

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Semakin terkenalnya suatu UMKM maka cenderung semakin meningkatnya jumlah permintaan yang masuk. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat maka dibutuhkan perencanaan, dimana perencanaan tersebut meliputi perencanaan bahan baku dan tenaga kerja yang sesuai dengan waktu standar. Metode-metode yang digunakan yaitu: peramalan dan perhitungan waktu standar.

Metode perencanaan bahan baku dan tenaga kerja yang dapat menghasilkan produksi sesuai dengan jumlah permintaan yang masuk adalah peramalan dan perhitungan waktu standar. Peramalan dan perhitungan waktu standar adalah dua proses yang saling berhubungan untuk membentuk suatu perencanaan yang sesuai sehingga memenuhi banyaknya permintaan yang diterima.

Deli serdang khususnya di kecamatan Labuhan Deli desa Helvetia sebagian besar di daerahnya terdapat UMKM salah satunya yaitu UMKM Kerupuk cumi. UMKM Kerupuk cumi ini termasuk dalam salah satu UMKM yang berasal dari hasil olahan laut, yang berdiri sejak tahun 2021 saat pandemi berlangsung. Bahan baku yang di gunakan UMKM Kerupuk cumi ini yaitu daging cumi segar, tepung dan juga telur. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik UMKM Kerupuk cumi yang bernama ibu Pratiwi, menyatakan UMKM Kerupuk cumi ini melibatkan 4 orang pekerja dimana 1 orang sebagai pengadon sekaligus memasak dan 3 orang bagian pengemas dan pemasaran produk. UMKM Kerupuk cumi setiap bulannya saat ini bekerja selama 26 hari. Produk UMKM ini baru berdiri kurang lebih selama 2 tahun. Yang mana UMKM Kerupuk cumi ini dilatar belakangi untuk memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga pada saat pandemi. (Berdasarkan wawancara dengan ibu Pratiwi, Kamis 16 Februari 2023).

Kegiatan produksi yang dilakukan oleh perusahaan masih menggunakan persediaan material yang banyak agar kegiatan produksi dapat berjalan lancar dan terlihat memadai, akan tetapi kondisi ini dianggap tidak optimal dikarenakan banyaknya sumber daya yang tertanam, sehingga modal kerja hanya digunakan

untuk keperluan kebutuhan bahan baku. Pemesanan bahan baku atau bahan yang tidak didukung dengan data-data permintaan produk secara tepat, akan membuat persediaan bahan baku tidak dapat dipastikan sehingga bahan baku terkadang banyak dan kadang kala habis. Dalam menggunakan tenaga kerja dan fasilitas produksi yang tidak sesuai dengan kebutuhan permintaan, maka kegiatan produksi tidak berjalan secara efektif dan efisien. Sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan harus diketahui secara detail, agar perusahaan dapat menggunakan kemampuan sumber daya yang ada secara optimal. Perusahaan dalam mencapai permintaan produk harus mengetahui kapasitas produksi yang dimiliki, sehingga kemampuan target produksi perusahaan dapat dicapai secara optimal, dengan melakukan pengukuran waktu standar pada operasi kerja dan menentukan performance rating untuk masing-masing operator. Dalam menentukan permintaan produk untuk periode berikutnya menggunakan metode peramalan jenis regresi linier dengan jumlah permintaan produk sebesar 37120 bungkus.

Dari latar belakang di atas, maka penulis mengambil judul **“Perencanaan Bahan Baku dan Tenaga Kerja Berdasarkan Waktu Standar Untuk Produksi Kerupuk Cumi di UMKM Kerupuk Cumi Desa Helvetia”**.

1.2. Perumusan Masalah

Usaha UMKM Kerupuk Cumi sebagai Usaha mikro kecil menengah yang bergerak dalam proses pembuatan kerupuk cumi di Desa Helvetia, Kecamatan Labuhan Deli, kabupaten Deli Serdang, dimana dalam proses pembuatan kerupuk cumi masih menggunakan alat manual yang dioperasikan melalui tenaga manusia. Adapun yang menjadi perumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perencanaan bahan baku untuk produksi kerupuk cumi di Desa Helvetia selama satu tahun agar tetap berjalan secara efektif dan efisien?
2. Bagaimana perencanaan tenaga kerja berdasarkan waktu standar agar para pekerja UMKM Kerupuk cumi dapat bekerja secara optimal?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perencanaan bahan baku dalam memproduksi produk UMKM Kerupuk Cumi selama setahun agar tetap berjalan secara efektif dan efisien. .
2. Untuk mengetahui perencanaan tenaga kerja berdasarkan waktu standar agar para pekerja UMKM Kerupuk cumi dapat bekerja secara optimal.

1.3.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai alat untuk membangun pengetahuan dan memfasilitasi pembelajaran mengenai perencanaan bahan baku dan tenaga kerja berdasarkan waktu standar
2. Untuk memahami berbagai masalah dan meningkatkan kesadaran publik terhadap pentingnya perencanaan bahan baku dan tenaga kerja itu
3. Untuk menemukan, mengukur, dan merebut peluang bisnis.

1.4. Batasan Masalah

Ruang lingkup yang dibatasi dalam masalah adalah :

1. Objek penelitian hanya pada bahan baku dan tenaga kerja.
2. Metode yang digunakan yaitu peramalan dan perhitungan waktu standar

1.5. Sistematis Penulisan

Untuk menggambarkan secara garis besar batas dan luasnya penelitian, maka berikut ini diberikan suatu gambaran ringkas tentang sistematika penelitian. Adapun sistematika penulisan skripsi adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan studi keputusan dan dasar-dasar teori yang mendukung perumusan dan pemikiran mengenai Perencanaan bahan baku dan tenaga kerja berdasarkan waktu standar untuk produksi kerupuk cumi di desa Helvetia yang melandasi penelitian, baik yang berhubungan dengan penganalisaan dan penjajaran konsep-konsep dalam pengolahan data.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini terdiri dari bagaimana cara yang akan digunakan dalam memecahkan masalah yang terdiri dari jenis penelitian, variable penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan serta teknik analisis data.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini membahas tentang pengumpulan data yang diperoleh dan yang diperlukan dalam pemecahan masalah serta pembahasan tentang hasil-hasil pengolahan data.

BAB V ANALISA DAN EVALUASI

Pada bab ini menguraikan tentang hasil dan pembahasan mengenai perencanaan bahan baku dan tenaga kerja berdasarkan waktu standar untuk produksi kerupuk cumi di desa Helvetia.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab terakhir ini dibahas tentang kesimpulan-kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan berisi tentang saran-saran untuk perusahaan dan para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 UMKM

Secara umum pengertian usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) adalah usaha yang memproduksi barang dan jasa yang menggunakan bahan baku utama berbasis pada pendayagunaan sumber daya alam, bakat dan karya seni tradisional dari daerah setempat. Adapun ciri-ciri UMKM adalah bahan baku mudah diperolehnya, menggunakan teknologi sederhana sehingga mudah dilakukan alih teknologi, keterampilan dasar umumnya sudah dimiliki secara turun temurun, bersifat padat karya atau menyerap tenaga kerja yang cukup banyak, peluang pasar cukup luas, sebagian besar produknya terserap di pasar lokal atau domestik dan tidak tertutup sebagian lainnya berpotensi untuk diekspor, beberapa komoditi tertentu memiliki ciri khas terkait dengan karya seni budaya daerah setempat serta melibatkan masyarakat ekonomi lemah setempat secara ekonomis dan menguntungkan.

Pembangunan ekonomi berbasis usaha mikro, kecil dan menengah menjadi industri kreatif dengan ide-ide inovatif potensial yang berkontribusi terhadap pembangunan produk barang dan jasa. Industri kreatif menawarkan jasa yang dapat digunakan sebagai input dari aktivitas inovatif perusahaan dan organisasi baik yang berada di dalam lingkungan industri kreatif maupun yang berada diluar industri kreatif. Industri kreatif juga menggunakan teknologi secara intensif sehingga dapat mendorong inovasi dalam bidang teknologi tersebut. Industri kreatif digambarkan sebagai kegiatan ekonomi yang penuh kreativitas. Pertumbuhan ekonomi yang cepat dapat saja dilakukan dengan memfokuskan pada sektor-sektor usaha kreatif, tanpa harus diikuti penciptaan tenaga kerja yang memadai. Pengalaman pembangunan selama Orde Baru memberikan ilustrasi sepiintas bagaimana mudahnya memicu pertumbuhan melalui pendekatan usaha kreatif dan inovatif. (Halim, 2020)

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa UMKM merupakan suatu usaha perseorangan atau badan usaha yang berskala kecil dan memiliki batasan tertentu dalam hal jumlah tenaganya, jumlah penjualan atau omsetnya, serta jumlah

aset atau aktivitya. Teknologi yang digunakannya masih tradisional, dengan pengelolaan usaha yang sederhana. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 Tentang Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UU UMKM) Pasal 6 ayat (1), (2), dan (3) memberikan kriteria bagi UMKM yang digolongkan berdasarkan jumlah aset dan omset yang dimiliki sebuah usaha. Adapun kriteria UMKM adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Kriteria UMKM

No	Uraian	Kriteria	
		Aset*	Omset
1.	Usaha Mikro	Maks. 50 Juta	Maks. 300 Juta
2.	Usaha Kecil	> 50 Juta – 500 Juta	> 300 Juta – 2,5 Miliar
3.	Usaha Menengah	> 500 Juta – 10 Miliar	> 2,5 Milyar – 50 Miliar

Sumber: Hendra, 2017

UMKM memiliki peran yang sangat penting dan strategis dalam perekonomian, khususnya pada negara-negara berkembang. UMKM yang memiliki badan hukum formal dapat berkontribusi hingga 60 persen dalam membuka lapangan pekerjaan dan 40 persen dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB). Jumlah ini akan jauh lebih besar jika UMKM dalam bentuk informal juga dihitung. (Hendra, 2017)

2.2 Perencanaan

Perencanaan adalah kegiatan menetapkan tujuan perusahaan dan memilih cara yang terbaik untuk mencapai tujuan tersebut. Dari fungsi-fungsi management seperti perencanaan, organisasian, pengarahan, dan pengendalian, maka perencanaan merupakan kegiatan paling dasar yang harus dilakukan karena segala kegiatan berawal dari perencanaan. Perencanaan merupakan bagian dari fungsi manajemen yang paling sulit dilakukan karena adanya faktor ketidakpastian masa yang akan datang. Perencanaan juga merupakan bagian dari fungsi management yang perlu dilakukan secara terus menerus karena dengan berlalunya waktu, perusahaan perlu menyusun dan merevisi kembali rencana sebelumnya.

Ada dua kata kunci dalam perencanaan yaitu sasaran (*goal*) dan rencana (*plan*). Pertama, sasaran adalah kondisi di masa depan yang ingin dicapai oleh perusahaan. Sasaran mendefenisikan dan menyatakan maksud terkait hal-hal yang ingin dicapai

oleh perusahaan. Sasaran menspesifikasikan hasil akhir di masa depan. Kedua, rencana merupakan cara untuk mencapai sasaran dengan mengalokasikan berbagai sumber daya yang dimiliki. Rencana menspesifikasikan kondisi saat ini untuk mencapai sasaran. Perencanaan digunakan untuk menyatukan dua kondisi tersebut, yakni menentukan sasaran dan membuat rencana.

Dalam praktiknya, ada dua jenis perencanaan manajemen, yaitu:

1. Perencanaan strategis

Perencanaan strategis disusun oleh manajemen puncak dan memiliki dimensi waktu yang panjang (lebih dari satu tahun). Perencanaan ini difokuskan pada pencapaian tujuan perusahaan secara *comprehensive*. Proses penyusunan rencana secara strategis umumnya diawali dengan melaksanakan analisis terhadap kekuatan dan kelemahan internal perusahaan, serta peluang dan ancaman yang muncul dari lingkungan perusahaan (analisis SWOT). Selanjutnya ditetapkan visi, misi, serta tujuan jangka panjang serta strategis untuk mencapai tujuan. Tujuan jangka panjang dan strategi perusahaan selanjutnya dikembangkan menjadi berbagai tujuan dan rencana jangka pendek/ rencana taktis.

2. Perencanaan taktis/ jangka pendek

Perencanaan taktis disusun oleh manajemen level menengah dan level bawah. Perencanaan ini memiliki dimensi waktu yang pendek (kurang dari satu tahun). Perencanaan ini difokuskan pada tingkat yang telah diberikan wewenang dan tanggung jawab. Bentuk paling umum rencana taktis adalah rencana kerja dan anggaran tahunan. (Sulistiyowati, 2020, n.d.)

2.1.1 Perencanaan Produksi

Aktivitas mengevaluasi fakta di masa lalu dan sekarang serta mengantisipasi perubahan dan kecenderungan di masa datang untuk menentukan strategi dan penjadwalan produksi yang tepat guna mewujudkan sasaran memenuhi permintaan secara efektif dan efisien. Aktivitas ini berupa merencanakan jenis produk yang diproduksi, jumlah produk yang diproduksi, kapan produk harus selesai dan sumber/ material apa saja yang dibutuhkan untuk membuat produk tersebut. (Agustina, 2021, n.d.).

Lingkup perencanaan produksi meliputi perumusan keputusan yang menjawab pertanyaan mengapa, apa, siapa, kapan, di mana, dan bagaimana.

- Pertanyaan mengapa (*why*) menjelaskan latar belakang dan tujuan produk yang memiliki nilai tambah, memenuhi permintaan dan meningkatkan keuntungan perusahaan.
- Pertanyaan apa (*who*) menjelaskan produk yang akan dibuat atau dipesan pada periode mendatang, termasuk rancangan, spesifikasi teknis dan kemampuannya (*general/ special purpose equipment, common/skilled labor, low-end/high- end technology*).
- Pertanyaan kapan (*when*) menjelaskan saat mulai dan saat selesai produksi dijadwalkan agar tepat waktu dengan kualitas yang baik dan biaya yang layak.
- Pertanyaan di mana (*where*) menjelaskan lokasi proses produksi dilaksanakan, termasuk keterangan aliran proses, tata letak pabrik, dan kapasitasnya.
- Pertanyaan bagaimana (*how*) menjelaskan metode kerja yang digunakan dan penyesuaian jika ada penyimpangan dari asumsi rencana. (*Agustina,2021, n.d.*)

Perencanaan system produksi dimulai dari proses merencanakan produksi yang bertujuan untuk menghasilkan barang atau jasa berdasarkan permintaan atau kebutuhan para konsumen. Perencanaan yang dilakukan meliputi penentuan jumlah produk, harga produk, kualitas produk yang dihasilkan, peralatan dan mesin-mesin yang akan digunakan, jenis bahan baku yang diolah, tenaga kerja yang dipekerjakan, dan waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk tersebut. Untuk merencanakan system produksi, terdapat empat hal yang harus diperhatikan, yaitu:

- a. Penentuan tata letak fasilitas pabrik
- b. Penentuan lokasi pabrik
- c. Perencanaan lingkungan pabrik
- d. Permasalahan standar yang biasa terjadi dalam system produksi. (*Sulistyowati, 2020, n.d.*)

Adapun tujuan dari perencanaan dan pengendalian produksi adalah :

- a) Mengusahakan agar perusahaan dapat memproduksi secara efektif dan efisiensi.

- b) Mengusahakan agar perusahaan dapat menggunakan modal seoptimal mungkin dan dapat menguasai pasar yang luas.
- c) Meramalkan permintaan produk yang dinyatakan dalam jumlah produk sebagai fungsi dari waktu.
- d) Memonitor permintaan yang aktual, membandingkannya dengan ramalan permintaan sebelumnya dan melakukan revisi atas ramalan tersebut jika terjadi penyimpangan.
- e) Menetapkan ukuran pemesanan barang yang ekonomis atas bahan baku yang akan dibeli
- f) Menetapkan system persediaan yang ekonomis.
- g) Menetapkan kebutuhan produksi dan tingkat persediaan pada saat tertentu.
- h) Memonitor tingkat persediaan, membandingkannya dengan rencana persediaan, dan melakukan revisi rencana produksi pada saat yang ditentukan.
- i) Membuat jadwal produksi, penugasan, serta pembebanan mesin dan tenaga kerja yang terperinci. (Agustina,2021, n.d.)

2.1.2 Perencanaan Bahan Baku

Dalam manajemen, bahan-bahan yang digunakan untuk mencapai tujuan, yaitu menghasilkan produk jual. Materi bisa terdiri dari bahan setengah jadi (*raw material*), dan bahan jadi. Dalam dunia usaha, untuk mencapai hasil yang lebih baik, harus mampu menggunakan bahan atau materi-materi sebagai salah satu sarana untuk menghasilkan produk baru. Akan lebih baik jika perencanaan bahan baku dilakukan sebelum memulai usaha. Banyak manfaat yang diperoleh jika melakukan perencanaan bahan baku antara lain sebagai berikut:

- Mempunyai standarisasi bahan dalam jumlah, ukuran, jenis, dan merek bahan baku.
- Mengetahui supplier atau penyedia bahan baku yang sesuai dengan harganya bersaing
- Dapat menghitung harga pokok produksi produk yang akan dijual. Harga pokok produksi adalah biaya yang dibutuhkan untuk membuat satu unit produk atau satu layanan jasa.

Perencanaan bahan baku sebaiknya juga terstandarisasi dalam jumlah ukuran, jenis, dan merek bahannya. Tujuannya agar produk yang dihasilkan selalu konsisten dan sama dari waktu ke waktu. (Ayodya, 2020, n.d.)

Percencanaan bahan baku ataupun perencanaan kebutuhan bahan menurut beberapa para ahli yaitu perencanaan kebutuhan bahan adalah suatu konsep dalam management produksi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan produksi dalam proses produksi, sehingga barang yang dibutuhkan dapat tersedia sesuai dengan kebutuhan; perencanaan kebutuhan bahan adalah model permintaan terkait yang digunakan daftar kebutuhan bahan, status persediaan, penerimaan yang diperkirakan dan jadwal produksi induk, yang dipakai untuk menentukan kebutuhan material yang akan digunakan. Adapun tujuan perencanaan kebutuhan bahan baku, yaitu:

1. Meminimalkan persediaan (menentukan seberapa banyak dan kapan suatu komponen diperlukan disesuaikan dengan JIP)
2. Mengurangi resiko karena keterlambatan produksi dan pengiriman
3. Mengidentifikasi banyaknya bahan dan komponen yang diperlukan baik dari segi jumlahnya dan waktunya dengan memperhatikan waktu tenggang produksi maupun pengadaan komponen.
4. Adanya komponen yang realistis
Jadwal produksi diharapkan dapat terpenuhi sesuai dengan rencana, sehingga komitmen pengiriman barang dilakukan secara lebih realistis.
5. Meningkatkan efisiensi
Mendorong peningkatan efisiensi karena jumlah persediaan, waktu produksi dan waktu pengiriman barang dapat direncanakan lebih baik sesuai dengan JIP.
6. Peningkatan pelayanan dan kepuasan:
 - a. Peningkatan pemanfaatan fasilitas tenaga kerja
 - b. Perencanaan dan penjadwalan persediaan yang lebih baik
 - c. Tanggapan yang lebih cepat terhadap perubahan dan pergeseran pasar
 - d. Tingkat persediaan menurun tanpa mengurangi pelayanan kepada konsumen. (Suwartini, 2021, n.d.)

2.1.3 Perencanaan Tenaga Kerja (Sumber Daya Manusia)

Perencanaan tenaga kerja (Sumber daya manusia) adalah proses analisis dan identifikasi yang dilakukan organisasi terhadap kebutuhan akan sumber daya manusia, sehingga organisasi tersebut dapat menentukan langkah yang harus diambil guna mencapai tujuannya. Selain itu, pentingnya dilakukan perencanaan sumber daya manusia ialah organisasi akan memiliki gambaran yang jelas akan masa depan, serta mampu mengantisipasi kekurangan kualitas tenaga kerja yang diperlukan. (Suwartini, 2021, n.d.)

- 1) Syarat dalam membuat sebuah perencanaan SDM yang baik, yakni :
 - a) Harus mengetahui secara jelas masalah yang direncanakannya.
 - b) Harus mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang SDM dalam prganisasi tersebut secara langsung
 - c) Mempunyai pengalaman luar tentang analisis pekerja (job analisis), kondisi organisasi, dan persediaan SDM
 - d) Harus mampu membaca situasi SDM saat ini dan masa yang akan datang
 - e) Mampu memperkirakan peningkatan SDM dan teknologi masa depan
 - f) Mengetahui secara luas peraturan dan kebijaksanaan pemerintah, khususnya yang menyangkut tenaga kerja.
- 2) Proses perencanaan SDM terdiri dari 3 tahapan penting yakni sebagai berikut :
 - a) Tahap 1: Peramalan terkait penambahan atau pengurangan tenaga kerja *Human Research (HR)* manager harus memastikan berapa jumlah permintaan dan penawaran tenaga kerja. Tujuan utamanya adalah untuk memprediksi di area mana dalam organisasi yang perlu penambahan atau pengurangan tenaga kerja.
 - b) Tahap II: Penentuan Tujuan dan Perencanaan Strategis. Tujuan dari penentuan tujuan kuantitatif yang spesifik adalah untuk memfokuskan perhatian kepada masalah dan menyediakan contoh untuk menentukan keberhasilan dari suatu program.
 - c) Tahap III: penerapan program dan evaluasi. Pada tahap ini, organisasi perlu memeriksa apakah perusahaan sudah berhasil menghindari terjadinya kekurangan atau kelebihan tenaga kerja. Penting juga bagi organisasi untuk

melihat komponen yang spesifik dari proses perencanaan SDM yang berkontribusi terhadap keberhasilan atau kegagalannya. (Suwartini, 2021, n.d.)

Teknik dan prinsip yang digunakan untuk mengatur komponen perancangan tenaga kerja yang terdiri dari manusia dengan sifat dan kemampuannya, peralatan kerja, bahan serta lingkungan kerja yang sedemikian rupa sehingga dicapai tingkat efektifitas dan efisiensi yang tinggi bagi perusahaan serta aman dan nyaman bagi karyawan. Efisiensi didefinisikan sebagai keluaran (output) dibagi dengan masukan (input), yang mana semakin besar harga rasio maka semakin tinggi efisiensinya. Dalam perancangan kerja pengertian efisiensi diterapkan dalam bentuk perbandingan antara hasil kinerja yang dicapai dengan biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan hasil tersebut, pengertian biaya disini bukan hanya uang namun bermakna luas yakni berupa waktu dan lain-lain.

Studi waktu dan gerakan merupakan studi sistematis mengenai sistem kerja dengan tujuan:

- a. Mengembangkan sistem dan metode yang lebih baik biasanya dengan biaya yang lebih murah
- b. Standarisasi sistem dan metode
- c. Menentukan waktu standar
- d. Membantu melatih pekerja menerapkan metode yang lebih baik (Zulfi, 2019)

2.3 Klasifikasi dan Defenisi Cumi-Cumi

Cumu-cumi merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomis cukup tinggi yang menempati urutan ketiga setelah ikan dan udang. Cumi-cumi biasanya dimanfaatkan sebagai makanan olahan dan sisanya sebagai umpan pancing. Cumi-cumi merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki permintaan ekspor yang menmgkat selama kma tahun terakhir. Tahun 2010-2018 nilai ekspor komoditas Cumi-cumi, sotong dan gurita Indonesia naik sebesar 30,374 pertahun. Komoditas Cumi-cumi, sotong dan gurita merupakan komoditas ketiga terbesar yang diekspor Indonesia pada periode Januari hingga

Maret 2020 ke negara tujuan seperti Amerika Serikat, Jepang dan Uni Eropa. Cumi, sotong dan gurita menyumbangkan sebesar 10,634 (nilai USD 131,94 juta).

Perbedaan mendasar antara Cumi-cumi, sotong dan gurita yaitu Cumi-cumi memiliki tubuh yang lebih panjang, sirip yang berbentuk belah ketupat, sedangkan sotong memiliki tubuh berbentuk bulat agak pendek dengan panjang 30-35 cm, Sirip melingkari seluruh badan dan bagian belakang tubuh bulat. Warna sotong sangat bervariasi (cokelat atau kuning kecokelatan dengan gans-garis di punggung), sedangkan gurita umumnya berbentuk agak bulat dan pendek, tidak memiliki sirip. Bagian utama tubuh gurita seperti gelembung dengan lengan berjumlah delapan dan dilengkapi dengan selaput renang. Klasifikasi cumi-cumi sebagai berikut:

- Kingdom : Animalia
- Filum : Mollusca
- Kelas : Cephalopoda
- Ordo : Teuthida
- Subordo : Myopsina
- Fami : Loliginidae
- Genus : Loligo
- Spesies : Loligo sp.

Cumi-cumi memiliki tubuh yang langsing, kerangka yang tipis, bening yang terdapat di dalam tubuhnya. Cumi-cumi termasuk hewan yang bertubuh lunak dengan mata terdapat di bagian kepala dengan ukuran yang besar, tentakelnya dilengkapi alat penghisap yang memiliki fungsi sebagai membantu untuk berenang (kemudi) dan mempertahankan dari serangan mangsa. Selain itu, cumi juga menyemburkan cawan tinta berwarna gelap atau mengubah warna kuktnya. Cumi-cumi bergerak menggunakan sifon yang mengatur sirkulasi air untuk dilewatkan ke Ingsang. Ciri-ciri lain dari Cumi-cumi yaitu mantelnya yang memanjang, ramping, berujung tumpul, sirip bentuknya belah ketupat, panjang smp dan 400 mm, namun biasanya hanya 200 mm. Cumi-cumi sangat tertarik dengan cahaya (fotoaksis positif) sehingga Cara penangkapan Cumi salah satunya menggunakan bantuan cahaya.(*Nurjanah, 2021, n.d.*)

2.4 Peramalan (*Forecasting*)

Peramalan merupakan bagian awal dari suatu proses pengambilan suatu keputusan. Setiap pengambilan keputusan peramalan didasarkan pada posisi sub yang baik. Permintaan dan lead time yang deterministik. Namun, sebagian besar sistem produksi stokastik. Misalnya, waktu memimpin acak dapat dijelaskan oleh variabilitas beban pemasok yang sebenarnya (ketika pemasok melengkapi beberapa klien, beban tergantung pada waktu semua pesanan klien, jika total permintaan keluar strip kapasitas produksi, leadtime meningkat) .Ada banyak faktor eksternal lainnya di kekusutan keacakan lead: keluar bersumber produksi *overse* sebagai dapat memperkenalkan beberapa keacakan via gangguan pengiriman, perintah mungkin tidak datang dengan tanggal jatuh tempo karena halaman kerja berhenti atau penundaan disebabkan cuaca, faktor acak tambahan dan kejadian tak terduga seperti kerusakan mesin, absensi, variasi peramalan didasarkan pada posisi sup yang baik. (Ramdan, 2017)

Peramalan (*forecasting*) merupakan aktivitas fungsi bisnis yang memperkirakan penjualan dan penggunaan produk sehingga produk-produk itu dapat dibuat dalam kuantitas yang tepat. Peramalan merupakan dugaan terhadap permintaan yang akan datang berdasarkan pada beberapa variabel peramal, sering berdasarkan data deret waktu historis Peramalan menggunakan teknik-teknik peramalan yang bersifat formal maupun informal (Ramdan, 2017)

Manfaat dari peramalan atau forecasting bisa terlihat dari pengambilan keputusan. Suatu keputusan yang baik merupakan keputusan yang didasarkan atas pertimbangan dari periode sebelumnya. Salah satu tujuan *forecasting* yang terkait dengan bisnis adalah meningkatkan efektivitas suatu rencana bisnis. *Forecast* penjualan menjadi dasar untuk penyusunan anggaran penjualan, yang mana ada beberapa teknik bisa digunakan untuk menyusun *forecast* penjualan ini antara lain pendapatan konsumen, pendapatan salesman, pendapatan sales manager, pendapatan para ahli. (Saiful, 2021)

Jika dilihat berdasarkan sifat ramalan yang telah disusun maka secara umum metode peramalan diklasifikasikan atas 2 (dua) bagian, yaitu metode peramalan kualitatif dan metode peramalan kuantitatif. Metode peramalan kualitatif

merupakan metode peramalan yang dalam perhitungannya tidak menggunakan perhitungan secara matematis, yang termasuk dalam peramalan kualitatif diantaranya teknik survey, teknik jajak pendapat, teknik Delphi, keputusan manajemen, metode kelompok terstruktur dan riset Pasar. Metode peramalan kuantitatif merupakan metode peramalan yang dalam perhitungannya menggunakan perhitungan secara matematis. Metode peramalan kuantitatif dikelompokkan dalam dua jenis yaitu metode deret waktu berkala (*time series*) dan korelasi/sebab akibat/metode kausal (*causal method*) . (Sayuti, 2014)

2.5 Penentuan Jumlah Tenaga Kerja

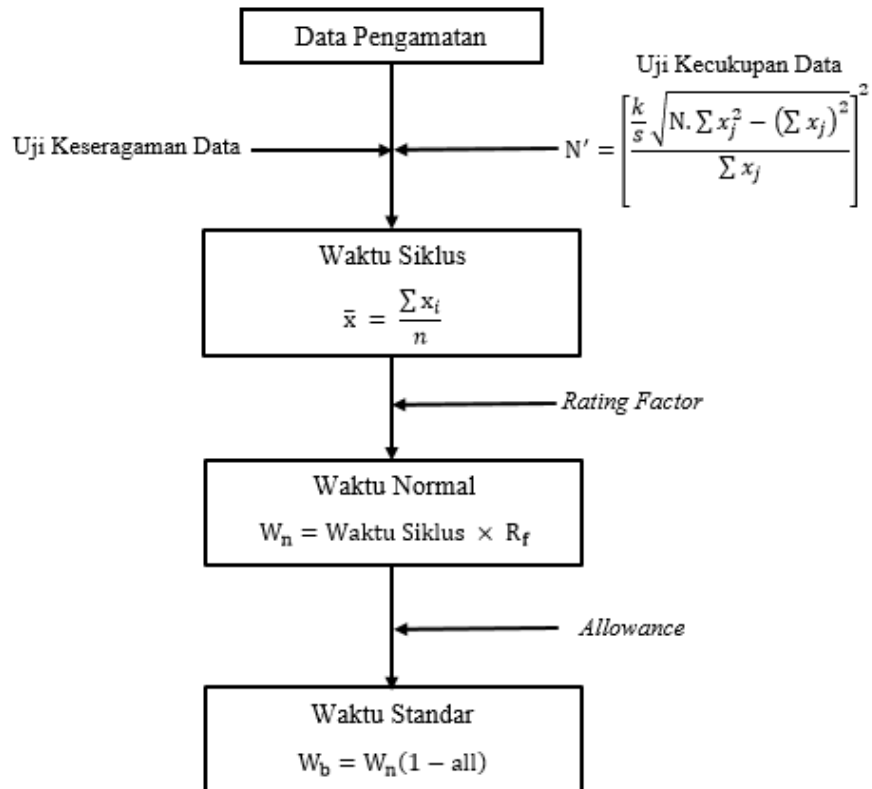
Menurut Satalaksana, Anggawirasta, dan Tjakraatmadja (2006) pada garis besarnya teknik-teknik pengukuran waktu kerja ini dapat dibagi ke dalam dua bagian, yaitu :

a. Pengukuran kerja secara langsung

Pengukuran kerja secara langsung adalah pengukuran kerja yang pengukurannya dilaksanakan secara langsung, yaitu di tempat dimana pekerjaan yang diukur dijalankan. Dua cara termasuk di dalamnya adalah :

1. Pengukuran kerja dengan jam henti (*stop watch time study*)
2. Pengukuran kerja dengan *sampling* kerja (*work sampling*)

Adapun Peta Kontrol penentuan tenaga kerja berdasarkan waktu standar, yaitu:



Gambar 2.1. Skema Perencanaan Tenaga Kerja Berdasarkan Waktu Standar

a. Uji Kecukupan Data

$$N' = \left[\frac{\frac{k}{s} \sqrt{N \cdot \sum x_j^2 - (\sum x_j)^2}}{\sum x_j} \right]^2 \dots\dots\dots (2.1)$$

Keterangan:

N = Jumlah pengamatan yang telah dilakukan.

Σ x_j = Jumlah nilai keseluruhan data

k = Kontanta tingkat kepercayaan. Tingkat kepercayaan 95% = 2

s = derajat ketelitian

Untuk pengujian kecukupan data, diketahui bahwa N' < N maka data dinyatakan cukup dan data penelitian dinyatakan layak untuk pengolahan data selanjutnya.

b. Uji Keseragaman Data

Tes keseragaman data secara visual dilakukan secara sederhana mudah dan cepat. Disini penulis hanya sekedar melihat data yang terkumpul dan seterusnya

mengidentifikasi data. Dalam penggunaan peta kontrol ini data yang didapatkan dari hasil pengamatan akan dipetakan dalam sebuah peta kontrol yang menggunakan rumus uji keseragaman data sebagai berikut, untuk tingkat kepercayaan 95% dan tingkat ketelitian 5% maka:

$$BKA = \bar{x} + 3\sigma_{\bar{x}} \dots\dots\dots(2.2)$$

$$BKB = \bar{x} - 3\sigma_{\bar{x}} \dots\dots\dots(2.3)$$

Dimana :

BKA = Batas Kontrol Atas.

BKB = Batas Kontrol Bawah.

$\sigma_{\bar{x}}$ = Standar Deviasi dari harga rata-rata nilai data pengamatan

c. Waktu pengamatan (Waktu Siklus)

Waktu siklus adalah waktu antara penyelesaian dari dua pertemuan berturut-turut, asumsikan konstan untuk semua pertemuan. Dapat dikatakan waktu siklus ,merupakan hasil pengamatan secara langsung yang tertera dalam stopwatch.

Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan elemen-elemen kerja pada umumnya akan sedikit berbeda dengan dari siklus ke siklus kerja sekalipun operator bekerja pada kecepatan normal dan *uniform*,tiap-tiap elemen dalam siklus yang berbeda tidak selalu akan bisa disesuaikan dalam waktu yang persis sama.Variasi dan nilai waktu ini bisa disebabkan oleh beberapa hal. Salah satu diantaranya bisa terjadi karena perbedaan didalam menetapkan saat mulai atau berakhirnya suatu elemen kerja yang seharusnya dibaca dari stopwatch.

$$Waktu\ siklus\ rata - rata : \frac{\sum xi}{N}$$

Ket : $\sum xi$ = Jumlah Waktu Siklus

N = Jumlah Pengamatan

Waktu yang diperlukan untuk melaksanakan elemen elemen kerja pada umumnya akan sedikit berbeda dengan dari siklus ke siklus kerja sekalipun operator bekerja pada kecepatan normal dan *uniform* ,tiap-tiap elemen dalam siklus yang berbeda tidak selalu akan bisa disesuaikan dalam waktu yang persis sama.Variasi dan nilai waktu ini bisa disebabkan oleh beberapa hal. Salah satu diantaranya bisa

terjadi karena perbedaan didalam menetapkan saat mulai atau berakhirnya suatu elemen kerja yang seharusnya dibaca dari stopwatch. (Zulfi, 2019)

d. *Rating Factor*

Pengukuran *rating factor* dilakukan secara langsung, pengukuran dengan mengamati kewajaran kerja yang ditunjukkan oleh tenaga kerja berdasarkan faktor tunggal diantaranya tenaga kerja *speed* dan *space*. Ketidak wajaran dapat saja terjadi misalnya bekerja tanpa kesungguhan, sangat cepat seolah-olah diburu waktu, sehingga menjumpai kesulitan-kesulitan seperti kondisi ruangan yang buruk, karena dapat mempengaruhi kecepatan kerja yang berakibat terlalu singkat atau terlalu panjangnya waktu penyelesaian (*rating factor*). Hal ini jelas tidak diinginkan karena waktu standar yang dicari adalah waktu yang diperoleh dari kondisi dan cara kerja yang baku sehingga dapat menyelesaikan pekerjaan secara wajar. Pengukuran *rating factor* ini dilakukan dengan menggunakan tabel *rating factor* sebagaimana terdapat pada tabel 2.3 Penyesuaian *Westinghouse*.

Tabel 2.2. Penilaian Berdasarkan Tabel *Westinghouse System*

Faktor	Kelas	Lambang	Penyesuaian
Keterampilan	<i>Super skill</i>	A1	-0,15
		A2	-0,13
	<i>Excellent</i>	B1	-0,11
		B2	-0,08
	<i>Good</i>	C1	-0,06
		C2	-0,03
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E1	-0,05
		E2	-0,10
	<i>Poor</i>	F1	-0,16
F2		-0,22	
Usaha	<i>Excessive</i>	A1	-0,13
		A2	-0,12
	<i>Excellent</i>	B1	-0,10
		B2	-0,08
	<i>Good</i>	C1	-0,05
		C2	-0,02
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E1	-0,04
		E2	-0,08
	<i>Poor</i>	F1	-0,12
F2		-0,17	
Kondisi kerja	<i>Ideal</i>	A	-0,06
	<i>Excellent</i>	B	-0,04
	<i>Good</i>	C	-0,02
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E	-0,03
	<i>Poor</i>	F	-0,07
Konsistensi	<i>Perfect</i>	A	-0,04
	<i>Excellent</i>	B	-0,03
	<i>Good</i>	C	-0,01
	<i>Average</i>	D	0,00
	<i>Fair</i>	E	-0,02
	<i>Poor</i>	F	-0,04

Sumber : Sutaalaksana, 2018

e. Waktu Normal

Waktu normal merupakan waktu kerja yang telah mempertimbangkan factor penyesuaian , yaitu waktu siklus rata-rata dikalikan dengan factor penyesuaian. Didalam praktek pengukuran kerja maka metode penerapan rating performance kerja operator adalah didasarkan pada satu faktor tunggal yaitu operator speed,space atau tempo.Sistem ini dikenal sebagai “*Performance Rating/speed Rating*”. Rating Faktor ini umumnya dinyatakan dalam persentase persentase (%) atau angka decimal ,Dimana Performance kerja normal akan sama dengan 100% atau 1,00. Rating factor pada umumnya diaplikasikan untuk menormalkan waktu kerja yang diperoleh dari pengukuran kerja akibat tempo atau kecepatan kerja operator yang berubah-ubah. Waktu yang diperlukan pekerja untuk menyelesaikan suatu aktivitas di bawah kondisi kerja yang normal.Waktu normal di sini tidak termasuk waktu longgar yang diperlukan untuk melepas lelah (fatigue) ataupun kebutuhan seorang pekerja (personal needs). Berikut ini rumus yang digunakan untuk menghitung waktu normal.

$$\text{Waktu Normal (WN)} = \text{Waktu siklus} \times \text{Rating Factor}(\%)$$

Nilai waktu yang diperoleh disini masih belum bisa ditetapkan sebagai waktu baku untuk penyelesaian suatu operasi kerja,karena disini factor-faktor yang berkaitan dengan waktu kelonggaran (*Allowance Time*) agar operator bekerja sebaik-baiknya masih belum dikaitkan.(Zulfi, 2019)

Performance Rattng (Rating Factor) bertujuan untuk memberi penilaian atau mengevaluasi kecepatan kerja seorang operator. Dalam penelitian ini, *performance rattng* berdasarkan tabel *westinghouse system*. Beberapa cara persentase yang merupakan cara yang paling awal digunakan dalam melakukn penyesuaian. Besarnya faktor penyesuaian sepenuhnya ditentukan oleh pengukur melalui pengamatannya selama melakukan pengukuran. Cara yang kedua adalah cara yang memberikan patokan untuk mengarahkan penelitian pengukur terhadap kerja operator, dua cara tersebut yaitu cara Shumard dan cara Westinghouse. Cara shumard memberikan patokan-patokan penelitian melalui kelas-kelas kinerja kerja dengan setiap kelas mempunyai nilai sendiri-sendiri seperti pada tabel (Suradi,2023, n.d.)

f. Allowance

Waktu kelonggaran (*Allowance*) merupakan kelonggaran yang diberikan untuk menghilangkan rasa fatigue dan hambatan-hambatan yang tidak dapat dihindarkan.yang diberikan dengan memperhatikan situasi dan kondisi yang harus diselesaikan. Pertimbangan waktu longgar (*Allowance*), antara lain:

1. Kelonggaran waktu untuk kebutuhan personal
2. Kelonggaran waktu untuk melepaskan kelelahan
3. Kelonggaran waktu karena keterlambatan-keterlambatan. (Zulfi, 2019)

g. Standart Time (Waktu Baku)

Waktu standar adalah waktu yang sebenarnya digunakan operator untuk memproduksi satu unit dari data jenis produk. Waktu standar untuk setiap part harus dinyatakan termasuk toleransi untuk beristirahat untuk mengatasi kelelahan atau untuk faktor-faktor yang tidak dapat dihindarkan. Namun jangka waktu penggunaannya waktu standard ada batasnya. Standart merupakan waktu yang dibutuhkan oleh pekerja untuk menyelesaikan suatu pekerjaan. Waktu Standart ini sudah mencakup kelonggaran waktu (*allowance time*), waktu kelonggaran merupakan kelonggaran yang diberikan untuk menghilangkan rasa *fatigue* dan hambatan-hambatan yang tidak dapat dihindarkan.yang diberikan dengan memperhatikan situasi dan kondisi yang harus diselesaikan. Berikut ini rumus yang digunakan untuk menghitung waktu Standart: (Zulfi, 2019)

$$\text{Waktu Baku (WB)} = W_n (1 - \text{all})$$

Keterangan : *Allowance* = Kelonggaran

Menurut Syukroni dan kholil (2014:29) beberapa fungsi dari waktu standar adalah sebagai berikut :

- 1) Penentuan jadwal dan perencanaan kerja
- 2) Penentuan biaya standar dan sebagai alat bantu dalam persiapan anggaran
- 3) Estimasi biaya produk sebelum memproses produk
- 4) Penentuan efektivitas mesin
- 5) Penentuan waktu standar yang digunakan sebagai dasar upah intensif tenaga kerja langsung

- 6) Penentuan waktu standar yang digunakan sebagai dasar upah 17 intensif tenaga kerja tidak langsung
- 7) Penentuan waktu standar yang digunakan sebagai bentuk pengawasan biaya tenaga kerja.

d. Penentuan Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Standar

Perhitungan jumlah kebutuhan tenaga kerja adalah untuk mengetahui jumlah optimal kebutuhan tenaga kerja yang sesuai dengan kegiatan sesungguhnya. Dalam penelitian ini perhitungan jumlah kebutuhan tenaga kerja berdasarkan pengamatan terhadap penggunaan waktu yang produktif. Setelah waktu standar telah diketahui serta data sudah seragam dan sudah mencukupi maka dilanjutkan dengan perhitungan bean kerja dan waku trial pengerjaan produk, untuk menentukan jumlah kebutuhan tenaga kerja standar, yaitu sebaga berikut: (Zulbaidah et al., 2018)

Waktu Tersedia = Jlh Hari kerja selama sebulan x Jlh jam kerja x 60 menit

Waktu Yang dibutuhkan = Hasil produksi x Waktu standar

$$JTK = \frac{\text{Waktu yang dibutuhkan}}{\text{Waktu Tersedia}}$$

Dimana:

JTK = Jumlah Tenaga Kerja