

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PENDEKATAN MASALAH

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Industri Kreatif

Industri kreatif merupakan sektor ekonomi yang bertumpu pada kreativitas individu serta kemampuan intelektual untuk menciptakan nilai tambah. Sektor ini mencakup berbagai aktivitas yang mengandalkan ide, inovasi, dan bakat sebagai komoditas utama (Howkins, 2001). Sedangkan menurut (Mulyani, 2018) Ekonomi kreatif atau industri kreatif atau disebut juga dengan istilah *knowledge based economy* yang merupakan suatu konsep, tren, pendekatan serta kegiatan ekonomi yang asalnya dari kreativitas, inovasi, bakat, ide dan gagasan serta memanfaatkan SDM sebagai faktor produksi untuk menjalankan ekonomi.

Departemen Perdagangan Republik Indonesia telah membagi industri kreatif ke dalam 14 sub sektor dan terus berkembang menjadi 15 sub sektor yaitu periklanan, pasar barang seni, desain, video, film, dan fotografi, musik, penerbitan dan percetakan, televisi dan radio, arsitektur, kerajinan, *fashion*, permainan interaktif, seni pertunjukan, layanan komputer dan piranti lunak, riset dan pengembangan. Kuliner merupakan salah satu yang termasuk baru di dalam sektor industri kreatif (Gunawan *et al.*, 2017).

Bagian dari ekonomi kreatif adalah industri kreatif yang merupakan bentuk dari pemanfaatan kreativitas, keterampilan serta bakat seseorang dengan cara menghasilkan dan mengeksplorasi daya kreasi serta daya cipta individu tersebut. industri kreatif yang tumbuh di Indonesia didominasi oleh UMKM. UMKM menjadi pendorong utama penciptaan lapangan pekerjaan dan pertumbuhan ekonomi, baik pada tataran nasional maupun regional (S *et al.*, 2024).

2.1.2 Usaha Mikro Kecil Menengah

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan istilah yang merujuk pada jenis usaha dengan skala yang bervariasi, mulai dari usaha mikro hingga usaha menengah. Usaha mikro adalah usaha yang dikelola secara individual dengan modal dan kapasitas produksi yang terbatas, sedangkan usaha kecil dan menengah memiliki kapasitas yang lebih besar meskipun tetap berada dalam skala yang relatif kecil jika dibandingkan dengan perusahaan besar. UMKM dapat berperan secara signifikan dalam mendorong masyarakat menjadi masyarakat yang produktif dan

mandiri, serta berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan ekonomi lokal melalui penciptaan lapangan kerja, pengembangan inovasi, dan pemanfaatan sumber daya yang ada secara optimal (Krisna, 2024).

UMKM adalah suatu unit usaha yang produktif dan berdiri sendiri serta bisa ditemukan di beberapa sektor ekonomi. UMKM dapat diartikan sebagai suatu perusahaan yang dimiliki dan dijalankan oleh individu atau kelompok kecil orang dengan tingkat aset dan omset tertentu. Peranan penting UMKM bagi masyarakat produktif dan mandiri adalah adanya pemberdayaan ekonomi, penciptaan lapangan kerja yang luas, pengembangan keterampilan dan pendorong pertumbuhan ekonomi lokal (Soetarto *et al.*, 2024).

Penelitian Adi (2021) menjelaskan bahwa Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan segala bentuk kegiatan ekonomi rakyat yang beroperasi dalam skala kecil, dengan batasan yang ditetapkan berdasarkan kekayaan bersih, hasil penjualan tahunan, dan kepemilikan.

Adapun kriteria penentuan UMKM sesuai dengan PP No. 7 Tahun 2021, dapat diperjelas sebagai berikut:

- a. Usaha Mikro memiliki modal usaha sampai dengan paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Kelompok usaha Mikro memiliki hasil penjualan antara 0 – 2 miliar rupiah.
- b. Usaha Kecil memiliki modal usaha lebih dari Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah) sampai dengan paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Usaha kecil adalah kelompok usaha dengan hasil penjualan tahunan antara 2 – 15 miliar rupiah.
- c. Usaha Menengah memiliki modal usaha lebih dari Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah) sampai dengan paling banyak Rp10.000.000.000,00 (sepuluh miliar rupiah) tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Untuk usaha menengah, hasil penjualan tahunan antara 15 – 50 miliar rupiah.

2.1.3 Kelom Geulis

Kelom diambil dari bahasa Belanda ‘kelompen’ yang artinya sandal kayu, sedangkan geulis berasal dari bahasa Sunda yang berarti cantik, jika diartikan ke dalam bahasa Indonesia, Kelom Geulis yaitu sandal kayu yang cantik disebut

Kelom Geulis karena tampilan alas kaki dari kayu tersebut tampak menawan dengan cat warna-warni, ukiran motif-motif yang menarik, dan konon kaum wanita yang memakai alas kaki tersebut akan terlihat lebih cantik, anggun, dan menarik (Sofyan *et al.*, 2018). Selain dari segi estetika Kelom Geulis dibuat dari kayu Mahoni dan Albasia yang merupakan bahan baku utama dan kayu Mahoni mempunyai serat, warna yang unik, kokoh, awet serta memiliki sensasi kaki tetap sejuk pada saat digunakan, ini dapat membuat kelom nyaman digunakan dalam cuaca yang panas (Hamidah dan Waskito 2023).

Mahoni (*Swietenia mahagoni*) banyak digunakan sebagai pohon peneduh karena tahan panas serta mampu beradaptasi dengan baik terhadap berbagai kondisi tanah, sehingga mampu bertahan untuk menghiasi pinggir jalan di berbagai tempat, mahoni pertama kali dikembangkan di Jawa pada masa penjajahan Belanda. Mahoni mempunyai nilai ekonomi yang tinggi, sehingga dapat ditanam sebagai bahan baku industri. Kualitas kayu yang kuat dan warna yang kemerahan sangat cocok untuk dijadikan ukiran, *furniture* dan kerajinan tangan. Mahoni merupakan kayu yang mudah tumbuh di berbagai tempat dan di berbagai tanah. Pada umumnya dapat tumbuh di tanah yang cukup subur di atas 1.000 meter di atas permukaan laut (Ahmad *et al.*, 2019).

2.1.4 Perencanaan Produksi

Penelitian Buulolo (2019) mengungkapkan bahwa perencanaan produksi diartikan sebagai suatu pengorganisasian bahan-bahan, peralatan, tenaga kerja serta tindakan-tindakan yang lain di mana keseluruhannya dibutuhkan dalam memproduksi barang-barang pada suatu periode tertentu sehingga sesuai dengan apa yang telah ditentukan dalam perencanaan. Adapun menurut Julyanthry *et al.*, (2020) produksi merupakan pemanfaatan sejumlah sumber daya yang dimiliki perusahaan atau UMKM untuk menghasilkan barang dan jasa. Setiap *input* atau sumber daya UMKM akan dikonversikan menjadi barang maupun jasa melalui teknologi proses. Perencanaan produksi yang efektif dapat membantu UMKM untuk memantau proses produksi, mengidentifikasi suatu masalah, mengirim produk dengan tepat waktu dan menghindari terjadinya eskalasi masalah dengan tujuan mengurangi biaya yang berpotensi menjadi pemborosan mengenai

pembelian bahan produksi dan efisiensi penggunaan peralatan dan waktu kerja karyawan (Lutfi dan Sasongko, 2022).

Penelitian Lestari *et al.*, (2024) mengungkapkan perencanaan produksi merupakan suatu perencanaan yang diperlukan dalam proses memproduksi produk pada saat periode tertentu sesuai dengan apa yang telah diramalkan sebelumnya. Sedangkan menurut (Ayustina *et al.*, 2023) perencanaan produksi merupakan kegiatan mengevaluasi di masa lampau dan sekarang serta suatu antisipasi perubahan dan kecenderungan di masa yang akan datang untuk menentukan strategi dan penjadwalan produksi yang sesuai untuk menciptakan sasaran dalam memenuhi permintaan secara efektif dan efisien.

Penelitian Isnaini (2019) memberikan penjelasan mengenai perencanaan dan pengendalian produksi merupakan suatu tanggung jawab utama dalam *flow material* agar produksi dapat diselesaikan dalam periode waktu yang sudah ditentukan. Perencanaan produksi dikerjakan agar proses produksi tersebut sesuai dengan permintaan pasar dan kapasitas produksi. Mencari cara terbaik untuk proses produksi merupakan tanggung jawab utama dari *production planner*. Ada beberapa kegiatan dalam perencanaan produksi di antaranya perencanaan kapasitas produksi, peramalan, manajemen persediaan, *Aggregate Production Planning*, *Master Production Scheduling*, dan *Material Requirement Planning*.

Perencanaan produksi memiliki fungsi dan tujuan menurut Isnaini (2019) fungsinya yaitu memiliki jaminan bahwa perencanaan produksi yang dibuat sesuai dengan rencana jangka panjang perusahaan maupun UMKM, dimanfaatkan sebagai alat ukur performansi proses perencanaan produksi pada suatu perusahaan maupun UMKM, menjamin suatu proses produksi sesuai dengan rencana yang telah digariskan, mengontrol hasil produksi terhadap suatu rencana produksi dan membuat penyesuaian, serta mengatur persediaan barang jadi untuk mencapai target produksi dan rencana strategis, sedangkan tujuannya yaitu melakukan peramalan permintaan yang digunakan sebagai *input* rencana produksi, memastikan jumlah pesanan bahan baku dan komponen, dan melakukan *balancing* pada kebutuhan produksi, teknik pemenuhan permintaan, serta tingkat ketersediaan produk.

Penelitian Iksan, (2018) menjelaskan tujuan dari perencanaan produksi di antaranya:

1. Untuk mencapai tingkat/*level* keuntungan (*profit*) tertentu. Misalnya berapa hasil (*output*) yang diproduksi agar tercapai tingkat/*level profit* yang diinginkan dan tingkat persentase tertentu dari keuntungan (*profit*) setahun terhadap penjualan yang diinginkan.
2. Bisa menguasai pasar tertentu, sehingga hasil atau *output* perusahaan tetap memiliki pangsa pasar (*market share*) tertentu.
3. Mengusahakan perusahaan ini agar dapat bekerja pada tingkat efisiensi tertentu.
4. Mengusahakan dan mempertahankan agar pekerjaan dan kesempatan kerja yang sudah ada tetap bersangkutan.

Perencanaan produksi menurut Ayustina *et al.*, (2023) terbagi menjadi 3 jenis yaitu sebagai berikut:

1. Perencanaan produksi dalam jangka panjang (*strategic planning*), mempunyai rentan waktu antara lima tahun atau lebih. Keputusan yang diciptakan dalam jangka waktu ini disebut keputusan strategis di mana memiliki dampak yang panjang secara langsung dalam sistem produksi misal seperti keputusan untuk perluasan kapasitas. Perencanaan produksi pada jangka panjang memiliki tujuan di mana mengatur bertambahnya kapasitas peralatan atau mesin-mesin, ekspansi pabrik serta pengembangan produk (*product development*).
2. Perencanaan produksi dalam jangka menengah (*tactical planning*), mempunyai horizon waktu antara 1 sampai 12 bulan. Perencanaan termasuk dalam perencanaan agregat yang berdasarkan pada peramalan permintaan tahunan. Keputusan pada perencanaan *tactical* ini berorientasi ke depan untuk mencapai tujuan tahunan dari sistem produksi contohnya mengatur penggunaan tenaga kerja, persediaan bahan, serta keputusan terhadap pilihan peralatan untuk menambah kapasitas.
3. Perencanaan produksi dalam jangka pendek (*operational planning*), memiliki rentan waktu perencanaan yang kurang dari satu bulan. Keputusan dalam perencanaan ini di antaranya penjadwalan mesin, penjadwalan tenaga kerja, serta menyeimbangkan permintaan aktual dengan sumber daya yang tersedia sesuai dengan batas-batas yang telah ditetapkan pada perencanaan sebelumnya.

Penelitian Ayustina *et al.*, (2023) menyatakan bahwa proses perencanaan produksi mempunyai langkah-langkah yang harus dilakukan dari awal hingga akhir di antaranya:

1. Pengumpulan data-data yang relevan terhadap perencanaan produksi. Informasi yang dibutuhkan adalah peramalan yang bersifat tidak pasti dan pesanan yang bersifat pasti selama periode yang telah ditentukan, perhatian terhadap pesanan yang telah diterima pada waktu lalu namun belum dikirim, serta kuantitas produksi di waktu lalu yang masih kurang dan harus diproduksi.
2. Mengembangkan data yang relevan menjadi informasi yang teratur.
3. Menentukan kapabilitas produksi, berkenaan dengan sumber daya yang ada.
4. Melakukan *partnership meeting* yang dihadiri oleh manajer umum, manajer *Production Planning and Inventory Control* (PPIC), manajer produksi, manajer pemasaran, manajer keuangan, manajer rekayasa, serta manajer-manajer lain yang dianggap relevan.

2.1.5 Kapasitas Produksi

Penelitian Meirizha dan Ardiansyah (2017) mengungkapkan bahwa kapasitas (*capacity*) merupakan suatu hasil produksi atau volume pemrosesan (*throughput*) atau juga jumlah unit yang dapat diproses, diterima, disimpan, atau diproduksi oleh sebuah fasilitas dalam suatu periode waktu tertentu. Sedangkan menurut Rani (2019) Kapasitas merupakan satu dari bagian kesepuluh keputusan penting dalam manajemen operasi. Kapasitas yaitu tingkatan kemampuan suatu UMKM dalam memproduksi suatu barang atau jasa yang didukung dengan adanya fasilitas di antaranya tenaga kerja dan peralatan, serta biasanya dinyatakan dalam jumlah *output* yang dapat dihasilkan untuk periode waktu tertentu.

Berdasarkan penelitian yang diungkapkan oleh Hidayat *et al.*, (2023) kapasitas merupakan jumlah *output* maksimum yang dapat menghasilkan suatu fasilitas produksi dalam kurun waktu tertentu. Kapasitas dapat diselaraskan dengan tingkat penjualan yang sedang berfluktuasi yang dicerminkan dalam Jadwal Induk Produksi (JIP).

Definisi kapasitas yang dianggap penting yaitu kapasitas yang tersedia dan kapasitas yang dibutuhkan. Kapasitas yang tersedia adalah jumlah maksimum *output* yang dapat di hasilkan oleh suatu sistem produksi dalam periode waktu

tertentu, dengan mempertimbangkan sumber daya yang ada seperti mesin, tenaga kerja, dan waktu kerja, sedangkan kapasitas yang dibutuhkan jumlah kapasitas yang diperlukan untuk memenuhi permintaan produksi sesuai dengan jadwal produksi yang telah ditetapkan dalam suatu periode waktu tertentu. Istilah ketiga yang erat hubungannya dengan kapasitas dibutuhkan adalah muatan (*load*). *Load* adalah jumlah pekerjaan yang ditugaskan atau dibebankan pada suatu fasilitas untuk diselesaikan dalam suatu waktu tertentu (Setiabudi *et al.*, 2018).

Berdasarkan penelitian yang diungkapkan Meirizha dan Ardiansyah (2017) kapasitas dapat menentukan persyaratan modal sehingga mempengaruhi sebagian besar biaya tetap, kemudian dapat menentukan bagaimana permintaan dapat dipenuhi atau bagaimana fasilitas yang ada berlebihan atau tidak. Apabila kapasitas terlalu besar, maka sebagian dari fasilitas akan menganggur dan akan ada biaya tambahan yang dibebankan terhadap produksi yang ada.

2.1.6 Peramalan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Lusiana dan Yuliarty (2020) Peramalan merupakan suatu proses dalam memperkirakan berapa banyak kebutuhan dimasa yang akan datang meliputi kebutuhan dalam ukuran kuantitas, kualitas, waktu serta lokasi yang diperlukan dalam rangka memenuhi suatu permintaan barang atau jasa. Penelitian lain mengungkapkan bahwa peramalan didefinisikan sebagai suatu pertimbangan kuantitas, misal permintaan untuk satu atau lebih produk di masa yang akan datang. Pada hakikatnya memprediksi dapat dikatakan suatu estimasi (menebak-nebak), akan tetapi dengan adanya teknik tertentu prediksi akan seperti estimasi. Prediksi tersebut bisa dikatakan sebagai tebakan atau perkiraan ilmiah (*educated guess*) (Syahda *et al.*, 2020).

Berdasarkan penelitian Ahmad (2020) Peramalan merupakan sebuah langkah proses dari suatu aktivitas yang memperkirakan produk dimasa yang akan datang dalam jangka waktu tertentu yang dibuat sesuai dengan data historis. Dalam bisnis, peramalan adalah salah satu hal yang sangat penting karena suatu landasan dalam proses pengambilan keputusan peramalan, hal ini juga dapat direalisasikan pada setiap proses bisnis. Diperlukannya suatu tindakan peramalan di mana hal ini dapat membantu UMKM untuk mengetahui kebutuhan permintaan dalam periode ke depan, merupakan hal yang harus diperhatikan karena keadaan lingkungan dan

keinginan konsumen dapat berubah-ubah dengan begitu cepat, sehingga organisasi dihadapkan pada kondisi yang semakin kompleks dalam mengambil keputusan mengenai tingkat produksi.

Peramalan merupakan usaha untuk menelaah apa yang terjadi di masa lalu untuk memprediksi apa yang akan terjadi di masa yang akan datang. Tujuan dari peramalan tersebut yaitu untuk mencapai ramalan dengan kesalahan yang paling rendah mungkin. Ini biasanya dicapai dengan menggunakan metrik seperti kesalahan rata-rata, kesalahan absolut, dan sebagainya (Alhikmah *et al.*, 2024).

2.1.7 Permintaan

Permintaan merupakan jumlah barang atau jasa yang diinginkan oleh konsumen serta mampu dibeli ketika harga dan waktu tertentu selaras dengan penghasilannya. Seseorang yang melakukan permintaan disebut konsumen dan yang melakukan penawaran disebut produsen. Jika harga naik maka permintaan barang atau jasa akan turun (Venny dan Asriati, 2022).

Penelitian Hidayati (2019) mengungkapkan bahwa permintaan sendiri merupakan sejumlah barang dan jasa tertentu yang diinginkan seorang konsumen dan konsumen tersebut mampu memenuhinya meskipun pada tingkatan harga tertentu. *The law of demand* atau hukum permintaan dapat diartikan sebagai suatu korelasi antara sejumlah barang yang diminta oleh konsumen pada tingkat harga barang tertentu, di mana korelasi antara keduanya berbanding terbalik.

Menurut Saputro dan Ayuniyyah (2024) permintaan adalah suatu barang atau jasa yang diharapkan oleh konsumen dan mampu dibeli pada saat harga dan waktu tertentu selaras dengan penghasilan yang diperoleh. Sedangkan menurut Frisnoiry *et al.*, (2023) permintaan adalah kuantitas barang atau jasa yang ingin dibeli atau diminta oleh pembeli berdasarkan kondisi di berbagai faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan barang atau jasa tersebut pada periode tertentu.

Permintaan atau yang sering disebut dengan *demand* merupakan suatu kondisi yang menunjukkan banyaknya jumlah produk yang diminta oleh konsumen dan dapat dipengaruhi oleh bermacam-macam faktor di antaranya tingkat harga dan tingkat pendapatan dalam suatu periode tertentu (Siregar *et al.*, 2023). Fungsi permintaan diartikan sebagai fungsi yang menggambarkan suatu korelasi antara jumlah barang ataupun jasa yang diminta oleh seorang konsumen pada tingkat

harga barang dan jasa yang berlaku saat itu. Adapun fungsi permintaan ini juga dapat memperlihatkan suatu korelasi antara kuantitas dari barang yang diminta oleh konsumen dengan faktor-faktor lain yang mempengaruhi permintaan tersebut (Hidayati, 2019).

2.1.8 Penawaran

Penawaran menurut Saputro dan Ayuniyyah (2024) merupakan sejumlah barang atau jasa yang ditawarkan oleh produsen dan mampu dijual pada saat harga dan waktu tertentu. Fungsi penawaran memperlihatkan bahwa, adanya suatu korelasi antara jumlah barang atau jasa yang ditawarkan oleh produsen untuk dijual dengan harga barang atau jasa. Hukum penawaran ini menyatakan bahwa apabila harga naik maka jumlah barang atau jasa yang ditawarkan bertambah, sedangkan apabila harga turun jumlah barang atau jasa yang ditawarkan berkurang.

Penawaran merupakan jumlah barang atau komoditi yang akan diproduksi dan ditawarkan untuk dijual dalam ajang memenuhi kebutuhan masyarakat sosial dalam suatu pasar ekonomi. Penawaran menunjukkan jumlah barang dan jasa yang ditawarkan oleh produsen untuk konsumen. Penjual atau produsen pasti ingin menjual atau menawarkan barang dengan jumlah yang banyak juga dengan harga yang tinggi. Penawaran datang dari pihak produsen (Frisnoiry *et al.*, 2023).

Penawaran dengan kata lain *supply* dapat diartikan sebagai suatu keadaan di mana jumlah barang yang ditawarkan oleh produsen dengan periode waktu dan tingkat harga tertentu. Pada hukum penawaran, harga suatu produk itu dapat menentukan penawarannya. Hukum Penawaran berbunyi semakin tinggi atau naiknya harga suatu produk di pasar maka jumlah barang yang ditawarkan produsen akan semakin tinggi dan begitu sebaliknya ketika harga barang di pasar turun atau rendah maka jumlah barang yang ditawarkan oleh produsen juga sedikit (Siregar *et al.*, 2023).

2.1.9 *Autoregressive Integrated Moving Avarage* (ARIMA)

Model ARIMA merupakan salah satu metode yang dipakai untuk peramalan data yang bersifat *time series*. Model ARIMA adalah model yang secara penuh mengabaikan independen variabel dalam membuat prediksi. ARIMA mengimplementasikan nilai masa lalu dan sekarang dari variabel dependen untuk menghasilkan prediksi jangka pendek yang akurat. Dalam prediksi jangka pendek ARIMA sangat baik ketepatannya, sedangkan untuk prediksi jangka panjang

prediksinya kurang tepat, biasanya cenderung flat (mendatar/konstan) untuk periode-periode selanjutnya (Putri dan Junaedi, 2022).

Tahapan dari pemodelan dan peramalan ARIMA (p, d, q) yaitu sebagai berikut:

- Melakukan plot data *time series*.
- Menguji stasioner terhadap ragam dan rata-rata.
- Identifikasi orde ARIMA dengan menggunakan plot ACF (*Autocorrelation Function*) dan PCAF (*Partial Autocorrelation Function*).
- Pendugaan dan pengujian signifikansi parameter.
- Pengujian diagnostik residual model ARIMA (p, d, q).
- Pemilihan model terbaik berdasarkan AIC (*Akaike Information Criterion*).
- Menentukan peramalan dengan menggunakan model terbaik.

Keseluruhan data dalam menganalisis ARIMA dikatakan "stasioner". Apabila data tidak stasioner, data tersebut harus disesuaikan untuk mengoreksi ke tidak stasionerannya. Supaya memperbaiki ke tidak stasionerannya tersebut, maka menggunakan *differencing*. Model yang dihasilkan dikatakan menjadi model yang "terintegrasi" atau *integrated (differenced)*. Inilah yang menjadi sumber dari "I" dalam model ARIMA.

ARIMA adalah suatu metode peramalan yang pembentukan modelnya di dasarkan pada pengaruh waktu dengan menggunakan data masa lampau dan sekarang sebagai pengubah yang memiliki keterkaitan. Model ARIMA dapat dinotasikan menjadi ARIMA (p, d, q), di mana p adalah orde dari proses *Autoregressive* (AR), q adalah orde dari proses *Moving Average* (MA), dan d merupakan orde *differencing* (Putri dan Junaedi, 2022). Hillmer dan Wei (1991). menyatakan ada beberapa model umum ARIMA di antaranya adalah:

- Model *Autoregressive* (AR(p))

$$X_t = \phi_1 X_{t-1} + \dots + \phi_p X_{t-p} + a_t \text{ Atau } \phi_1(B)X_t = a_t$$

- Model *Moving Average* (MA(q))

$$X_t = a_t - \theta_1 a_{t-1} - \dots - \theta_q a_{t-q} \text{ Atau } X_t = \theta_q(B)a_t$$

- Model *Autoregressive Moving Integrated Average* (ARIMA(p,d,q))

$$Y_t = (1 - B)^d X_t$$

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + a_t - \theta_1 a_{t-1} - \dots - \theta_q a_{t-q}$$

Atau

$$\phi_p(B)(1-B)^d Y_t = \theta_q(B) a_t$$

Hasilnya :

$$\phi_1(B) = 1 - \phi_1 B - \dots - \phi_p B^p$$

$$\theta_p(B) = 1 - \theta_1 B - \dots - \theta_p B^p$$

Keterangan :

ϕ = Parameter *Autoregressive*

θ = Parameter *Moving Average*

a_t = Nilai error ke- t

Y_t = *series* yang stasioner

$(1-B)^d$ = Operator pembeda dengan orde d

2.1.10 *Rough Cut Capacity Planning* (RCCP)

RCCP merupakan suatu proses menelaah dan mengevaluasi kapasitas fasilitas produksi di suatu perusahaan atau UMKM untuk memberikan kepastian apakah sesuai atau dapat mendukung keseluruhan jadwal produksi yang ingin dicapai. Karena ketika kebutuhan kapasitas memperhitungkan jumlah pekerjaan yang sedang dilakukan atau jumlah produk dalam stok, RCCP selalu bersifat makro (Alhikmah *et al.*, 2024). Sedangkan menurut (Rubik dan Rusnita, 2024) RCCP dapat diartikan sebagai suatu metode perencanaan kapasitas yang memperhitungkan kapasitas sumber daya yang tersedia dan permintaan produk.

RCCP di tunjukan pada diagram yang dikenal sebagai profil muatan untuk menggambarkan kapasitas yang dibutuhkan dan kapasitas yang tersedia. Profil beban dapat diartikan sebagai tampilan kebutuhan kapasitas di masa mendatang berdasarkan pesanan yang direncanakan dan dikeluarkan selama kurun waktu tertentu. RCCP (perencanaan kapasitas potong kasar) juga dapat diartikan sebagai suatu perencanaan kapasitas "kasar" untuk menguji kelayakan JIP (jadwal produksi induk), dalam kaitannya dengan kapasitas yang tersedia (Hidayat *et al.*, 2023).

Penelitian yang diungkapkan Lestari *et al.*, (2024) *Rough Cut Capacity Planning* merupakan salah satu metode dalam perencanaan kapasitas yang mengukur apakah stasiun kerja memerlukan waktu kerja lembur atau subkontrak dalam memenuhi permintaan produk agar sesuai dengan waktu yang telah disepakati. *Rough Cut Capacity Planning* ini tujuannya untuk memvalidasi JIP dalam menentukan apakah sumber daya yang telah direncanakan sudah cukup atau tidak dalam sebuah sistem. Perencanaan kapasitas yang efektif yaitu hadirnya

keseimbangan di antara kapasitas yang dibutuhkan dengan kapasitas yang tersedia. Apabila proses RCCP telah sesuai dan seimbang, maka JIP dapat diteruskan ke proses *Material Requirement Planning* (MRP).

Berdasarkan penelitian Lestari *et al.*, (2024) teknik-teknik dalam menentukan RCCP yaitu :

1. *Capacity Planning Using Overall Factors* (CPOF)

Teknik ini membutuhkan *input* di antaranya data jadwal induk JIP, waktu total dalam memproduksi satu produk, proporsi historis tiap stasiun kerja mengenai kapasitas produk pada waktu tertentu. Cara perhitungannya adalah dengan mengalikan proporsi historis dengan total kuantitas JIP pada periode tertentu untuk masing-masing stasiun kerja. Dari hasil perhitungan tersebut nantinya diperoleh waktu total yang diperlukan, total waktu ini kemudian dirata-ratakan serta dibandingkan dengan waktu kapasitas yang tersedia.

2. *Bill of Labor Approach* (BOLA)

Bill of Labor Approach merupakan suatu daftar yang berfokus pada jumlah tenaga kerja yang diperlukan untuk memproduksi item pada suatu waktu tertentu. Input yang digunakan dalam metode ini yaitu waktu baku produk, JIP, serta *Bill of Labor*. Alat ini sangat efektif untuk merencanakan dan mengelola kebutuhan tenaga kerja. Dengan memahami kebutuhan tenaga kerja secara mendalam, maka perusahaan dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait sumber daya manusia, seperti penjadwalan lembur atau perekrutan tambahan.

3. *Resources Profile Approach*

Pendekatan ini selain menggunakan waktu baku produk, juga menggunakan data *lead time* pada tiap-tiap stasiun kerja. Pendekatan RCCP ini memetakan kebutuhan kapasitas pada sumber daya tertentu (contohnya, mesin, tenaga kerja, atau fasilitas) berdasarkan kurun waktu. Pendekatan ini memperhitungkan jadwal produksi utama dan menganalisis kapasitas yang diperlukan di setiap titik waktu tertentu.

Rough Cut Capacity Planning menunjukkan apakah sumber daya yang direncanakan cukup untuk melaksanakan JIP. RCCP lebih terperinci daripada RRP karena RCCP memiliki tujuan untuk menghitung berapa beban semua item yang dijadwalkan dan pada periode waktu yang aktual. Apabila proses RCCP

mengindikasikan bahwa JIP layak dilakukan maka JIP akan dilanjutkan kepada proses MRP guna menentukan bahan baku atau material, komponen dan *subassemblies* yang diperlukan (Setiabudi *et al.*, 2018).

2.1.11 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. Penelitian Terdahulu

No	Nama/Tahun/Judul	Hasil	Kesamaan	Perbedaan
1.	Taufik Hidayat, Rikzan Bachrul Ulum, Agung Widarman/2023/ Rencanan Kapasitas Produksi Pupuk Dengan Menggunakan Metode <i>Rough Cut Capacity Planning</i> (RCCP) Pada PT.Pupuk Kujang (Hidayat <i>et al.</i> , 2023)	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan perhitungan kapasitas, bahwa kapasitas kebutuhan produksi (Jam) yang diramalkan masih di bawah dari kapasitas tersedia dengan persentase sebesar 64%. Sehingga Jadwal Induk Produksi (JIP) untuk satu tahun ke depan layak dan dapat dimaksimalkan oleh perusahaan.	Menggunkan metode <i>Rough Cu Capacity Planning</i> .	1) Penelitian ini subjek penelitiannya yaitu UMKM Kelom Geulis di Tamansari, Gobras, Kabupaten Tasikmalaya. 2) Fokus penelitian, alat analisis
2.	Aizza Kirana Abdullah, Idham Halid Lahay, Hendra Uloli/2024/ Penjadwalan Kapasitas Produksi Roti menggunakan Metode <i>Rough Cut Capacity Planning</i> di UMKM Cita Rasa Gorontalo (A. K. Abdullah <i>et al.</i> , 2024).	Berdasarkan perhitungan <i>Rough Cut Capacity Planning</i> menggunakan metode CPOF, bahwa MPS yang direncanakan oleh perusahaan layak, hal ini dikarenakan semua stasiun kerja yang dihasilkan bernilai positif untuk semua periode selama 12 periode, yang berarti hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai kapasitas yang tersedia jauh lebih besar dari kapasitas yang dibutuhkan oleh pihak UMKM, sehingga terjadi waktu menganggur di beberapa stasiun.	Metode, alat analisis, serta karakteristik variabel yang digunakan.	1)Jumlah responden yang diteliti dan lokasi penelitian 2)Objek yang diteliti, Masalah Penelitian
3.	St Nova Meirizha, Ardiansyah/2017/ Analisis Kelayakan Kapasitas Produksi dengan Metode RCCP (Studi Kasus PT. Sewangi Sejati Luhur Kapasitas Produksi dengan Metode RCCP (Studi Kasus PT. Sewangi Sejati Luhur) (Meirizha dan Ardiansyah, 2017)	Berdasarkan perhitungan <i>Rough Cut Capacity Planning</i> menggunakan metode CPOF, bahwa MPS yang direncanakan oleh perusahaan tidak layak, karena masih ada beberapa stasiun kerja yang menghasilkan nilai negatif untuk semua periode selama 12 bulan. Yang berarti hasil tersebut menunjukkan bahwa kapasitas yang tersedia tidak dapat memenuhi kebutuhan kapasitas atau	Menggunakan <i>Rough Cut Capacity Planning</i> , terdapat variabel kapasitas tersedia dan kapasitas yang dibutuhkan.	1) Penelitian ini menggunakan peramalan model <i>Autoregressive Integrated Moving Average</i> (ARIMA) 2) Subjek penelitian dan lokasi penelitian

No	Nama/Tahun/Judul	Hasil	Kesamaan	Perbedaan
		dengan kata lain kapasitas yang dibutuhkan jauh lebih besar dari kapasitas yang tersedia atau dimiliki oleh perusahaan.		
4.	Filimon Erno Rubik, Edit Rusnita /2024/ Analisis Penerapan <i>Rough Cut Capacity Planning</i> (RCCP) Dan Theory Of Constraint (TOC) Untuk Perencanaan Kapasitas Produksi Di Konveksi Jogja (Rubik & Rusnita, 2024)	Berdasarkan analisis menggunakan metode RCCP dan TOC, dapat disimpulkan bahwa Metode RCCP mengungkapkan adanya kelebihan kapasitas di semua stasiun kerja, dengan stasiun merapikan jahitan mengalami kelebihan beban tertinggi yaitu -12%. Sementara itu, analisis TOC menunjukkan bahwa stasiun merapikan jahitan menjadi titik <i>bottleneck</i> dalam sistem produksi, karena memiliki kapasitas maksimal yang paling rendah.	Menggunakan <i>Rough Cut Capacity Planning</i>	1) Menggunakan tambahan metode yaitu <i>Theory Of Constraint</i> (TOC) 2) Fokus penelitian, subjek penelitian, dan tujuan penelitian
5.	Rianti Indah Lestari, Sukriyah Buwarda, A.Dian Sry Rezki Natsir, Riskawati/2024/ Perencanaan Kapasitas Produksi Menggunakan Metode <i>Rough Cut Capacity Planning</i> pada <i>Home Industry</i> Roti NK (Lestari <i>et al.</i> , 2024).	Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa <i>home industry</i> roti NK belum melakukan peramalan permintaan untuk menentukan tingkat produksi roti gembul. Hasil yang diperoleh dari perencanaan kapasitas menunjukkan bahwa kapasitas yang dibutuhkan yang berjumlah 1878,50 unit jumlahnya lebih besar daripada kapasitas yang tersedia yang berjumlah 1417,26 unit tiap periodenya. Kapasitas yang dibutuhkan melebihi kapasitas yang tersedia, sehingga perlu tindakan perbaikan.	Menggunakan metode <i>Rough Cut Capacity Planning</i> .	1) Lokasi penelitian, Objek penelitian, dan masalah penelitian 2) Menggunakan metode pendekatan (CPOF)

Sumber : Data diolah, 2025

2.2 Pendekatan Masalah

Perkembangan industri kreatif di Kota Tasikmalaya khususnya pada kerajinan tangan sangat berkembang pesat di dunia. UMKM memiliki peranan penting bagi perekonomian daerah salah satunya UMKM Kelom Geulis. UMKM Kelom Geulis berperan dalam melestarikan warisan budaya tradisional dan ciri khas yang

ditonjolkan oleh Kota Tasikmalaya, di mana pembuatan Kelom Geulis yang turun-temurun menjadi bagian dari identitas budaya daerah yang perlu dijaga dan dilestarikan.

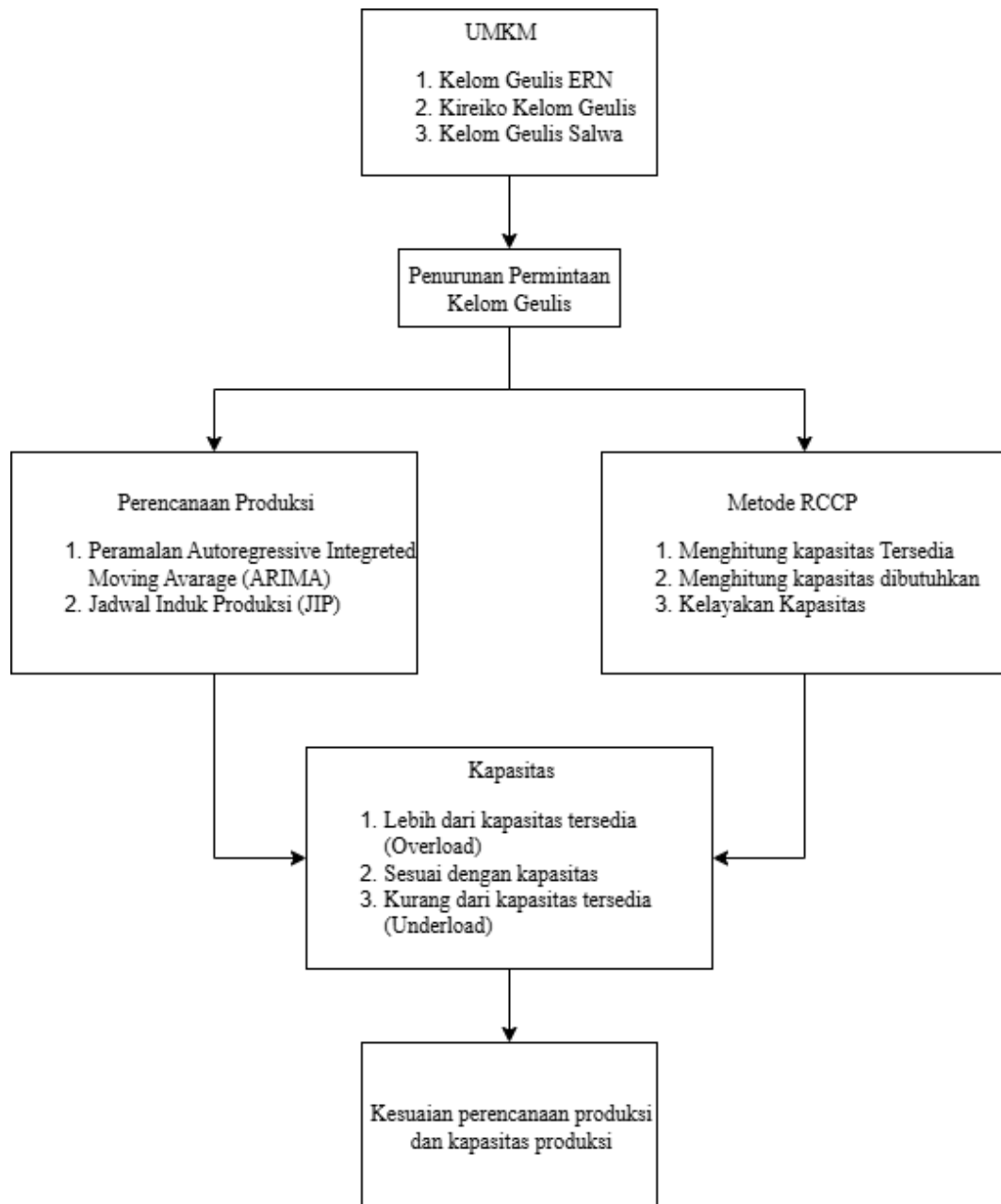
UMKM Kelom Geulis di Kota Tasikmalaya sering menghadapi beberapa tantangan dalam perencanaan produksi, seperti adanya fluktuasi permintaan, keterbatasan kapasitas produksi, bahan baku mahoni yang tumbuh lama dapat mengakibatkan kelangkaan pada produk kelom, banyak persaingan yang terjadi serta kurangnya pencatatan sistematis. Masalah inti dari ketiga UMKM ini yaitu kurangnya permintaan terhadap Kelom Geulis yang akhirnya menyebabkan penumpukan produk digudang sehingga bisa dijual secara murah dan bisa dibagikan kepada tetangga maupun kerabat bahkan bisa saja produk tersebut terbengkalai serta menyebabkan kerugian.

Permasalahan semakin kompleks ketika permintaan pasar tidak sesuai dengan penawaran dan tidak diimbangi dengan sistem perencanaan kapasitas yang terstruktur. Akibatnya, sering terjadi penumpukan stok, kerugian usaha, dan penurunan minat pasar, terutama dari konsumen lokal. Di sisi lain, penawaran yang dihasilkan oleh UMKM sering kali tidak selaras dengan permintaan aktual, baik secara kuantitas maupun waktu.

Penelitian ini mengusulkan dua pendekatan untuk menghadapi tantangan yang pertama dilakukan yaitu dengan peramalan permintaan menggunakan metode ARIMA. ARIMA digunakan karena mampu menangani data permintaan yang bersifat *time series* dan non stasioner, serta menghasilkan prediksi jangka pendek yang akurat berdasarkan pola data historis. Hasil peramalan ini akan menjadi dasar dalam penyusunan JIP (Putri dan Junaedi, 2022). Pendekatan kedua yaitu dengan melihat apakah kapasitas yang tersedia mampu memenuhi jadwal produksi yang direncanakan, digunakan metode RCCP, khususnya pendekatan *Capacity Planning Using Overall Factor* (CPOF). RCCP berfungsi sebagai alat untuk menguji kelayakan kapasitas dalam mendukung pelaksanaan. Jika kapasitas tersedia tidak mencukupi, maka diperlukan penyesuaian strategi produksi, seperti penambahan tenaga kerja, perubahan jadwal, atau subkontrak (Abdullah *et al.*, 2024).

Peramalan ARIMA dapat memproyeksikan permintaan dan proses RCCP dapat memvalidasi kapasitas dengan membandingkan kapasitas dibutuhkan dengan

kapasitas tersedia, penelitian ini bertujuan membantu UMKM Kelom Geulis dalam mengurangi kerugian dengan menyusun rencana produksi yang efisien dan adaptif terhadap dinamika pasar, adopsi sistem *Pre Order* sehingga dapat menghindari penumpukan stok dan menjaga keseimbangan usaha di tengah persaingan industri kerajinan tangan. Berikut bagan pendekatan masalah pada penelitian ini:



Gambar 2. Bagan Pendekatan Masalah