

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, DAN KERANGKA PENELITIAN

2.1 Kajian Pustaka

Kajian Pustaka merupakan bagian penting dalam sebuah penelitian yang dilakukan. Pada sub bab peneliti akan mengutarakan konsep dan landasan teori yang berkaitan dengan penelitian yaitu variabel metode Perencanaan Produksi dengan Metode *Level Strategy*, *Chase Strategy* untuk meminimalkan biaya produksi. Sehingga dalam sub bab ini dapat mengemukakan secara menyeluruh mengenai landasan teori yang secara umum relevan terhadap teori yang berhubungan dengan variabel yang diteliti. Landasan teori pada sub bab ini meliputi kajian ilmiah dari para ahli. Pada uraian selanjutnya peneliti akan menyajikan kerangka landasan teori yang digunakan untuk mengetahui *grand theory*, *middle theory*, dan *applied theory* yang ada pada penelitian ini.

2.1.1 Landasan Teori Yang Digunakan

Landasan teori yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber dan literatur peneliti menggunakan berbagai sumber dan literatur seperti buku maupun referensi lain sebagai landasan teori dan juga dilakukan kajian mengenai landasan teori yang digunakan yaitu terdiri dari *grand theory*, *middle theory* dan *applied theory*. Selain landasan teori dilakukan juga hasil penelitian sebelumnya dari jurnal-jurnal yang mendukung sebagai acuan referensi peneliti. Judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah pengaruh metode Metode *Level Strategy* Dan *Chase Strategy* terhadap biaya produksi.

2.1.2 Manajemen

Manajemen memiliki arti yang sangat luas, dapat berarti proses, seni maupun ilmu. Dikatakan proses karena dalam manajemen terdapat beberapa tahapan untuk mencapai tujuan, yaitu perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengawasan.

2.1.2.1 Pengertian Manajemen

Manajemen dapat diartikan sebagai seni karena suatu cara atau alat untuk seorang manajer dalam mencapai tujuan, dimana penerapan dan penggunaannya tergantung pada masing-masing manajer dengan cara dan gayanya tersendiri yang sebagian besar dipengaruhi oleh kondisi dan pembawaan manajer dan suasana manajemen perusahaan. Dikatakan ilmu karena manajemen dapat dipelajari dan dikaji kebenarannya.

Menurut Robbins & Coulter, (2021 : 38) manajemen sebagai berikut:

"Management involves coordinating and overseeing the work activities of others so that their activities are completed efficiently and effectively."

Terjemahan dari definisi tersebut adalah manajemen mencakup koordinasi dan pengawasan aktifitas kerja orang lain agar aktifitas diselesaikan secara efisien dan efektif.

Sama halnya dengan Daft, (2022 : 5) mengemukakan bahwa :

"Management is the attainment of organizational goals in an effective and efficient manner through planning, organizing, leading, and controlling organizational resources".

Terjemahan dari definisi tersebut adalah manajemen merupakan pencapaian tujuan organisasi dalam efektifitas dan efisiensi melalui perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian sumberdaya organisasi.

Sedangkan menurut Griffin, (2022 : 3) menyatakan bahwa:

“Management can be defined as a set of activities (including planning and decision making, organizing, leading, and controlling) directed at an organization’s resources (human, financial, physical, and information) with the aim of achieving organizational goals in an efficient and effective manner”.

Terjemahan dari definisi tersebut adalah manajemen dapat didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas (termasuk perencanaan dan pengambilan keputusan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian) yang diarahkan pada sumber daya organisasi (manusia, keuangan fisik, dan informasi) dengan tujuan mencapai organisasi secara efektif dan efisien.

Berdasarkan definisi para ahli, penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa manajemen merupakan ilmu dan seni yang meliputi proses atau aktivitas yang meliputi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian dalam mengatur pemanfaatan seluruh sumberdaya organisasi (manusia, keuangan, fisik maupun informasi guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien.

2.1.2.2 Fungsi Manajemen

Menurut Robbins & Judge, (2023 : 40) fungsi manajemen adalah aktivitas dasar yang selalu ada dan berada dalam proses manajemen yang menjadi patokan bagi manajer dalam melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan perusahaan. Fungsi

dalam manajemen dikenal dengan (POLC) yaitu *planning*, *organizing*, *leading*, dan *controlling*. Penjelasan Fungsi manajemen sebagai berikut:

1. Fungsi Perencanaan (*Planning*)

Perencanaan merupakan suatu proses yang mencakup penetapan tujuan organisasi, penyusunan strategi, dan pengembangan rencana untuk mengkoordinasikan kegiatan.

2. Fungsi Pengorganisasian (*Organizing*)

Pengorganisasian didefinisikan sebagai proses kegiatan penyusunan atau alokasi sumber daya organisasi dalam bentuk struktur organisasi sesuai dengan tujuan perusahaan yang tertuang di dalam visi dan misi perusahaan dan sumber daya organisasi.

3. Fungsi Kepemimpinan (*Leading*)

Kepemimpinan merupakan proses fungsi yang mencakup memotivasi karyawan, mengarahkan orang lain, memilih saluran komunikasi yang paling efektif, dan menyelesaikan konflik.

4. Fungsi Pengawasan (*Controlling*)

Pengendalian merupakan salah satu fungsi manajemen untuk melakukan pengendalian terhadap kinerja perusahaan. Dalam hal ini memastikan bahwa apa yang sudah direncanakan, disusun, dan dijalankan berjalan sesuai dengan prosedur yang telah dibuat atau tidak. Fungsi pengendalian ini akan memonitor kemungkinan ditemukannya penyimpangan dalam pelaksanaan, sehingga bisa segera terdeteksi lebih dini untuk dapat dilakukan upaya pencegahan dan perbaikan.

Manajemen memiliki tahapan-tahapan atau proses yang dijalankan sesuai dengan tahapannya untuk pencapaian tujuan organisasi. Dengan adanya manajemen, memberikan kemudahan dan kelancaran bagi perusahaan karena perusahaan berjalan secara efektif dan efisien. Pada suatu perusahaan untuk memudahkan dalam kegiatan manajemen, maka manajemen tersebut dibagi menjadi empat fungsional yang terdiri dari manajemen pemasaran, manajemen sumber daya manusia, manajemen keuangan dan manajemen operasi. Berikut adalah penjelasan dari keempat fungsional manajemen menurut Daft (2022) yang dipaparkan sebagai berikut:

1. Manajemen Pemasaran

Masalah-masalah pokok yang diatur dalam manajemen pemasaran ini lebih dititik beratkan tentang cara penjualan barang, jasa, pendistribusian dan promosi sehingga konsumen merasa tertarik untuk mengkonsumsinya sehingga dapat terjual secara optimal dan mendapatkan laba yang banyak.

2. Manajemen Sumber Daya Manusia

Manajemen sumber daya manusia adalah ilmu dan seni mengatur hubungan dan peranan tenaga kerja, agar efektif dan efisien membantu terwujudnya tujuan. Pembahasan ini difokuskan pada unsur manusia pekerja.

3. Manajemen Keuangan

Pembahasan ini difokuskan bagaimana menarik modal cost of money yang relatif rendah dan bagaimana memanfaatkan uang agar lebih berguna dan berhasil untuk mencapai tujuan. Tugasnya yaitu bagaimana mengelola atau mengatur uang supaya mendapat keuntungan yang wajar.

4. Manajemen Operasi

Hal-hal pokok yang dalam manajemen produksi ini meliputi masalah penentuan atau penggunaan mesin-mesin, alat-alat, dan layout peralatan agar kualitasnya relatif baik.

Berdasarkan pengelompokkan keempat fungsional manajemen, maka peneliti akan memaparkan lebih lanjut mengenai manajemen operasi dalam penelitian ini.

2.1.3 Manajemen Operasi

Operasi adalah salah satu kegiatan utama yang harus dilakukan oleh perusahaan, baik perusahaan barang maupun perusahaan jasa, karena dengan adanya operasi yang merupakan salah satu kegiatan utama dari perusahaan, untuk menciptakan nilai bagi produk dari bahan baku hingga produk yang dapat digunakan untuk konsumen.

2.1.3.1 Pengertian Manajemen Operasi

Operasi merupakan proses perubahan bahan baku (input) menjadi produk (output) yang mempunyai nilai tambah tinggi didalamnya. Heizer et al. (2020a) mengemukakan bahwa :

“Operations management (OM) is the set of activities that creates value in the form of goods and services by transforming inputs into outputs”.

Terjemahan dalam definisi tersebut adalah manajemen operasi (MO) merupakan serangkaian dari aktifitas dalam menciptakan nilai tambah dalam bentuk barang atau jasa dengan mengubah input menjadi output.

Sedangkan manajemen operasi yang dikemukakan oleh Slack & Brandon-jones (2022) menyatakan bahwa :

“Operations management is the activity of managing the resources that create and deliver services and products. The operations function is the part of the organization that is responsible for this activity. Every organization has an operations function because every organization creates some type of services and/or products”.

Artinya :

Manajemen operasi adalah aktifitas mengelola sumber daya yang menciptakan dan memberikan layanan dan produk. Fungsi operasi adalah bagian dari organisasi yang bertanggung jawab atas aktifitas. Setiap organisasi memiliki fungsi operasional karena setiap organisasi menciptakan jenis jasa dan atau barang.

Selanjutnya manajemen operasi yang dikemukakan oleh Robbins & Coulter (2021) yaitu :

“Operations Management is the set of managerial activities used by an organization to transform resource inputs into products and services”.

Artinya :

Manajemen Operasi adalah serangkaian aktifitas manajerial yang digunakan oleh suatu organisasi untuk mengubah input sumberdaya menjadi produk dan layanan.

Berdasarkan beberapa definisi tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa manajemen operasi merupakan serangkaian aktivitas manajerial yang berfokus pada pengelolaan dan pengubahan sumber daya (input) melalui proses

transformasi menjadi produk atau jasa (output) guna menciptakan dan memberikan nilai tambah bagi organisasi.

2.1.3.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup merupakan segala aktifitas yang dilakukan perusahaan atau organisasi. Manajemen operasi memiliki ruang lingkup menurut Stevenson (2021) *“The scope of operations management ranges across the organization. Operations management people are involved in product and service design, process selection, selection and management of technology, design of work systems, location planning, facilities planning, and quality improvement of the organization's products or services”*. Terjemahan dalam definisi tersebut adalah ruang lingkup dalam manajemen operasi mencakup seluruh organisasi. Orang-orang yang terlibat dalam manajemen operasional meliputi perancangan produk dan layanan, pemilihan proses, pemilihan dan pengelolaan teknologi, perancangan sistem kerja, perencanaan lokasi, perencanaan fasilitas, dan peningkatan kualitas produk atau layanan organisasi.

Ruang lingkup manajemen operasi merupakan seluruh aktifitas yang berhubungan dengan penambahan nilai dari seluruh proses operasi dari input hingga output. Menurut Novitasari (2022) manajemen operasi penting dipelajari dengan ruang lingkup dan alasan sebagai berikut:

1. Tiap organisasi/perusahaan dapat melakukan kegiatan pemasaran/penjualan, pembiayaan/pencatatan laba rugi, dan produksi produknya, serta mengelola sumber daya manusianya. Sehingga, penting untuk mengetahui jalannya aktifitas operasi berjalan. Selain itu, sebagai seorang manajer operasi,

bertanggung jawab untuk mengelola departemen atau fungsi dalam organisasi/perusahaan yang memproduksi barang dan jasa. Fungsi yang diterapkan antara lain:

- a. Perencanaan produksi. Perencanaan produksi, perencanaan fasilitas dan penggunaan sumber daya yang digunakan untuk produksi produk.
 - b. Pengorganisasian, menentukan struktur individu, kelompok kerja, divisi atau departemen untuk sub sistem operasi dalam mencapai tujuan organisasi.
 - c. Penggerakkan/pengarahan, dengan menjadi pemimpin, pengawas (supervisor) dan motivator bagi pekerja dalam melakukan pekerjaannya.
 - d. Pengendalian, menyusun dan menerapkan standar operasi serta jaringan komunikasi antar sub sistem agar fungsi manajemen lainnya dapat berjalan dan mencapai tujuan.
2. Manajemen operasi merupakan sebuah sistem dalam organisasi atau perusahaan. Sistem berjalan, memiliki beberapa sub sistem yang membentuk rangkaian dan terhubung satu sama lain. Sub sistem terdiri dari perencanaan, penentuan standar operasi, fasilitas, dan harga pokok produksi, kemudian pengendalian produksi, kualitas, serta perawatan fasilitas produksi. Cara menghasilkan produk atau proses produksi merupakan bentuk keandalan dari sistem produksi. Cara tersebut dapat berupa jenis proses operasi dari pembuatan produk dan variasi produk yang dihasilkan. Konsep dasar sistem produksi terdiri dari:

- a. Input, diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu pertama input tetap (fixed input), tingkat penggunaan input tidak tergantung pada jumlah output yang akan diproduksi. Kedua, input variabel (variable input), tingkat penggunaan input tergantung pada jumlah output yang akan diproduksi.
 - b. Proses, merupakan perpaduan dari tenaga kerja, modal, material, energi, aset tetap seperti tanah, gedung, mesin dan peralatan serta informasi dan teknologi, untuk menghasilkan nilai tambah produk agar dapat dijual dengan harga kompetitif di pasar.
 - c. Output, dapat berbentuk produk yaitu barang atau jasa
3. Memahami tugas, tanggung jawab dan pekerjaan dari manajer operasi. Pemahaman tentang yang dilakukan oleh seorang manajer operasi, dapat membangun keahlian yang dibutuhkan dan membantu mencari serta mendapatkan kesempatan kerja di bidang manajemen operasi.
 4. Perusahaan memerlukan biaya atau pengeluaran yang cukup besar dalam melaksanakan kegiatan operasi, sehingga dapat memberikan peluang untuk meningkatkan keuntungan dan menyesuaikan kebutuhan konsumen atau masyarakat.

2.1.3.3 Pentingnya Manajemen Operasi

Menurut Pramesti et al. (2023) Memaparkan Pentingnya manajemen operasional dalam suatu perusahaan, karena kegiatan utamanya adalah pengelolaan seluruh sumber daya yang ada. Mengelola hal ini membutuhkan pemimpin dalam struktur organisasi yang memiliki wewenang dan tanggung jawab yang jelas untuk mencapai tujuan organisasi yang ditetapkan dengan menghasilkan barang dan/atau

jasa berkualitas tinggi dengan biaya produksi yang paling efisien dan efektif, serta memberikan rasa puas kepada konsumen/pelanggan masing-masing.

Menurut Heizer et al. (2020a) ada 4 (empat) alasan mengapa manajemen operasi penting bagi aktifitas perusahaan, diantaranya sebagai berikut:

1. Berfungsi agar organisasi dapat mengelola aktivitasnya secara efektif dan produktif.
2. Memahami bagaimana barang dan jasa diproduksi dalam rangka menciptakan nilai.
3. Membantu dalam memahami peran dan tanggung jawab manajer operasi.
4. Membantu organisasi dalam meningkatkan profitabilitas dan meningkatkan efisiensi layanan yang diberikan kepada masyarakat.

2.1.4 Perencanaan Produksi

Pelaksanaan proses produksi sangat bergantung pada persiapan atau perencanaan yang baik sebelum proses produksi berjalan secara aktual. Perencanaan produksi yang baik dapat menyelaraskan antara fluktuasi permintaan pasar dengan kapasitas produksi milik perusahaan.

2.1.4.1 Pengertian Perencanaan Produksi

Perencanaan adalah proses menentukan rangkaian tindakan yang harus dilakukan pada masa yang akan datang untuk mencapai tujuan yang akan diinginkan. Menurut Mutaufiq & Suherman (2021) perencanaan produksi adalah Perencanaan produksi adalah penentuan atau penetapan tujuan-tujuan organisasi

penentuan strategi, kebijakan proyek, program prosedur, metode, sistem, anggaran dan standar yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan.

Sama halnya yang dikemukakan oleh Harahap (2024) perencanaan produksi merupakan merupakan komponen krusial dalam manajemen operasi yang berfungsi untuk mengubah input menjadi Output secara efektif dan efisien. Perencanaan produksi mencakup penjadwalan, alokasi sumber daya, dan penetapan tujuan produksi yang harus dicapai dalam periode tertentu.

Selanjutnya perencanaan produksi yang dikemukakan oleh Stevenson (2021) menyatakan bahwa :

“Production planning Integrates information on forecasts, orders, production capacity, on-hand inventory quantities, bills of material, work in process, schedules, and production lead times”.

Artinya :

Perencanaan produksi mengintegrasikan informasi tentang perkiraan, pesanan, kapasitas produksi, jumlah persediaan yang tersedia, daftar bahan baku, barang dalam proses, jadwal, dan waktu tunggu produksi.

Sedangkan tujuan perencanaan produksi menurut Ernawati et al. (2022) Perencanaan produksi sebagai suatu perencanaan taktis adalah bertujuan memberikan keputusan yang optimum berdasarkan sumberdaya yang dimiliki perusahaan dalam memenuhi permintaan akan produk yang dihasilkan. Yang dimaksud sumberdaya yang dimiliki adalah kapasitas mesin, tenaga kerja, teknologi yang dimiliki, dan lainnya.

2.1.4.2 Pentingnya Perencanaan Produksi

Perencanaan produksi berperan sangat penting untuk mengetahui jumlah kapasitas yang dapat diproduksi dalam sebuah periode tertentu dalam memenuhi permintaan pasar, selain itu perencanaan produksi penting untuk mengidentifikasi kebutuhan dana dalam periode produksi dan sebagai dasar pembuatan anggaran Ernawati et al. (2022).

Menurut Rahman Lutfi & Sasongko (2022) Dengan perencanaan produksi yang tepat perusahaan mampu mengantisipasi jumlah permintaan produk dengan mengacu pada peramalan permintaan dan data historis yang dimiliki perusahaan. Di sisi lain, perusahaan dapat menurunkan biaya tenaga kerja tambahan dan upah lembur yang disebabkan oleh perencanaan produksi yang kurang tepat. Perusahaan dapat mengalokasikan biaya tersebut untuk memberikan manfaat lain seperti pengembangan produk, peningkatan kualitas sistem dan aktivitas lain.

Mutaufiq & Suherman (2021) perencanaan produksi memiliki fungsi dan tujuan sebagai berikut:

1. Menjamin rencana penjualan dan rencana produksi konsisten terhadap rencana strategis perusahaan.
2. Sebagai alat ukur performansi proses produksi.
3. Menjamin kemampuan produksi konsisten terhadap rencana produksi
4. Memonitor hasil produksi aktual terhadap rencana produksi dan membuat penyesuaian.
5. Mengatur persediaan produk jadi untuk mencapai target produksi dan rencana strategis.

6. Mengarahkan penyusunan dan pelaksanaan jadwal induk produksi.

2.1.4.3 Jenis-Jenis Perencanaan Produksi

Perusahaan berfokus pada kegiatan produksi pada biasanya memiliki perencanaan produksi yang disesuaikan dengan kebutuhan dan proses produksinya. Perencanaan produksi dilakukan untuk memudahkan proses produksi yang akan berlangsung dan sedang berlangsung. Menurut Sunardi (2023) Sistem perencanaan berkaitan dengan kuantitas dan waktu yang dihasilkannya, pemanfaatan kapasitas untuk menciptakan efektifitas. Sistem perencanaan dan penjadwalan harus mendukung satu sama lain yang memiliki beberapa komponen :

1. Rencana Bisnis

Pernyataan yang menunjukkan aktivitas bisnis perusahaan secara keseluruhan yang digambarkan dalam kurun waktu selama 6 (enam) hingga 18 (delapan belas) bulan kedepan bisa didefinisikan sebagai rencana bisnis. Biasanya rencana bisnis diwujudkan dalam keluaran/output atau volume dari penjualan. Rencana bisnis akan menentukan seberapa banyak persediaan yang akan dipertahankan selama periode perencanaan berjalan serta jaminan persediaan yang menyertainya.

2. Perencanaan *Aggregate Production (output)*

Proses penentuan tingkat atau kapasitas output kelompok produk selama enam hingga delapan belas bulan selanjutnya dalam setiap minggu atau setiap bulan. Proses ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi tingkat output untuk mendukung rencana bisnis. Rencana agregat memuat perkiraan target setiap produksi yang dihitung per tahun sampai dengan produksi tahun kelima dengan

mempertimbangkan potensi sumber daya produksi yang dapat disediakan dalam jangka panjang.

3. *Master Production Scheduling (MPS)*

MPS merupakan jadwal yang menggambarkan banyaknya produk yang harus diproduksi dari minggu ke minggu sesuai permintaan yang ada dan perkiraan permintaan dengan tujuan memenuhi permintaan baik individu maupun kelompok. Tingkat perencanaan ini berguna untuk mengindikasikan waktu yang tepat sebuah produk harus diproduksi serta memilah kelompok produk menjadi produk individual. MPS juga didefinisikan sebagai hubungan penting antara pemasaran dan produksi. MPS menunjukkan kapan pesanan yang masuk dapat dijadwalkan untuk masuk ke tahap produksi, waktu pengiriman dapat dijadwalkan untuk pengiriman dengan memperhatikan jaminan persefiaan yang ada agar menghasilkan jadwal produksi dan pengiriman menjadi terstruktur dan realistis.

4. Perencanaan kapasitas keseluruhan/agregat

Perencanaan kapasitas keseluruhan merupakan sebuah proses pengujian dari evaluasi kapasitas produksi serta kelayakan rencana output secara keseluruhan, membahas tentang keberhasilan penawaran perusahaan dalam pemenuhan permintaan pelanggan.

5. Perencanaan Kebutuhan Sumber Daya

Definisi dari perencanaan kebutuhan SDM adalah proses uji kelayakan jadwal produksi induk yang berkaitan dengan kapasitas. Hal ini diperlukan guna

memastikan MPS yang telah ditentukan sebelumnya tidak terlalu membebani mesin, tenaga kerja dan sebagainya sehingga MPS dapat dijalankan

6. Perencanaan Kebutuhan Kapasitas (*Capacity Requirement Planning*)

CRP merupakan proses pendamping yang disandingkan dengan MRP dengan tujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan untuk melaksanakan perencanaan kebutuhan material secara rinci. Cara yang dilakukan adalah dengan melakukan perbandingan antara kapasitas yang dibutuhkan perusahaan dengan kapasitas yang telah tersedia.

7. Perencanaan Kebutuhan Material

Perencanaan kebutuhan material terdiri dari sekumpulan aturan, keputusan, prosedur dan seperangkat mekanisme pencatatan yang dirancang dalam rangka menjabarkan jadwal induk produksi. MRP memastikan ketersediaan informasi diantaranya tanggal jatuh tempo untuk komponen yang selanjutnya akan digunakan untuk kontrol di pabrik. Ketika informasi tersebut telah terdedia hal itu akan membantu manajer dalam memperkirakan syarat yang rinci dalam setiap bagian kerja.

2.1.4.4 Metode Perencanaan Produksi

Fluktuasi permintaan, ketidakpastian kondisi bahan baku, ketersediaan tenaga kerja, menjadi tantangan dalam membuat perencanaan produksi, sehingga dibutuhkan metode yang digunakan untuk membuat lebih akuntable dan struktur untuk menanganinya, ada beberapa metode untuk melakukan perencanaan produksi sebagai berikut:

1. Perencanaan/*Aggregat Planning (Level, Chase, dan Compromise)*

Perencanaan agregat adalah proses menentukan tingkat output atau kapasitas produksi untuk kelompok produk selama 6–18 bulan ke depan, biasanya dihitung per bulan atau mingguan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi tingkat produksi yang mendukung rencana bisnis dan memastikan ketersediaan sumber daya dalam jangka panjang (1–5 tahun).

2. *Master Production Planning (MPS)*

MPS adalah jadwal yang menunjukkan berapa banyak produk individual harus diproduksi setiap minggu untuk memenuhi permintaan aktual dan perkiraan permintaan. MPS menghubungkan bagian pemasaran dengan produksi karena ia menentukan kapan pesanan pelanggan dapat dijadwalkan ke produksi dan kapan produk dapat dikirim.

3. *Perencanaan Kebutuhan Sumber Daya/Rough Cut Capacity Planning (RCCP)*

RCCP adalah proses mengecek apakah MPS realistis terhadap kapasitas sumber daya (tenaga kerja, mesin, fasilitas). Digunakan sebagai uji awal sebelum perencanaan rinci dilakukan.

4. *Perencanaan Kebutuhan Kapasitas/Capacity Requirement Planning (CRP)*

CRP adalah proses lanjutan dari MRP yang bertujuan untuk menghitung kebutuhan kapasitas secara rinci berdasarkan order di MRP dan memastikan apakah kapasitas cukup.

5. *Perencanaan Kebutuhan Material/Material Requirement Planning (MRP)*

MRP adalah sistem perencanaan material yang menerjemahkan MPS menjadi jadwal kebutuhan komponen dengan mempertimbangkan BOM, persediaan, dan lead time.

2.1.5 Biaya Produksi

Biaya produksi merupakan kalkulasi dari setiap pengeluaran perusahaan dalam proses produksi dari mulai perencanaan hingga menjadi sebuah barang yang memiliki nilai tambah. Biaya produksi akan berdampak langsung pada struktur pembiayaan perusahaan seperti pembelian bahan baku, pemakaian mesin, hingga pembayaran tenaga kerja.

2.1.5.1 Pengertian Biaya Produksi

Dalam melakukan aktifitas perusahaan dalam mengubah barang mentah menjadi barang jadi tentunya memerlukan biaya dalam proses pengubahan tersebut guna penambahan nilai produk. Menurut Heizer et al. (2020a) biaya produksi adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk mengubah input (tenaga kerja, bahan baku, mesin, energi dan fasilitas) menjadi output berupa barang atau jasa.

Sedangkan menurut Harun et al. (2023) biaya produksi adalah biaya yang digunakan selama proses produksi. Biaya produksi ini terdiri dari biaya overhead pabrik dan biaya-biaya lainnya yang berkaitan dengan proses produksi.

Dari beberapa definisi, Peneliti dapat menyimpulkan dapat menyimpulkan bahwa biaya produksi adalah seluruh biaya terukur yang timbul selama proses transformasi material menjadi produk jadi, di mana efisiensi pemanfaatannya menjadi faktor penentu utama dalam mencapai tujuan perusahaan secara efektif dan ekonomis.

2.1.5.2 Jenis Biaya Produksi

Menurut Hansen et al., p. (2022, p. 46) *Production Cost are those cost associated with manufacturing goods or providing service*. Terjemahan dalam

definisi tersebut adalah biaya-biaya yang terkait dengan pembuatan barang atau penyediaan jasa. Dalam manajemen operasi, biaya produksi diklasifikasikan agar perusahaan dapat mengendalikan biaya, menetapkan harga, serta meningkatkan efisiensi proses. Berikut jenis-jenis biaya produksi berdasarkan hubungan terhadap produk dan berdasarkan perilaku biaya:

1. Berdasarkan Hubungan Terhadap Produk.

- a. *Direct Material* (Biaya bahan baku langsung), biaya untuk bahan utama yang secara langsung membentuk produk.
- b. *Direct Labour* (Biaya tenaga kerja langsung), biaya tenaga kerja yang terlibat langsung dalam proses pembuatan produk.
- c. *Overhead* (Biaya overhead pabrik), biaya produksi selain bahan baku dan tenaga kerja langsung.

2. Berdasarkan Perilaku Biaya

- a. Biaya variabel, berubah sesuai jumlah produksi.
- b. Biaya tetap, tidak berubah meskipun volume produksi berubah.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu sangat penting sebagai dasar acuan dalam rangka penyusunan penelitian ini sebagai upaya untuk menemukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya di samping itu kajian terdahulu membantu penelitian dalam memposisikan penelitian serta menunjukkan orsinilitas dari penelitian.

Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan yang didapat dari jurnal dan internet sebagai perbandingan agar diketahui persamaan dan perbedaan pada halaman berikutnya :

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Muhammad Rinaldi Ptatama, Merisha Hastarina, Eko Ariyanto, dan Dania Eka Damayanti (2025) Analisis Perencanaan Agregat Untuk Meminimasi Biaya Produksi Menggunakan Metode <i>Chase Strategy</i>, dan <i>Level Strategy</i> (Studi Kasus CV. Panca Konveksi Prosiding Semnas 2025 Sekolah Tinggi Teknologi Dumai Dumai, 24 Juni 2025, Vol 1, No.2 ISSN:2581 – 267X	Hasil penelitian menunjukan perencanaan agregat dengan metode <i>Chase Strategy</i> menghasilkan biaya yang lebih minimum (biaya produksi kemeja Rp770.483.000 dan kaos Rp410.210.000).	Sama-sama menggunakan metode perencanaan produksi <i>Chase Strategy</i> dan <i>Level Strategy</i>.	Terdapat perbedaan pada lokasi, waktu, dan objek penelitian.
2	I Nugraha, M Hisjam, and W Sutopo (2020) <i>Aggregate Planning Method as Production Quantity Planning and Control to Minimizing Cost.</i> 2nd International Conference on Materials Technology	Berdasarkan hasil penelitian, metode <i>Chase Strategy</i> menghasilkan biaya yang lebih rendah dibandingkan metode lain. Total biaya optimal untuk	Sama-sama menggunakan metode perencanaan produksi <i>Chase Strategy</i> dan <i>Level Strategy</i>.	Terdapat perbedaan pada lokasi, waktu, dan objek penelitian.

(Lanjutan Tabel 2.1)

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	and Energy. IOP Publishing. IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 943 (2020) 012045. doi:10.1088/1757-899X/943/1/012045	produk 'Tepung Terigu Kita' adalah Rp341.857.000 .		
3	Emmalia Adriantantri, and Sri Indriani (2021) <i>Optimization of Production Planning Using Linear Programming</i> iJournals: International Journal of Software & Hardware Research in Engineering (IJSHRE) ISSN-2347-4890 Volume 9 Issue 11 November 2021	Optimasi perencanaan produksi agregat menggunakan program linear lebih fleksibel karena dapat memasukkan variabel-variabel yang lebih sesuai dengan kondisi perusahaan.	Sama-sama menggunakan metode perencanaan produksi <i>Chase Strategy</i> dan <i>Level Strategy</i> .	Terdapat perbedaan metode, lokasi, waktu, dan objek penelitian.
4	Muhammad Viery Syahanifadhel, Demas Emirbuwono Basuki, Brilliana Almeria Hasna, dan Abdullah Azzam (2023) Analisis Perencanaan Produksi Pada Produk Kemeja Pola Menggunakan Metode Forecasting Dan Master Production Schedule Untuk Penjadwalan Produksi Pada CV. Jodion Unggul Perkasa	Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode peramalan (<i>forecasting</i>) dan penjadwalan produksi dengan <i>Master Production Schedule</i> (MPS) dapat memenuhi permintaan pelanggan	Sama-sama membahas topik mengenai perencanaan produksi.	Fokus penelitian ini menggunakan metode forecasting dan <i>Master Production Schedule</i> , serta perbedaan lokasi/objek penelitian.

(Lanjutan Tabel 2.1)

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Jurnal Teknik Industri Vol. 9, No. 1, 2023 Jurnal Hasil Penelitian dan Karya Ilmiah Dalam Bidang Teknik Industri	secara optimal dan tepat waktu.		
5	F. Sutisna, dan R. Vakaliana (2024) Analisis Perencanaan Produksi LPG Menggunakan Pendekatan Forecasting Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains dan Teknologi, Volume 12, Issue 1, Pages 90–95, June 2024 https://doi.org/10.37905/euler.v12i1.25317	Hasil penelitian memberikan panduan berharga bagi perencanaan produksi dan manajemen risiko di industri migas, serta menjadi dasar pengambilan keputusan yang efektif dalam menghadapi fluktuasi pasar.	Sama-sama membahas topik mengenai perencanaan produksi.	Penelitian ini menggunakan metode peramalan <i>Exponential Moving Average</i> , serta perbedaan sektor industri dan lokasi penelitian.
6	Gloria Fenny Delavina Simanjuntak, Hani Saffanah Putri, Intan Putri Maharani Sinaga, and Nastiti Adibestari (2022) <i>Aggregate Planning to Minimize Cost of Production of ABC Company with Forecasting and Master Production Schedule Approach</i>	Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan ABC menggunakan <i>Mixed Strategy</i> karena menghasilkan biaya terendah dibandingkan dua strategi lainnya (Rp17.092.240). Berdasarkan perhitungan <i>Master Production</i>	Sama-sama menggunakan metode perencanaan produksi <i>Chase Strategy</i> dan <i>Level Strategy</i> .	Terdapat perbedaan pada lokasi, waktu, dan objek penelitian.

(Lanjutan Tabel 2.1)

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	<i>Proceedings of the 5th European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Rome, Italy, July 26-28, 2022</i>	<i>Schedule, urutan alternatif strategi dari yang terbaik adalah Chase Strategy, Mixed Strategy, dan Level Strategy.</i>		
7	Antonius Cahyono, Prihono, Indra Dwi Febrianto (2023) <i>Literature Review of the Effectiveness of Using Aggregate Planing in the Msme Industry</i> JUTIN : Jurnal Teknik Industri Terintegrasi Volume 6 Issue 4 2023, Page 1483-1491 ISSN: 2620-8962 (Online) Journal Homepage: https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jutin/index DOI: 10.31004/jutin.v6i4.21370	Penggunaan tiga strategi utama perencanaan agregat (<i>Level, Chase, dan Campuran</i>) memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional dan biaya produksi pada UMKM Industri Pakaian Anak.	Sama-sama membahas perencanaan produksi dan berfokus pada skala UMKM.	Terdapat perbedaan sektor industri, lokasi, waktu, dan objek penelitian.
8	Dadang Arifin, Zaenal Muttaqien, Rinto Yusriski, Ragil Pardiyo (2025) <i>Production Strategy to Anticipate Peak Demand to Achieve Maximum Profits</i>	Dari empat strategi yang diusulkan, <i>Mix Strategy</i> (strategi campuran) yang disesuaikan terbukti menjadi	Sama-sama menggunakan metode perencanaan produksi <i>Chase Strategy</i> dan <i>Level Strategy</i>, serta meneliti	Penelitian ini secara spesifik menggunakan <i>Mix Strategy</i> yang disesuaikan, serta perbedaan lokasi, waktu,

(Lanjutan Tabel 2.1)

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Journal of Computational Analysis and Applications VOL. 34, NO. 1, 2025	pendekatan terbaik untuk mencapai laba bersih di atas 61 juta Rupiah dalam dua minggu.	di sektor industri fashion (pakaian).	dan objek penelitian.
9	Dimas Ihza Mahendra, Widya Setiafindari (2023) (Dimas Ihza Mahendra & Widya Setiafindari, 2023) Minimasi Biaya Produksi Roda Karet R 300 Dengan Metode Forecasting dan Agregat Planning Pada Cv Baja Makmur 2 urnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik (JUPRIT) Vol.2, No.4 November 2023 e-ISSN: 2963-7813; p-ISSN: 2963-8178, Hal 01-10 DOI : https://doi.org/10.55606/juprit.v2i4.2497	Berdasarkan pengolahan data, metode <i>Level Strategy</i> menghasilkan total biaya produksi yang lebih minim (Rp258.802.500) dengan persediaan akhir 483 pcs yang memenuhi safety stock, dibandingkan dengan Chase Strategy (Rp286.459.500). Sehingga, Level Strategy dipilih karena lebih efisien.	Sama-sama membahas perencanaan produksi menggunakan metode agregat.	Terdapat perbedaan sektor industri, lokasi, waktu, dan objek penelitian.
10	Jaenal Gopur Asmanul Salam , Kartika2, Riani Nuraeni (2024) Perencanaan Produksi Agregat Telur Asin Kelompok Wanita Tani (Kwt) Kenanga Kuningan Jawa Barat Jurnal Rekayasa dan Manajemen	Penggunaan <i>Chase Strategy</i> oleh KWT Kenanga terbukti dapat meminimalkan biaya produksi sekaligus memberikan solusi yang efektif dalam mengatasi fluktuasi permintaan	Sama-sama membahas perencanaan produksi dengan metode agregat yang serupa.	Terdapat perbedaan sektor industri (agroindustri) , lokasi, waktu, dan objek penelitian.

(Lanjutan Tabel 2.1)

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
	Agroindustri Vol. 12 No. 4 Desember 2024	pesanan telur asin.		
11	Arina Ikhtiari, Safrizal, Ziaul Maula (2024) Analisis Aggregate Production Planning pada UMKM Keripik Ubi Dinda di Asahan Jurnal Minfo Polgan Volume 13, Nomor 2, Desember 2024 DOI : https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14361 e-ISSN : 2797-3298 p-ISSN : 2089-9424	Berdasarkan perhitungan perencanaan agregat, metode yang paling tepat diimplementasi kan adalah <i>Chase Strategy</i> karena menghasilkan biaya produksi yang paling minimum sebesar Rp184.028.604 .	Sama-sama membahas perencanaan produksi dengan metode agregat yang serupa.	Terdapat perbedaan sektor industri (pangan/kulin er), lokasi, waktu, dan objek penelitian.
12	Dewi Tria Setyaningrum, Ayu Anggraeni Sibarani, and Hilda Lutfiana (2024) <i>Production planning and control: a case study in stone crusher company</i> MATEC Web of Conferences 402, 01006 (2024) https://doi.org/10.1051/mateconf/202440201006 The 4th ICETIR 2022	Peramalan dilakukan menggunakan <i>Moving Average 3</i> (MAPE 0,249). Perencanaan agregat dengan <i>Chase Strategy</i> merekomendas ikan pengurangan karyawan (dari 7 menjadi 6 orang), yang tetap memenuhi permintaan dan nilai safety stock. Metode ini menghasilkan total biaya Rp866.150.000	Sama-sama membahas dan menggunaka n metode perencanaan produksi <i>Chase Strategy</i> .	Penelitian ini tidak menggunaka n <i>Level Strategy</i> , serta terdapat perbedaan lokasi, waktu, dan objek penelitian.

(Lanjutan Tabel 2.1)

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		/tahun (penghematan 6%).		
13	Khurin Silvia, Himmiyatul Amanah Jiwa Juwita (2025) <i>Production Planning Analysis Using Forecasting and Aggregate Planning Methods</i> Jurnal Kewirausahaan Dan Inovasi, 4(2).609-620. DOI: http://doi.org/10.21776/jki.2025.04.2.20.	Metode peramalan tren kuadrat terkecil (<i>Least Squares Trend</i>) terbukti paling efektif dengan nilai error terendah. Dalam perencanaan agregat, metode <i>Chase Strategy</i> terbukti lebih optimal dan memberikan efisiensi biaya yang lebih besar dibandingkan <i>Level Strategy</i>.	Sama-sama menggunakan dan membandingkan metode perencanaan produksi <i>Chase Strategy</i> .	Terdapat perbedaan sektor industri, lokasi, waktu, dan objek penelitian.
14	Fadila Antovi Dwitami, Sukanta (2022) <i>Analysis of Aggregate Planning with a Chase Strategy Approach to Reduce Production Costs</i> JKIE (Journal Knowledge Industrial Engineering) Vol. 9, No. 1, April 2022, pp.43-51 https://doi.org/10.35891/jkie.v9i1.2924	Terdapat efisiensi yang signifikan di mana total biaya produksi perusahaan di tahun 2020 (Rp8.952.896.124) dapat diminimalkan menjadi Rp8.428.458.444 pada tahun 2021 menggunakan <i>Chase Strategy</i> dengan cara menyesuaikan jumlah tenaga	Sama-sama menggunakan metode perencanaan produksi <i>Chase Strategy</i> .	Penelitian ini tidak menggunakan metode <i>Level Strategy</i> , serta terdapat perbedaan lokasi, waktu, dan objek penelitian.

(Lanjutan Tabel 2.1)

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
		kerja tanpa biaya lembur.		
15	Haryadi Sarjono, Callista, Marshanda Angelica , Vivian Callista, Boyke Setiawan Soeratin (2025) Implementation Of Aggregate Planning For Smes In The Manufacturing Industry <i>J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri</i> , vol. 20, no. 3, pp. 179-185, Sep. 2025. https://doi.org/10.14710/jati.20.3.179-185	Hasil simulasi menunjukkan bahwa metode <i>Hiring and Layoffs Control (Chase Strategy)</i> secara konsisten menghasilkan total biaya terendah dibandingkan metode lainnya di empat UMKM yang diteliti. Strategi ini direkomendasikan sebagai pendekatan paling optimal.	Sama-sama meneliti penggunaan tenaga kerja tetap (<i>Level Strategy</i>) dan strategi penyesuaian tenaga kerja / rekrutmen-PHK (<i>Chase Strategy</i>).	Terdapat perbedaan lokasi, waktu, dan objek penelitian UMKM yang diteliti.

Sumber: Data Diolah Oleh Peneliti 2026

Berdasarkan penelitian terdahulu, diketahui bahwa perencanaan produksi agregat dengan menggunakan metode level strategy, chase strategy, maupun kombinasi keduanya terbukti mampu meningkatkan efisiensi produksi dan menekan biaya operasional. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan pendekatan model matematis atau bersifat konseptual, serta belum secara spesifik diterapkan pada sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), khususnya pada industri konveksi. Selain itu, penelitian terdahulu umumnya hanya berfokus pada satu metode atau tidak melakukan perbandingan

secara langsung antara metode yang digunakan perusahaan dengan metode perencanaan produksi yang lebih sistematis.

Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dengan melakukan analisis perbandingan antara metode perencanaan produksi yang saat ini digunakan oleh Konveksi Derras dengan metode level strategy dan chase strategy, guna mengetahui metode yang paling efisien dalam meminimalkan biaya produksi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam penerapan manajemen operasi pada skala UMKM, khususnya dalam meningkatkan efisiensi produksi pada industri konveksi.

2.3 Kerangka Pemikiran

Biaya produksi pada industri konveksi terutama pada konveksi Derras sangat dipengaruhi oleh perencanaan produksi mulai dari pengadaan bahan baku hingga pengendalian kualitas. Dalam kondisi aktual Konveksi Derras permintaan yang berfluktuasi, terutama pada musim menjelang hari raya, mengakibatkan ketidakpastian jumlah produksi. Ketidakseimbangan antara perencanaan produksi dengan jumlah produk yang diproduksi akan menimbulkan berbagai resiko diantaranya, kekurangan stock yang mengakibatkan kehilangan peluang profitabilitas, dan kelebihan stock yang mengakibatkan biaya produksi yang tinggi dan biaya penyimpanan.

Perencanaan produksi diperlukan untuk mengetahui jumlah kapasitas yang dapat diproduksi dalam periode tertentu, agar produk dapat diselesaikan sesuai dengan permintaan dan dalam waktu yang tepat. Penyusunan perencanaan produksi, dapat dilakukan dengan melakukan langkah pertama adalah

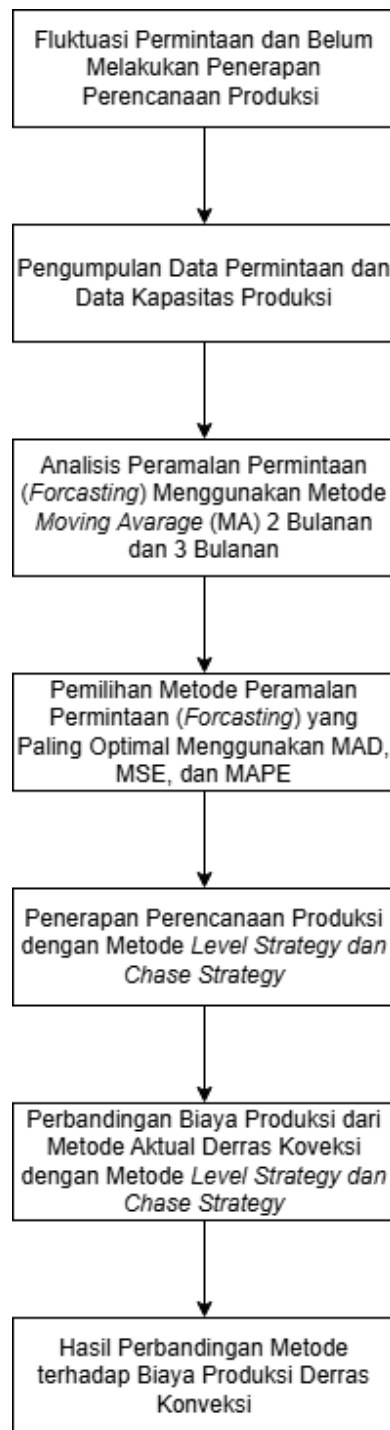
memproyeksikan data masa depan melalui peramalan permintaan (*forecasting*). Hal ini sejalan dengan penelitian (Silvia & Amanah Jiwa Juwita, 2025), yang menegaskan bahwa metode peramalan yang efektif sangat membantu bisnis dalam meminimalkan produk yang tidak terjual dan mengoptimalkan biaya produksi. Lebih lanjut, (Tria Setyaningrum et al., 2024) membuktikan bahwa penggunaan metode peramalan seperti *Moving Average* yang divalidasi tingkat kesalahannya (melalui pengukuran seperti MAPE) merupakan fondasi yang esensial sebelum mengimplementasikan perencanaan agregat. Oleh karena itu, pemilihan metode peramalan yang paling optimal berdasarkan tingkat kesalahan terendah (MAD, MSE, dan MAPE) akan menghasilkan landasan data yang valid untuk merencanakan alokasi kapasitas Konveksi Derras..

Setelah proyeksi permintaan diperoleh, metode *level strategy* dan *chase strategy* dapat digunakan sebagai solusi untuk merespons fluktuasi tersebut. *Level strategy* menjaga stabilitas karena perusahaan mempertahankan tingkat produksi secara konstan, sehingga efisiensi sumber daya dan biaya tenaga kerja dapat lebih terkontrol meskipun membutuhkan persediaan yang lebih besar (Heizer et al., 2020a). Keunggulan metode *level strategy* ini didukung oleh penelitian (Dimas Ihza Mahendra & Widya Setiafindari, 2023), yang menemukan bahwa penerapan *level strategy* dapat menghasilkan total biaya produksi yang lebih minim sekaligus memenuhi kebutuhan *safety stock* dibandingkan strategi lainnya.

Selanjutnya *Chase strategy* memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan tingkat produksi sesuai dengan perubahan permintaan, sehingga meminimalkan persediaan dan biaya penyimpanan. Namun, metode ini berpotensi meningkatkan

biaya tenaga kerja akibat perubahan kapasitas yang dinamis (Heizer et al., 2020a). Efektivitas *chase strategy* dalam meminimalkan biaya produksi secara signifikan telah dibuktikan melalui berbagai penelitian terdahulu, seperti temuan dari (Nugraha et al., 2020; Rinaldi Pratama et al., 2025; dan Safrizal et al., 2024), yang secara konsisten menunjukkan bahwa metode *chase strategy* mampu menghasilkan biaya produksi yang lebih minimum

Hubungan antar konsep dalam kerangka pemikiran ini bergerak secara sistematis, berawal dari fenomena tingginya biaya produksi akibat fluktuasi permintaan, dilanjutkan dengan pengumpulan data, analisis peramalan permintaan (*forecasting*) yang optimal, hingga penerapan metode *level strategy* dan *chase strategy* sebagai solusi komparatif. Oleh karena itu, perbandingan antara metode aktual perusahaan dengan metode *level strategy* dan *chase strategy* pada Konveksi Derras menjadi sangat penting untuk menentukan keputusan yang paling efisien dalam meminimalkan biaya produksi. Hal ini ditegaskan pula oleh (Cahyono et al., 2023) bahwa pilihan strategi perencanaan agregat memiliki dampak yang signifikan terhadap efisiensi operasional dan biaya produksi. Oleh karena itu perencanaan produksi dengan metode *level strategy*, dan *chase strategy* pada Konveksi Derras menjadi penting untuk meminimalkan biaya produksi. Tahapan penelitian dapat digambarkan melalui kerangka pemikiran pada halaman selanjutnya :



Sumber: Diolah oleh Peneliti

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan alur kerangka pemikiran di atas, dapat dipahami bahwa proses penelitian ini dirancang secara sistematis berawal dari identifikasi masalah fluktuasi

permintaan, pengumpulan data historis, peramalan menggunakan metode *Moving Average*, pengujian tingkat kesalahan, hingga penerapan metode *Level* dan *Chase Strategy*. Seluruh tahapan tersebut bermuara pada analisis perbandingan biaya produksi, yang diharapkan mampu memberikan rekomendasi solusi paling optimal dan efisien bagi operasional Konveksi Derras.