

BAB 2

STUDI LITERATUR

2.1 Penelitian Terdahulu

Metodologi dalam penelitian ini disusun berdasarkan tinjauan literatur terhadap studi-studi terdahulu yang memiliki topik serupa guna menjamin relevansi sumber data. Sebagai dasar penguat pendekatan tersebut, ringkasan penelitian terdahulu yang menjadi rujukan disajikan dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Nama (Tahun)	Judul Penelitian	Hasil
1	Diqhan Ahnaf Irsyanto (2025)	Rekayasa Ulang Proses Bisnis Cetak KTP di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Malang	Penelitian pada Dispendukcapil Kota Malang menunjukkan bahwa proses pencetakan KTP semula tidak efisien dengan 21 tahapan dan nilai <i>throughput efficiency</i> hanya 44,6%. Melalui metode <i>Business Process Reengineering</i> (BPR) dengan teknik eliminasi, penyederhanaan, penggabungan, dan otomatisasi, tahapan dipangkas menjadi 12 aktivitas. Hasil rekayasa ulang ini meningkatkan efisiensi secara signifikan menjadi 75,49% dan mempercepat durasi proses dari 7801 satuan waktu (3 hari) menjadi 1959 satuan waktu (1 hari)
2	Muhammad Syifa Mubarok,	Optimizing Internship	Penelitian ini menganalisis optimalisasi proses pendaftaran

	<p>Ilyas Nuryasin (2025)</p>	<p>Registration Process Using a Business Process Reengineering Approach</p>	<p>magang di Pengadilan Agama Kota Malang menggunakan pendekatan <i>Business Process Reengineering</i> (BPR) dengan teknik ESIA (<i>Eliminate, Simplify, Integrate, Automate</i>). Hasil studi menunjukkan bahwa transformasi sistem manual ke digital mampu mereduksi 38 tahapan proses (209 menit) menjadi hanya 12 tahapan (168 detik). Rekayasa ulang ini secara signifikan meningkatkan efisiensi <i>throughput</i> dari 52,15% menjadi 100%. Secara teoretis, penelitian ini memperluas domain BPR pada sektor administrasi publik dan kolaborasi hukum-pendidikan, serta menyediakan cetak biru (<i>blueprint</i>) digital bagi institusi serupa untuk memodernisasi alur kerja administratif.</p>
<p>3</p>	<p>Bagus Ivan Setyawan (2024)</p>	<p>REKAYASA ULANG PROSES BISNIS PADA PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU SMP 17 Agustus 1945 Cluring</p>	<p>Penelitian ini mengoptimalkan proses PPDB dan pendaftaran perpustakaan di SMP 17 Agustus 1945 Cluring melalui rekayasa ulang proses bisnis dengan teknik eliminasi dan otomatisasi. Menggunakan pengujian <i>Mockplus</i>, hasil menunjukkan peningkatan</p>

			<p>efisiensi <i>throughput</i> pada PPDB dari 34% menjadi 58,9% (waktu turun dari 822 ke 370 menit). Sedangkan pada pendaftaran perpustakaan, efisiensi meningkat dari 50,5% menjadi 60,4%</p>
4	Audia Alma Erliana (2023)	<p>Rekayasa Ulang Proses Bisnis Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Malang</p>	<p>Penelitian ini mengkaji restrukturisasi proses bisnis pada program Pengabdian Mahasiswa kepada Masyarakat (PMM) di Universitas Muhammadiyah Malang menggunakan metode <i>Business Process Reengineering</i> (BPR). Melalui alat bantu <i>Bonita BPM Studio</i>, dilakukan eliminasi aktivitas non-nilai tambah serta otomatisasi sistem pada empat tahapan utama: pendaftaran, pembekalan, pelaksanaan, dan penilaian. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan efisiensi <i>throughput</i> secara signifikan, di mana proses pendaftaran meningkat dari 83% menjadi 95%, serta proses pelaksanaan dan penilaian berhasil mencapai efisiensi maksimal 100%. Selain itu, implementasi rekayasa ulang ini secara efektif mereduksi waktu</p>

			proses, terutama pada tahap penilaian yang terpangkas dari 27.410 menit menjadi 13.028 menit melalui otomatisasi perekapan nilai secara daring.
5	Iqbal Fritza Vedasabhana (2025)	Business Process Reengineering Pada Aplikasi LockerPerpustakaan UMM	Studi ini merekayasa ulang layanan loker di Perpustakaan UMM dengan memanfaatkan KTM sebagai kunci digital untuk menggantikan proses manual. Berdasarkan analisis BPMN dan standar ASME, penelitian ini berhasil mengeliminasi intervensi petugas dan waktu tunggu. Hasil uji <i>throughput efficiency</i> menunjukkan peningkatan efisiensi pada proses peminjaman (42,86% menjadi 50%) dan pengembalian (38,46% menjadi 42,86%), dengan pengurangan waktu rata-rata sebesar 30 detik per layanan.

Mengacu pada tinjauan pustaka yang terangkum dalam Tabel 2.1. *Business Process Reengineering* (BPR) terbukti menjadi pendekatan efektif dalam memperbaiki serta mengoptimalkan kinerja organisasi, khususnya dari aspek efisiensi waktu, kualitas layanan, dan performa sistem. Atas dasar tersebut, penelitian ini menerapkan metode rekayasa ulang proses bisnis untuk mengoptimalkan layanan reservasi daring pada Klinik Mia Dent Madura.

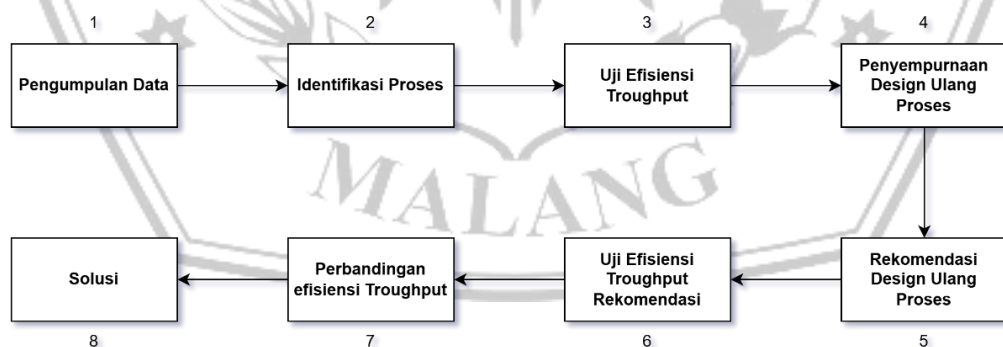
2.2 Proses Bisnis

Proses bisnis merupakan sekumpulan aktivitas terstruktur yang dirancang untuk mencapai target organisasi tertentu. Pelaksanaan aktivitas ini dapat dikategorikan menjadi tiga metode, yaitu dilakukan secara manual oleh sumber daya manusia, dikerjakan melalui bantuan sistem pendukung, atau dioperasikan secara otomatis sepenuhnya oleh sistem tanpa intervensi manusia. Untuk mempermudah pemahaman dan visualisasi, setiap tahapan dalam proses bisnis umumnya direpresentasikan menggunakan diagram alur (*flowchart*).

2.3 Rekayasa Ulang Proses Bisnis

Rekayasa Ulang Proses Bisnis *Business Process Reengineering* (BPR) merupakan pendekatan transformatif yang melibatkan evaluasi mendalam serta perancangan ulang secara radikal terhadap alur kerja organisasi. Tujuan utamanya adalah untuk melampaui standar kinerja konvensional guna mencapai peningkatan yang signifikan pada aspek kualitas produk, efisiensi produksi, dan layanan pelanggan. BPR menuntut organisasi untuk berani meninggalkan prosedur lama yang tidak efektif dan membangun struktur baru yang sepenuhnya berorientasi pada nilai tambah bagi pemilik bisnis maupun pengguna jasa. [17].

Pada penelitian yang dilakukan Diqhan Ahnaf tahun 2025 alur rekayasa ulang proses bisnis dilakukan sebagai berikut pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Alur Rekayasa Ulang Proses Bisnis

Merujuk pada gambar 2.1, rekayasa ulang proses diidentifikasi sebagai instrumen krusial yang mampu mengoptimalkan parameter kinerja utama seperti

biaya, waktu layanan, dan kualitas keluaran. Hal ini menjadi langkah fundamental dalam memperbaiki struktur bisnis yang kompleks dan redundan, sehingga organisasi dapat menghilangkan hambatan administratif yang menghalangi produktivitas. Melalui penguatan operasional bisnis yang lebih sistematis ini, perusahaan tidak hanya mampu meningkatkan efektivitas internalnya, tetapi juga membangun keunggulan kompetitif yang berkelanjutan di tengah dinamika persaingan industri yang semakin ketat.

2.4 Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *convenience sampling* dengan kriteria inklusi yang hadir pada saat penelitian dilakukan dan bersedia menjadi subjek penelitian, pemilihan metode *convenience sampling* ini merujuk pada penelitian dengan lokasi serupa yaitu pada klinik [18]. Dengan demikian, pemilihan subjek didasarkan pada ketersediaan pasien pada periode waktu tertentu, mengingat peneliti tidak memiliki kendali terhadap jumlah maupun karakteristik pasien yang datang. Pendekatan ini digunakan untuk menyesuaikan dengan kondisi operasional klinik yang bersifat dinamis, serta untuk memperoleh data yang merepresentasikan alur proses layanan secara aktual. Adapun jumlah subjek yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 30 orang, penentuan jumlah subjek ini di dasarkan oleh pernyataan penelitian yang memberikan saran-saran dalam ukuran sampel untuk penelitian [19] :

- a) Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.
- b) Bila sampel dibagi dalam kategori, maka jumlah anggota sampel setiap kategori minimal 30.
- c) Bila dalam penelitian akan melakukan analisis dengan multivariate, misalnya korelasi atau regresi ganda, maka jumlah anggota sampel minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti.
- d) Untuk penelitian eksperimen yang sederhana, yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka jumlah anggota sampel masing-masing antara 10 sampai dengan 20.

Dikarenakan dalam penelitian ini tidak mempertimbangkan kategori, korelasi atau regresi ganda, dan bukan menggunakan kelompok eksperimen maupun kontrol maka penelitian ini menggunakan saran yang pertama yaitu ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500, pemilihan jumlah sampel ini juga mempertimbangkan Teknik sampling yang digunakan yaitu *convenience sampling* yang lebih memfokuskan pada “pasien” yang hadir pada hari pengumpulan sampel.

2.5 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini pengumpulan data terbagi menjadi dua yaitu pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif, di mana pengumpulan data kuantitatif berupa data numerik dan kualitatif yang menghasilkan simpulan dari wawancara yang mendalam, observasi, dan dokumentasi. [20]. Pengumpulan data kuantitatif dalam penelitian ini menghasilkan data numerik yang didapatkan dari tabel time sampling, kemudian dilakukan analisis menggunakan metode ASME [21]. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mengukur, mengevaluasi, dan memvalidasi efisiensi secara objektif [22].

Adapun metode pengumpulan data kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan gambaran yang spesifik dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi secara langsung di lapangan [23]. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, mendapatkan informasi yang diperlukan, serta evaluasi kinerja sistem [22]. Berdasarkan metode yang digunakan, pengumpulan data ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder [24].

Metode pengumpulan data kualitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan gambaran yang spesifik dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi secara langsung di lapangan [23]. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, mendapatkan informasi yang diperlukan, serta evaluasi kinerja sistem [22].

2.5.1 Data Primer

Data primer yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data yang dikumpulkan secara langsung dengan melakukan wawancara dan observasi kepada narasumber yang berhubungan langsung dengan bisnis yang sedang diteliti [25]. Jika dikaitkan dengan data primer dalam penelitian ini adalah hasil wawancara secara langsung dengan penyedia jasa Mia Dent yaitu Sumiati, Amd. Kes. Gi. untuk memahami gambaran dari penyedia jasa, beberapa pelanggan Mia Dent selaku pengguna jasa Mia Dent, selain itu data primer juga didapatkan berdasarkan dari hasil observasi, dokumentasi, dan perhitungan waktu setiap tahapan pelayanan pada 30 user untuk mengetahui durasi pelayanan pada setiap tahapannya.

2.5.2 Data Sekunder

Data sekunder yang dimaksud disini merujuk pada informasi yang diperoleh secara tidak langsung melainkan melalui perantara seperti dokumen dan data melalui search engine [25]. Data sekunder dalam penelitian ini merupakan informasi tambahan berupa artikel atau data-data yang mendukung jalannya penelitian, selain itu data sekunder ini juga didapatkan dari search engine yaitu Google Maps untuk melihat respons pelanggan pada saat mendapatkan pelayanan dari Mia Dent. Selain itu peneliti juga akan melakukan analisis proses bisnis dengan menggunakan pemetaan standar *ASME (American Society of Mechanical Engineers)* baik pada kondisi awal sebelum ada perlakuan dan juga setelah diterapkan BPR sehingga peneliti dapat mengetahui bagaimana keadaan, perbedaan, efisiensi, dan efektivitas penerapan BPR pada klinik yang sudah disebutkan.

2.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan hal yang sangat mendasar dalam penelitian, berfungsi sebagai metode di mana informasi yang relevan akan dikumpulkan sehingga dapat digunakan baik pada saat mengkaji, menjalankan, serta mengevaluasi sebuah penelitian [26] teknik-teknik ini memastikan validitas dan keandalan data, yang sangat penting untuk menganalisis dan formulasi kesimpulan. Adapun Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian

ini adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing Teknik pengumpulan data :

2.6.1 Wawancara

Wawancara merupakan salah satu Teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung dengan pihak-pihak yang terlibat dalam proses bisnis [27] wawancara akan memberikan pemahaman yang dapat memperjelas pengalaman pasien [28]. Dengan melakukan wawancara, peneliti juga akan terlibat langsung dengan pemangku kepentingan dan orang-orang bersangkutan sehingga memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan wawasan yang lebih mendalam [29] pada pelaksanaan wawancara ini dibutuhkan subjek, dalam hal ini subjek akan dipilih dengan cara purposive sampling, yaitu sebuah metode sampling non random sampling dimana peneliti memilih subjek dengan cara menentukan identitas sosial yang cocok dengan tujuan riset sehingga diharapkan bisa mengambil kesimpulan berupa ilustrasi terkait dengan kasus yang sedang diteliti [30].

Subjek yang akan menjadi narasumber dalam wawancara adalah Sumiati, Amd. Kes. Gi yang memiliki peran sebagai pemilik sekaligus tenaga medis di Mia Dent. Wawancara ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan kasus yang sedang diteliti, sehingga data yang diperoleh dapat mendukung kebutuhan penelitian serta menjadi gambaran yang relevan dengan permasalahan yang diteliti.

Dalam penelitian ini akan menggunakan guide wawancara dengan 10 pertanyaan utama dan beberapa pertanyaan probing, pembuatan guide wawancara ini digunakan untuk mempermudah peneliti dalam menyimpulkan serta menjadi panduan dalam jalannya pengambilan data, hal ini di dukung oleh penelitian [31] dalam konteks penelitian yang berkaitan dengan kesehatan lebih menekankan pada ketercapaian tujuan pertanyaan yang kemudian di dukung oleh pertanyaan lanjutan atau kemudian disebut “probing” untuk memperjelas suatu informasi, dalam hal ini pertanyaan yang diajukan diharapkan dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti yaitu, informasi mendasar terkait klinik, mengetahui

permasalahan yang terjadi secara aktual di klinik dan tanggapan pemilik klinik terkait penerapan sistem berbasis online. Guide wawancara yang di gunakan dalam penelitian ini juga sudah menggunakan panduan wawancara singkat (dengan pertanyaan pembuka, inti, dan penutup; biasanya tidak lebih dari 10 pertanyaan secara total) [31] Berikut merupakan guide wawancara yang akan digunakan pada subjek yang telah disebutkan di atas :

Tabel 2.2 Pertanyaan Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Mia Dent ini berdiri sejak kapan ?	
2	Berapa rata-rata pasien yang berkunjung dalam satu sesi ? - Rata-rata pasien berdomisili di mana?	
3	Apakah dalam klinik Mia Dent ini memiliki pekerja tambahan selain tenaga medis ? Probing : - Jika ya, siapa dan sebagai apa pekerja tambahan tersebut? - Mengapa anda memutuskan untuk menambah tenaga kerja ? apakah ada suatu kendala ?	
4	Sejauh ini bagaimana alur bisnis di klinik Mia Dent ini? Probing : - menurut anda apakah alur bisnis ini sudah efektif mengingat Mia Dent ini sudah cukup lama berjalan? jika tidak, apa yang menjadi hambatan dalam alur bisnis Mia Dent ini?	
5	Terkait dengan waktu pelayanan, berapa lama rata-rata waktu yang di butuhkan pasien untuk sekali datang ke klinik? lalu menurut anda waktu tersebut dapat dikatakan lama atau sebentar? - jika jawaban subjek lama, apa kiranya yang membuat proses menjadi lama ? - berhubungan dengan proses yang dianggap lama, menurut anda mengapa	

	proses Itu menghambat / dikatakan lama ?	
6	Apakah terdapat kendala pada saat pelayanan ? - jika ya, apa hambatan yang sering terjadi.	
7	Apakah pernah ada keluhan dari pasien terkait dengan pelayanan atau waktu ? - jika ya apa keluhan dari pasien	
8	Berkaitan dengan proses bisnis anda dalam melakukan serangkaian pelayanan, pada klinik ini lebih banyak menggunakan sistem manual atau basis online ? - jika manual/online, bagaimana proses tersebut dijalankan ? adakah kendala di dalam proses tersebut	
9	Apakah dalam proses pelayanan anda tertarik dengan sistem berbasis online ? - jika ya apakah anda pernah mencoba untuk menggunakan sistem berbasis online ? bagaimana hasilnya ?	
10	Bagaimana menurut anda, jika dalam penelitian ini akan diterapkan sistem berbasis online ? - adakah kendala yang sekiranya terjadi jika diterapkan sistem online ini ? baik dari penyedia jasa ataupun pengguna ?	

2.6.2 Observasi

Observasi merupakan salah satu Teknik pengumpulan data secara langsung di lapangan dengan mengamati bagaimana proses bisnis berlangsung, dengan tujuan mengidentifikasi kelemahan atau ketidakefisienan yang mungkin tidak tercatat dalam dokumentasi atau memvalidasi pernyataan subjek pada saat wawancara [32]. Observasi juga memiliki dua jenis yaitu observasi partisipan dan observasi non-partisipan, dalam hal ini peneliti akan menggunakan jenis observasi non-partisipan. Observasi non-partisipan merupakan salah satu bentuk observasi dimana observer tidak terlibat secara langsung dalam kegiatan yang sedang diamati, observer juga mempengaruhi objek yang sedang diamati [33].

Dalam pelaksanaan observasi ini, peneliti menggunakan Teknik time sampling atau pengambilan sampel waktu, yaitu Teknik observasi terstruktur yang mencatat aktivitas atau peristiwa pada interval waktu tertentu secara sistematis [34]. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif mengenai frekuensi dan durasi aktivitas tanpa harus melakukan pemantauan secara terus-menerus, sehingga lebih efisien dan objektif [35]. Pada konteks penelitian di Klinik Mia Dent Madura, *time sampling* diterapkan untuk mencatat waktu yang dibutuhkan dalam setiap tahapan layanan, mulai dari proses pencarian informasi, mengirim pesan reservasi, pengisian formulir, penjadwalan kunjungan, hingga pemeriksaan, dan pembayaran. Dengan mencatat waktu mulai dan selesai pada setiap aktivitas, peneliti dapat mengevaluasi efisiensi proses bisnis yang sedang berjalan serta mengidentifikasi hambatan yang perlu diperbaiki guna mendukung peningkatan layanan secara menyeluruh. Adapun guide observasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Time Sampling

No	Aktivitas yang Diamati	Pasien 1	Pasien 2	Pasien 3	Pasien 4	Pasien ..	Pasien 30	Total waktu
1	Mengirim pesan reservasi							
2	Menunggu tanggapan awal dari klinik							
3	Menunggu formulir dikirim oleh staf							
4	Mengisi formulir pendaftaran							
5	Staf mencatat formulir							
6	Menunggu balasan setelah kirim formulir							
7	Menunggu info jadwal dari staf							
8	Memilih jadwal							
9	Menerima konfirmasi jadwal							
10	Menunggu hari kunjungan (dari reservasi ke jadwal)							
11	Perjalanan ke klinik							
12	Menunjukkan identitas/bukti reservasi							

13	Staf mengecek formulir							
14	Mengambil nomor antrian							
15	Menunggu hingga nomor dipanggil							
16	Waktu staf memanggil pasien							
17	Mengecek formulir & rekam medis							
18	Siap di meja tindakan							
19	Pemeriksaan & diagnosis oleh perawat							
20	Penjelasan prosedur oleh dokter							
21	Pelaksanaan tindakan							
22	Proses pembayaran							
	Rata-rata Waktu							

2.6.3 Dokumentasi

Metode pengumpulan data melalui dokumentasi merupakan teknik yang dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis data dari sumber-sumber dalam penelitian ini akan dilakukan dokumentasi mengenai arsip, catatan, dan bukti visual lainnya untuk mendukung penelitian [36]. Teknik ini memegang peranan krusial sebagai bagian dari proses triangulasi, di mana data yang diperoleh dari dokumen akan menjadi pelengkap temuan dari wawancara dan observasi untuk meningkatkan validitas serta kredibilitas hasil penelitian secara keseluruhan [37].

Dalam konteks penelitian proses bisnis, metode ini akan menjadi dokumen pelengkap dari keseluruhan alur bisnis yang terdapat pada klinik Mia Dent sehingga peneliti bisa lebih memahami terkait dengan efisiensi alur proses bisnis yang terjadi sebelum dan sesudah dilakukan BPR. Secara spesifik, studi dokumentasi dalam penelitian ini akan mencakup pengumpulan data sekunder seperti aktivitas yang terjadi saat penelitian, catatan registrasi pasien, dan bukti pengambilan data menggunakan timer untuk mendapatkan data yang lebih mendalam mengenai waktu layanan kesehatan yang diberikan. Seluruh bukti otentik mengenai alur bisnis yang ada di klinik Mia Dent termasuk surat izin praktik, jadwal praktik, serta dokumen pendukung penelitian. Data ini bertujuan untuk membentuk gambaran

objektif mengenai inefisiensi di klinik Mia Dent, sehingga dapat digunakan sebagai landasan kuat untuk perancangan ulang proses bisnis yang diusulkan [38].

2.6.4 Business Process Model and Notation

Business Process Model and Notation (BPMN) akan digunakan sebagai standar pemodelan untuk memvisualisasikan alur proses bisnis, baik pada kondisi awal maupun setelah direkayasa ulang, memastikan representasi yang jelas dan terstruktur. Selanjutnya, Bonita Studio akan berperan sebagai *platform* yang memungkinkan simulasi dan pengujian langsung terhadap proses bisnis usulan. Dengan Bonita Studio, efisiensi alur kerja dapat disimulasikan dan dianalisis, sehingga peneliti dapat mengusulkan perbaikan, lalu membandingkan performa proses baru dengan proses lama dan membuktikan adanya perbaikan yang signifikan sesuai tujuan penelitian.

Dalam Penerapannya Bonita BPM Studio menggunakan standar (BPMN). Bonita Studio digunakan untuk merancang dan menerapkan rekomendasi alur proses bisnis untuk meningkatkan proses bisnis [39]. Dalam Jurnal yang sama juga menjelaskan terkait proses yang dimulai dengan membuat model proses bisnis menggunakan standar (BPMN) untuk mendapatkan gambaran alur proses. Kemudian, model data ditentukan menggunakan Bonita Business Data Model (BDM) untuk manajemen data yang efisien. Bonita Studio menyediakan dua fitur desain, yaitu whiteboard untuk mengembangkan diagram proses dan *UI Designer* untuk membuat antarmuka web yang intuitif untuk interaksi pengguna dengan aplikasi [39].

2.6.5 Reduksi Data

Reduksi data merupakan suatu proses memilih, memfokuskan, menyederhanakan, mengabstraksi, dan menginformasikan data mentah yang didapatkan dari data di lapangan [40]. Reduksi data ini membantu penyaringan data mentah menjadi data yang siap dikelola, memungkinkan peneliti untuk fokus pada informasi yang signifikan. Teknik analisis ini juga membantu peneliti lebih fokus dan spesifik dalam mengatasi suatu masalah sehingga dalam penanganannya menjadi lebih akurat [41]. Sehingga dalam penelitian ini setelah peneliti

mendapatkan data di lapangan dari hasil penerapan Teknik pengumpulan data kemudian peneliti akan memilah kembali data yang telah dikumpulkan berdasarkan pada kebutuhan penelitian sehingga data yang digunakan telah spesifik dan akurat untuk diberikan perlakuan, yang mana dengan data yang akurat, hasil penelitian ini juga akan tepat sasaran.

2.6.6 Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian kualitatif sangatlah penting untuk menyusun informasi yang kemudian akan digunakan dalam memfasilitasi kesimpulan dan tindakan [42]. Penyajian data yang efektif membantu dalam menyampaikan informasi kompleks secara sederhana, memungkinkan peneliti mengidentifikasi pola dan korelasi, penyajian data yang tepat seperti penggunaan matriks dan grafik membuat hasil penelitian lebih mudah untuk diringkas dan ditafsirkan temuannya [43]. Penyajian data pada penelitian ini akan tergambarkan melalui bagan dan gambar sehingga dapat digunakan sebagai panduan untuk mengambil tindakan mendasar, data yang telah dikelompokkan dalam klasifikasi tertentu kemudian dijelaskan untuk mengidentifikasi masalah, mengambil tindakan, serta menunjukkan Tingkat keberhasilan.

2.6.7 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian kualitatif bersifat berulang dan berkelanjutan, terjadi di seluruh proses mulai dari pengumpulan data hingga proses setelah penyajian data. Dalam penarikan kesimpulan peneliti aktif mencari makna dan mengidentifikasi pola sehingga dapat menyempurnakan jawaban dari pertanyaan penelitian [42].

Tujuan utama dari penarikan kesimpulan ini adalah memastikan pemahaman akan maksud, penjelasan, dan hubungan sebab akibat yang ada. Informasi yang terkumpul kemudian akan diidentifikasi melalui penilaian dan tinjauan penelitian sehingga perlu untuk diperhatikan secara menyeluruh sebelum menarik kesimpulan [23]. Penarikan kesimpulan ini juga merupakan tahap akhir dalam proses peneliti menjawab pertanyaan penelitian.

2.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif adalah proses yang berkelanjutan dan interaktif yang tidak dapat dipisahkan dari proses pengumpulan data itu sendiri [44]. Salah satu model analisis yang paling umum digunakan terdiri dari tiga komponen utama yang saling terkait, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan [44].

2.8 Identifikasi Proses

Identifikasi proses secara umum merupakan tahap sistematis untuk mengenali, memetakan, dan merupakan tahapan paling yang di dapat menjadi fondasi untuk menentukan keberhasilan sistem nantinya [45]. Tahapan ini bertujuan untuk menguraikan interaksi antara berbagai elemen, mulai dari input yang diterima, peran para aktor yang terlibat, hingga output yang dihasilkan, guna mendapatkan gambaran yang utuh mengenai cara kerja sistem saat ini [46]. Dengan melakukan identifikasi proses yang mendalam, organisasi dapat menemukan titik-titik kritis, potensi hambatan (*bottleneck*), serta peluang efisiensi yang menjadi fondasi utama dalam melakukan analisis kebutuhan, perancangan sistem informasi, maupun pengembangan prosedur kerja yang lebih optimal [47].

2.9 Uji Efisiensi Throughput

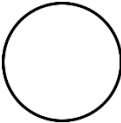
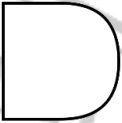


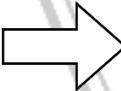
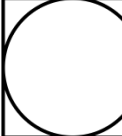
Uji Efisiensi *Throughput* Merupakan suatu metode pengujian dengan mengukur kinerja proses pelayanan secara menyeluruh, Uji Efisiensi *Throughput* ini digunakan untuk menghitung proses bisnis pada suatu Perusahaan dari segi waktu pelayanan [47]. Adapun rumus Uji efisiensi *Throughput* adalah sebagai berikut :

$$\text{Efisiensi throughput} = \frac{\text{waktu proses bukan tunda}}{\text{total waktu dalam sistem}} \times 100\%$$

Pada rumus di atas untuk mendapatkan nilai Efisiensi *throughput*, waktu proses bukan tunda dibagi dengan total waktu dalam sistem. Lalu dikalikan dengan 100%. Untuk mengetahui waktu proses bukan tunda caranya hanya menjumlahkan total waktu yang tidak termasuk dalam kategori *delay* pada tabel pemetaan standar ASME. Proses ini bertujuan untuk mengetahui durasi setiap aktivitas dan

mendapatkan gambaran menyeluruh tentang suatu proses bisnis, uji efisiensi dan pemetaan standar *ASME (American Society of Mechanical Engineers)* [48]. Berikut Merupakan penjabaran symbol *ASME* :

Tabel 2.4 Simbol Standar ASME

Simbol	Keterangan	Simbol	Keterangan
	Operasi Simbol yang menggambarkan proses yang terjadi akibat perubahan fisik maupun kimiawi.		Delay Simbol dari suatu proses yang memerlukan waktu tunggu.
	Pemeriksaan Simbol yang menggambarkan pemeriksaan kualitas maupun kuantitas suatu proses.		Penyimpanan Simbol dari suatu proses, yang apabila proses tersebut mengalami penyimpanan dalam waktu yang lama.
	Transportasi Simbol yang menggambarkan, apabila suatu proses mengalami perpindahan tempat.		Aktivitas gabungan Simbol dari 2 proses yang dilakukan secara bersamaan, yaitu Pemeriksaan dan Operasi.

2.10 Penyempurnaan Desain Ulang Proses Rekomendasi

Pada tahap ini peneliti menerapkan konsep ESIA yaitu *eliminate, simplify, Integrate*, dan *automate* [49]. Secara garis besar konsep ESIA yang diterapkan pada alur proses bisnis yang kurang efisien sehingga menghasilkan alur proses baru yang lebih efisien. *Eliminate* diterapkan pada tahapan yang tidak di perlukan atau menghasilkan aktivitas berlebihan. *Simplify* digunakan pada alur bisnis yang perlu

di sederhanakan. *Integrate* Diterapkan pada proses bisnis yang perlu untuk digabungkan sehingga menghasilkan alur proses yang lebih efisien. *Automate* diterapkan pada proses berulang dan memakan waktu, seperti proses manual yang dilakukan berulang kali [50].

2.11 Rekomendasi Desain Ulang Proses Bisnis

Berdasarkan berbagai perbaikan, alur proses bisnis yang baru (alur proses yang akan datang) dipersiapkan untuk lebih singkat dan efisien, Proses ini akan disimulasikan dan model ulang menggunakan *Business Process Model and Notation* (BPMN) untuk memvalidasi integrasi dan efektivitas alur kerja digital yang diusulkan [51].

2.12 Uji Efisiensi Throughput Proses Bisnis Rekomendasi

Setelah alur proses yang baru telah ditetapkan, selanjutnya dilakukan uji efisiensi *Throughput* kembali pada versi yang di rekomendasikan, Tujuan dari pengukuran ini adalah mengukur dampak dari perancangan ulang terhadap kinerja waktu dan efisiensi keseluruhan yang kemudian akan dibandingkan dengan proses sebelumnya [51].

2.13 Perbandingan Uji Efisiensi Throughput

Hasil dari uji efisiensi *Throughput* pada alur proses bisnis yang awal dan alur proses bisnis yang baru akan dibandingkan secara kuantitatif. Analisis ini akan menunjukkan perubahan tingkat signifikansi pada efisiensi *Throughput* dan signifikansi waktu proses, yang digunakan sebagai dasar justifikasi keberhasilan rancangan ulang proses [51].

2.14 Solusi

Solusi merupakan perwujudan final dari model proses bisnis usulan yang telah melewati tahap rekayasa ulang untuk mengatasi hambatan operasional. Dalam penelitian ini, solusi yang dikembangkan berfokus pada transformasi digital alur reservasi, penjadwalan, dan pembayaran di Klinik Mia Dent guna mengeliminasi aktivitas tidak bernilai tambah (*non-value-added time*). Pengembangan solusi berbasis web dipilih karena kemampuannya dalam menyediakan aksesibilitas data

yang terintegrasi dan transparan bagi pasien maupun pengelola klinik. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa solusi digital yang tepat dapat menjadi instrumen krusial dalam mentransformasi proses bisnis yang kurang produktif menjadi lebih efektif melalui penerapan konsep otomatisasi dan integrasi sistem. Dengan diterapkannya solusi ini, diharapkan efisiensi *throughput* dapat meningkat secara signifikan seiring dengan berkurangnya waktu siklus total dalam pelayanan klinik.

2.15 Prototype

Prototype dalam penelitian ini dikembangkan sebagai representasi visual dan fungsional dari desain antarmuka sistem yang telah menerapkan alur rekomendasi rekayasa ulang. Tahap pembuatan *prototype* ini bertujuan untuk memberikan gambaran nyata mengenai interaksi pengguna dengan sistem sebelum implementasi penuh dilakukan [52]. *Prototype* ini digunakan untuk memvalidasi hasil analisis ESIA (*Eliminate, Simplify, Integrate, Automate*) ke dalam fitur-fitur teknis yang dapat dipahami oleh pengguna.

Melalui *prototype* ini, peneliti dapat mendemonstrasikan bagaimana fitur reservasi daring dan penjadwalan otomatis bekerja untuk menghilangkan hambatan yang selama ini terjadi pada media konvensional seperti WhatsApp. Selain itu, *prototype* berfungsi sebagai alat uji awal untuk memastikan bahwa antarmuka sistem yang dirancang telah sesuai dengan kebutuhan pemilik klinik dan mempermudah pasien dalam mengakses layanan.