

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Studi Sebelumnya

Penelitian terdahulu merupakan referensi yang relevan dan dapat dijadikan acuan untuk melakukan penelitian pada topik terkait. Hasil penelitian sebelumnya masih relevan dengan penelitian ini, yang berfokus pada optimalisasi proses bisnis pengujian *Job Mix Formula*(JMF) aspal di Laboratorium XYZ. Dengan menerapkan sistem berbasis IoT, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam proses pengujian, sehingga dapat mempercepat waktu analisis, mengurangi kesalahan manusia, serta meningkatkan akurasi dan keandalan data yang dihasilkan.

Pada referensi penelitian pertama[14], Ishaq, dkk. membahas optimalisasi proses bisnis pada PT. XYZ menggunakan metode *Business Process Analysis* (BPA). Penelitian ini menggunakan metode observasi dan wawancara dengan pihak terkait serta analisis *Business Process Modeling and Notation*(BPMN) untuk menganalisis dan mengoptimalkan proses bisnis dalam pengelolaan aset di Departemen Optimasi Aset & Infrastruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada lambatnya proses penandatanganan dan pengembalian surat perjanjian yang menyebabkan keterlambatan dalam penerbitan invoice dan pembayaran. Rekomendasi yang diberikan meliputi pembuatan standar operasional prosedur (SOP), penerapan kontrak dan faktur berbasis elektronik, serta pemanfaatan teknologi untuk distribusi dan penyimpanan dokumen guna meningkatkan efisiensi operasional dan kontribusi aset terhadap pendapatan PT. XYZ.

Pada referensi penelitian kedua[15], Kuway membahas optimalisasi proses bisnis *herregistrasi* mahasiswa di perguruan tinggi menggunakan metode *Business Process Management*(BPM). Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, pemodelan proses bisnis dengan aplikasi Bizagi, analisis kualitatif, dan simulasi proses bisnis untuk menganalisis dan mengoptimalkan proses *her-registrasi* mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada lamanya waktu

proses dan kurangnya integrasi sistem yang menyebabkan ketidakefisienan dalam layanan *herregistrasi*. Rekomendasi yang diberikan meliputi penggunaan teknologi informasi untuk mengotomatisasi proses *herregistrasi*, penyederhanaan alur kerja, dan peningkatan integrasi sistem guna mengurangi waktu proses dan meningkatkan efisiensi layanan.

Pada referensi penelitian ketiga[16], Asrin, dkk. membahas analisis dan perancangan sistem informasi transaksi jual beli buku di Untan Press menggunakan metode *Business Process Improvement*(BPI). Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung dan wawancara dengan pihak terkait untuk menganalisis proses bisnis yang masih manual dalam transaksi jual beli buku. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada ketidakefisienan proses bisnis manual yang menyebabkan lambatnya pelayanan dan kesulitan dalam pengelolaan data. Rekomendasi yang diberikan meliputi pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mengotomatisasi proses transaksi, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, dan memberikan layanan yang lebih cepat dan akurat kepada pelanggan.

Pada referensi penelitian keempat[17], Widiarti membahas perancangan sistem informasi dan perbaikan proses bisnis di Koperasi Karya Mulya Situbondo menggunakan metode *Business Process Improvement*(BPI). Penelitian ini menggunakan metode observasi langsung dan wawancara dengan anggota dan staf koperasi untuk menganalisis proses bisnis simpan pinjam yang masih manual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan utama terletak pada ketidakefisienan proses pencatatan dan pengelolaan data yang manual, yang menyebabkan lambatnya pelayanan dan kesulitan dalam pengambilan keputusan. Rekomendasi yang diberikan meliputi pengembangan sistem informasi simpan pinjam berbasis web untuk mengotomatisasi proses pencatatan, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, dan memberikan layanan yang lebih cepat dan akurat kepada anggota koperasi.

Pada referensi penelitian Kelima[18], Ananda membahas upaya minimasi waste overproduction pada proses produksi konveksi di PT. XYZ menggunakan metode *Business Process Improvement* (BPI). Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan analisis proses bisnis dengan pendekatan *waterfall* untuk merancang sistem pencatatan berbasis *Google Spreadsheet*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbaikan proses bisnis dan implementasi sistem pencatatan digital dapat mengurangi

overproduction secara signifikan. Rekomendasi yang diberikan meliputi integrasi sistem pencatatan pada seluruh lini produksi dan pengembangan berbasis website untuk meningkatkan efisiensi lebih lanjut. Proses bisnis usulan menghasilkan penghilangan aktivitas *non-value added*, penggabungan aktivitas, serta otomatisasi pencatatan produksi.



Tabel 2. 1 Perbandingan Studi Sebelumnya

No	Penulis	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
1	Ishaq, dkk[14]	2024	Optimalisasi proses bisnis pada PT. XYZ menggunakan <i>Business Process Analysis</i> (BPA)	<i>Business Process Analysis</i> (BPA)	Hasil pada penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan dalam proses bisnis disebabkan oleh lambatnya penandatanganan dan pengembalian surat perjanjian, yang berdampak pada penerbitan <i>invoice</i> dan pembayaran. Rekomendasi yang diberikan adalah penerapan kontrak dan faktur berbasis elektronik untuk mempercepat proses bisnis dan meningkatkan efisiensi operasional.
2	Kuway[15]	2023	Mengoptimalkan proses bisnis <i>herregistrasi</i> mahasiswa di perguruan tinggi	<i>Business Process Management</i> (BPM)	Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses <i>herregistrasi</i> mahasiswa dapat dioptimalkan dengan mengurangi waktu proses dan meningkatkan efisiensi melalui integrasi sistem. Rekomendasi yang diberikan adalah penggunaan teknologi informasi untuk mengotomatisasi proses

					herregistrasi, penyederhanaan alur kerja, dan peningkatan integrasi sistem guna mengurangi waktu proses dan meningkatkan efisiensi layanan.
3	Asrin, dkk[16]	2022	Menganalisis dan merancang sistem informasi transaksi jual beli buku di Untan Press	<i>Business Process Improvement (BPI)</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses bisnis manual menyebabkan ketidakefisienan dalam pengelolaan transaksi jual beli buku. Rekomendasi yang diberikan adalah pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mengotomatisasi proses transaksi, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, dan memberikan layanan yang lebih cepat dan akurat kepada pelanggan.
4	Widiarti[17]	2022	Merancang sistem informasi dan memperbaiki proses bisnis di Koperasi Karya Mulya Situbondo	<i>Business Process Improvement (BPI)</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses bisnis manual dalam koperasi menyebabkan ketidakefisienan dalam pengelolaan data simpan pinjam. Rekomendasi yang diberikan adalah pengembangan sistem informasi simpan pinjam berbasis web untuk mengotomatisasi proses pencatatan, meningkatkan efisiensi pengelolaan

					data, dan memberikan layanan yang lebih cepat dan akurat kepada anggota koperasi.
5	Ananda[18]	2024	Minimasi <i>waste overproduction</i> pada produksi konveksi PT. XYZ	<i>Business Process Improvement</i> (BPI)	Hasil pada penelitian menunjukkan bahwa waste overproduction pada PT. XYZ disebabkan oleh pencatatan produksi manual dan manajemen permintaan yang kurang akurat. Rekomendasi yang diberikan adalah integrasi sistem pencatatan digital ke seluruh lini produksi dan pengembangan lebih lanjut ke platform berbasis website untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi data secara menyeluruh.

2.2. Dasar Teori

Dasar teori merujuk pada rangkaian teori yang digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini, sebagaimana dijelaskan pada bagian berikut.

2.2.1. Proses Bisnis

Proses bisnis adalah serangkaian aktivitas yang saling terkait dan dilakukan dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan tertentu[19]. Setiap proses bisnis dirancang untuk menciptakan nilai bagi pelanggan atau pemangku kepentingan dengan cara yang sistematis dan efisien[20]. Proses ini mencakup berbagai tahapan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi, agar setiap langkah yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang optimal[21]. Proses bisnis adalah metode kerja perusahaan dalam menangani permintaan bisnis, yang terdiri dari serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh orang dan sistem secara berurutan atau paralel di dalam dan di luar organisasi untuk mencapai tujuan bisnis tertentu[22].

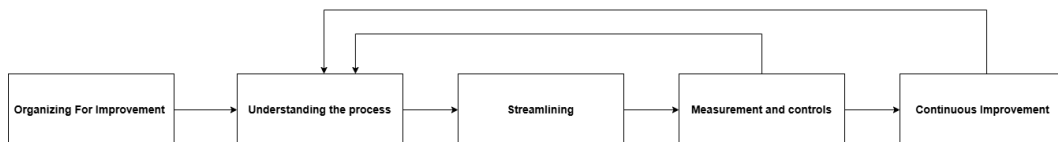
Setiap organisasi memiliki proses bisnis yang berbeda-beda, tergantung pada bidang usaha dan tujuan yang ingin dicapai. Secara umum, proses bisnis dapat dibagi menjadi proses utama, proses pendukung, dan proses manajerial[23]. Proses utama berhubungan langsung dengan produk atau layanan yang diberikan kepada pelanggan. Proses pendukung membantu kelancaran proses utama, seperti pengelolaan sumber daya manusia. Sementara itu, proses manajerial digunakan untuk mengawasi, mengendalikan, dan mengevaluasi agar seluruh proses bisnis berjalan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan[24]. Dengan memahami dan mengelola proses bisnis secara efektif, organisasi dapat meningkatkan efisiensi operasional serta memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan[19], [21].

2.2.2. Business Process Improvement (BPI)

Business Process Improvement (BPI) adalah metode yang digunakan untuk menganalisis dan meningkatkan proses bisnis dalam suatu organisasi agar menjadi lebih efisien dan efektif. Menurut Harrington (1991), "BPI bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses bisnis serta meningkatkan kualitasnya dengan cara menyederhanakan aktivitas yang tidak perlu, tanpa melakukan perubahan secara

menyeluruh"[25]. Dalam penelitian ini metode BPI sebagai landasan teori untuk organisasi dapat menyesuaikan proses bisnisnya dengan kebutuhan pelanggan dan perkembangan teknologi.

Business Process Improvement (BPI) memiliki lima fase utama yaitu *Organizing for Improvement, Understanding the Process, Streamlining, Measurements and Controls, dan Continuous Improvement*[25].



Gambar 2. 1 Fase- fase *Business Process Improvement*

Gambar 2.1 menunjukkan fase-fase dalam *Business Process Improvement* yang terdiri dari lima tahapan sistematis untuk mengoptimalkan proses bisnis organisasi. Fase pertama adalah identifikasi proses yang memerlukan perbaikan, dilanjutkan dengan analisis mendalam terhadap proses eksisting untuk menemukan bottleneck dan inefficiency. Fase ketiga melibatkan desain ulang proses dengan menerapkan best practices dan teknologi yang sesuai, kemudian diimplementasikan pada fase keempat dengan melibatkan seluruh stakeholder terkait. Fase terakhir adalah monitoring dan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan perbaikan yang telah dilakukan memberikan hasil yang optimal. Dengan menerapkan BPI, organisasi dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi pemborosan sumber daya, serta mempercepat waktu penyelesaian proses, sehingga dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan.

2.2.3. Internet of Things

Internet of Things (IoT) merupakan suatu konsep yang menghubungkan berbagai perangkat elektronik ke dalam satu jaringan, sehingga memungkinkan perangkat tersebut untuk saling berkomunikasi, bertukar data, serta melakukan otomatisasi proses tanpa campur tangan manusia secara langsung[26]. Teknologi ini mengandalkan sensor, konektivitas internet, dan sistem pengolahan data berbasis *cloud* untuk mengintegrasikan berbagai perangkat dalam satu ekosistem yang dapat dikontrol dan dimonitor secara *real-time*[27].

2.2.4. Analisis SWOT

Analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam suatu proyek atau bisnis[28]. Kekuatan dan kelemahan merupakan faktor internal yang dapat dikendalikan oleh organisasi, sedangkan peluang dan ancaman merepresentasikan faktor eksternal yang berada di luar kendali organisasi tetapi dapat mempengaruhi kinerja[29]. Analisis SWOT berfungsi sebagai alat fundamental dalam proses pengambilan keputusan dengan membantu organisasi mengidentifikasi faktor-faktor strategis yang menguntungkan dan tidak menguntungkan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan[28], [29]. Melalui pendekatan sistematis ini, organisasi dapat merumuskan strategi yang efektif dengan memanfaatkan kekuatan yang dimiliki untuk mengeksplorasi peluang, mengatasi kelemahan internal, serta meminimalisir dampak dari ancaman eksternal, sehingga menghasilkan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan dalam lingkungan bisnis yang dinamis.

2.2.5. Business Process Model Notation (BPMN)

Business Process Model and Notation (BPMN) adalah standar notasi grafis untuk memodelkan, menganalisis, dan mendokumentasikan proses bisnis dalam format diagram alur yang komprehensif[30]. BPMN menyediakan bahasa visual yang dapat dipahami oleh semua pemangku kepentingan, mulai dari analis bisnis yang menciptakan awal proses hingga pengembang teknis yang bertanggung jawab mengimplementasi teknologi yang akan menjalankan proses tersebut, serta pada akhirnya, para pebisnis yang akan mengelola dan memantau proses. Notasi ini terdiri dari elemen-elemen standar seperti *event* (peristiwa), *activity* (aktivitas), *gateway* (gerbang), *sequence flow* (aliran urutan), *message flow* (aliran pesan), dan *pool/lane* yang memungkinkan pemodelan proses bisnis yang kompleks dengan tingkat detail yang tinggi[30]. BPMN memfasilitasi pemahaman yang lebih baik tentang operasi internal dan interaksi bisnis, meningkatkan komunikasi antara departemen, dan mendukung implementasi efektif dari solusi teknologi informasi yang selaras dengan kebutuhan bisnis organisasi[31].