

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Peneliti melakukan penelitian pada UMKM Keripik *Brownies* Aghnaita, adapun objek penelitian yang penulis gunakan adalah data-data yang berhubungan dengan kapasitas produksi. Mulai dari data jadwal induk produksi, permintaan produk akhir, stasiun kerja, jam kerja dan data karyawan yang ada di UMKM Keripik *Brownies* Aghnaita.

3.1.1 Profil UMKM Keripik *Brownies* Aghnaita

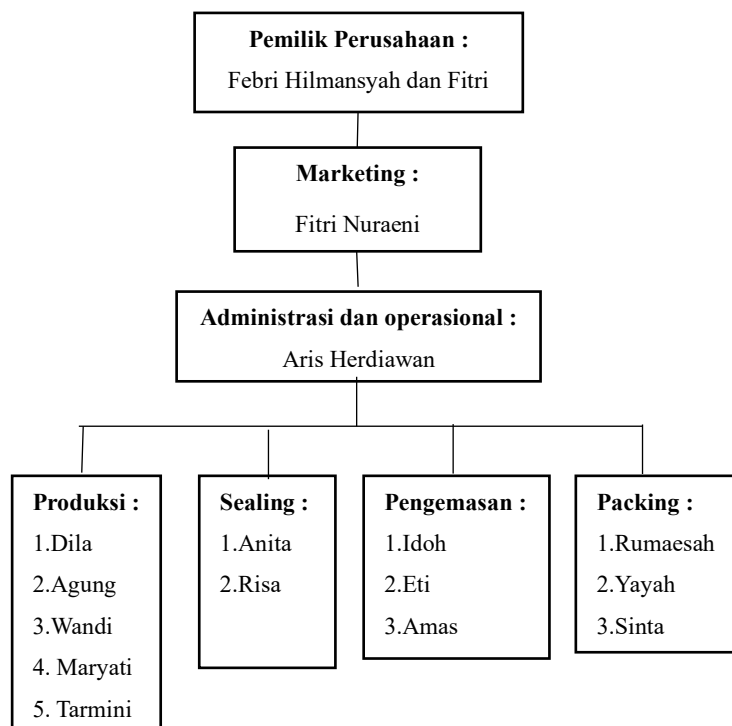
Keripik *Brownies* Aghnaita berdiri sejak tahun 2019 oleh Bapak Febri Hilmansyah dengan Isterinya Ibu Fitri Nuraeni, yang beralamat di Jl.Cicantel, Rt.004 Rw.008 Kel. Mulyasari, Kec. Tamansari, Kota Tasikmalaya. Keripik *Brownies* ini memiliki nama singkatan yang menjadi *branding* penjualannya yaitu dengan singkatan Kribo (keripik *brownies*). Modal awal pembuatan kribo ini berkisar di Rp.10.000.000. Keripik *brownies* ini memiliki bentuk kotak tipis yang berbeda dari kue *brownies* pada umumnya, keripik *brownies* ini juga sudah memiliki empat varian rasa diantaranya ada rasa *red velvet almond*, *matcha almond*, cokelat *chocochips*, dan vanila keju. Pemasarannya melalui marketplace di facebook dan sudah memiliki agen di luar kota Tasikmalaya, salah satunya ada agen dari Kota Cirebon, Brebes, Garut, Sumatera, Lampung, Semarang, Jawa Tengah dan Bandung.

3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi menjadi hal yang penting bagi sebuah perusahaan baik skala besar maupun kecil. Penyusunan struktur organisasi merupakan langkah awal dalam memulai pelaksanaan kegiatan organisasi. Dengan kata lain, pembentukan struktur organisasi merupakan langkah terencana dalam bisnis untuk melaksanakan tugas-tugas pengorganisasian, perencanaan, pengarahan, dan pengawasan (Hakim et al., 2022).

Berikut merupakan struktur organisasi pada Usaha Mikro Kecil Menengah keripik *Brownies* Aghnaita :

Struktur Organisasi Keripik *Brownies* Aghnaita



Gambar 3.1

Struktur Organisasi UMKM Keripik Brownies Aghnaita

3.1.3 Visi dan Misi Perusahaan

Suatu Perusahaan baiknya memiliki sebuah visi dan misi dalam menjalankan usahanya, karena hal itu dapat menjadi pedoman bagi perusahaan dalam menentukan kebijakan dan operasionalnya. Visi dan misi juga dapat menjadi motivasi bagi karyawan dan memperkuat identitas Perusahaan (Dr. Darmawan, 2024). UMKM Keripik *Brownies* Aghnaita juga sudah memiliki visi dan misi dalam menjalankan usahanya. berikut visi dan misi dari umkm tersebut :

- Visi : “ Menjadi produsen makanan yang berkualitas dengan harga terjangkau.”
- Misi :
 1. Kami akan selalu menggunakan bahan-bahan berkualitas tinggi untuk menciptakan keripik *brownies* dengan rasa terbaik dan tekstur lezat.
 2. Kami akan berinovasi dalam menciptakan varian kripik *brownies* yang menarik dan unik.
 3. Kepuasan pelanggan adalah prioritas utama kami.
 4. Kami akan berkomitmen pada praktik bisnis yang berkelanjutan.
 5. Kami akan terus meningkatkan kualitas produk *brownies* kami.

3.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan penulis adalah metode deskriptif kuantitatif. Menurut Bungin (2015) metode penelitian deskriptif kuantitatif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan, menjelaskan, atau meringkaskan berbagai kondisi, situasi, fenomena atau berbagai variable penelitian menurut kejadian sebagaimana adanya yang dapat dipotret, diwawancara, diobservasi, serta yang dapat diungkapkan melalui bahan-bahan dokumenter.

Pada hakikatnya teknik penelitian adalah pendekatan ilmiah dalam mengumpulkan data dengan tujuan tertentu. Metode ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan merupakan empat faktor utama yang harus diperhatikan. Salah satu cara untuk menggambarkan metode ilmiah adalah sebagai upaya penelitian yang didasarkan pada kualitas ilmu pengetahuan yang rasional, empiris, dan sistematis. Rasional adalah kegiatan yang dilakukan dengan cara yang masuk akal. Penelitian yang menggunakan indera manusia untuk mengamati dikenal sebagai penelitian empiris. Sedangkan sistematis merupakan proses yang dengan langkah-langkah yang sifatnya logis (Sugiyono, 2013:24). Metode penelitian yang penulis gunakan yaitu metode *Rough Cut capacity Planning*, yang mana terdapat 3 teknik yaitu *Capacity Planning Overall Factors (CPOF)*, *Bill Of Labor Approach (BOLA)* dan *Resource Profile Approach*. Adapun disini penulis menggunakan Teknik CPOF.

3.2.1 Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi variabel adalah proses mengubah konsep abstrak atau teoritis menjadi sesuatu yang dapat diukur atau diamati secara empiris (Hertina et al., 2024). Variabel penelitian merupakan suatu objek berupa data yang dikumpulkan melalui subjek penelitian yang telah ditentukan. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan judul yang diteliti yaitu “ Peranan Analisis *Rough Cut Capacity Planning* dalam Perencanaan Kapasitas Produksi pada Usaha Keripik *Brownies* Aghnaita Tasikmalaya” adalah sebagai berikut :

1. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang dianggap sebagai penyebab atau pengaruh terhadap variabel lain (Nurul Indarti et al., 2024). Variabel independen sering disebut juga dengan variabel bebas atau Variabel X. Adapun variabel independen (X) dalam penelitian ini adalah Metode *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP).

2. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan suatu variabel yang dipengaruhi atau bergantung pada variabel independen. Variabel dependen adalah hasil atau efek yang ingin diukur atau dipahami dalam konteks teori (Nurul Indarti et al., 2024). Variabel dependen disebut juga variabel terikat atau variabel Y. Adapun variabel dependen dari penelitian ini adalah Kapasitas Produksi.

Tabel 3.1

Operasionalisasi Variabel

No .	Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Ukuran	Skala
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.	Metode <i>Rough Cut Capacity Planning</i> (X)	Metode perencanaan kapasitas rencana jangka panjang untuk menyeimbangkan kapasitas yang dibutuhkan dan tersedia	• <i>Production lead time</i>	Mengalikan proporsi historis dengan total kuantitas <i>Master Production</i>	Rasio

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
				<i>Schedule</i> (MPS) pada periode tertentu	
2.	Kapasitas Produksi (Y)	Volume atau jumlah produk yang dapat dihasilkan oleh fasilitas produksi atau perusahaan dalam periode tertentu dengan menggunakan sumber daya yang tersedia saat itu.	• Stasiun Kerja • Mesin, • Tenaga kerja,	Mengetahui <i>run time</i> di setiap stasiun kerja, mesin, dan tenaga kerja,	Rasio

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu prosedur dimana penulis melakukan pengumpulan data yang digunakan untuk pengolahan data dengan model tertentu guna mencari pemecahan masalah dan mencapai tujuan penelitian (Salmaa, 2023). Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara dan studi dokumentasi :

- a. Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan melalui sebuah pengamatan dan pencatatan terhadap suatu keadaan atau perilaku subyek yang diteliti. Creswell (2015) menyatakan bahwa metode observasi merupakan teknik pengumpulan data yang didasarkan pada pengamatan

atau meneliti dengan melihat langsung situasi dan kondisi subyek penelitian.

- b. Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan pengajuan sejumlah pertanyaan secara lisan kepada responden penelitian.
- c. Dokumentasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan secara tidak langsung ke subyek atau responden penelitian. Pengumpulan data dengan melihat, memotret ataupun mencatat data-data informasi yang diperoleh secara langsung dari perusahaan.

Untuk itu teknik pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu dengan metode wawancara, observasi dan dokumentasi.

3.2.2.1 Jenis dan Sumber Data

Dalam penelitian mengenai “ Analisis *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) pada Usaha Keripik *Brownies Aghnaita*”, terdapat beberapa jenis data yang diperlukan untuk mendukung analisis dan mencapai hasil yang valid. Berikut ini adalah jenis dan sumber data yang relevan yang digunakan dalam penelitian tersebut :

1. Jenis Data yang Diperlukan

Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi jumlah produksi, waktu produksi, kapasitas mesin termasuk waktu kerja mesin pada tiap shift, data jumlah pekerja termasuk jam kerja, data jumlah permintaan bulanan, data historis penjualan untuk membantu proyeksi permintaan di masa depan.

2. Sumber Data

Menurut Sugiyono (2019:194) Sumber data dibagi menjadi dua bagian yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari perusahaan melalui kegiatan wawancara atau mengisi kuesioner. Sedangkan data sekunder merupakan data yang tidak langsung diterima oleh penulis.

Adapun dalam penelitian ini penulis menggunakan dua sumber sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung penulis dari perusahaan, seperti data karyawan, mesin , jumlah jam kerja dan stasiun kerja. Untuk teknik data yang dilakukan yaitu melalui wawancara dan observasi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang secara tidak langsung diperoleh penulis. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari sumber luar yang sudah diolah seperti data UMKM yang diperoleh dari data statistik pemerintah, data dari penelitian sebelumnya, artikel ilmiah dan publikasi dari lembaga tertentu.

3. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dan pengolahan data didapatkan dari wawancara dan observasi langsung di lapangan atau tempat produksi usaha Keripik *Brownies* Aghnaita sehingga membantu mendapatkan data lebih akurat terkait dengan proses kapasitas produksi.

3.2.3 Model penelitian

Model Penelitian pada “ Analisis *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) pada Usaha Keripik *Brownies* Aghnaita ” bertujuan untuk mengoptimalkan perencanaan kapasitas produksi guna memastikan bahwa usaha keripik *brownies* dapat memenuhi permintaan pasar dengan efisien tanpa mengalami kelebihan atau kekurangan kapasitas produksi. Model penelitian ini menggabungkan beberapa elemen dari teori dan praktik dalam perencanaan kapasitas produksi, serta faktor-faktor yang relevan dengan usaha Keripik *Brownies* Aghnaita . Berikut adalah model penelitian yang dapat diterapkan untuk penelitian ini:



Gambar 3.2

Model Penelitian

Model penelitian penerapan analisis *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP) pada usaha Keripik *Brownies* Aghnaita yang mana variabel X nya adalah metode *Rough Cut Capacity Planning* yang nantinya akan

mempengaruhi terkait kapasitas produksi sebagai variabel Y. Dengan adanya analisis ini, usaha keripik *brownies* Aghnaita dapat lebih efisien dalam merencanakan kapasitas produksi, menghindari kekurangan atau kelebihan kapasitas, dan dapat memenuhi permintaan pasar dengan lebih baik. Penelitian ini juga akan memberikan wawasan praktis bagi pelaku usaha keripik *Brownies* Aghnaita dalam mengelola kapasitas produksinya secara lebih efektif dan efisien.

3.2.4 Teknis Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dimana menggunakan data produksi pada usaha keripik *Brownies* Aghnaita . Teknik pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara dengan pemilik usaha dan karyawan bagian produksi. Berikut adalah beberapa teknik analisis data yang dapat digunakan dalam penelitian ini:

a. Analisis Deskriptif

Tujuan menggunakan analisis deskriptif untuk memberikan gambaran umum tentang data yang telah dikumpulkan, baik dari segi kapasitas produksi maupun permintaan pasar. Penulis juga menggunakan statistik deskriptif untuk merangkum data historis yang relevan, seperti data jumlah produk yang diproduksi dalam periode tertentu, Permintaan pasar dan fluktuasinya, Waktu produksi yang dibutuhkan untuk memproduksi satu unit produk, Kapasitas sumber daya, seperti mesin dan tenaga kerja yang tersedia.

Adapun visualisasi data menggunakan diagram batang, grafik garis, atau histogram untuk menggambarkan tren permintaan dan kapasitas produksi dari waktu ke waktu, serta untuk mendeteksi pola musiman atau variabilitas dalam data.

b. Analisis Kesesuaian Kapasitas dan Permintaan

Tujuannya untuk menilai apakah kapasitas produksi yang tersedia dapat memenuhi permintaan produk sesuai dengan analisis RCCP atau tidak. Perbandingan antara permintaan dan kapasitas dengan cara membandingkan kapasitas yang tersedia (misalnya, kapasitas mesin, tenaga kerja) dengan jumlah permintaan produk yang perlu diproduksi. Sedangkan analisis kebutuhan kapasitas menggunakan data permintaan untuk menghitung kapasitas yang dibutuhkan berdasarkan waktu produksi per unit dan jumlah produk yang harus diproduksi. Identifikasi *Bottleneck* dengan menggunakan analisis untuk mengidentifikasi titik-titik *bottleneck* dalam proses produksi (misalnya mesin atau tenaga kerja yang terbatas) yang membatasi kemampuan untuk memenuhi permintaan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- Menghitung jumlah kapasitas yang tersedia (misalnya, total jam mesin yang tersedia, jam kerja tenaga kerja).
- Menghitung jumlah kapasitas yang dibutuhkan berdasarkan proyeksi permintaan.

- Menilai kesesuaian kapasitas dengan permintaan dan mengidentifikasi apakah ada kekurangan atau kelebihan kapasitas.

Contoh:

Jika permintaan untuk produk keripik brownies dalam bulan tertentu adalah 10.000 pcs, dan kapasitas mesin yang tersedia hanya mampu memproduksi 8.000 pcs, maka ada kekurangan kapasitas sebesar 2.000 pcs yang perlu diatasi.

c. Perhitungan Kapasitas yang Dibutuhkan (*Bill of Resources* / BoR)

Tujuannya untuk menghitung jumlah sumber daya yang dibutuhkan untuk memproduksi produk yang diminta, berdasarkan analisis Rough Cut Capacity Planning. *Bill of Resources* (BoR) adalah sebuah dokumen yang merinci semua sumber daya yang diperlukan untuk memproduksi satu unit produk, seperti kapasitas mesin yang dibutuhkan untuk setiap tahap produksi, Tenaga kerja yang dibutuhkan untuk setiap proses dan Bahan baku yang diperlukan. Langkah-langkah sebagai berikut :

- Tentukan BoR untuk setiap produk kribu (misalnya, bahan baku, waktu mesin, waktu tenaga kerja).
- Hitung total kapasitas yang dibutuhkan untuk memenuhi permintaan dengan mengalikan jumlah unit yang diperlukan dengan sumber daya yang diperlukan per unit.

- Bandingkan total kapasitas yang dibutuhkan dengan kapasitas yang tersedia.

Contoh:

Jika untuk memproduksi satu unit kribu diperlukan 2 jam mesin dan 0,5 hari kerja untuk tenaga kerja, dan permintaan untuk bulan mendatang adalah 5.000 unit, maka kapasitas yang dibutuhkan adalah:

Total Jam Mesin: $5.000 \text{ unit} \times 2 \text{ jam} = 10.000 \text{ jam mesin}$.

Total Hari Kerja Tenaga Kerja: $5.000 \text{ unit} \times 0,5 \text{ hari} = 2.500 \text{ hari kerja}$.

d. Jadwal Induk Produksi

Jadwal Induk Produksi adalah untuk menentukan item yang akan diproduksi dan jumlah waktu yang dibutuhkan. Tujuan penjadwalan produksi induk diantaranya yaitu:

1. Memenuhi target tingkat pelayanan terhadap konsumen.
2. Efisiensi dalam penggunaan sumber daya produksi.
3. Mencapai target tingkat produksi

e. Rough Cut Capacity Planning (RCCP)

Rough Cut Capacity Planning (RCCP) menghitung kebutuhan kapasitas secara kasar dan membandingkannya dengan kapasitas yang tersedia (Sinulingga, 2013). RCCP memiliki 3 teknik dalam melakukan

perhitungan, yaitu *Capacity Planning Overall Factor* (CPOF), *Bill of Labour Approach* (BOLA), *Resource Profile Approach* (RPA) . Adapun dalam penelitian ini penulis menggunakan metode RCCP dengan teknik CPOF sebagai berikut :

1. *Capacity Planning Overall Factor* (CPOF)

CPOF memerlukan tiga input yaitu: MPS, total waktu untuk memproduksi suatu produk, dan proporsi sumber waktu yang digunakan. Langkah CPOF mengalikan total waktu masing-masing family dengan jumlah MPS untuk memperoleh total waktu yang dibutuhkan pabrik untuk memproduksi suatu produk (Aryanda & Suhardi, 2024).

Dalam teknik CPOF perencanaan kapasitas dengan menggunakan semua faktor. Adapun karakteristiknya sebagai berikut :

- a. Membutuhkan tiga input: MPS, total waktu yang diperlukan untuk membuat sebuah produk (Ws), waktu yang diperlukan untuk membuat sebuah produk pada tiap sumber daya/departemen/*work center*.
- b. Membutuhkan data yang tidak terlalu detil dan proses perhitungan paling mudah. Perhitungan kebutuhan sumber daya dengan CPOF dilakukan dengan cara:
 1. Hitung alokasi waktu mesin untuk sebuah produk (atau komponen) pada setiap mesin, lalu hitung total waktunya.
 2. Hitung proporsi waktu proses untuk setiap mesin.

3. Tentukan nilai waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan produk/komponen sesuai dengan jumlah rencana produksi (MPS).
4. Tentukan nilai waktu pada masing-masing mesin berdasarkan proporsi waktu prosesnya.
5. Hitung kapasitas waktu tersedia yang mungkin untuk setiap mesin (pertimbangkan, *maintenance*, libur, dll).
6. Buat grafik, lalu cek apakah seluruh periode (bulan) nilai waktu (poin 4) semuanya dibawah kapasitas tersedia (poin 5), jika ya, maka MPS valid, jika tidak MPS perlu direvisi.

Menurut (Nova Meirizha et al. 2017) dalam menentukan kapasitas yang tersedia dengan metode CPOF digunakan rumus sebagai berikut:

Kapasitas tersedia = jumlah mesin / *manpower* x jumlah shift x jam kerja x jumlah hari kerja x utilitas x efesiensi.

Dalam menentukan kapasitas yang dibutuhkan dengan metode CPOF digunakan rumus sebagai berikut:

$$KB = WPT \times RP$$

Keterangan:

KB = Kapasitas yang di butuhkan

WPT = Total waktu proses (jam / Harian)

RP = Rencana Produksi

Uji kelayakan kapasitas dilakukan dengan membandingkan kapasitas yang tersedia dengan kapasitas yang dibutuhkan. Perbandingan kapasitas dinyatakan dalam %LC. Berikut ini rumus perhitungan %LC:

$$\%LC = \frac{\text{kapasitas tersedia} - \text{kapasitas yang dibutuhkan}}{\text{kapasitas tersedia}} \times 100\%$$