatu sistem. |
|  | <i>Aggregation</i> | Sebuah simbol yang menghubungkan kelas-kelas yang memiliki arti untuk semua bagian. Oleh karena itu, simbol ini digunakan ketika suatu kelas merupakan bagian dari kelas lain. |
|  | <i>Dependency</i> | Ikon ini digunakan untuk menampilkan operasi untuk kelas yang menggunakan kelas lain. |
|  | <i>Generalization</i> | Digunakan untuk mengasosiasikan kelas dengan arti umum tertentu. |



Gambar 2. 7 Class Diagram (Irwan et al., 2020)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

2.17 Penelitian Terkait

Banyak penelitian sebelumnya diperlukan sebagai referensi untuk topik penyelidikan ini. Berikut adalah beberapa contoh penelitian sebelumnya:

Tabel 2. 5 Penelitian Terdahulu

| No | Judul | Tahun | Hasil penelitian | Perbedaan |
|----|--|-------|--|---|
| 1 | Analisis Manajemen Produksi Agribisnis Pabrik Kelapa Sawit Pt. Buluh Cawang Plantation Dabuk Rejo Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir | 2022 | Hasil dari penelitian ini adalah memudahkan manajemen produksi di pabrik kelapa sawit PT. Buluh Cawang Plantation dimulai dari input/masukan hingga output/keluaran. | Perbedaan dalam sistem yang akan dibuat dengan sistem sebelumnya adalah sistem yang dibuat terdapat metode MRP (Material Requirement Planning) diharapkan dapat memudahkan dalam penjadwalan produksi |
| 2 | Implementasi Metode Mrp (Material Requirement Planning) Untuk Mencapai Target Produksi Pakaian Berbasis Web (Studi Kasus: Ud. Darmawan Desa Selagek) | 2020 | untuk membangun sebuah sistem yang dapat mengestimasi bahan baku yang dibutuhkan sehingga mampu menunjang kelancaran dan target produksi serta dapat memenuhi jadwal pemesanan barang. | Perbedaan dalam sistem yang akan dibuat dengan sistem sebelumnya adalah sistem yang dibuat untuk menentukan bahan baku pada pakaian, dan penelitian ini menggunakan metode MRP (Material Requirement |

| | | | | |
|---|--|------|---|---|
| | | | | Planning) sebagai manajemen dalam produksi kelapa sawit, sistem yang berlangsung. |
| 3 | Analisis Material Requirement Planning Dalam Upaya Mengendalikan Persediaan Bahan Baku Pada Pabrik Pengolahan Karet Remah PTPN VII (PERSERO) Unit Usaha Pematang Kiwah | 2019 | Hasil dari penelitian ini adalah penerapan sistem MRP pada PTPN VII dapat membantu perusahaan dalam upaya meminimalkan persediaan dapat lebih efisien. | Perbedaan dalam sistem yang akan dibuat dengan sistem sebelumnya adalah objek penelitian dilakukan pada pabrik pengolahan Karet Remah |
| 4 | Analisis Persediaan Bahan Baku Semen Mortar Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EoQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Harga Pokok Produksi | 2017 | Hasil dari penelitian ini menunjukkan dengan pembangunan aplikasi sistem informasi produksi berbasiskan SOA ini perusahaan dapat mengintegrasikan dan mengontrol setiap proses bisnis yang berlangsung. | Perbedaan dalam sistem yang akan dibuat dengan sistem sebelumnya adalah implementasi metode yang berbeda. |
| 5 | Sistem Informasi Manajemen Kebun Kelapa Sawit | 2019 | Hasil dari penelitian menunjukkan memang belum | Perbedaan dalam sistem yang akan dibuat dengan |

| | | | | |
|--|-------------------------|--|---|---|
| | Pada CV. Cahya Gemilang | | adanya suatu aplikasi yang dapat mempermudah memanajemen perkebunan, sehingga peneliti ingin merancang sebuah aplikasi yang dapat menunjang aktivitas tersebut di CV. Cahya Gemilang. | sistem sebelumnya adalah sistem yang dibuat menggunakan metode MRP (Material Requirement Planning) sebagai implementasi pada sistem ini dan berbasis web. |
|--|-------------------------|--|---|---|



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN