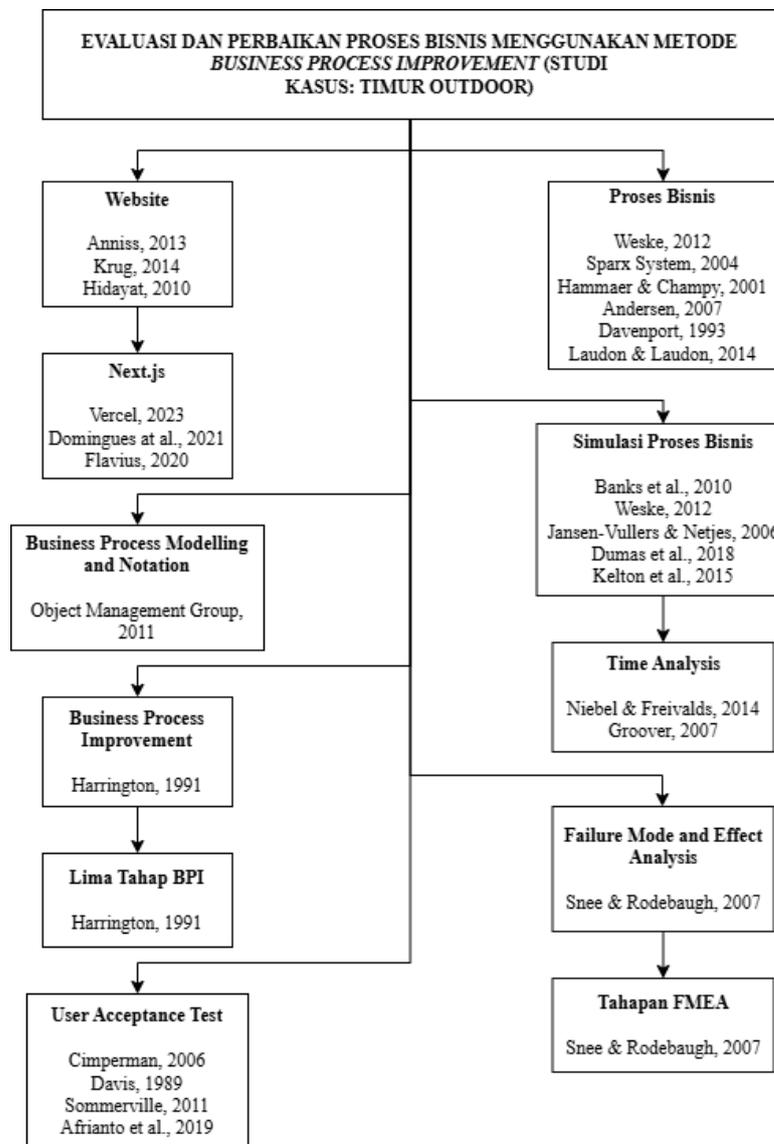


## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Peta Literatur

Bab ini akan menjelaskan seluruh teori yang menjadi acuan dalam penelitian ini. Gambar 2.1 di bawah merupakan diagram peta literatur yang menjelaskan teori yang digunakan untuk mendukung penelitian. Pembahasan lebih jelas mengenai teori-teori yang digunakan akan dibahas pada sub bab berikutnya.



**Gambar 2.1 Peta Literatur**

## 2.2 Website

*Website* adalah kumpulan halaman *web* yang diorganisasikan, halaman web merupakan dokumen elektronik yang dapat dilihat oleh semua orang yang menggunakan internet. *Website* memiliki beberapa kegunaan, bisa digunakan untuk memberikan informasi atau hanya sekedar menjadi saran hiburan, selain itu *website* juga dapat ditujukan untuk beberapa orang saja atau bahkan untuk banyak orang di seluruh dunia (Annis, 2013).

Dari segi bisnis, *website* bisa digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi, menyediakan layanan, hingga mendukung transaksi bisnis. Selain itu, *website* juga dapat menjangkau pengguna tanpa batas geografis, waktu, maupun perangkat yang digunakan, sehingga *website* memiliki peran yang cukup penting di zaman modern ini (Krug, 2014).

Menurut Hidayat (2010) *website* terbagi menjadi dua berdasarkan segi bahasa pemrograman yang digunakan, yaitu:

1. *Server side*

*Server side* adalah *website* yang memerlukan server untuk menjalankannya, sehingga *website* memerlukan bahasa pemrograman yang *compatible* dengan server seperti PHP, ASP, NET dan lain-lain. Jika tidak ada server, *website* tidak dapat digunakan.

2. *Client side*

*Client side* adalah *website* yang cukup diakses melalui *browser* saja, misalnya HTML, *website* ini tidak membutuhkan server untuk menjalankannya.

### 2.2.1 Next.js

Next.js adalah *framework* berbasis React yang digunakan untuk membangun aplikasi web modern dengan performa tinggi. Next.js menyediakan berbagai fitur yang mempermudah proses pengembangan, seperti *file-based routing*, *image optimization*, *API routes*, serta dukungan bawaan untuk *TypeScript* (Vercel, 2023).

Salah satu keunggulan utama Next.js adalah kemampuannya mendukung berbagai metode *rendering*, termasuk *Server-Side Rendering* (SSR) dan *Static Site Generation* (SSG). SSR adalah teknik di mana halaman web dibangkitkan di sisi server setiap kali ada permintaan, sehingga pengguna akan menerima halaman yang sudah siap ditampilkan tanpa harus menunggu proses *rendering* di sisi klien. Sementara itu, SSG memungkinkan halaman web dibuat secara statis pada saat proses *build*, sehingga halaman dapat dimuat dengan sangat cepat karena hanya perlu diambil dari *server* atau *content delivery network* (CDN) tanpa perhitungan tambahan di server (Domingues et al., 2021).

Selain SSR dan SSG, Next.js juga mendukung *Client-Side Rendering* (CSR) dan *Incremental Static Regeneration* (ISR). CSR adalah metode di mana proses *rendering* dilakukan sepenuhnya di sisi pengguna menggunakan JavaScript, sehingga cocok untuk aplikasi interaktif yang membutuhkan pembaruan data secara real-time (Flavius, 2020). ISR, di sisi lain, merupakan pengembangan dari SSG di mana halaman statis dapat diperbarui secara otomatis setelah jangka waktu tertentu tanpa perlu melakukan *rebuild* penuh, sehingga mampu menggabungkan kecepatan SSG dengan fleksibilitas konten yang dinamis (Vercel, 2023).

### 2.3 Proses Bisnis

Proses Bisnis adalah instrumen utama yang digunakan untuk mengatur aktivitas-aktivitas bisnis dan juga digunakan untuk meningkatkan pemahaman tentang aktivitas-aktivitas bisnis yang ada (Weske, 2012). Selain itu, proses bisnis merupakan sebuah *output* yang berguna bagi pelanggan, *output* tersebut merupakan hasil rancangan dari beberapa aktivitas atau kegiatan yang ada dalam bisnis (Sparx System, 2004).

Hammer & Champy (2001) menekankan bahwa proses bisnis tidak hanya mencakup satu bagian organisasi, melainkan lintas fungsi yang melibatkan berbagai departemen atau unit kerja. Artinya, sebuah proses bisnis sering kali melibatkan koordinasi antar bagian agar hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan

perusahaan. Oleh karena itu, pemahaman tentang proses bisnis sangat penting untuk menjaga kesinambungan alur kerja organisasi.

Menurut Andersen (2007), proses bisnis dapat dibagi menjadi 2 yaitu proses utama dan proses pendukung. Proses utama adalah proses yang berhubungan langsung dengan kegiatan sebuah bisnis serta menerima input dari pemasok untuk kepentingan pelanggan, sehingga proses utama adalah proses yang memberikan nilai bagi sebuah bisnis. Sementara itu proses pendukung adalah proses yang mendukung proses utama, sehingga proses pendukung tidak memberikan nilai untuk sebuah bisnis secara langsung.

Selain itu, proses bisnis memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dari aktivitas biasa. Davenport (1993) menyebutkan bahwa suatu proses bisnis memiliki titik awal dan akhir yang jelas, melibatkan input yang diubah menjadi output, serta dirancang untuk memberikan nilai kepada pelanggan. Dengan adanya karakteristik tersebut, proses bisnis dapat dipandang sebagai fondasi utama operasional perusahaan.

Proses bisnis juga berperan penting dalam mendukung pencapaian tujuan organisasi. Menurut Laudon dan Laudon (2014), bisnis modern sangat bergantung pada efektivitas proses yang dijalankan, karena proses inilah yang menentukan kualitas layanan, efisiensi operasional, dan kepuasan pelanggan. Dengan kata lain, keberhasilan organisasi dalam jangka panjang sangat dipengaruhi oleh seberapa baik proses bisnis dapat berjalan secara konsisten dan teratur.

Mengutip dari Sparx System (2004), proses bisnis yang efektif memiliki beberapa kriteria dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Memiliki tujuan yang terdefinisi dengan jelas.
2. Melibatkan masukan (input).
3. Menghasilkan keluaran (output).
4. Memanfaatkan sumber daya yang tersedia.
5. Terdiri dari serangkaian aktivitas yang terstruktur dalam beberapa tahap.
6. Memiliki potensi untuk mempengaruhi berbagai unit dalam organisasi.

7. Mampu memberikan nilai tambah bagi pelanggan.

#### **2.4 Business Process Model and Notation**

*Business Process Model and Notation* (BPMN) adalah sebuah notasi dari proses bisnis yang digunakan untuk menggambarkan sebuah proses bisnis agar dapat dipahami oleh seluruh pelaku bisnis dari sebuah perusahaan/bisnis. BPMN dirancang agar dapat menjembatani komunikasi seluruh pelaku bisnis dari sebuah perusahaan/bisnis melalui representasi visual yang konsisten, sehingga setiap pihak dapat memahami alur proses yang sedang dianalisis maupun yang akan dikembangkan (Object Management Group, 2011).

Menurut Object Management Group (2011), terdapat empat jenis diagram utama dalam BPMN, diantaranya:

1. *Process Diagram*

*Process Diagram* adalah jenis diagram BPMN yang paling umum digunakan. Diagram ini berfokus pada alur kerja internal sebuah organisasi. Elemen-elemen yang ditampilkan meliputi *events*, *activities*, *gateways*, serta *sequence flow*.

Tujuan utamanya adalah untuk menggambarkan bagaimana suatu proses bisnis berlangsung dari awal hingga akhir, siapa yang terlibat, dan aktivitas apa saja yang dilakukan. *Process Diagram* biasanya menggunakan *pools* dan *lanes* untuk menunjukkan peran atau departemen yang bertanggung jawab dalam proses.

2. *Collaboration Diagram*

*Collaboration Diagram* digunakan untuk menunjukkan interaksi antar dua atau lebih entitas bisnis (misalnya organisasi, sistem, atau individu) dalam suatu proses. Fokus utamanya adalah komunikasi antar entitas yang diwujudkan melalui *message flows*. Diagram ini sering kali menggambarkan hubungan antar *pools* yang berbeda, di mana setiap *pool* merepresentasikan satu pihak eksternal atau organisasi yang terlibat.

3. *Choreography Diagram*

*Choreography Diagram* menekankan pada alur interaksi antar pihak yang terlibat dalam sebuah proses. Bedanya dengan *Collaboration Diagram*,

*choreography* tidak menggambarkan alur internal masing-masing entitas, melainkan hanya interaksi berupa pertukaran pesan. Setiap aktivitas dalam diagram ini disebut *Choreography Task*, yang menggambarkan komunikasi antara dua atau lebih peserta.

#### 4. *Conservation Diagram*

*Conversation Diagram* adalah representasi ringkas dari kolaborasi antar pihak. Diagram ini lebih sederhana dibanding *Collaboration Diagram* karena menggambarkan komunikasi dalam bentuk *conversation* (ikon berbentuk heksagonal) yang menghubungkan berbagai pihak. *Conversation Diagram* sering dipakai untuk memberikan gambaran tingkat tinggi tentang siapa yang berkomunikasi dengan siapa, tanpa masuk ke detail alur proses.

Mengutip dari dokumen spesifikasi teknis yang diterbitkan oleh Object Management Group (2011), BPMN memiliki 5 kategori elemen dasar, yaitu:

##### 1. *Flow Objects*

*Flow Objects* adalah elemen grafis utama untuk menunjukkan perilaku dari proses bisnis. *Flow Objects* terdiri dari tiga jenis utama, yaitu *Events* (kejadian), *Activities* (aktivitas), *Gateways* (pintu logika) yang digunakan untuk mengatur alur dari sebuah proses. Elemen ini merupakan inti dari pemodelan karena menggambarkan langkah dan logika dari proses bisnis.

##### 2. *Data*

Data digunakan untuk merepresentasikan informasi yang dibuat, dibaca, diperbarui, atau dihapus selama proses bisnis berlangsung. Data memiliki beberapa jenis, diantaranya *Data Object*, *Data Input*, *Data Output*, dan *Data Store* yang membantu mendeskripsikan bagaimana data mengalir dan diolah.

##### 3. *Connecting Objects*

*Connecting Objects* digunakan untuk menghubungkan setiap *flow objects* atau informasi lainnya. Terdapat tiga jenis utama, yaitu *Sequence Flows* (menggambarkan urutan aktivitas), *Message Flows* (menggambarkan komunikasi antar partisipan yang berbeda) *Associations* (menghubungkan artefak tambahan ke *flow objects*).

##### 4. *Swimlanes*

*Swimlanes* digunakan untuk mengelompokkan peran dan tanggung jawab dalam proses bisnis. Dua jenis *swimlanes* yang umum adalah *Pool* (merekpresentasikan partisipan utama) dan *Lane* (membagi *pool* menjadi subkelompok). Struktur *swimlanes* memudahkan pemahaman mengenai siapa yang melakukan aktivitas tertentu.

#### 5. *Artifacts*

*Artifacts* digunakan untuk menyediakan informasi tambahan tentang proses bisnis. Jenis *artifacts* meliputi *Text Annotation* (catatan) *Groups* (pengelompokan aktivitas secara visual), dan *Data Object*. *Artifacts* membantu diagram agar lebih informative dan mudah dipahami.

### 2.5 Simulasi Proses Bisnis

Simulasi proses bisnis merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk memodelkan, menganalisis, dan mengevaluasi alur kerja dalam suatu organisasi. Menurut Banks et al. (2010), simulasi adalah representasi tiruan dari sistem nyata yang digunakan untuk memahami perilaku sistem, mengevaluasi kinerja, serta menguji alternatif perbaikan sebelum diterapkan secara nyata. Pada proses bisnis, simulasi membantu memahami bagaimana suatu proses berjalan dan mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin muncul.

Menurut Weske (2012), simulasi proses bisnis bertujuan untuk menilai kinerja dari suatu model bisnis dengan cara menjalankan model tersebut secara virtual. Melalui simulasi, organisasi dapat mengevaluasi variabel-variabel penting seperti waktu, biaya, dan sumber daya yang dibutuhkan dalam suatu proses. Dengan demikian, simulasi dapat menjadi alat bantu pengambilan keputusan untuk memilih rancangan proses yang paling efisien.

Selain itu, Jansen-Vullers & Netjes (2006) menyebutkan bahwa simulasi proses bisnis memungkinkan organisasi untuk melakukan *what-if analysis*, yaitu menguji berbagai skenario yang berbeda dengan cepat tanpa harus mengganggu operasi aktual. Analisis ini penting untuk memahami dampak perubahan terhadap proses, seperti menambah jumlah pegawai, mengubah alur aktivitas, atau menerapkan teknologi baru.

Simulasi proses bisnis juga memiliki manfaat dalam hal visualisasi. Menurut Dumas et al. (2018), representasi visual dalam simulasi membantu pihak manajemen dan stakeholder untuk lebih mudah memahami kompleksitas proses. Dengan visualisasi ini, pihak non-teknis pun dapat berkontribusi dalam memberikan masukan dan memahami hasil evaluasi proses bisnis. Secara umum, simulasi proses bisnis memberikan berbagai keuntungan seperti mengurangi risiko kegagalan, menghemat biaya eksperimen, serta mempercepat identifikasi perbaikan proses (Kelton et al., 2015).

### 2.5.1 *Time Analysis*

*Time analysis* merupakan metode analisis yang digunakan untuk menilai efisiensi suatu proses dengan berfokus pada waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan aktivitas-aktivitas di dalamnya. Menurut Niebel & Freivalds (2014), *time analysis* bertujuan untuk mengukur dan mengevaluasi lamanya suatu aktivitas berlangsung sehingga dapat menjadi dasar dalam upaya perbaikan produktivitas. Dengan melakukan pengukuran waktu, organisasi dapat mengetahui aktivitas mana yang menyita waktu paling besar dan potensi perbaikan yang bisa dilakukan.

Selain untuk efisiensi, *time analysis* juga memiliki peran dalam meningkatkan kualitas layanan. Groover (2007) menjelaskan bahwa dengan mengurangi waktu tunggu pelanggan dan mempercepat siklus pelayanan, kepuasan pelanggan dapat ditingkatkan. Oleh karena itu, analisis waktu tidak hanya berdampak pada internal organisasi, tetapi juga memberikan manfaat langsung kepada pelanggan.

Niebel dan Freivalds (2014) menyebutkan beberapa tujuan dari dilakukannya *time analysis*, diantaranya:

1. Menetapkan standar waktu kerja yang wajar untuk suatu aktivitas atau proses.
2. Mengukur dan mengevaluasi efisiensi kerja pada setiap tahapan aktivitas.

3. Mengidentifikasi adanya aktivitas tidak bernilai tambah yang menyebabkan inefisiensi.
4. Menjadi dasar dalam melakukan perbaikan dan optimalisasi proses kerja.
5. Meningkatkan efektivitas pemanfaatan sumber daya serta produktivitas organisasi.
6. Memberikan kontribusi pada peningkatan kualitas layanan kepada pelanggan melalui proses yang lebih efisien.

## **2.6 Business Process Improvement**

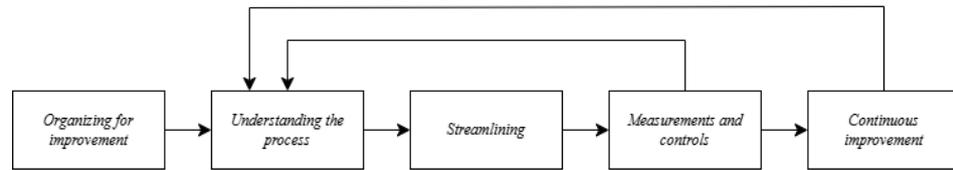
*Business Process Improvement* (BPI) adalah sebuah metodologi sistematis yang digunakan untuk membantu sebuah bisnis atau organisasi dalam meningkatkan proses bisnisnya secara signifikan. BPI bertujuan untuk mengeliminasi hal-hal yang tidak efisien dari sebuah proses bisnis, sehingga proses bisnis yang ada menjadi lebih sederhana, namun tetap memberikan hasil yang bagus, baik itu untuk internal bisnis maupun pelanggan (Harrington, 1991).

Menurut Harrington (1991), terdapat beberapa prinsip dasar yang menjadi landasan dalam penerapan BPI, yaitu perbaikan dilakukan pada alur kerja atau mekanisme bisnis dan bukan pada kinerja pegawai, peningkatan yang dilakukan berorientasi pada kebutuhan pelanggan, proses perbaikan dilakukan secara sistematis dan terukur, serta hasil dari peningkatan dapat diukur secara kuantitatif. Dengan beberapa prinsip tersebut, BPI memastikan bahwa perbaikan dilakukan dengan memberikan dampak nyata dan berkelanjutan bagi bisnis.

Tujuan utama dari BPI menurut Harrington (1991) adalah untuk:

1. Meningkatkan kualitas, yaitu dengan meminimalisir kesalahan yang terjadi dalam proses.
2. Meningkatkan efisiensi waktu proses, dengan mempercepat siklus proses bisnis.
3. Mengurangi biaya, dengan cara menghilangkan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah.
4. Meningkatkan kepuasan pelanggan, dengan pelayanan yang lebih cepat, tepat, dan sesuai dengan kebutuhan.

### 2.5.1 Lima Tahap BPI



**Gambar 2.2 Lima Tahap *Business Process Improvement***

Dalam penerapannya, menurut Harrington (1991) BPI memiliki lima tahap yang perlu dilakukan, yaitu:

1. *Organizing for improvement*

Tahap ini adalah tahap awal dari BPI, tahap ini tujuannya adalah untuk menentukan proses bisnis mana yang akan diubah atau diperbarui.

2. *Understanding the process*

Tahap selanjutnya adalah memahami keseluruhan proses bisnis yang ada saat ini. Selain itu di tahap ini juga akan menggambarkan proses bisnis melalui diagram alur, memahami proses bisnis saat ini, melakukan analisis proses, dan menentukan batas-batas proses.

3. *Streamlining*

Tahap *Streamlining* adalah tahap untuk meningkatkan proses bisnis menjadi lebih efisien, lebih efektif, dan lebih adaptif. Dalam prosesnya, Harrington (1991) menyebutkan bahwa terdapat 12 *tools* yang dapat diaplikasikan pada saat tahap ini, diantaranya adalah:

- a. *Bureaucracy elimination*, menghapus kegiatan yang tidak penting.
- b. *Duplication elimination*, menghapus kegiatan yang sama, yang dilakukan pada proses yang lain.
- c. *Value-added assessment*, mengevaluasi setiap aktivitas dan memastikan agar setiap aktivitas dapat memenuhi kebutuhan dari pelanggan.
- d. *Simplification*, mengurangi proses yang kompleks.

- e. *Process cycle-time reduction*, mencari cara agar proses yang dilakukan tidak memakan waktu lama dan tetap dalam ekspektasi pelanggan dan juga dapat mengurangi biaya.
  - f. *Error proofing*, meminimalisir kesalahan yang ada pada proses dengan membuat kesalahan menjadi sulit untuk dilakukan.
  - g. *Upgrading*, membuat lingkungan kerja dapat meningkatkan performa bisnis secara keseluruhan.
  - h. *Simple language*, mengurangi kerumitan kosakata saat menulis atau berbicara agar dokumen bisnis dapat digunakan dengan mudah oleh semua yang menggunakannya.
  - i. *Standardization*, membuat SOP yang perlu dipatuhi oleh seluruh pegawai selama SOP tersebut berlaku.
  - j. *Supplier partnerships*, *output* dari proses menjadi bergantung pada *input* yang diterima. Peningkatan proses akan terjadi jika *input* yang digunakan juga ditingkatkan.
  - k. *Big picture improvement*, jika 10 *tools* sebelumnya tidak berhasil, maka PIT (*Process Team Improvement*) perlu melakukan perubahan yang lebih drastis dalam melakukan peningkatan proses.
  - l. *Automation and/or mechanization*, melakukan proses otomasi pada aktivitas yang membosankan dan rutin, agar pegawai dapat melakukan hal lain.
4. *Measurements and controls*

Tahap ini adalah tahap mengimplementasikan sistem/proses bisnis yang baru yang mengatur keseluruhan proses untuk mendukung perbaikan yang berkelanjutan.

5. *Continuous improvement*

Tahap yang terakhir adalah tahap menyelesaikan peningkatan proses yang berkelanjutan.

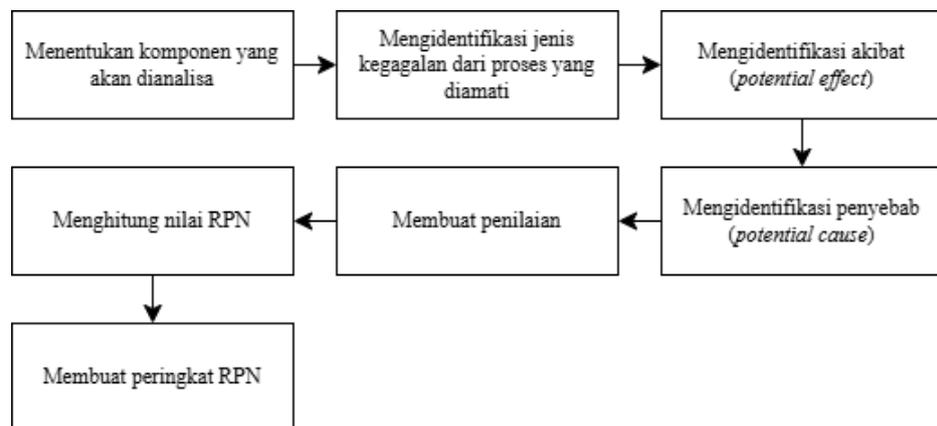
## 2.7 *Failure Mode and Effect Analysis*

*Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) adalah sebuah metode untuk menemukan kemungkinan terjadinya sebuah kegagalan dari sebuah proses,

produk, atau sistem serta mencari efek yang mungkin terjadi dari kegagalan tersebut. Tujuan utama dari FMEA adalah untuk menganalisis bagaimana suatu proses dapat gagal, apa penyebab kegagalan tersebut, serta langkah apa yang dapat dilakukan untuk mencegah atau meminimalkan dampak kegagalan (Snee & Rodebaugh, 2007). FMEA dapat diterapkan pada tiga hal, yaitu pada produk atau proses yang sudah ada, pada desain produk atau proses baru, atau pada analisis pasca kegagalan (*postmortem analysis*).

Meskipun FMEA dapat membantu bisnis dalam mengurangi risiko, meningkatkan kualitas produk maupun layanan, serta mendukung stabilitas proses bisnis, FMEA juga memiliki keterbatasan karena sangat bergantung pada pengetahuan dan pengalaman tim pelaksana evaluasi. Artinya, hasil FMEA hanya akan sebaik pemahaman tim terhadap proses yang dianalisis (Snee & Rodebaugh, 2007).

### 2.6.1 Tahapan FMEA



**Gambar 2.3 Tahapan FMEA**

Menurut Snee & Rodebaugh (2007), penerapan FMEA dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahapan berikut:

1. Menentukan komponen yang akan dianalisis

Menentukan batasan proses, produk, atau sistem yang dijadikan objek analisis. Tahap ini membuat analisis terfokus dan tidak terlalu luas.

2. Mengidentifikasi jenis kegagalan dari proses yang diamati

Menjabarkan jenis kegagalan yang mungkin terjadi dan mengidentifikasi bagaimana fungsi tersebut dapat gagal.

3. Mengidentifikasi akibat (*potential effect*)

Menentukan akibat yang mungkin terjadi akibat kegagalan, baik bagi proses internal, pelanggan, maupun sistem secara keseluruhan.

4. Mengidentifikasi penyebab (*potential cause*)

Menentukan faktor-faktor penyebab terjadinya kegagalan, misalnya karena kesalahan manusia, keterbatasan peralatan, prosedur yang tidak jelas, atau bahan baku yang buruk.

5. Membuat penilaian

Penilaian dilakukan pada setiap jenis kegagalan yang mungkin terjadi, terdapat tiga elemen utama yang perlu dinilai, yaitu:

a. Tingkat Kesalahan (*Severity*)

*Severity* menilai seberapa besar efek yang ditimbulkan dari kegagalan yang terjadi. *Severity* dinilai menggunakan skala 1-10, di mana nilai 10 berarti efek yang ditimbulkan sangat besar.

b. Tingkat Kejadian (*Occurance*)

*Occurance* menilai kemungkinan atau probabilitas kegagalan dapat terjadi. *Occurance* dinilai menggunakan skala 1-10, di mana nilai 10 berarti kegagalan sangat mungkin untuk terjadi.

c. Tingkat Terdeteksi (*Detection*)

Tingkat deteksi kegagalan yang terjadi terhadap proses, produk, atau sistem. *Detection* dinilai menggunakan skala 1-10, di mana nilai 10 berarti kegagalan sangat sulit untuk dideteksi sebelum kegagalan tersebut terjadi.

6. Menghitung nilai RPN

Setiap elemen yang sudah diberi nilai akan dihitung untuk mendapatkan *Risk Priority Number* (RPN), tingkat prioritas dari seluruh risiko, dengan rumus sebagai berikut:

$$Severity \times Occurance \times Detection = RPN$$

7. Membuat peringkat RPN

Setelah nilai RPN didapat, selanjutnya adalah membuat peringkat untuk melihat masalah mana yang perlu dijadikan perhatian.

## 2.8 *User Acceptance Testing (UAT)*

Menurut Cimperman (2006) UAT bertujuan untuk memvalidasi dari suatu sistem produk sudah memiliki kualitas yang cukup untuk diterima oleh pengguna dan yang lebih penting dapat diterima oleh sponsor. Menurut Cimperman (2006) UAT juga memvalidasi bahwa user dapat meningkatkan pekerjaan mereka menggunakan sistem yang baru atau yang telah diperbarui dan persyaratan yang telah diberikan, didokumentasikan, diinterpretasikan, didesain, dan dibangun dengan benar.

UAT berbeda dengan pengujian teknis seperti unit testing atau integration testing, karena berfokus pada perspektif pengguna akhir. Dalam hal ini, keberhasilan pengujian tidak hanya ditentukan oleh ketiadaan bug, tetapi juga oleh tingkat kepuasan pengguna terhadap fungsi sistem (Davis, 1989). Hal ini menunjukkan bahwa UAT memiliki peran penting dalam menjembatani aspek teknis dengan kebutuhan bisnis nyata.

Dalam penelitian yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi, UAT sering digunakan untuk mengukur sejauh mana sistem baru dapat diterima oleh pengguna (Sommerville, 2011). Dengan demikian, UAT tidak hanya berfungsi sebagai tahap pengujian, tetapi juga sebagai alat evaluasi untuk menilai keberhasilan pengembangan perangkat lunak dari sisi penerimaan pengguna.

UAT melakukan evaluasi untuk menentukan tingkat penerimaan dan dukungan dari calon pengguna sistem. Sebagai contoh, Afrianto et al. (2019) melakukan UAT dengan membuat pengukuran menggunakan skala Likert dengan beberapa pernyataan yang mewakili kegunaan dari sistem yang dibuat. Evaluasi dilakukan dengan beberapa pernyataan dengan jawaban dimulai dari skala 1 sampai 5, dimulai dari tidak Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), hingga

Sangat Setuju (SS). Contoh dari kuisisioner yang diberikan ditunjukkan pada tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Contoh Pertanyaan UAT**

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Aplikasi ini dapat membantu pekerjaan saya.					
2	Aplikasi ini mudah untuk digunakan oleh saya.					
3	Saya akan menggunakan aplikasi ini untuk membantu pekerjaan saya.					
4	Aplikasi ini memiliki tampilan yang menarik.					
5	Saya akan merekomendasikan aplikasi ini kepada rekan kerja saya.					
6	Fitur yang ada pada aplikasi ini cukup lengkap.					

Hasil dari evaluasi dilakukan dengan formula berikut:

1. Skor maksimal:

$$\text{Jumlah Responden} \times \text{Skor Tertinggi} = \text{Skor Maksimal}$$

2. Skor minimal:

$$\text{Jumlah Responden} \times \text{Skor Terendah} = \text{Skor Minimal}$$

3. Indeks:

$$\frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Indeks}$$

Nilai interval pada indeks (%):

1. Indeks 0% - 19.99% : Sangat Tidak Setuju
2. Indeks 20% - 39.99% : Tidak Setuju
3. Indeks 40% - 59.99% : Netral
4. Indeks 60% - 79.99% : Setuju
5. Indeks 80% - 100% : Sangat Setuju

Cara menghitung rata-rata *user acceptance*:

$$\frac{(\text{Nilai indeks pernyataan 1} + \dots + \text{Nilai indeks pernyataan akhir})}{\text{jumlah pernyataan}}$$

$$= \text{Nilai interval untuk user acceptance}$$

Nilai interval untuk *user acceptance* adalah sebagai berikut:

1. Indeks 0% - 19.99% : Sangat Tidak Diterima
2. Indeks 20% - 39.99% : Tidak Diterima
3. Indeks 40% - 59.99% : Netral
4. Indeks 60% - 79.99% : Diterima
5. Indeks 80% - 100% : Sangat Diterima

## 2.9 Penelitian Sejenis Sebelumnya

Berdasarkan penelitian terdahulu yang sejenis, peneliti menemukan beberapa penelitian yang kurang lebih memiliki kesamaan agar dapat mendukung penelitian yang akan dilaksanakan, diantaranya ada penelitian yang dilaksanakan oleh Khapso (2023) merancang perbaikan proses bisnis pelayanan pelanggan di Toko Sudarko dengan BPI, di mana proses bisnis baru memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel untuk pendataan transaksi, produk, dan pendapatan harian. Hasilnya, terjadi peningkatan persentase waktu dari 26,36% menjadi 42,33%.

Selanjutnya, penelitian oleh Pertiwi, Chumaidiyah, dan Pulungan (2023) merancang perbaikan proses bisnis pada UMKM Mak Pookies dengan BPI. Dalam penelitian tersebut, total waktu penyelesaian 16 aktivitas proses bisnis yang semula memakan 1.438 menit berhasil dipangkas menjadi hanya 119 menit melalui pemanfaatan Google Form dan Google Spreadsheets.

Penelitian lain oleh Prisyanti, Riski, Lidiawaty, dan Nasution (2025) juga membuktikan efektivitas BPI. Dengan pendekatan *digital marketing* melalui pembuatan *website*, penelitian ini berhasil meningkatkan proses promosi di PT. Adam Djaya Teknik. Seluruh aktor dalam proses promosi merasakan manfaat, dengan efisiensi waktu tertinggi dicapai oleh calon pelanggan, yaitu hingga 90%.

Selain itu penelitian oleh Bukhori, Rahayudi, dan Putra (2021) juga mendukung hasil serupa, mereka mengoptimasi BPI dengan metode FLASH yang diintegrasikan dengan API Trello, sehingga durasi proyek yang awalnya 26 hari dapat dipersingkat menjadi hanya 19 hari.

Terakhir, penelitian oleh Anggriani et al. (2025) melalui penelitiannya pada layanan penyewaan lapangan *mini soccer*, menunjukkan bahwa BPI yang

dikombinasikan dengan FMEA dapat menghasilkan sistem pemesanan otomatis, validasi jadwal, pengunggahan bukti pembayaran, serta pengingat jadwal berbasis *website*. Implementasi ini berhasil mencatat efisiensi waktu proses hingga 83,6%.

Berikut ini adalah detail lebih lanjut yang berisi penelitian sebelumnya dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilaksanakan yang akan ditampilkan pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Penelitian Sejenis Sebelumnya

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1.	Ulfa Eka Khapso	2023	Perancangan Perbaikan Proses Bisnis Pelayanan ke Pelanggan di Toko Sudarko Menggunakan Metode <i>Business Process Improvement</i>	<i>Business Process Improvement</i>	Penelitian ini menghasilkan proses bisnis yang baru dengan memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel sebagai alat untuk melakukan pendataan transaksi, produk, dan pendapatan harian. Hasilnya adalah adanya peningkatan persentase waktu dari yang awalnya adalah 26,36% menjadi 42,33%.
2.	Siwi Lintang Pertiwi, Endang Chumaidiyah, & Muhammad Almaududi Pulungan	2023	Perancangan Perbaikan Proses Bisnis pada UMKM Mak Pookies dengan Menggunakan Metode <i>Business Process Improvement</i>	<i>Business Process Improvement</i>	Terdapat 16 aktivitas pada proses bisnis eksisting Mak Pookies. Total waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan keseluruhan aktivitas tersebut adalah selama 1438 menit, namun dengan memanfaatkan aplikasi Google Form dan SpreadSheets proses bisnis usulan hanya membutuhkan waktu selama 119 menit.
3.	Affifiana Prisyanti, Raulia	2025	Analisis Pengaruh Digital Marketing pada Proses	<i>Business Process Improvement</i>	Penelitian tersebut menunjukkan pengaruh penerapan <i>digital marketing</i> berupa pembuatan <i>website</i> berhasil

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
	Riski, Berlian Rahmy Lidiawaty, & Anita Hakim Nasution		Bisnis Promosi Pt. Adam Djaya Teknik Menggunakan Pendekatan <i>Business Process Improvement</i>		meningkatkan proses promosi PT. Adam Djaya Teknik. Keseluruhan aktor mendapatkan manfaat dari peningkatan proses bisnis yang terjadi, aktor yang mengalami paling banyak peningkatan dari segi waktu adalah calon pelanggan dengan tingkat efisiensi waktu mencapai 90%.
4.	Hilmi Aziz Bukhori, Bayu Rahayudi, & Widhy Hayuhardhika Nugraha Putra	2021	Optimasi Business Process Improvement Berbantuan Metode <i>FLASH</i> dengan Integrasi <i>API</i> Trello	<i>Business Process Improvement</i> dan <i>FLASH</i>	Dengan menganalisis proses bisnis menggunakan metode <i>Business Process Improvement</i> , didapat bahwa solusi yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi pada manajemen proyek adalah dengan menggunakan metode <i>FLASH</i> dengan memanfaatkan <i>website</i> . Hasilnya adalah rencana awal dari durasi pelaksanaan proyek yang awalnya 26 hari dapat diselesaikan paling cepat 19 hari.
5.	Deviana Dyah	2025	Evaluasi dan Optimalisasi	<i>Business Process</i>	Penelitian ini menghasilkan <i>website</i> pemesanan

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Metode	Hasil
	Anggraini, Azzikra Ramadhanti Aksan, Muhamad Fikry Maulana Ridwan, & Ulfi Saidata Aesy		Penyewaan Lapangan <i>Mini Soccer</i> Menggunakan <i>Business Process Improvement</i>	<i>Improvement</i> dan <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	otomatis, validasi jadwal, pengunggahan bukti pembayaran, dan pengingat jadwal. Hasilnya terjadi efisiensi waktu proses sebanyak 83,6%.