

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Definisi Manajemen Operasional

Manajemen operasional adalah kegiatan yang berkaitan dengan proses perencanaan, pengorganisasian dan pengawasan operasi dalam produksi barang dan jasa. Menurut Heizer dan Render (2020:9) manajemen operasional merupakan fondasi penting untuk memastikan strategi bisnis dapat diterapkan secara efektif dalam aktivitas operasional perusahaan. Menurut Heizer dan Render (2020:10), manajemen operasional mencakup serangkaian aktivitas yang dirancang untuk menciptakan nilai dengan mengubah input menjadi output dalam bentuk barang dan jasa. Aktivitas ini melibatkan pengelolaan sumber daya, proses dan sistem untuk memastikan bahwa produk atau layanan yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dengan cara yang efektif dan efisien.

Stevenson (2020:112) menekankan bahwa manajemen operasional adalah sistem manajemen atau serangkaian proses dalam pembuatan produk atau penyediaan jasa. Jumadi (2021;5) mengatakan bahwa pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menghasilkan perubahan yang dramatis dalam pendekatan modern terhadap manajemen operasional.

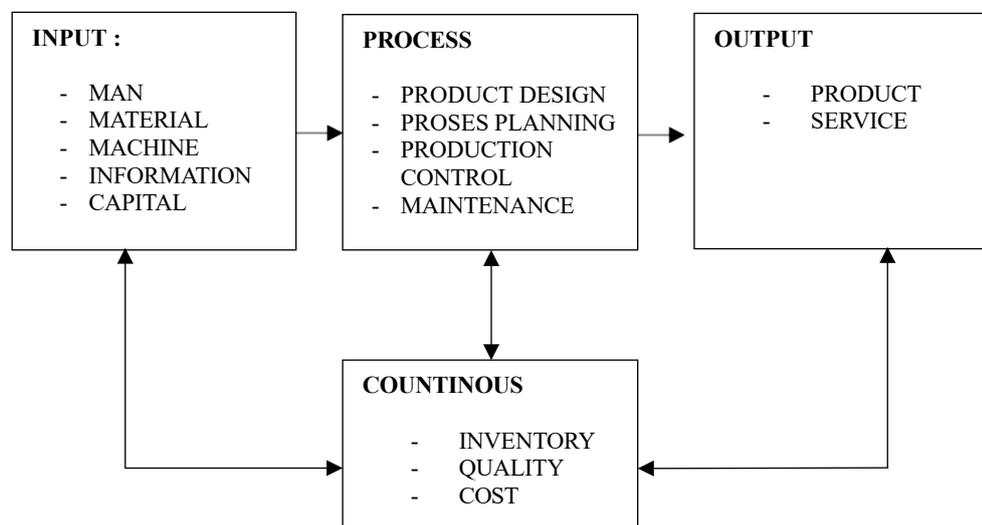
Aspek utama dalam manajemen operasional meliputi:

1. Perencanaan Sistem Produksi: Menentukan jenis produk atau jasa yang akan dihasilkan, volume produksi, dan jadwal produksi untuk memenuhi permintaan pelanggan.
2. Pengendalian Kualitas: Memastikan bahwa produk atau jasa yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.
3. Manajemen Persediaan: Mengelola tingkat persediaan bahan baku,

barang dalam proses, dan barang jadi untuk memastikan kelancaran produksi dan pengiriman.

4. Perbaiki Proses: Menganalisis dan meningkatkan proses produksi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas.

Manajemen operasional meliputi kegiatan – kegiatan yang berhubungan dengan penciptaan barang, jasa, dan kombinasinya melalui proses transformasi dari sumber daya produksi menjadi keluaran yang diinginkan. Dimana dapat dilihat dalam tabel berikut :



Gambar 2.1 Operasional sebagai Fungsi Transformasi (*Input-Output*)

Masukan meliputi masukan yang tampak (*tangible input*) dan masukan yang tidak tampak (*intangibile input*). Masukan yang tampak meliputi bahan baku, mesin atau peralatan, tenaga kerja, manajemen, dan modal ditransformasikan menjadi keluaran berupa produk atau barang dan jasa . Dalam manajemen operasional, proses transformasi yang dilakukan secara efisien akan menghasilkan keluaran yang memberikan nilai tambah. Oleh karena itu, proses produksi atau transformasi juga dapat dipandang sebagai perangkat kegiatan dari pemasok kepada pelanggan dengan menambah nilai.

Penulis menarik kesimpulan bahwa Manajemen operasional adalah disiplin ilmu yang berfokus pada pengelolaan proses produksi dan penyediaan layanan dalam suatu organisasi. Tujuannya adalah memastikan bahwa operasi bisnis berjalan efisien dan efektif, memanfaatkan sumber daya secara optimal untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

2.1.2. Tujuan Manajemen Operasi

Tujuan utama dari manajemen operasional adalah meningkatkan efisiensi dengan memaksimalkan hasil produksi melalui penggunaan sumber daya yang optimal, serta meningkatkan produktivitas dengan menghasilkan barang dan jasa sesuai dengan permintaan konsumen. Selain itu manajemen operasional juga bertujuan untuk menekan biaya produksi dengan meminimalkan pengeluaran selama proses produksi, meningkatkan kualitas produk dan layanan agar sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Dalam konteks penelitian ini, pemahaman tentang manajemen operasional penting untuk menganalisis bagaimana implementasi sistem WMS dan SAP dapat mempengaruhi kinerja operasional PT Mandom Indonesia Tbk. Dengan mengelola operasi secara efektif, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

2.1.3 Pengertian *Warehouse Management System* (WMS)

Warehouse management system biasa disebut dengan WMS adalah sistem yang digunakan untuk mengelola operasional gudang seperti penerimaan, penyimpanan, pengambilan, pengambilan, dan pengiriman barang. Menurut Gymne Richards (2020:28) WMS sendiri merupakan sistem manajemen pergudangan dimana menjadi kunci utama dalam supply chain. Menurut Andiyappillai (2020:13) menjelaskan bahwa WMS sangat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi proses logistik perusahaan.

Software ini sangat penting untuk membuat aktivitas gudang berjalan dengan lancar dan sesuai dengan harapan. *Warehouse* berfungsi sebagai

tempat untuk menyimpan barang untuk bahan produksi maupun hasil produksi. Setelah itu disimpan dalam rentang waktu tertentu kemudian akan didistribusikan ke lokasi sesuai jumlah permintaan.

2.1.4. Tujuan Warehouse Management System (WMS)

Tujuan utama dari WMS adalah untuk mengontrol berbagai macam proses yang terjadi seperti shipping atau pengiriman, receiving atau penerimaan, dan put away atau penyimpanan. WMS juga bertujuan untuk memantau move atau pergerakan, dan picking atau pengambilan.

Saat ini WMS dilengkapi dengan berbagai macam fitur canggih seperti barcode scanner, email atau teknologi, dan lain sebagainya. Tujuan WMS yang utama menjadi penyedia prosedur komputerisasi agar mampu menangani penerimaan dan juga pengiriman barang secara otomatis. Selain itu WMS akan mengelola berbagai macam fasilitas penyimpanan dan mengelola stock barang.

Menurut Gymne Richards (2020:28) , WMS berfungsi untuk meningkatkan efisiensi operasional dengan cara:

1. Meningkatkan akurasi stok, Mengurangi kesalahan pencatatan inventaris.
2. Mempercepat proses penyimpanan dan pengambilan barang, Memastikan produk yang masuk dan keluar sesuai dengan permintaan.
3. Mengoptimalkan penggunaan ruang gudang, Menata penyimpanan barang agar lebih efisien.

Beberapa fitur utama dalam WMS meliputi barcode scanning, RFID tracking, real-time inventory management, dan automated reporting.

2.1.5 Keuntungan dan Kerugian Dari sistem WMS

Menurut Syafrial Fachrie Pane, dkk (2020:94) menyebutkan beberapa keuntungan dari sistem WMS diantaranya sebagai berikut :

1. Kecepatan dalam handling proses
2. Mudah mengatur tempat penyimpanan
3. Untuk mengetahui jumlah *stock* dan transaksi *inventory* lebih cepat dan

akurat setiap saat *Warehouse management system* yang digunakan ini akan memudahkan dalam mengatur lokasi penyimpanan barang dengan optimal, jumlah tiap barang yang akan masuk ke gudang ini bisa diatur penyimpanannya dengan menggunakan tool yang ada di dalam sistem tersebut.

Dengan WMS ini juga akan mudah dalam melakukan implementasi FIFO. FIFO atau singkatan dari *First Expired First Out* dimana barang yang lebih cepat kedaluarsa harus pertama kali keluar. WMS ini pada dasarnya menggunakan barcode atau isinya kode unik dimana berfungsi sebagai identifikasi barang dan juga terintegrasi di seluruh cabang. WMS akan memberikan lokasi barang tersebut dan penempatan tersebut akan di rekam di sistem dengan menggunakan scan barcode lokasi sehingga tidak akan ada barang yang terselip

Menurut Syafril Cabrie Pane dkk. (2020; 94-95) menyatakan bahwa dua kelemahan utama WMS adalah :

1. Pelacakan inventaris
2. Estimasi waktu penyimpanan yang tidak akurat.

Jadi, agar efektif dalam pengaturan gudang, itu harus digunakan untuk mengatur aliran barang dan dokumen untuk menjaga agar jumlah total dan panjang total produk dipertahankan seminimal mungkin atau sesuai dengan skema yang telah ditentukan sebelumnya. seperti :

1. Setiap barcode dapat dipindai beberapa kali.
2. Akurasi stok lemah.
3. Pemilihan FIFO sulit.
4. Evaluasi sulit dilakukan.

Mekanisme otomatis yang dirancang dengan baik untuk penerimaan dan pengiriman barang sangat penting untuk sistem manajemen gudang apa pun. Indikator manfaat menggunakan sistem manajemen gudang dapat digunakan sebagai variabel dalam mengukur efektivitas sistem tersebut.

Berikut adalah beberapa indikator yang dapat digunakan dalam sistem manajemen gudang :

1. Penerimaan dan pengiriman barang ditangani dengan menggunakan perangkat komputerisasi yang baik
2. WMS memberikan manfaat dalam mengelola persediaan untuk pengambilan, pengepakan dan pengiriman.
3. Gudang telah digunakan atau dimanfaatkan dengan baik
4. Konsep FIFO cocok untuk Perusahaan
5. Penerapan WMS memberikan keuntungan bagi perusahaan
6. Gudang penyimpanan memiliki fasilitas yang memadai
7. WMS memudahkan perhitungan inventaris
8. Penerapan WMS memberikan keuntungan bagi perusahaan

2.1.6 Pengeritan Systems, Applications, and Products in Data Processing (SAP)

Menurut Jhon Pringle (2020:400) SAP adalah sistem *Enterprise Resource Planning (ERP)* yang memungkinkan perusahaan untuk mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis dalam satu platform. Modul SAP yang sering digunakan dalam operasional gudang dan manufaktur meliputi:

1. SAP *Warehouse Management* (SAP WM) Mengelola stok dan pergerakan barang.
2. SAP *Production Planning* (SAP PP) Membantu dalam perencanaan dan eksekusi produksi.
3. SAP *Material Management* (SAP MM) – Mengelola pengadaan dan stok bahan baku.

Menurut Ahmad, (2021:89) Tujuan penggunaan sistem informasi adalah untuk mengolah berbagai jenis dan tipe data menjadi sebuah produk yang berisi kumpulan informasi. Kumpulan informasi yang dihasilkan oleh sebuah sistem informasi menjadi sebuah produk yang nantinya akan sangat berguna bagi pengguna. Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu:

1. Data yang digunakan harus relevan atau tepat sasaran (*relevance*). Data

yang digunakan merupakan data yang berhubungan erat dengan persoalan yang akan diselesaikan, sehingga dapat berguna secara langsung untuk bagi penggunaanya.

2. Tepat waktu dan efisien (*timeliness*). Sebuah informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi
3. Tepat sasaran atau akurat (*accurate*). Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksud dari informasi tersebut.

Indikator kualitas SAP dalam penelitian ini berasal dari model keberhasilan sistem informasi yang dikembangkan oleh De Lone dan McLean (2020) ini dan perangkat lunak yang diukur dengan standar internasional (ISO 9126).

Menurut Wahyudin & Afriani (2020: 88) mengutip karya De Lone & McLean (2019) yang menyatakan bahwa SAP membantu meningkatkan efisiensi operasional dengan cara mengotomatisasi alur kerja, meningkatkan akurasi data, dan menyediakan laporan analisis berbasis data real-time. Berikut adalah beberapa indikator yang dapat digunakan dalam SAP :

1. Kemudahan Penggunaan

Saat sebuah sistem informasi dikembangkan untuk memastikan kebahagiaan penggunaan melalui kegunaan sistem, kami mengatakan bahwa itu berkualitas tinggi. Waktu yang dihabiskan pengguna untuk mempelajari sistem informasi merupakan indikator yang baik tentang seberapa sederhana dan lugas penggunaannya.

2. Integrasi

Saat sistem perusahaan terhubung dengan benar, akan lebih mudah bagi karyawan untuk melakukan pekerjaannya. Setiap data dari satu sub-unit digabungkan dengan data dari sub-unit lainnya untuk menyampaikan

informasi yang tepat; ini adalah ciri lain dari integrasi data

3. Fleksibilitas

Kualitas sistem informasi dapat diukur dengan seberapa mudah diadaptasi. Pengguna akan senang jika keinginan mereka dapat diakomodasi oleh sistem yang digunakan, dan ini dicapai melalui fleksibilitas, atau kemampuan sistem informasi untuk beradaptasi dengan keadaan baru.

4. Keamanan (Keamanan Sistem)

Jika Anda dapat mempercayai keamanan sistem, maka Anda dapat yakin bahwa sistem informasinya bagus. Tanda dari sistem yang aman adalah di mana informasi pribadi pengguna dienkripsi dan dilindungi dari akses dan penggunaan yang tidak sah.

5. Keandalan

Saat sistem informasi dapat diandalkan sejauh praktis untuk digunakan, kami mengatakan bahwa itu berkualitas tinggi. Karena tahan terhadap kesalahan dan kerusakan, serta dapat memenuhi kebutuhan pengguna tanpa menimbulkan ketidaknyamanan, maka sistem informasi ini dapat diandalkan.

6. Waktu Respon (Kecepatan Akses)

Waktu akses yang lebih cepat menunjukkan sistem informasi berkualitas tinggi yang cenderung meningkatkan kebahagiaan pengguna.

2.1.6 Kinerja Operasional

Kinerja Operasional merupakan mengukur seberapa baik suatu bisnis menjalankan aktivitas intinya. Kinerja operasional dihitung menggunakan indikator kinerja utama (KPI), yang biasanya merupakan ukuran kuantitatif dari suatu proses, langkah proses, atau program.

Menurut Nobre (2022) Kinerja operasional merupakan tolok ukur efisiensi dan efektivitas perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya untuk mencapai tujuan organisasi. Menurut Pangestu (2023) Kinerja

operasional adalah kemampuan suatu organisasi dalam menggunakan sumber daya secara optimal untuk menghasilkan output berkualitas dalam waktu dan biaya yang sesuai. Menurut Firmansyah dan Anisa (2021) Kinerja operasional mencerminkan bagaimana sebuah organisasi mengelola proses produksinya untuk mencapai target layanan, kualitas, dan produktivitas. Menurut Gunawan & Sari (2020) Kinerja operasional adalah hasil dari aktivitas operasional perusahaan yang menunjukkan seberapa baik perusahaan mencapai efisiensi proses, kepuasan pelanggan, dan ketepatan pengiriman. Kinerja Operasional menurut Terziovski & Samson (2020) bahwa pengukuran kinerja yang tepat sebaiknya didapat dari hasil penerapan operasi dan bisnis yang ditunjukkan dengan kualitas, biaya, delivery, fleksibility, dan inovasi. Dengan menerapkan sistem WMS dan SAP, perusahaan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasionalnya.

Penulis dapat menyimpulkan bahwa Kinerja operasional merupakan ukuran penting untuk menilai sejauh mana sebuah organisasi atau perusahaan mampu menjalankan aktivitas bisnisnya secara efisien, efektif, dan produktif. Berdasarkan pandangan para ahli dalam lima tahun terakhir, dapat disimpulkan bahwa kinerja operasional mencerminkan kemampuan perusahaan dalam :

1. Mengelola sumber daya (manusia, waktu, dan biaya) secara optimal,
2. Menghasilkan output berkualitas sesuai dengan target yang telah ditetapkan,
3. Menjaga efisiensi proses,
4. Menjamin ketepatan waktu pengiriman, serta
5. Meningkatkan kepuasan pelanggan.

Indikator kinerja operasional adalah ukuran kuantitatif yang digunakan untuk mengukur seberapa baik perusahaan menjalankan aktivitas bisnisnya. Indikator ini disebut juga Key Performance Indicator (KPI). Dengan demikian, kinerja operasional menjadi indikator strategis dalam

menentukan keberhasilan operasional sehari-hari dan pencapaian tujuan jangka panjang perusahaan. Indikator utama dalam mengukur kinerja operasional meliputi:

1. Ketepatan Waktu
Seberapa cepat proses produksi dan distribusi berjalan.
2. Kualitas Akurasi Stok
Seberapa baik perusahaan mengelola persediaan barang.
3. Kuantitas Produktivitas Tenaga Kerja
Seberapa efektif tenaga kerja dalam menyelesaikan tugasnya.
4. Kepuasan Layanan
Kepuasan pelanggan terhadap layanan yang diberikan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terkait sistem WMS, SAP, dan kinerja operasional telah banyak dilakukan sebelumnya. Berikut adalah beberapa penelitian yang relevan:

1. Pangestu, T. W. (2023). Pengaruh Penggunaan Sistem WMS dan SAP terhadap Kinerja operasional pada PT. YCH Indonesia Cibitung. Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi GICI. Hasil penelitian Implementasi sistem WMS dan SAP secara signifikan meningkatkan kinerja operasional. Analisis regresi linier berganda menunjukkan bahwa kedua sistem tersebut berkontribusi positif terhadap efisiensi operasional perusahaan.
2. Haryanto, J. V., & Santosa, W. (2022). Pengaruh Strategi Manajemen Rantai Pasok terhadap Kinerja Operasional pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 15(1), 63-88. Hasil Penelitian Penerapan strategi manajemen rantai pasok, termasuk penggunaan sistem seperti WMS dan SAP, berpengaruh positif terhadap kinerja operasional UMKM.
3. Haslindah, A., Fadhli, Adrianto, & Mansyur, R. (2017). Pengaruh

Implementasi *Warehouse Management System* terhadap Inventory Control Finish Good Berbasis Barcode pada PT Dharana Inti Boga. ILTEK, 12(2), 1760-1763. Hasil penelitian Implementasi WMS berbasis barcode meningkatkan kontrol inventaris dan mengurangi kesalahan pencatatan stok.

4. Padhil, A., Rini, A. S., & Husni, A. M. (2023). Pengaruh Penerapan *Warehouse Management System (WMS)* Sebelum dan Sesudah terhadap Kinerja operasional Gudang Finish Good pada PT Triteguh Manunggal Sejati Gowa. *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri (Taguchi)*, 3(1), 46-52. Hasil penelitian Terdapat peningkatan signifikan dalam kinerja operasional gudang setelah penerapan WMS dibandingkan sebelum penerapan.
5. Sihaloho, T. Y., & Hidayati, N. (2023). Pengaruh Penerapan Warehousing Management System terhadap Kinerja Operasional Pergudangan Perusahaan Logistik XYZ. *Scientific Journals of IPB University*, 18(2), 101-112. Hasil penelitian Penerapan WMS meningkatkan efisiensi operasional gudang dan kepuasan pelanggan.

Penelitian ini akan memperdalam analisis terkait pengaruh penggunaan WMS dan SAP terhadap kinerja operasional PT Mandom Indonesia Tbk, sehingga dapat memberikan perspektif baru dalam kajian ini

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

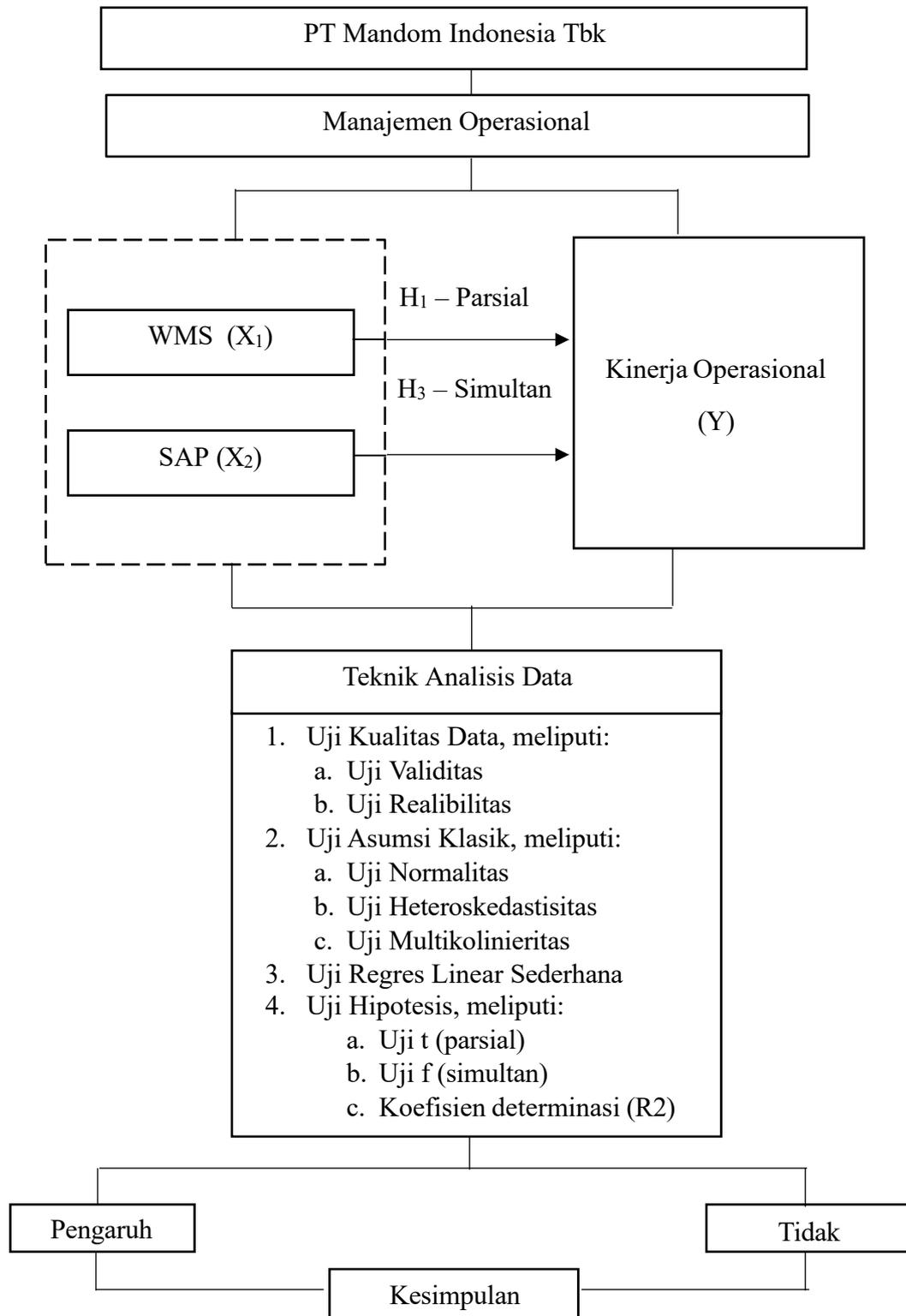
| No | Nama, Tahun & Judul | Variabel | Indikator | Analisis | Hasil |
|----|--------------------------------------|---------------------------------|--|------------------------------------|--|
| 1 | Pangestu, T. W. (2023). | WMS, SAP | Kecepatan akses informasi, Automasi proses bisnis operasional, Efisiensi proses kerja | Analisis Persamaan Linear Berganda | Implementasi sistem WMS dan SAP secara signifikan meningkatkan kinerja operasional |
| 2 | Haryanto, J. V., & Santosa, W (2022) | Strategi manajemen Rantai Pasok | Pengurangan biaya operasional, Integrasi data antar departemen, Kemudahan dalam pelaporan dan analisis data, | Analisis Korelasi dan Regresi | Penerapan strategi manajemen Rantai Pasok , termasuk penggunaan sistem seperti WMS dan SAP berpengaruh positif terhadap kinerja operasional UMKM |

| | | | | | |
|----|--|------------------|---|--|--|
| 3. | Haslinda h., A., Fadhli, Adrianto, & Mansyur, R (2017) | Implementasi WMS | Efisiensi pengelolaan stok, Akurasi pencatatan stok | Perbandingan Sebelum dan Sesudah (Pre-test & Post-test Analysis) | Implementasi WMS berbasis barcode meningkatkan kontrol inventaris dan mengurangi kesalahan pencatatan stok |
| 4. | Padhil, A., Rini, A. S., & Husni, A. M. (2023) | WMS, SAP | Pengurangan kesalahan operasional, Produktivitas karyawan, Ketepatan waktu dalam penyelesaian tugas, Motivasi dan kepuasan kerja, Ketepatan dalam menyelesaikan tugas | Uji t Berpasangan (Paired Sample t-Test) | Terdapat peningkatan signifikan dalam kinerja operasional gudang setelah penerapan WMS Dibandingkan sebelum penerapan |
| 5. | Sihaloho, T. Y., & Hidayati, N. (2023) | WMS | Kecepatan proses penerimaan dan pengiriman barang, Peningkatan kepuasan pelanggan, Efisiensi proses kerja, Kualitas layanan pelanggan, | Regresi Linier Sederhana | Terdapat peningkatan signifikan dalam kinerja operasional gudang setelah penerapan WMS dibandingkan sebelum penerapan. |

Kesimpulan dari Penelitian Terdahulu Implementasi WMS dan SAP secara konsisten meningkatkan efisiensi operasional dan kinerja operasional. Penggunaan teknologi ini membantu dalam kontrol inventaris yang lebih baik dan pengurangan kesalahan operasional. Perusahaan yang mengadopsi sistem tersebut cenderung mengalami peningkatan produktivitas dan kepuasan pelanggan.

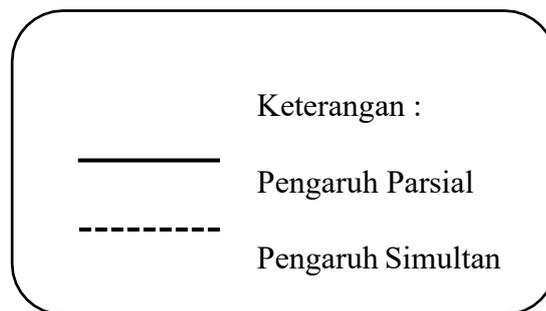
2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori hubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Berdasarkan kajian pustaka, penelitian ini berangkat dari asumsi bahwa penggunaan sistem WMS dan SAP berkontribusi terhadap peningkatan kinerja operasional perusahaan. Di bawah ini adalah gambaran kerangka konseptual yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 2.2 Kerangka Konseptual Penelitian

Sumber : Penelitian (2025)



2.4 Pengajuan Hipotesis

Sesuai dengan deskripsi teoritis serta kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Hipotesis 1

$H_0 : \beta_1 = 0$, berarti secara parsial system WMS tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional PT Mandom Indonesia Tbk.

$H_1 : \beta_1 \neq 0$, berarti secara parsial system WMS berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional PT Mandom Indonesia Tbk.

2. Hipotesis 2

$H_0 : \beta_1 = 0$, berarti secara parsial system SAP tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional PT Mandom Indonesia Tbk.

$H_1 : \beta_1 \neq 0$, berarti secara parsial system SAP berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional PT Mandom Indonesia Tbk.

3. Hipotesis 3

$H_0 : \beta_1 = 0$, berarti secara simultan system WMS & SAP tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional PT Mandom Indonesia Tbk.

$H_1 : \beta_1 \neq 0$, berarti secara simultan system WMS & SAP berpengaruh signifikan terhadap kinerja operasional PT Mandom Indonesia Tbk.