

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Kajian Program atau Topik yang dievaluasi**

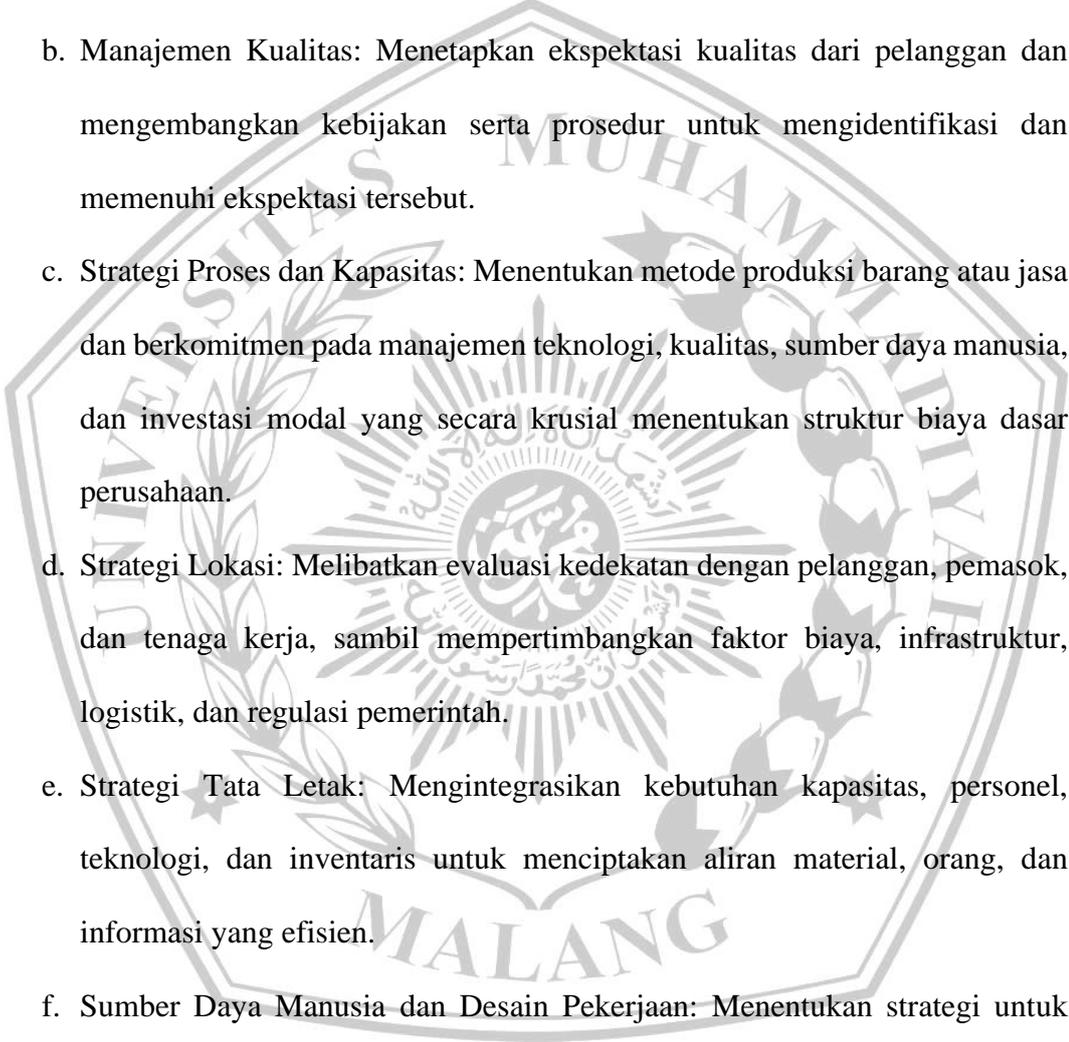
#### **1. Manajemen Operasional**

Manajemen operasional melibatkan proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian operasi yang bertujuan untuk memproduksi serta mendistribusikan barang atau jasa (1). Fokus utama dari manajemen operasional ialah pada efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya agar menghasilkan produk atau layanan yang memenuhi kebutuhan pelanggan (9). Penerapan manajemen operasional yang efektif menjadi kunci penting bagi perusahaan dalam meraih keunggulan kompetitif di pasar yang semakin bersaing.

Manajemen operasional memandang organisasi sebagai rangkaian proses yang terintegrasi, dimana tiap tahapan berperan vital dalam mencapai tujuan kolektif (10). Memahami dan mengatur proses ini dengan efisien dapat meningkatkan produktivitas serta efisiensi perusahaan. Pendekatan ini juga bermanfaat untuk mengidentifikasi dan memotong biaya yang tidak diperlukan, menciptakan nilai lebih untuk perusahaan. Oleh karena itu, implementasi manajemen operasional yang efektif sangat penting untuk mempertahankan kompetitif perusahaan di pasar yang dinamis.

#### **2. 10 Keputusan Manajemen**

Ada sepuluh keputusan manajemen operasi utama yang perlu dikelola untuk mencapai keunggulan operasional dalam sebuah perusahaan. Keputusan-keputusan ini meliputi berbagai aspek operasional yang krusial untuk kesuksesan perusahaan (1). Berikut sepuluh keputusan manajemen tersebut:

- 
- a. Desain Produk dan Jasa: Mendefinisikan berbagai aspek yang diperlukan dalam operasional dan mempengaruhi setiap keputusan manajemen operasi lainnya. Desain produk seringkali menetapkan batas minimal biaya dan maksimal kualitas, serta memiliki dampak penting terhadap keberlanjutan dan kebutuhan sumber daya manusia.
  - b. Manajemen Kualitas: Menetapkan ekspektasi kualitas dari pelanggan dan mengembangkan kebijakan serta prosedur untuk mengidentifikasi dan memenuhi ekspektasi tersebut.
  - c. Strategi Proses dan Kapasitas: Menentukan metode produksi barang atau jasa dan berkomitmen pada manajemen teknologi, kualitas, sumber daya manusia, dan investasi modal yang secara krusial menentukan struktur biaya dasar perusahaan.
  - d. Strategi Lokasi: Melibatkan evaluasi kedekatan dengan pelanggan, pemasok, dan tenaga kerja, sambil mempertimbangkan faktor biaya, infrastruktur, logistik, dan regulasi pemerintah.
  - e. Strategi Tata Letak: Mengintegrasikan kebutuhan kapasitas, personel, teknologi, dan inventaris untuk menciptakan aliran material, orang, dan informasi yang efisien.
  - f. Sumber Daya Manusia dan Desain Pekerjaan: Menentukan strategi untuk merekrut, memotivasi, dan mempertahankan karyawan dengan keterampilan yang dibutuhkan. Tenaga kerja adalah komponen penting dan berbiaya tinggi dalam desain sistem secara keseluruhan.

- g. Manajemen Rantai Pasokan: Membuat keputusan tentang integrasi rantai pasokan ke dalam strategi perusahaan, termasuk apa yang akan dibeli, dari siapa, dan dalam kondisi apa.
- h. Manajemen Inventaris: Memperhitungkan keputusan terkait pemesanan dan penyimpanan inventaris serta cara mengoptimalkannya, dengan mempertimbangkan kepuasan pelanggan, kemampuan pemasok, dan jadwal produksi.
- i. Penjadwalan: Menetapkan dan mengimplementasikan jadwal jangka menengah dan pendek yang memanfaatkan personel dan fasilitas dengan efektif dan efisien, sekaligus memenuhi kebutuhan pelanggan.
- j. Pemeliharaan: Memerlukan keputusan yang mempertimbangkan kapasitas fasilitas, tuntutan produksi, dan personel yang diperlukan untuk mempertahankan proses yang andal dan stabil.

Penerapan yang tepat dari sepuluh keputusan manajemen operasional, perusahaan akan mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan mengikuti tren pasar yang selalu berubah.

### 3. Strategi Proses dan Kapasitas

Strategi proses dan kapasitas adalah salah satu dari sepuluh keputusan manajemen yang krusial dalam menentukan bagaimana sebuah organisasi mengatur operasinya untuk mencapai efisiensi, efektivitas, dan kepuasan pelanggan (1). Strategi proses dan kapasitas yang tepat dapat secara berarti meningkatkan produktivitas dan responsivitas organisasi terhadap permintaan pasar, sehingga

berkontribusi pada pencapaian tujuan jangka panjang serta kepuasan pelanggan yang lebih tinggi.

Strategi proses merupakan metode yang diterapkan oleh organisasi dalam merancang dan mengelola proses produksi atau pelayanan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dengan efektif. Strategi ini menekankan pada pemilihan proses yang tepat, pengaturan alur kerja, serta memastikan bahwa tiap tahapan proses meningkatkan produktivitas dan kualitas (9). Oleh karena itu, penggunaan strategi proses yang sesuai akan mendukung organisasi untuk mencapai efisiensi operasional dan mengurangi biaya produksi tanpa menurunkan kualitas.

#### 4. Konsep *Lead Time*

Interval waktu yang dibutuhkan sejak awal permintaan atau pesanan hingga penyelesaian atau pengiriman produk kepada pelanggan disebut sebagai *lead time*. *Lead time* memiliki dampak besar terhadap kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional perusahaan (1). *Lead time* yang terlalu lama, terutama jika pelanggan mengharapkan produk yang dikirim dalam waktu dekat, dapat menyebabkan ketidakpuasan pelanggan. Sebaliknya, perusahaan yang memiliki *lead time* yang lebih singkat dapat menjadi lebih kompetitif karena mereka dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih cepat.

Pada konteks manajemen rantai pasok, *lead time* yang lebih pendek memberikan keunggulan kompetitif karena mempercepat respons perusahaan terhadap kebutuhan pasar (11). Hal ini mengurangi risiko kehabisan stok dan memungkinkan bisnis untuk beradaptasi dengan perubahan permintaan. *Lead time* yang lebih pendek juga dapat meningkatkan efisiensi rantai pasokan dan

mengurangi biaya penyimpanan. *Lead time* yang lebih cepat memungkinkan organisasi mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien dan mengoptimalkan produksi. Akibatnya, bisnis dapat mempertahankan hubungan yang lebih baik dengan pelanggan dan meningkatkan loyalitas pelanggan terhadap barang atau jasa yang mereka tawarkan.

*Lead time* juga berperan dalam penentuan jadwal produksi dan pengiriman barang. Pengurangan *lead time* meningkatkan efisiensi dan biaya inventaris (12). Oleh karena itu, pengelolaan *lead time* yang efektif dapat membantu bisnis mendapatkan keunggulan kompetitif dalam pasar yang semakin dinamis. Ini juga memungkinkan bisnis untuk mengurangi pemborosan, menjadi lebih responsif terhadap perubahan permintaan, dan mencapai tingkat profitabilitas jangka panjang yang lebih tinggi. Pada situasi seperti ini, penerapan sistem manajemen rantai pasok dan teknologi informasi yang canggih sangat penting untuk mempercepat proses dan meningkatkan akurasi dalam pengelolaan inventaris.

Berikut faktor-faktor yang mempengaruhi *lead time* :

a. Waktu Pemrosesan (*Processing Time*)

Waktu pemrosesan adalah durasi yang diperlukan untuk mengolah sebuah produk atau layanan pada setiap tahap dalam rantai pasokan. Ini dapat meliputi waktu untuk produksi, penyusunan dokumen, dan persiapan pengiriman (13)

b. Waktu Transportasi (*Transportation Time*)

Waktu pengiriman barang dari satu lokasi ke lokasi lain, entah itu dari pemasok ke produsen atau dari produsen ke konsumen, berperan penting

dalam menentukan *lead time*. Moda transportasi yang dipilih dan jarak yang harus ditempuh adalah faktor utama yang mempengaruhi durasi waktu tersebut (14).

c. Waktu Menunggu (*Waiting Time* atau *Queuing Time*)

Waktu tunggu terjadi ketika barang atau pesanan menunggu untuk diproses, baik karena adanya antrian atau karena ketersediaan sumber daya yang terbatas, seperti mesin atau tenaga kerja (12).

d. Waktu Persediaan (*Inventory Time*)

Waktu yang diperlukan untuk menyimpan barang dalam bentuk persediaan di setiap titik dalam rantai pasokan, termasuk di gudang atau pusat distribusi, mempengaruhi durasi *lead time*. Persediaan yang berlebihan pada suatu titik dapat mengakibatkan perpanjangan *lead time* secara keseluruhan (9).

e. Efisiensi Administrasi dan Dokumentasi

Proses administrasi yang lama dan tidak efisien, terutama bagi mereka yang menggunakan sistem manual, dapat menyebabkan *lead time* yang lebih lama. Jika proses pencatatan, verifikasi, dan pelaporan tidak didigitalisasi, penundaan yang tidak diperlukan sering terjadi (11)

f. Variabilitas Permintaan (*Demand Variability*)

Variabilitas permintaan yang tinggi dapat menyebabkan fluktuasi dalam produksi dan pengiriman, menimbulkan ketidakpastian yang berdampak pada *lead time*, khususnya ketika permintaan melampaui kapasitas produksi atau distribusi (15).

g. Manajemen Hubungan dengan Pemasok (*Supplier Relationship Management*)

Kerjasama yang efektif dengan pemasok bisa mengurangi waktu tunggu berkat komunikasi yang efisien dan koordinasi yang terencana dengan baik dalam penjadwalan produksi dan pengiriman (16).

5. Administrasi Manual

Administrasi manual merupakan metode pengelolaan data dan informasi yang tidak melibatkan teknologi atau masih dalam bentuk fisik (kertas) (17). Metode ini mengandalkan dokumen fisik, seperti kertas dan buku catatan, untuk pencatatan, penyimpanan, dan akses informasi. Meskipun administrasi manual memiliki kemudahan dalam penggunaan, metode ini dapat menjadi tidak efisien seiring bertambahnya volume dokumen yang harus dikelola. Selain itu, ketergantungan pada dokumen fisik meningkatkan risiko kehilangan informasi penting akibat kerusakan atau bencana.

Administrasi manual menawarkan beberapa keuntungan (17):

- a. Biaya awal hemat: administrasi secara manual tidak menuntut investasi besar pada perangkat lunak atau keras, yang memungkinkan penghematan biaya awal untuk perusahaan kecil atau organisasi yang belum memiliki dana untuk digitalisasi.
- b. Sistem manual memiliki keunggulan dalam kesederhanaan: mudah untuk dipahami dan dijalankan tanpa perlu pelatihan teknis yang kompleks, memungkinkan staf dengan kemampuan dasar untuk mengelola data dengan efektif.

- c. **Fleksibilitas:** sistem manual lebih fleksibel untuk disesuaikan dengan kebutuhan spesifik karena pengguna memiliki kontrol penuh atas dokumen fisik. Modifikasi kecil bisa dilakukan tanpa harus mengubah sistem perangkat lunak. Administrasi manual menimbulkan berbagai kekurangan yang berdampak pada efisiensi operasional sebagai berikut (17):
- a. **Efisiensi waktu rendah:** administrasi yang dilakukan secara manual menghabiskan waktu lebih banyak untuk pencatatan, pengelolaan, dan akses data, yang mengakibatkan keputusan yang lebih lambat dan menurunkan produktivitas secara umum.
  - b. **Risiko tinggi kesalahan:** proses memasukkan dan mengolah data secara manual cenderung lebih rawan terhadap kesalahan manusia, termasuk kesalahan dalam penulisan atau perhitungan, yang dapat berdampak pada keakuratan data.
  - c. **Kesulitan akses dan pengarsipan:** proses pencarian dan pengarsipan data menjadi lebih memakan waktu karena informasi tersimpan secara fisik, yang semakin merepotkan dengan bertambahnya jumlah dokumen.
  - d. **Keterbatasan keamanan dan ketahanan data:** dokumen fisik cenderung rentan terhadap kerusakan dari faktor lingkungan, bencana alam, atau tindakan pencurian. Selain itu, data yang dicatat secara manual sering kali tidak memiliki salinan cadangan yang mudah diakses, yang berarti jika dokumen tersebut rusak atau hilang, maka data itu tidak bisa dikembalikan.
  - e. **Ketidakmampuan mendukung data *real time*:** pada administrasi manual, pembaruan atau akses data secara real-time tidak mungkin dilakukan, yang

berarti informasi yang ada bisa jadi sudah tidak relevan ketika diperlukan untuk membuat keputusan.

## 6. Digitalisasi Administrasi

Administrasi yang diterapkan di Indonesia adalah hasil adopsi bangsa Belanda yang menjadi salah satu bangsa Eropa Barat. Berdasarkan etimologis, administrasi berasal dari bahasa Yunani, yaitu *administrare* yang berarti melayani, membantu, sedangkan dalam bahasa Inggris menggunakan istilah *administration* yang sebenarnya berasal dari kata *Ad (intensive)* dan *ministrare (to serve)* yang berarti melayani, sehingga administrasi dapat diartikan melayani dengan baik (18). Oleh karena itu, administrasi bisa diartikan sebagai sistem manajemen yang dirancang untuk memberikan layanan dan mendukung tercapainya tujuan organisasi dengan cara yang efektif dan efisien.

Sejalan dengan perkembangan teknologi, digitalisasi administrasi merupakan proses menggantikan sistem administrasi manual dengan sistem berbasis digital untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi waktu pemrosesan atau *lead time* (19). Implementasi sistem digital dapat meminimalisir birokrasi yang tidak perlu, mempercepat proses pengambilan keputusan, dan meningkatkan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan lingkungan yang dinamis. Digitalisasi juga mendukung peningkatan transparansi dan akuntabilitas, yang pada gilirannya memperkuat kepercayaan publik terhadap layanan yang disediakan.

## 7. Website

*Website* didefinisikan sebagai serangkaian halaman *web* yang saling terkait di bawah satu domain, dapat diakses melalui internet. *Website* berperan sebagai platform digital untuk menampilkan informasi, menyediakan layanan, atau

menciptakan komunikasi interaktif dengan pengguna. Kemampuan untuk menampilkan informasi, menyediakan layanan, dan menciptakan komunikasi yang interaktif, website menjadi instrumen esensial bagi perusahaan untuk membangun kehadiran digital yang efektif (20).

*Website* dalam digitalisasi administrasi, berfungsi sebagai platform untuk mengotomatisasi pengelolaan dokumen, mempercepat komunikasi, dan memudahkan akses data secara real-time. Penggunaan website dapat mengurangi redundansi data dan risiko kehilangan dokumen, serta meningkatkan ketepatan informasi yang diakses oleh semua pihak yang terlibat. Selain itu, website juga memungkinkan kolaborasi yang lebih efisien antar divisi, mengintegrasikan proses bisnis secara terpadu, dan memberikan kontrol yang lebih baik terhadap alur kerja dan pembaruan data secara akurat.

## **B. Kajian Model Evaluasi**

### **1. Digital Administrasi**

Digitalisasi administrasi merupakan langkah untuk mentransformasi proses administratif tradisional yang berbasis kertas menjadi sistem digital yang lebih efektif, akurat, dan cepat tanggap terhadap kebutuhan bisnis. Digitalisasi administrasi diarahkan untuk mempercepat proses kerja, mengurangi kesalahan yang dilakukan secara manual, dan meningkatkan partisipasi karyawan melalui akses data yang lebih efisien dan real-time. Digitalisasi dalam administrasi memungkinkan organisasi menghemat waktu dan sumber daya, sekaligus meningkatkan produktivitas. Sistem digital mempercepat pengambilan keputusan dengan data yang akurat, mendukung pertumbuhan dan inovasi bisnis

## 2. DMADV (*define, measure, analyze, design, verify*)

Penelitian kali ini akan dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dengan mewawancarai narasumber yang dipilih. Untuk menambah kebenaran atau fondasi maka data hasil wawancara dapat dilakukan dengan metodologi DMADV (*Define, Measure, Analyze, Design, Verify*). Pyzdek Thomas & Paul Keller menjelaskan bahwa *Six Sigma* adalah metodologi berbasis data yang dirancang untuk meningkatkan kinerja organisasi melalui pengurangan variasi, menghilangkan cacat dan meningkatkan kualitas produk atau proses (21). *Six Sigma* berfokus pada memenuhi kebutuhan pelanggan sambil menjaga efisiensi dan profitabilitas perusahaan. Salah satu metodenya ialah DMADV yang digunakan ketika produk atau proses yang ada tidak mampu memenuhi standar kualitas yang diinginkan, sehingga diperlukan desain ulang atau pengembangan dari awal.

Berikut penjelasan lebih detail mengenai DMADV setiap tahapannya :

### a. *Define*

Thomas Pyzdek dan Paul Keller menjelaskan pada bagian *define* menekankan pada mendefinisikan tujuan proyek yang selaras dengan kebutuhan perusahaan dan strategi bisnis perusahaan adalah krusial (21). Langkah ini melibatkan penentuan cakupan proyek, penetapan tujuan spesifik, dan alokasi sumber daya yang diperlukan. Tujuan tahapan ini untuk menjamin bahwa setiap tindakan yang dilakukan dalam proses pengembangan berikutnya selalu sesuai dengan visi dan misi perusahaan, serta mampu memberikan nilai tambah yang maksimal.

b. *Measure*

Tahap *measure* dijalankan untuk mengidentifikasi metrik utama dan mengumpulkan data pendahuluan yang terkait dengan kebutuhan pelanggan dan spesifikasi produk atau proses. Fokusnya adalah untuk menetapkan elemen-elemen kinerja yang berpengaruh penting terhadap kualitas, yang dikenal sebagai *Critical to Quality* (CTQ). Mengukur umpan balik pelanggan untuk menentukan aspek-aspek yang penting bagi kualitas dari perspektif pelanggan. Menerapkan metode tertentu ketika merancang produk atau layanan yang sepenuhnya baru. Mengonversi kebutuhan pelanggan menjadi tujuan-tujuan proyek (21).

c. *Analyze*

Tahapan ini bertujuan untuk menganalisis data yang telah terkumpul dengan tujuan memahami kebutuhan pelanggan secara lebih dalam, serta mengevaluasi risiko, peluang, dan potensi inovasi untuk rancangan yang akan datang. Proses ini melibatkan penilaian terhadap ide-ide inovatif yang bisa diaplikasikan pada produk atau layanan, dengan maksud untuk menciptakan nilai lebih bagi perusahaan. Analisis ini juga dimaksudkan untuk mengidentifikasi desain yang memiliki kinerja terbaik dalam kategorinya, sehingga hasil rancangan tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga menawarkan keunggulan kompetitif yang berkesinambungan(21).

d. *Design*

Pada tahap *design*, mencakup perancangan proses, produk, dan layanan baru yang dirancang untuk menambah nilai bagi perusahaan. Setelah desain terpilih,

prototipe dibuat dan diuji untuk menilai kelayakan dan efektivitasnya. Metode seperti pemodelan prediktif, simulasi, pembuatan prototipe, dan pengujian digunakan untuk memastikan bahwa desain yang dikembangkan dapat memenuhi tujuan yang telah ditetapkan perusahaan (21).

e. *Verify*

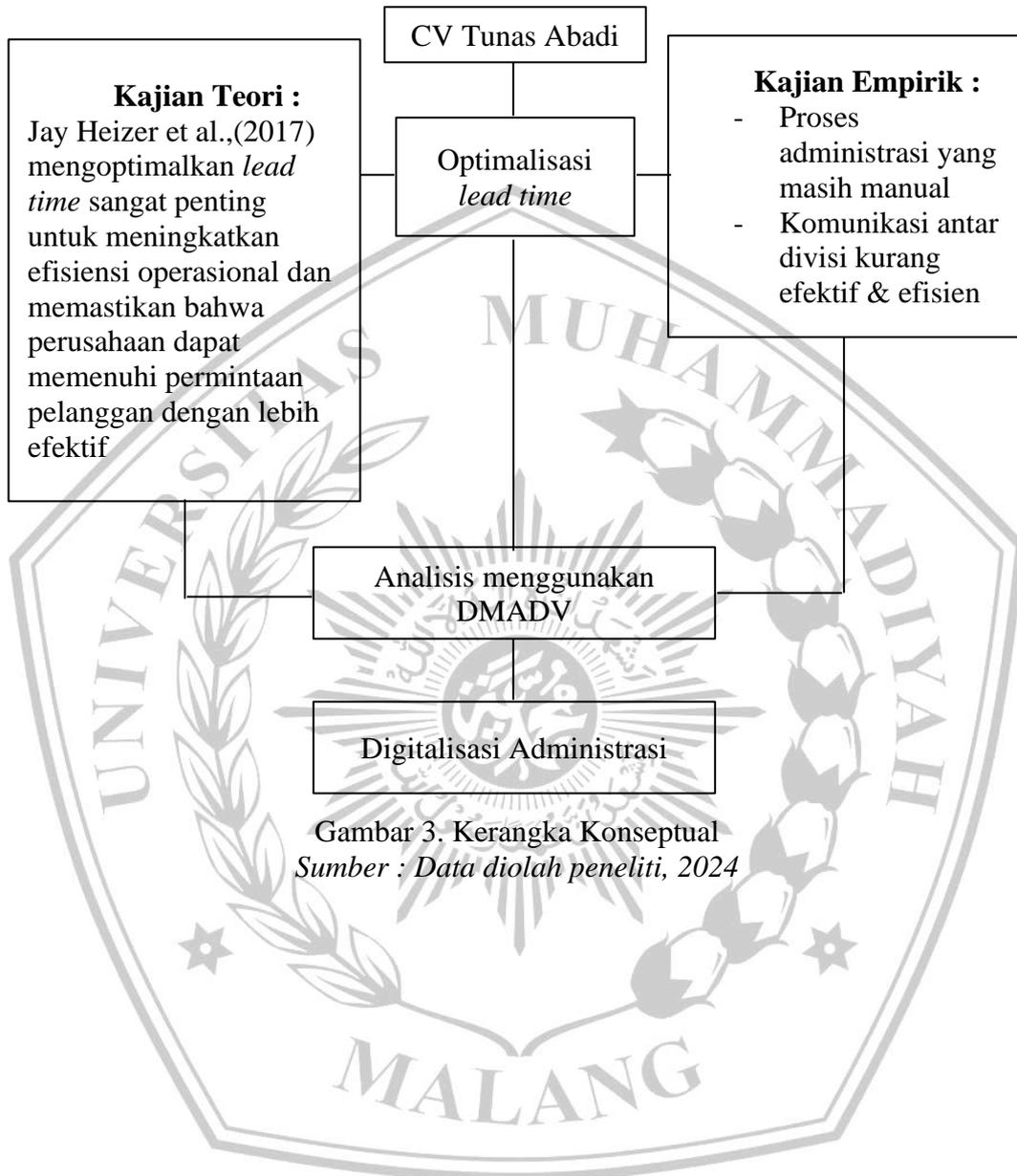
Tahap *verify* merupakan langkah akhir yang dirancang untuk memastikan desain yang telah dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan mencapai tujuan proyek secara keseluruhan (21). Proses ini melibatkan pengujian dan validasi dengan uji coba, serta mengumpulkan umpan balik dari pelanggan untuk mengevaluasi efektivitas desain yang telah diimplementasikan. Verifikasi ini penting untuk memastikan bahwa sistem baru beroperasi sesuai ekspektasi dan memenuhi standar kinerja yang ditetapkan. Mekanisme verifikasi juga bertujuan untuk menjamin kinerja optimal yang berkesinambungan, memungkinkan sistem untuk terus memberikan manfaat bagi pelanggan dan mendukung pencapaian tujuan bisnis jangka panjang.

3. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan representasi visual atau deskriptif yang menggambarkan hubungan antara berbagai konsep dalam suatu penelitian (22).

Kerangka ini berperan sebagai panduan dalam menyusun proses penelitian agar terorganisir dengan baik. Hubungan antara konsep yang diuraikan dalam kerangka konseptual ini memudahkan peneliti untuk mengerti alur logis dari penelitian serta memfasilitasi analisis data. Kerangka konseptual ini membuat

penelitian lebih terarah dan sistematis dalam menanggapi permasalahan yang telah ditetapkan.



Gambar 3. Kerangka Konseptual  
Sumber : Data diolah peneliti, 2024