

BAB 3

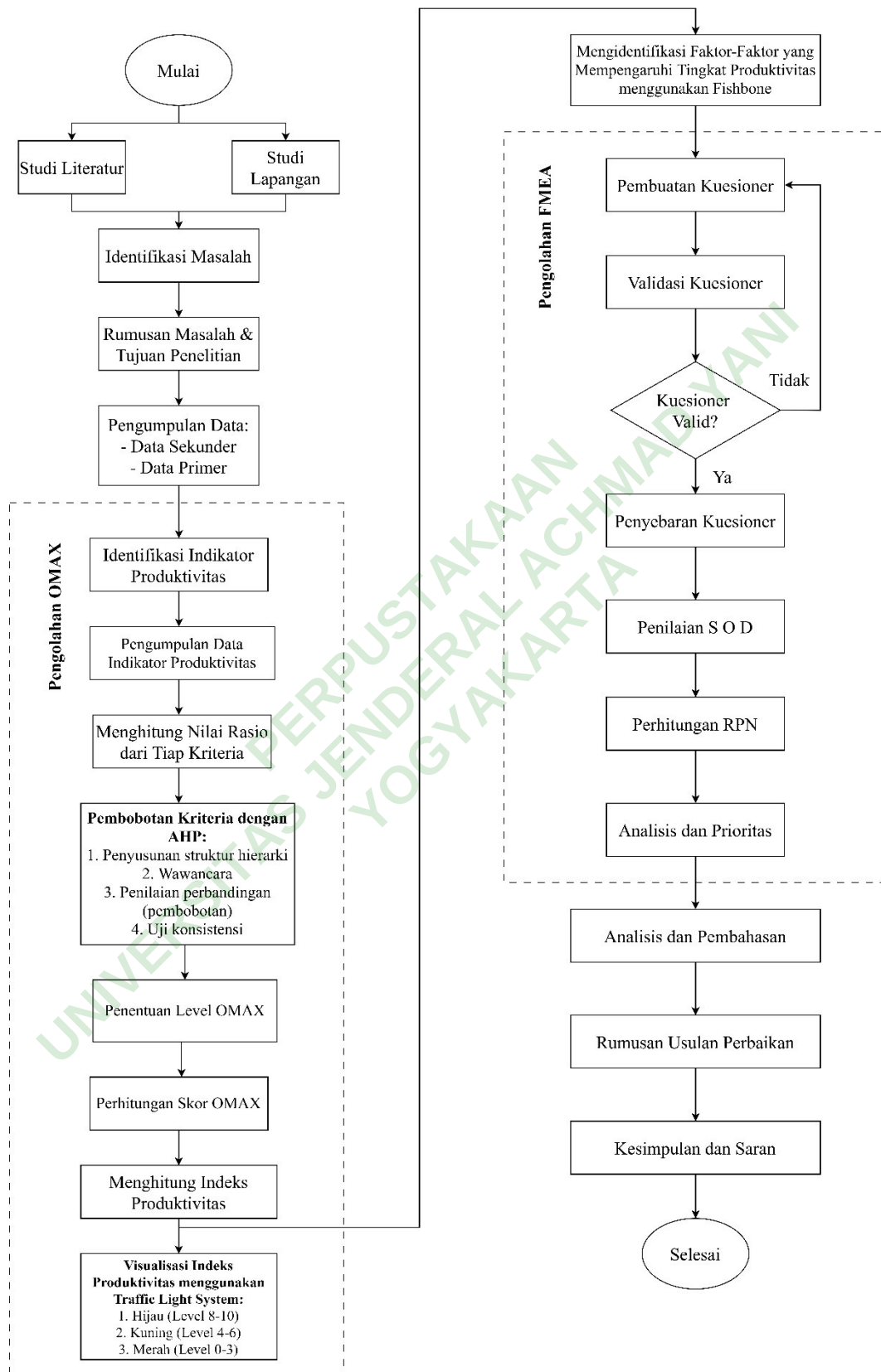
METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pengkajian ini berfokus pada Departemen Produksi di PT XYZ berada di Jl Laksda AdiSucipto Km. 11, RT. 03/ RW 01, Dusun Sidokerto Purwomartani, Kalasan, Yogyakarta. PT XYZ berupa usaha yang beroperasi disektor kelola kulit guna menghasilkan sarung tangan *golf*, yang memiliki tanggung jawab utama dalam mengubah bahan baku setengah jadi sampai produk jadi serta memiliki peran penting dalam mencapai tujuan perusahaan. Penelitian ini akan mengevaluasi produktivitas departemen produksi dengan mengukur rasio *output* (total produk yang diperoleh) terhadap *input* (sumber daya yang dipakai. Diharapkan hasil penelitian ini memberikan informasi tentang tingkat produktivitas departemen produksi dan strategi untuk meningkatkannya, yang pada gilirannya akan membantu PT XYZ meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses produksinya, maka bisa menaikan persaingan perusahaan di pasar.

3.2 Tahapan Penelitian

Pengkajian ini berjenis kuantitatif. Untuk memastikan strukturasi yang baik untuk tahap pengkajian, tahapan pengkajian disusun sebagai panduan. Model konseptual yang dipakai bisa diamati di Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.2.1 Tahap Pendahuluan

Tahapan yang dilaksanakan menggunakan studi pustaka dengan menghimpun data yang selaras pada pengkajian ini melalui beragam sumber mencakup jurnal serta skripsi pengkajian yang selaras pada tema pengkajian. Studi lapangan melakukan pemantauan langsung terhadap variable yang hendak diteliti, serta mengidentifikasi permasalahan yang ada dalam konteks yang relevan.

3.2.2 Identifikasi Masalah

Langkah ini dilaksanakan guna mengamati konflik yang berhubungan pada pengkajian ini ialah mengenai produktivitas PT XYZ.

Guna mengamati konfliknya, pengkaji mengusulkan pernyataan mengenai konflik apa yang dialami perusahaan, konflik yang berkaitan pada siapa, serta diasumsikan konflik pada kaitan apa.

3.2.3 Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Dalam proses membentuk konflik yang sudah diamati dalam studi pendahuluan, ternyata PT XYZ masih menggunakan profit dari penjualan produksi sebagai penilaian utama produktivitas perusahaan. Sehingga dibutuhkan pengukuran produktivitas yang lebih holistik supaya perusahaan bisa memahami syarat apa yang berdampak pada produktivitasnya.

Melalui simpulan ini, muncul konflik yang akan dibahas pada pengkajian ini, yakni bagaimana mengevaluasi taraf produktivitas perusahaan disuatu periode serta faktor-faktor apa yang mendampakinya, juga bagaimana informasi ini bisa menjadi acuan untuk pengukuran produktivitas di masa mendatang di PT XYZ.

Sesudah mengidentifikasi masalah pokok yang menjadi fokus pengkajian ini, langkah selanjutnya adalah menetapkan arah tujuan untuk mencari solusi terbaik dalam mengatasi masalah tersebut. Target pengkajian ini guna melakukan pengukuran produktivitas serta merumuskan saran revisinya untuk departemen produksi di PT XYZ.

3.2.4 Pengumpulan Data

Dilangkah penghimpunan data ini, kami akan memperoleh data yang selaras pada keadaan PT XYZ. Terdapat datanya berupa:

1. Data Primer

Data primer, merupakan data pengkajian yang didapati dengan langsung atas perolehan aslinya, tahapan memperolehnya mencakup wawancara & diskusi bersama manager produksi & representative serta pekerja lainnya.

- a. Wawancara, ialah sebuah tehnik yang dipakai guna mendapati data secara mengusulkan pernyataan langsung pada subjek yang sudah ditetapkan ketika dijalankanya sebuah produksi. Wawancara mengenai perbandingan tingkat kepentingan setiap indikator produktivitas.
- b. Observasi, ialah mendapati datanya secara melaksanakan pemantauan langsung pada kondisi yang apa adanya di perusahaan.
- c. Kuesioner, ialah cara menghimpun data secara membagikan sebagian pernyataan pada objek pengkajian. Kuesionernya mengenai skala taraf fenomena, keparahan, serta pendeteksian mengkalkulasi RPN FMEA.

2. Data Sekunder

Data sekunder, berupa data yang sudah tersaji awalnya, mencakup:

- a. Profil perusahaan
- b. Alur proses produksi
- c. Struktur organisasi perusahaan
- d. Data target perusahaan tahun 2023
- e. Hasil produksi perusahaan tahun 2023
- f. Data jam kerja karyawan produksi tahun 2023
- g. Data penggunaan kulit untuk proses produksi tahun 2023
- h. Data jumlah tenaga kerja departemen produksi tahun 2023
1. Data produk *reject* tahun 2023

3.2.5 Pengolahan OMAX

Tahapan pengolahan menggunakan *Objective Matrix* (OMAX) berupa:

1. Identifikasi Indikator Produktivitas

Mengidentifikasi indikator yang relevan untuk mengukur produktivitas, seperti jumlah produksi, efisiensi penggunaan sumber daya, tenaga kerja, waktu produksi, dan kualitas produk.

2. Pengumpulan Data Indikator Produktivitas

Setelah melakukan pengidentifikasian indikator produktivitas selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan perhitungan rasio produktivitas berdasarkan indikator yang telah disepakati.

a. Hasil Produksi Perusahaan Tahun 2023:

Data ini menggambarkan jumlah produk yang dihasilkan oleh perusahaan sepanjang tahun 2023. Hasil produksi ini harus dibandingkan dengan target produksi yang telah ditetapkan. Jika hasil produksi melebihi target, ini menunjukkan bahwa perusahaan mungkin memiliki kapasitas produksi yang lebih tinggi atau efisiensi yang baik. Sebaliknya, jika hasil produksi di bawah target, mungkin ada masalah dalam proses produksi, kekurangan bahan baku, atau faktor lain yang perlu dianalisis lebih lanjut.

b. Data Jam Kerja Karyawan Produksi Tahun 2023:

Data ini mencatat total jam kerja yang dilakukan oleh karyawan produksi dalam tahun 2023. Ini termasuk jam kerja reguler, lembur, dan kemungkinan absensi. Data jam kerja penting untuk menganalisis produktivitas dan efisiensi tenaga kerja. Misalnya, jam kerja lembur yang tinggi dapat menunjukkan kekurangan tenaga kerja atau masalah dalam perencanaan produksi. Selain itu, data ini membantu dalam perencanaan sumber daya manusia.

c. Data Penggunaan Kulit untuk Proses Produksi Tahun 2023:

Data ini menunjukkan jumlah kulit yang digunakan sebagai bahan baku dalam produksi selama tahun 2023. Penggunaan kulit ini harus dipantau untuk memastikan efisiensi dan menghindari pemborosan. Misalnya, jika penggunaan kulit lebih tinggi dari yang diharapkan, ini bisa menunjukkan adanya masalah dalam pemotongan bahan atau desain produk yang tidak efisien. Data ini juga penting untuk perencanaan pengadaan bahan baku dan pengendalian biaya produksi.

d. Data Jumlah Tenaga Kerja Departemen Produksi Tahun 2023:

Data ini mencatat jumlah karyawan yang bekerja di departemen produksi sepanjang tahun 2023. Memahami jumlah tenaga kerja ini membantu dalam mengevaluasi kapasitas produksi dan kebutuhan perekrutan. Jika jumlah tenaga kerja terlalu sedikit dibandingkan dengan beban kerja atau target produksi, bisa jadi produksi tidak optimal. Sebaliknya, kelebihan tenaga kerja dapat mengindikasikan potensi pemborosan sumber daya.

e. Data Produk Reject Tahun 2023:

Data ini mengukur jumlah produk yang ditolak karena tidak memenuhi standar kualitas selama tahun 2023. Tingkat produk reject yang tinggi menunjukkan adanya masalah dalam proses produksi atau kontrol kualitas. Analisis terhadap data produk *reject* penting untuk mengidentifikasi dan memperbaiki penyebab cacat, yang bisa melibatkan pelatihan ulang karyawan, perbaikan mesin, atau perubahan dalam prosedur produksi. Mengurangi produk *reject* akan meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya produksi.

3. Menghitung Nilai Rasio dari Tiap Kriteria

Menghitung nilai rasio dari setiap kriteria dengan membandingkan hasil aktual dengan target yang telah ditetapkan. Rasio tersebut merupakan indikator kinerja yang menunjukkan tingkat pencapaian pada setiap kriteria evaluasi.

4. Pembobotan Kriteria dengan AHP

Menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk memberikan bobot pada setiap kriteria berdasarkan tingkat pentingnya. Pembobotan menggunakan AHP meliputi tahapan sebagai berikut:

- a. Penyusunan struktur hierarki: Proses ini dimulai dari tujuan utama di puncak hierarki, kemudian diikuti oleh kriteria atau faktor-faktor yang

mendukung pencapaian tujuan tersebut, dan diakhiri dengan alternatif atau opsi yang dapat dipilih.

- b. Wawancara: Wawancara dilakukan dengan 5 responden yang terdiri dari kepala bagian produksi, kepala bagian *finishing*, dan 3 supervisor. Responden yang ditunjuk merupakan *expert* pada bidangnya sehingga dapat menjadi rujukan responden untuk tahapan AHP yaitu:

- 1) Kepala bagian produksi memiliki pemahaman menyeluruh tentang operasi departemen produksi, termasuk tujuan, strategi, dan kendala yang dihadapi. Penilaian dapat membantu menentukan bobot kriteria yang terkait dengan efisiensi, produktivitas, kualitas secara keseluruhan.
- 2) Kepala bagian *finishing* memiliki pengetahuan tentang proses finishing produk dan dapat menilai kriteria yang terkait dengan kualitas akhir produk, estetika, dan kepatuhan terhadap standar.
- 3) Supervisor memiliki pengalaman langsung dengan proses produksi diberbagai lini dan dapat memberikan penilaian terhadap kriteria yang terkait dengan kepuasan kerja, ergonomis, dan permasalahan yang sering dihadapi dilapangan.

Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengumpulkan informasi dan perspektif dari berbagai level dalam organisasi yang nantinya akan diolah untuk penilaian perbandingan atau pembobotan.

- c. Penilaian perbandingan (pembobotan): Penilaian perbandingan, atau pembobotan, adalah proses memberikan nilai atau bobot tertentu pada setiap kriteria atau faktor berdasarkan pentingnya relatif terhadap tujuan yang ingin dicapai.
- d. Uji konsistensi: Indeks Konsistensi (CI) dan Rasio Konsistensi (CR) biasanya digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi ini. Jika nilai CR kurang dari 0,1 (atau 10%), penilaian dianggap konsisten.

5. Penentuan Level OMAX

Penentuan level OMAX dilakukan dengan mengklasifikasikan skor OMAX ke dalam salah satu dari 10 tingkatan level, mulai dari level 0 hingga level

10, berdasarkan nilai rasio yang telah dihitung. Level ini mencerminkan rentang produktivitas, di mana level 10 menunjukkan pencapaian produktivitas tertinggi dan level 0 menunjukkan pencapaian terendah, dan level 3 adalah rata-rata. Level 1 dan level 2 diperoleh melalui interpolasi antara nilai rasio pada level 3 dan level 0, sedangkan level 4 hingga level 9 dihasilkan dari interpolasi antara nilai rasio pada level 10 dan level 3.

6. Perhitungan Skor OMAX

Perhitungan skor OMAX adalah proses yang melibatkan pengumpulan data mengenai berbagai indikator produktivitas dan menerapkan rumus tertentu untuk mengubah data tersebut menjadi nilai numerik yang mencerminkan kinerja. Skor ini dihitung dengan mengukur pencapaian dalam setiap indikator dan menyusunnya dalam bentuk angka yang menunjukkan sejauh mana tujuan produktivitas telah tercapai selama periode evaluasi. Skor OMAX memberikan gambaran objektif tentang efektivitas dan efisiensi kinerja berdasarkan parameter yang telah ditetapkan.

7. Menghitung Indeks Produktivitas

Menghitung indeks produktivitas dengan menggabungkan nilai performansi dari setiap kriteria menggunakan rumus yang sesuai. Indeks ini memberikan gambaran keseluruhan tentang produktivitas perusahaan dalam satu angka.

8. Visualisasi Indeks Produktivitas menggunakan *Traffic Light System* (TLS)

Metode yang menampilkan data produktivitas dengan menggunakan warna merah, kuning, dan hijau untuk menunjukkan performa buruk, sedang, dan baik. Dimana warna hijau melambangkan level 8-10, warna kuning melambangkan level 4-6, warna merah melambangkan level 0-3.

3.2.6 Mengidentifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produktivitas dengan *Fishbone*

Untuk memahami dan mengatasi masalah produktivitas di perusahaan, dilakukan identifikasi berbagai faktor yang berpotensi memengaruhi kinerja. Dengan mengidentifikasi dan mengelompokkan faktor-faktor ini, dapat lebih mudah menentukan area yang memerlukan perbaikan. Alat yang digunakan dalam

proses identifikasi ini adalah *Fishbone Diagram* (Diagram Tulang Ikan). Alat ini membantu memvisualisasikan hubungan antara berbagai faktor penyebab yang memengaruhi masalah produktivitas.

3.2.7 Pengolahan FMEA

1. Pembuatan Kuesioner

Langkah pertama dalam pengolahan FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) adalah merancang kuesioner yang akan digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait potensi kegagalan dan dampaknya. Kuesioner ini juga berlandaskan identifikasi fishbone sebelumnya.

2. Validasi Kuesioner

Setelah kuesioner dibuat, langkah selanjutnya adalah melakukan validasi untuk memastikan bahwa pertanyaan-pertanyaan tersebut akurat dan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan.

3. Penyebaran Kuesioner

Ketika kuesioner sudah valid, kuesioner tersebut kemudian disebarakan kepada responden yang telah ditentukan, yaitu sebanyak 10 responden yang terdiri dari kepala bagian produksi, kepala bagian *finishing*, 3 supervisor, dan 5 karyawan. Responden yang ditunjuk merupakan *expert* pada bidangnya sehingga dapat menjadi rujukan responden untuk tahapan FMEA.

- a. Kepala bagian produksi memiliki pemahaman menyeluruh tentang operasi departemen produksi, termasuk tujuan, strategi, dan kendala yang dihadapi. Memberikan penilaian terhadap faktor-faktor yang dapat menghambat produktivitas dan efeknya pada keseluruhan kinerja perusahaan.
- b. Kepala bagian *finishing* memiliki pengetahuan tentang proses *finishing* produk dan dapat menilai kriteria yang terkait dengan potensi hambatan dalam prosesnya dan dampaknya pada efisiensi dan waktu penyelesaian.
- c. Supervisor memiliki pengalaman langsung dengan proses produksi diberbagai lini memahami potensi kegagalan diarea tanggung jawab

supervisor, dan dapat mengidentifikasi efeknya pada produktivitas tim dan moral karyawan.

- d. Karyawan memiliki pengetahuan dan pengalaman praktis tentang pekerjaan di lapangan, memahami potensi hambatan yang terkait dengan tugas, dan dapat memberikan informasi tentang dampaknya pada kecepatan kerja, kualitas produk, keselamatan kerja, dan efisiensi.

4. Penilaian S O D

Setelah mengumpulkan data dari kuesioner, kemudian dilakukan penilaian kegagalan berdasarkan *Severity* (Keparahan), *Occurrence* (Kejadian), dan *Detection* (Deteksi).

5. Perhitungan RPN (*Risk Priority Number*)

Setelah nilai S, O, dan D diberikan untuk setiap mode kegagalan, langkah selanjutnya adalah menghitung *Risk Priority Number* (RPN). RPN dihitung dengan mengalikan nilai *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection* ($RPN = S \times O \times D$). Angka ini digunakan untuk menentukan prioritas mana mode kegagalan yang memerlukan tindakan pencegahan atau perbaikan terlebih dahulu.

6. Analisis dan Prioritas

Setelah perhitungan RPN (*Risk Priority Number*), penerapan matriks risiko merupakan langkah krusial untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik dan mengelola risiko dengan lebih efektif. Matriks risiko menyediakan gambaran visual yang jelas tentang tingkat risiko, memudahkan identifikasi area dengan risiko tinggi yang membutuhkan perhatian segera. Dengan mempertimbangkan faktor kemungkinan terjadinya dan dampak, matriks risiko membantu memastikan prioritas tindakan tidak hanya didasarkan pada angka RPN, tetapi juga pada konteks dan konsekuensinya. Ini memungkinkan alokasi sumber daya yang lebih efisien dan pengembangan strategi mitigasi yang lebih efektif, sehingga risiko dapat dikelola secara lebih terstruktur dan terfokus.

3.2.8 Analisis dan Pembahasan

Setelah menyelesaikan seluruh proses pengolahan data dan berhasil mengidentifikasi dengan jelas akar penyebab permasalahan yang memengaruhi produktivitas, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis mendalam terhadap masalah-masalah tersebut dengan menggunakan data yang telah diproses. Ini mencakup evaluasi rinci dari setiap aspek masalah untuk memahami faktor-faktor yang menyebabkannya serta membahas hasil analisis tersebut secara komprehensif.

3.2.9 Rumusan Usulan Perbaikan

Berdasarkan analisis terhadap data dan proses operasional, langkah selanjutnya adalah merumuskan usulan perbaikan yang spesifik, terukur, dan relevan untuk meningkatkan produktivitas serta efisiensi operasional perusahaan. Usulan perbaikan ini berdasarkan temuan utama dari analisis, dengan tujuan untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengurangi pemborosan, mempercepat alur kerja, dan meningkatkan kualitas output. Dengan menggunakan pendekatan 5W+1H, akan mengidentifikasi secara detail apa yang perlu diperbaiki, mengapa perbaikan tersebut penting, kapan dan di mana perbaikan akan dilakukan, siapa yang terlibat. Selain itu, usulan umum juga akan diberikan untuk memberikan panduan lebih lanjut dan memastikan bahwa langkah-langkah perbaikan dapat diterapkan secara efektif dan konsisten dalam konteks yang lebih luas.

3.2.10 Kesimpulan dan Saran

Simpulan adalah tahap akhir dari sebuah peninjauan atau evaluasi. Tahap ini bertujuan untuk memberikan jawaban atas perumusan masalah yang diajukan sebelumnya. Sebagai bagian dari upaya meningkatkan produktivitas perusahaan, peneliti memberikan saran revisi yang secara spesifik ditujukan untuk mencapai tujuan tersebut.