

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada penelitian tugas akhir ini metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan melakukan studi pustaka pada jurnal penelitian terdahulu dan buku dengan menggunakan metode Program Dinamik, kemudian diaplikasi pada UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang untuk penentuan jumlah produksi yang optimal, serta agar dapat memaksimalkan ketersediaan bahan baku dan memaksimalkan keuntungan. Dalam pengolahan data penelitian ini menggunakan *microsoft office excel* dan *software IBMS PSS Statistics*. Hasil yang didapat dari analisis dan pengolahan data diharapkan bisa menjadikan penyelesaian untuk menentukan jumlah produksi yang optimal.

Berikut langkah-langkah penjelasan dalam penelitian agar mencapai tujuan :

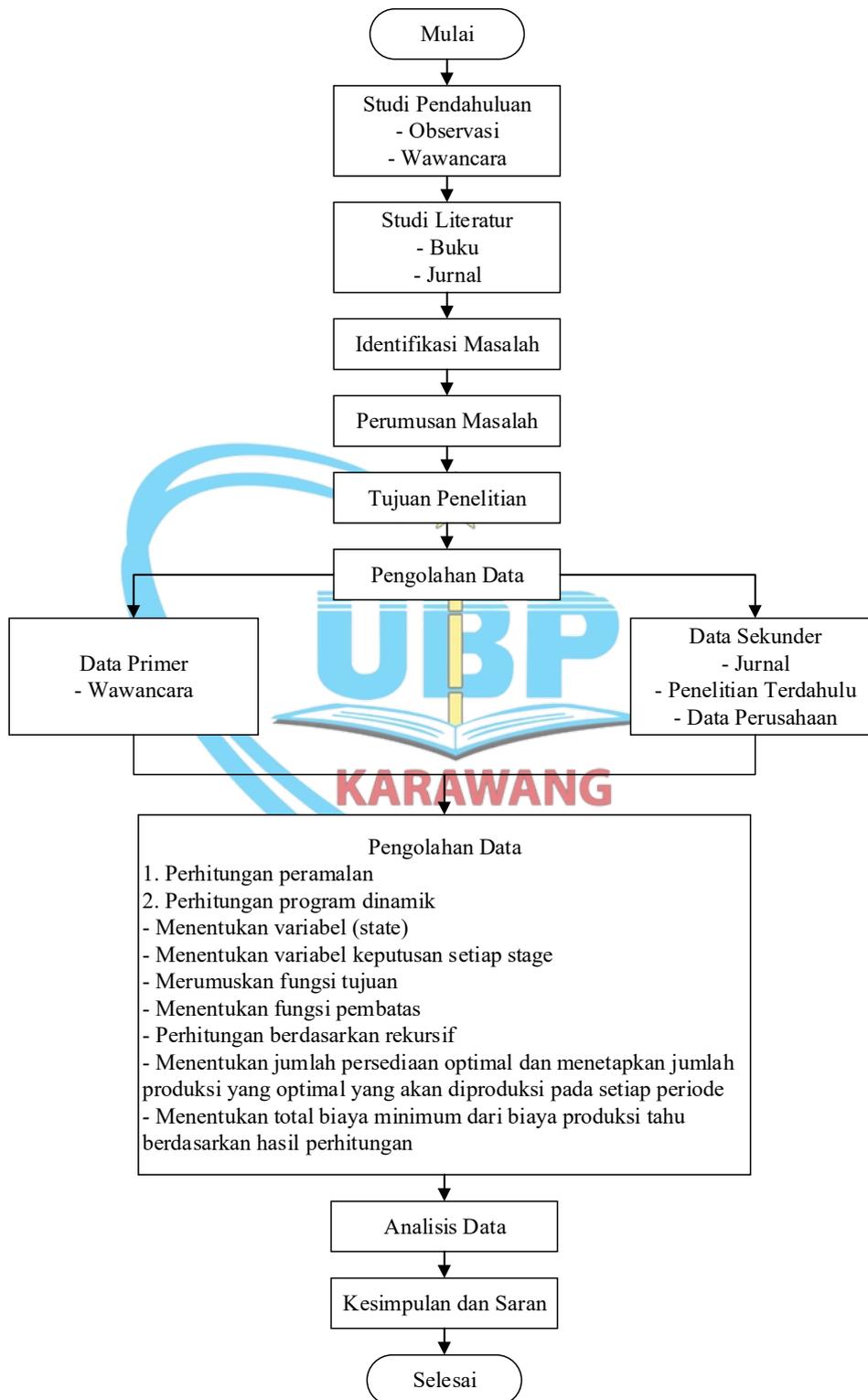
3.1 Objek Penelitian

Penelitian dilakukan di UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang, yang berlokasi di Kampung Anjun RT 01 RW 11. Kelurahan Karawang Kulon, Kecamatan Karawang Barat, Kabupaten Karawang, Jawa Barat. UMKM tahu ini didirikan sejak tahun 2000 oleh Bapak Efen Oyib dan dikelola secara turun menurun, saat ini UMKM tahu tersebut dikelola oleh Ibu Dhea dan sudah mempunyai beberapa cabang diantaranya adalah Karawang, Cikampek, Subang, Sumedang dan Sukabumi. Objek yang dijadikan sebagai penelitian yaitu jumlah produksi tahu, dan permintaan konsumen pada UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah jajaran kegiatan yang dilakukan oleh peneliti tujuannya untuk mendapatkan hasil, tujuan, dan kesimpulan yang dilakukan secara sistematis dan baku. Prosedur merupakan suatu langkah atau metode kegiatan untuk merampungkan suatu kegiatan, lebih tepatnya metode yang pasti agar mendapatkan solusi dari sebuah masalah penelitian tersebut.

Berikut adalah prosedur penelitian yang telah disesuaikan dengan penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian
(Sumber : Data diolah oleh penulis, 2022)

3.3 Data Penelitian

Adapun data dan informasi bersumber dari data primer dan sekunder:

3.3.1 Data Primer

Data primer ialah data yang dikumpulkan secara langsung dari objek penelitian. Data tersebut didapat dari wawancara peneliti kepada objek penelitian. Data primer ialah data yang didapat secara langsung dari responden yaitu seperti jawaban dan tanggapan dari pertanyaan yang ada pada saat wawancara tersebut.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder ialah data dokumentasi yang ditujukan untuk mendapatkan data langsung perusahaan, yang terdiri dari laporan kegiatan, buku, peraturan, foto, serta data penelitian yang sesuai. Dan dengan menggunakan metode tersebut penelitian ini bisa mendapatkan data dengan memahami proses produksi serta permasalahan yang terjadi.

Tabel 3.1 Data Produksi dan Permintaan Periode Mei 2021 – April 2022

No	Periode	Produksi	Permintaan	Selisih
1	Mei 2021	6440	6420	20
2	Juni 2021	6345	6332	13
3	Juli 2021	5265	5240	20
4	Agustus 2021	5815	5800	15
5	September 2021	6176	6158	18
6	Oktober 2021	7018	7000	18
7	November 2021	7340	7328	12
8	Desember 2021	7433	7419	14
9	Januari 2022	6990	6972	18
10	Februari 2022	7587	7570	17
11	Maret 2022	7608	7592	16
12	April	7595	7580	15

(Sumber : Data UMKM Sari Bumi Karawang, 2022)

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Agar mendapatkan gambaran informasi dan data permasalahan secara keseluruhan yaitu dengan melakukan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

3.4.1 Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh informasi. Penulis melakukan wawancara kepada narasumber ahli atau pemilik UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang yang pada hal ini berwenang memberikan informasi serta data-data yang diperlukan penulis dalam penelitian ini. Agar memperoleh keterangan langsung mengenai kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan produksi yang dilakukan oleh perusahaan.

Tabel 3.2 Hasil Wawancara Pemilik UMKM Tahu

No	Hasil Wawancara
1	<p>Penulis : Ada berapa jenis tahu yang diproduksi di UMKM ini?</p> <p>Narasumber : Disini hanya memproduksi 1 jenis tahu putih saja</p>
2	<p>Penulis : Apa yang akan dilakukan jika ada pemesanan secara mendadak & melebihi kapasitas produksi dalam sehari ?</p> <p>Narasumber : Melihat stok terlebih dahulu ketika stok kurang maka dilakukan penambahan produksi, jika tidak memungkinkan maka dikirim 1 hari kemudian.</p>
3	<p>Penulis : Bagaimana dari dampak <i>covid-19</i> terhadap UMKM ini sendiri ?</p> <p>Narasumber : Jika bertanya dampak, pasti banyak imbasnya dari musibah ini, mulai dari harga bahan baku yang naik, terkadang pengiriman bahan baku telat dan permintaanpun sedikit berkurang.</p>
4	<p>Penulis : Untuk tahu sumedang ini dijualnya perloyang atau perbiji ke konsumen tersebut ?</p> <p>Narasumber : Perloyang, 6 kg kedelai kering direndam menjadi 1 loyang tahu.</p>
5	<p>Penulis : Bagaimana sistem pengiriman barangnya sendiri ?</p> <p>Narasumber : pihak kami yang mengirim ke konsumen, tetapi ada juga yang mengambil sendiri.</p>

(Sumber : Dokumentasi penelitian, 2022)

3.4.2 Observasi

Observasi ialah suatu model pengumpulan data dengan dilakukan pengamatan secara langsung pada tempat penelitian agar memperoleh informasi dan mengetahui kondisi atas permasalahan yang sedang diteliti oleh penulis pada UMKM Tahu Sumedang Sari Bumi Karawang.

3.4.3 Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu metode yang dipakai untuk melakukan pengambilan bahan dari kajian literatur untuk memperoleh informasi yang menunjang penelitian mengenai persoalan yang diteliti. Dalam hal tersebut peneliti mendapatkan informasi tentang data apa saja yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian, bagaimana cara agar mengolah data yang sudah diperoleh menjadi sebuah solusi pemecahan masalah yang optimal, serta teori-teori tentang metode yang peneliti pakai pada penelitian.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipakai untuk penelitian ini yaitu pendekatan deskriptif kuantitatif. Pendekatan kuantitatif yaitu penelitian yang banyak dituntut memakai angka mulai dengan pengumpulan data. Penafsiran terhadap data tersebut dan dalam menampilkan hasilnya.

Tahapan-tahapan pada analisis data yaitu sebagai berikut:

1. Menghitung peramalan permintaan dengan menggunakan regresi linier.
2. Melakukan perhitungan dengan memakai program dinamik, bertujuan agar menghasilkan keputusan yang optimal.

Langkah yang dilakukan dapat dilihat dalam tahapan berikut :

- a. Permasalahan perencanaan produksi terbagi menjadi beberapa submasalah pada penelitian ini dijelaskan dengan tahap 1 sampai tahap 12. Data yang dipakai yaitu data jumlah produksi serta jumlah permintaan selama 12 periode yaitu dari Mei 2021 hingga April 2022, kapasitas gudang penyimpanan, dan data biaya produksi

- b. Peramalan jumlah permintaan tahu 12 periode kedepan dengan memakai regresi linier sederhana yaitu persamaan $Y = a + bx + e$ untuk menetapkan persamaan regresi linier.
- c. Hasil ramalan jumlah permintaan tahu akan disesuaikan pada presentase cacat agar mendapatkan jumlah produksi yang akan diproduksi. Dengan menggunakan persamaan $P_n = \frac{F_n}{1-P}$ (2.13)

Keterangan :

P_n = jumlah yang harus diproduksi pada bulan ke-n

F_n = ramalan permintaan pada bulan ke-n

P = presentase cacat (1%)

Maka akan diperoleh jumlah produk yang akan diproduksi dari Mei 2021 hingga April 2022.

- d. Memakai program dinamik deterministik untuk menetapkan perencanaan produksi serta total biaya minimum.
- Menetapkan fungsi tujuan untuk penentuan rencana produksi
 - Menetapkan fungsi pembatas.

Volume produksi tidak boleh melebihi kapasitas produksi yang tersedia serta jumlah persediaan tidak boleh melebihi kapasitas gudang penyimpanan.
 - Menetapkan fungsi tujuan rekursif yang sesuai.

pada penelitian ini menggunakan fungsi rekursif maju dimana proses dimulai dari tahap 1 hingga tahap 12.
 - Setelah menghitung jadwal produksi dari Mei 2021 hingga April 2022 dan sesudah itu dihitung biaya produksi serta menetapkan biaya minimum berdasarkan biaya produksi yang paling minimum
 - Menetapkan total biaya minimum dari biaya produksi tahu sesuai dengan hasil perhitungan memakai program dinamik.
 - Menetapkan perbandingan biaya pada hal keuntungan dengan memakai program dinamik dan tidak memakai program dinamik.