

Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)

DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v9i2.3437>

Business Process Reengineering pada CV. Pustaka Grafika Malang

Rayhan Putra Fajar ^{1*}, Ilyas Nuryasin ²^{1*,2} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang, Kota Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia.

article info

Article history:

Received 5 December 2024

Received in revised form

20 December 2024

Accepted 10 January 2025

Available online April 2025.

Keywords:

BPR; Business Process

Reengineering; Throughput

Efficiency Test.

Kata Kunci:

BPR; Business Process

Reengineering; Uji Efisiensi

Throughput.

abstract

CV. Pustaka Grafika is a book printing company that serves both individual and educational institution orders. The company's supervision and production processes are currently conducted manually. This often results in unavoidable waiting times for each team. This research aims to enhance operational efficiency at CV. Pustaka Grafika by applying the Business Process Reengineering (BPR) methodology. The pre-existing business processes were analyzed for their efficiency through a throughput efficiency test. A recommended business process was then developed based on the previous process and subjected to a throughput efficiency test. This BPR research resulted in a throughput efficiency of 93.9%, compared to the previous 49.46%. The recommended business process demonstrated a 44.44% improvement over the initial process. By leveraging advancements in technology and information, a website can be utilized to support the digitalization and automation of the recommended business processes at CV. Pustaka Grafika. This study is limited to UI/UX design recommendations using Figma and a limited evaluation of the design's performance, excluding technical implementation or extensive user testing.

abstract

CV. Pustaka Grafika merupakan perusahaan percetakan buku yang melayani pemesanan secara personal maupun instansi pendidikan. Pengawasan dan proses produksi dalam perusahaan dilakukan secara manual. Terkadang hal itu membuat waktu tunggu di setiap tim tidak dapat dihindari. Penelitian ini dilakukan untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional pada CV. Pustaka Grafika dengan Metode Business Process Reengineering. Proses bisnis sebelumnya dianalisis tingkat efisiensinya dengan melakukan uji efisiensi throughput. Proses bisnis rekomendasi akan dihasilkan berdasarkan proses bisnis sebelumnya dan diuji efisiensi throughput nya. Penelitian dengan metode BPR ini menghasilkan nilai efisiensi throughput sebesar 93.9% yang sebelumnya hanya sebesar 49.46%. Proses bisnis rekomendasi yang dihasilkan mengalami peningkatan sebesar 44.44% dari proses bisnis awal. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi, website dapat digunakan untuk mendukung proses digitalisasi dan otomatisasi proses bisnis rekomendasi pada CV. Pustaka Grafika. Penelitian ini terbatas pada rekomendasi desain UI/UX menggunakan Figma dan evaluasi kinerja desain secara terbatas, tanpa mencakup implementasi teknis atau uji coba pengguna secara luas.

Corresponding Author. Email: rayhanputra0601@gmail.com ^{1}.

Copyright 2025 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISEI). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 



ACM Computing Classification System (CCS)

EBSCOhost

Communication and Mass Media Complete (CMC)

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat, mendorong masyarakat untuk mencari cara-cara yang lebih efisien dalam menunjang kegiatan profesional mereka, yang pada gilirannya mempermudah berbagai aspek kehidupan manusia (Danuri, 2020; Widiastuti, 2022). Teknologi informasi menciptakan peluang baru di sektor bisnis, menurunkan biaya produksi dan operasional, serta mempermudah komunikasi dan pemantauan kinerja karyawan (Cholik, 2021). Dalam beberapa tahun terakhir, industri percetakan menghadapi tantangan besar terkait dengan perkembangan teknologi yang pesat, fluktuasi permintaan pasar, serta tingkat persaingan yang semakin ketat. Perusahaan percetakan dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi agar tetap kompetitif dan dapat memenuhi kebutuhan pelanggan secara efektif. Penerapan metode *Business Process Reengineering* (BPR) menjadi salah satu strategi yang dapat digunakan untuk merancang ulang proses bisnis secara mendasar, guna mencapai peningkatan yang signifikan dalam kinerja perusahaan (Abubakar *et al.*, 2023; Rozaqi *et al.*, 2024; Gunasekaran & Kobu, 2002). BPR telah terbukti efektif di berbagai industri, membantu perusahaan untuk mengoptimalkan proses, menurunkan biaya, serta meningkatkan kualitas layanan (Rozaqi *et al.*, 2024; Gunasekaran & Kobu, 2002; Zikri *et al.*, 2024).

Langkah awal dalam penerapan BPR adalah dengan menganalisis proses bisnis yang ada untuk menilai dampaknya terhadap peningkatan nilai bisnis perusahaan (Widiastuti, 2022). Pada kasus CV. Pustaka Grafika, penerapan BPR melalui digitalisasi dan integrasi sistem informasi diharapkan dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja operasional perusahaan. CV. Pustaka Grafika adalah perusahaan percetakan yang fokus pada produksi buku lembar kerja siswa dan berbagai materi cetak lainnya. Sejak didirikan, perusahaan ini berkembang pesat menjadi salah satu penyedia layanan percetakan terbesar di wilayahnya. Namun, dengan kemajuan teknologi yang cepat, tingkat persaingan semakin tinggi, sehingga tuntutan untuk meningkatkan efisiensi operasional menjadi semakin mendesak. Penerapan BPR dengan dukungan digitalisasi di CV. Pustaka Grafika diharapkan dapat

memberikan efisiensi di setiap divisi dalam perusahaan. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengubah proses manual yang masih digunakan dengan mengimplementasikan teknologi informasi melalui metode BPR, guna menghasilkan proses yang lebih cepat dan efisien (Oetomo & Ramdhani, 2021; Bhaskar, 2018). Penelitian ini terbatas pada tahap rekomendasi desain UI/UX yang dibuat menggunakan perangkat lunak *Figma*, serta evaluasi kinerja desain tersebut yang dilakukan secara terbatas, tanpa mencakup implementasi teknis atau uji coba pada pengguna secara luas.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di CV. Pustaka Grafika dengan menggunakan metode-metode berikut:

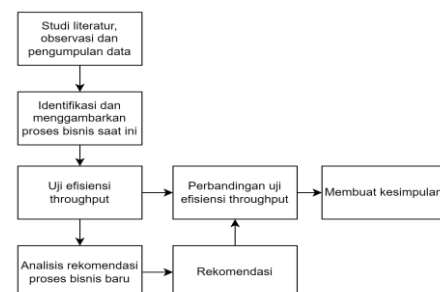
1) Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan referensi yang relevan guna mendukung penelitian, dengan merujuk pada penelitian terdahulu serta literatur yang berkaitan dengan *Business Process Reengineering*.

2) Studi Lapangan

Studi lapangan dilaksanakan melalui observasi dan wawancara. Data yang diperoleh dari studi lapangan digunakan untuk menganalisis proses bisnis yang sedang berjalan. Dalam tahap observasi, peneliti melakukan pengamatan awal terhadap proses kerja. Sementara itu, wawancara dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses kerja yang diterapkan di lingkungan perusahaan.

Metode-metode tersebut digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam analisis awal proses bisnis guna pengambilan keputusan.



Gambar 1. Alur Penelitian

Gambar 1 menggambarkan tahapan penelitian dengan metode *Business Process Reengineering* (BPR) yang terdiri dari tujuh tahap utama, yaitu: studi literatur dan pengumpulan data; analisis proses bisnis yang ada; pengujian efisiensi *throughput*; analisis rekomendasi proses bisnis baru; pemodelan proses bisnis berdasarkan rekomendasi; perbandingan nilai uji efisiensi *throughput* antara proses bisnis yang ada dan yang direkomendasikan; serta penyusunan kesimpulan. Setiap tahap dilaksanakan untuk menghasilkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian. Gambar 1 divisualisasikan menggunakan alat *draw.io* untuk memudahkan pemahaman alur penelitian ini. Perhitungan tingkat efisiensi dalam suatu rangkaian proses bisnis dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{uji efisiensi throughput} = \frac{\text{Waktu proses bukan tunda}}{\text{Total waktu dalam sistem}} \times 100\%$$

3. Hasil dan Pembahasan

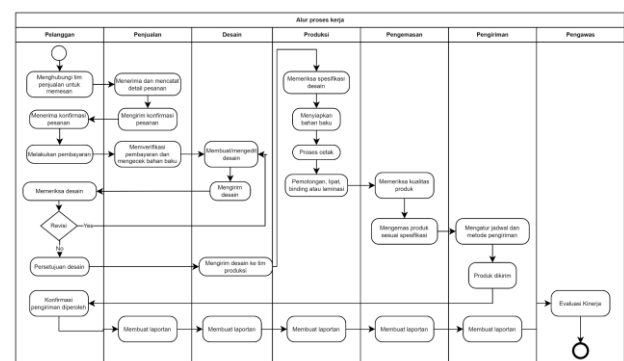
Hasil

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memenuhi kebutuhan penelitian ini. Data yang dikumpulkan diperoleh melalui observasi dan wawancara di CV. Pustaka Grafika. Selain data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara, studi literatur mengenai *Business Process Reengineering* (BPR) juga diperlukan. Pada tahap observasi, penulis melakukan pengamatan terhadap proses yang sedang berjalan serta mengidentifikasi peran-peran yang terlibat dalam setiap tahapannya.

Data yang diperoleh dari proses ini digunakan untuk menganalisis proses yang ada dan untuk merancang proses baru yang lebih efisien. Pada wawancara yang dilakukan pada tanggal 22 Juni 2024, ditemukan bahwa proses yang diterapkan saat ini telah berlangsung selama lebih dari 10 tahun. Proses pemesanan buku dilakukan oleh pelanggan melalui telepon dan email. Koordinasi antar tim dilakukan secara manual dengan mendatangi lokasi kerja masing-masing tim. Dari proses-proses tersebut, ditemukan kelemahan pada aspek waktu, komunikasi, dan pelayanan. Proses bisnis CV.

Pustaka Grafika yang diperoleh dari pengumpulan data digambarkan menggunakan notasi BPM/BPMN untuk memodelkan proses bisnis dalam bentuk grafis/visual (Kocbek, 2015; Aguilar-Savén, 2004). Proses dimulai ketika tim penjualan menerima pesanan dari pelanggan, kemudian tim desain membuat desain sesuai dengan spesifikasi pesanan. Setelah desain disetujui oleh pelanggan, tim produksi memulai pencetakan sesuai dengan desain yang telah disetujui. Produk yang sudah dicetak kemudian dikemas dan dikirimkan ke pelanggan. Proses bisnis saat ini dapat dilihat pada Gambar 2, yang divisualisasikan dengan menggunakan alat *draw.io*.



Gambar 2. Diagram alir penelitian

Uji Efisiensi *Throughput*

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap proses bisnis yang sedang berjalan di CV. Pustaka Grafika untuk mengukur efisiensi dan kinerja keseluruhan dari alur proses yang ada. Pengujian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai seberapa efektif proses yang diterapkan saat ini, yang nantinya akan dibandingkan dengan proses bisnis yang telah direkomendasikan. Pemetaan proses bisnis CV. Pustaka Grafika dilakukan dengan mengacu pada standar yang ditetapkan oleh *American Society of Mechanical Engineers* (ASME) (Wasiati, 2017), yang digunakan sebagai acuan untuk mengevaluasi setiap tahapan dalam proses bisnis. Data yang diperoleh dari pemetaan dan pengujian ini akan memberikan dasar untuk perbandingan kinerja antara proses bisnis yang ada dan yang telah direkomendasikan untuk diterapkan. Berikut ini adalah pemetaan dan hasil pengujian terhadap proses bisnis CV. Pustaka Grafika.

Tabel 1. Tabel ASME Proses Bisnis Saat Ini

No	Alur	○ □ ➡ ▤ ▴ □	Waktu (menit)	Pelaku			
1	Penerimaan pesanan	●	30	Penjualan			
2	Mencatat pesanan pelanggan	●	30	Penjualan			
3	Menunggu verifikasi	●	60	Pelanggan			
4	Mengirimkan konfirmasi pesanan	●	12	Penjualan			
5	Memeriksa detail pesanan dan melakukan koordinasi	●	45	Penjualan			
6	Koordinasi dan pengecekan informasi	●	180	Penjualan			
7	Menunggu pembayaran oleh pelanggan	●	480	Keuangan			
8	Memverifikasi pembayaran	●	60	Keuangan			
9	Pengesahan pesanan	●	60	Keuangan			
10	Desain Produk	●	540	Tim Desain			
11	Pelanggan mengevaluasi desain jika revisi diperlukan	●	600	Pelanggan			
12	Pengesahan Desain	●	120	Pelanggan			
13	Persiapan Produksi	●	180	Produksi			
14	Proses Produksi	●	960	Produksi			
15	Menunggu hasil produksi	●	120	Produksi			
16	Pengemasan dan Pengecekan Kualitas	●	300	Produksi			
17	Pengiriman Produk	●	600	Logistik			
18	Menunggu verifikasi pengiriman	●	960	Pelanggan			
19	Pelaporan Keuangan dan Produksi	●	60	Seluruh tim			
20	Menunggu laporan setiap tim	●	480	Pengawas			
21	Evaluasi kinerja	●	60	Pengawas			
		1920	672	3000	345	5937	49.46%

Pelaku yang terlibat dalam proses bisnis berdasarkan tabel ASME ini meliputi pelanggan, tim penjualan, tim keuangan, tim desain, tim produksi, tim logistik, serta pengawas. Data alur proses bisnis tersebut diperoleh melalui observasi terhadap kegiatan yang dilakukan di CV. Pustaka Grafika. Setiap alur proses kegiatan kemudian dikelompokkan sesuai dengan

notasi ASME, yang terdiri dari operasi, transportasi, inspeksi, menunggu, penyimpanan, dan aktivitas ganda. Penilaian dilakukan dengan mengukur waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi satu judul buku. Berdasarkan hasil perhitungan uji efisiensi throughput pada proses bisnis yang ada, diperoleh nilai sebesar 49,46%, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$uji\ efisiensi\ throughput = \frac{Waktu\ proses\ bukan\ tunda}{Total\ waktu\ dalam\ sistem} \times 100\%$$

$$uji\ efisiensi\ throughput = \frac{2937}{5937} \times 100\% = 49,46\%$$

Analisis Alternatif Proses Bisnis

Alternatif proses bisnis dapat diberikan dengan menganalisis alternatif proses bisnis berdasarkan kelemahan yang ditemukan. Sehingga dapat

dilakukan proses penyempurnaan proses bisnis tersebut dengan cara menyederhanakan proses, mengurangi waktu proses, standarisasi dan otomatisasi proses, atau menghilangkan proses tersebut. Tabel 2 merupakan alternatif/rekomendasi proses bisnis yang dihasilkan dari penyempurnaan proses bisnis.

Tabel 2. Langkah penyempurnaan proses bisnis

No	Proses Bisnis	Langkah penyempurnaan
1	Penerimaan pesanan	Automatisasi
2	Mencatat pesanan pelanggan	Automatisasi
3	Menunggu verifikasi	Eliminasi
4	Mengirimkan konfirmasi pesanan	Automatisasi
5	Memeriksa detail pesanan dan melakukan koordinasi	Automatisasi
6	Menunggu koordinasi dan pengecekan informasi	
7	Menunggu pembayaran oleh pelanggan	Integrasi dan Automatisasi
8	Memverifikasi pembayaran	
9	Pengesahan pesanan	
10	Desain Produk	Automatisasi
11	Pelanggan mengevaluasi desain jika revisi diperlukan	
12	Pengesahan Desain	Automatisasi
13	Persiapan Produksi	
14	Proses Produksi	
15	Menunggu hasil produksi	
16	Pengemasan Produk	
17	Pengiriman Produk	Menyederhanakan dan Automatisasi
18	Menunggu verifikasi pengiriman	
19	Pelaporan Keuangan dan Produksi	Integrasi dan Automatisasi
20	Menunggu laporan setiap tim	
21	Evaluasi kinerja	Automatisasi

Rekomendasi Proses Bisnis

Rekayasa ulang proses bisnis dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui penerapan otomatisasi atau digitalisasi pada setiap tahap proses. Otomatisasi ini diterapkan dengan memanfaatkan teknologi digital, seperti website atau aplikasi, yang berfungsi sebagai jembatan komunikasi dan interaksi antara pelanggan dan tim CV. Pustaka Grafika dalam setiap tahap pemesanan. Data untuk proses bisnis yang direkomendasikan diperoleh melalui simulasi alur proses bisnis dengan menggunakan desain UI/UX

yang dikembangkan menggunakan perangkat lunak *Figma*. Desain ini memiliki fitur utama yang bertujuan untuk menyempurnakan dan mempercepat proses bisnis melalui penerapan otomatisasi. Dengan penerapan ini, diharapkan dapat tercapai peningkatan signifikan dalam hal penghematan waktu, komunikasi, dan efisiensi operasional. Proses bisnis yang dihasilkan dari rekayasa ulang ini dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Tabel ASME Proses Bisnis Rekomendasi

No	Alur	○	□	⇒	◐	▽	◑	Waktu (menit)	Pelaku
1	Mengisi formulir dari website yang disediakan sesuai format pemesanan	●						30	Pelanggan
2	Memeriksa detail pesanan dari website		●					15	Penjualan
3	Mengirimkan konfirmasi pesanan			●				12	Penjualan
4	Memeriksa detail pesanan dan melakukan koordinasi				●			45	Penjualan
5	Menunggu koordinasi dan pengecekan informasi					●		30	Penjualan
6	Menunggu pembayaran oleh pelanggan					●		realtime	Keuangan
7	Memverifikasi pembayaran	●						15	Keuangan
8	Pengesahan pesanan			●				30	Keuangan
9	Desain Produk	●						540	Tim Desain
10	Pelanggan mengevaluasi desain jika revisi diperlukan	●						realtime	Pelanggan
11	Pengesahan Desain				●			30	Pelanggan
12	Persiapan Produksi	●						180	Produksi
13	Proses Produksi	●						960	Produksi
14	Menunggu hasil produksi				●			120	Produksi
15	Pengemasan Produk	●						300	Produksi
16	Pengiriman Produk			●				600	Logistik
17	Pelacakan pengiriman dan verifikasi pengiriman					●		Realtime	Pelanggan
18	Pelaporan Keuangan dan Produksi	●						Realtime	Seluruh tim
19	Evaluasi kinerja	●						60	Pengawas
Total Waktu		2145	45	645	180	45		2967	93.93%

Setelah diperoleh proses bisnis yang direkomendasikan hasil dari rekayasa ulang, uji efisiensi throughput dilakukan kembali. Efisiensi proses bisnis mengalami peningkatan yang signifikan berkat otomatisasi pada beberapa alur proses, terutama dalam hal penghematan waktu. Hasil uji efisiensi throughput pada proses bisnis yang

direkomendasikan menunjukkan nilai yang tinggi, yaitu sebesar 93,9%, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{uji efisiensi throughput} = \frac{\text{Waktu proses bukan tunda}}{\text{Total waktu dalam sistem}} \times 100\%$$

$$\text{uji efisiensi throughput} = \frac{2787}{2967} \times 100\% = 93,9\%$$

Perbandingan Efisiensi *Throughput*

Pada bagian ini, dilakukan perbandingan antara efisiensi throughput proses bisnis yang ada dengan efisiensi throughput pada proses bisnis yang direkomendasikan setelah rekayasa ulang.

Perbandingan ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana otomatisasi dan perubahan yang diterapkan dalam proses bisnis dapat meningkatkan kinerja secara keseluruhan, terutama dalam hal penghematan waktu dan peningkatan efisiensi operasional.

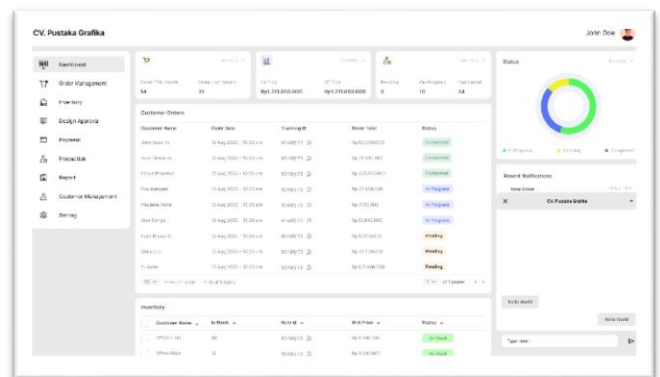
Tabel 4. Perbandingan proses bisnis Pemesanan Buku

Proses Bisnis	Efisiensi <i>Throughput</i> Awal	Efisiensi <i>Throughput</i> Rekomendasi	Kecepatan Proses Awal	Kecepatan Proses Rekomendasi
Pemesanan Buku	49.46%	93.9%	5935 menit	2967 menit

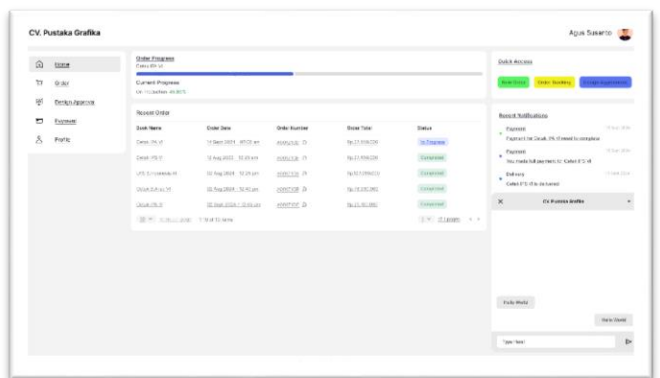
Pada tahap ini, dilakukan perbandingan antara hasil pengujian efisiensi throughput awal dengan efisiensi throughput yang direkomendasikan, dengan fokus pada waktu pelayanan yang diperlukan. Seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 4, terdapat peningkatan signifikan antara hasil uji efisiensi throughput awal dan yang direkomendasikan, yaitu sebesar 44,44%. Peningkatan ini menggambarkan efektivitas otomatisasi yang diterapkan dalam proses bisnis, yang berkontribusi pada penghematan waktu dan peningkatan efisiensi operasional secara keseluruhan.

Solusi

Website digunakan untuk mendukung proses digitalisasi dan otomatisasi pada proses bisnis yang direkomendasikan di CV. Pustaka Grafika. *Dashboard website* dirancang menggunakan *Figma*, sebuah platform desain yang digunakan untuk wireframing, prototyping, serta desain antarmuka dari website, aplikasi mobile, dan aplikasi desktop (Muhyidin, Sulhan, & Sevtiana, 2020). *Figma* dapat dijalankan baik melalui website maupun aplikasi yang dapat diunduh langsung dari situs resminya. Platform ini menjadi alternatif populer bagi *Adobe XD* dalam kalangan profesional desain aplikasi, seperti *UI/UX designer* dan *mobile app designer*, berkat fitur-fitur unggulannya yang serupa, seperti penyimpanan berbasis cloud dan kemampuan kolaborasi antar-*designer* secara *real-time*. Berikut ini adalah usulan rancangan dashboard website yang bertujuan untuk mendukung proses digitalisasi dan otomatisasi dalam pemesanan buku oleh admin dan pelanggan.



Gambar 3. Tampilan Admin



Gambar 4. Tampilan Pelanggan

Pembahasan

Penerapan *Business Process Reengineering* (BPR) pada CV. Pustaka Grafika menunjukkan dampak yang signifikan dari digitalisasi terhadap peningkatan efisiensi operasional. Proses pengujian efisiensi throughput pada proses bisnis yang ada menghasilkan nilai 49,46%, yang menunjukkan adanya potensi besar untuk perbaikan. Hasil uji efisiensi *throughput* pada

proses bisnis yang direkomendasikan, setelah penerapan digitalisasi dan otomatisasi, menunjukkan peningkatan yang signifikan menjadi 93,9%. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas dari penerapan teknologi dalam meningkatkan efisiensi waktu dan operasional, serta pengurangan ketergantungan pada proses manual. Seperti yang dijelaskan oleh Gunasekaran dan Kobu (2002), BPR memungkinkan perusahaan untuk merancang ulang proses bisnis secara fundamental untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam hal biaya, waktu, dan kualitas. Penerapan otomatisasi dalam proses pemesanan melalui website dan aplikasi telah mempercepat alur komunikasi antara pelanggan dan tim CV. Pustaka Grafika, mengurangi kesalahan dan keterlambatan yang sering terjadi dalam sistem manual sebelumnya.

Penggunaan *UI/UX design* dengan *Figma* sebagai alat desain memperkuat efektivitas dari solusi digital ini. *Figma* menawarkan kemudahan dalam pembuatan prototipe dan wireframe, yang memungkinkan tim untuk menguji dan mengoptimalkan desain antarmuka sebelum implementasi secara luas. Seperti yang dikemukakan oleh Muhyidin *et al.* (2020), *Figma* memungkinkan kolaborasi secara real-time antar-designer, yang menjadi keuntungan besar dalam pengembangan aplikasi yang responsif dan user-friendly. Dengan penerapan desain *UI/UX* yang baik, pengguna (baik admin maupun pelanggan) dapat dengan mudah berinteraksi dengan sistem yang telah didigitalisasi, meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Perubahan yang diterapkan juga sejalan dengan temuan Widiastuti (2022) yang menunjukkan bahwa digitalisasi dalam BPR dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu tugas. Pada CV. Pustaka Grafika, penerapan website dan aplikasi telah menggantikan proses pemesanan manual yang dilakukan melalui telepon dan email. Hal ini mempercepat proses pemesanan dan pengiriman produk, sekaligus memberikan transparansi lebih bagi pelanggan dalam mengikuti perkembangan pesanan mereka. Cholik (2021) juga menekankan pentingnya teknologi informasi dan komunikasi (ICT) dalam meningkatkan efisiensi di berbagai sektor, termasuk sektor percetakan, yang sangat relevan dengan kasus ini.

Namun, hasil yang dicapai sudah menunjukkan peningkatan yang signifikan, ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan lebih lanjut, terutama dalam hal implementasi teknis dan evaluasi pengguna. Seperti yang disarankan oleh Abubakar *et al.* (2023), penting untuk melakukan evaluasi berkelanjutan untuk memastikan bahwa setiap perubahan yang diterapkan memberikan manfaat jangka panjang. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menguji keberlanjutan penerapan sistem ini, termasuk uji coba dengan pengguna yang lebih luas dan analisis dampak jangka panjang dari perubahan yang diterapkan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan. Setelah melakukan rekayasa ulang proses bisnis pada proses pemesanan buku, ditemukan bahwa uji efisiensi throughput pada proses bisnis yang direkomendasikan mencapai 93,9%, sementara hasil uji pada proses bisnis awal hanya sebesar 49,46%. Peningkatan efisiensi yang diperoleh dari rekayasa ulang ini mencapai 44,44%, yang menunjukkan bahwa digitalisasi dan otomatisasi dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja operasional perusahaan. Penerapan *Business Process Reengineering* (BPR) dalam penelitian ini menunjukkan bahwa analisis dan perancangan ulang proses bisnis, dengan memanfaatkan teknologi informasi, dapat menghasilkan proses yang lebih efisien dan efektif. Teknologi informasi yang digunakan berupa desain *website* yang dapat mempermudah dan mempercepat alur pemesanan buku, baik untuk pelanggan maupun untuk tim internal perusahaan. Penerapan *dashboard website* dalam penelitian ini dapat memanfaatkan berbagai *platform dashboard* yang disediakan oleh pihak ketiga, yang dapat mempercepat pengembangan dan implementasi *dashboard* untuk bisnis serupa. Implementasi ini tidak hanya terbatas pada *dashboard website*, tetapi juga dapat diperluas dengan penerapan teknologi *Internet of Things* (IoT) atau dalam industri sering disebut dengan *Industrial IoT* (IIoT). Teknologi ini dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keamanan dalam bisnis dengan menghubungkan perangkat, sensor, dan sistem ke dalam jaringan digital yang saling terintegrasi.

5. Daftar Pustaka

- Abubakar, H., Palisuri, P., & Nurhidayanti, S. (2023, November). Strategi Pengembangan Berkelanjutan Industri Pariwisata Kota Makassar melalui Model Rekayasa Ulang Proses Bisnis. In *Prosiding Seminar Nasional Forum Manajemen Indonesia-e-ISSN 3026-4499* (Vol. 1, pp. 221-229). <https://doi.org/10.47747/snfmi.v1i.1503>.
- Aguilar-Savén, R. S. (2004). Business process modelling: Review and framework. *International Journal of production economics*, 90(2), 129-149. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(03\)00102-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(03)00102-6).
- Bhaskar, H. L. (2018). Business process reengineering framework and methodology: a critical study. *International Journal of Services and Operations Management*, 29(4), 527-556.
- Cholik, C. A. (2021). Perkembangan teknologi informasi komunikasi/ICT dalam berbagai bidang. *Jurnal Fakultas Teknik UNISA Kuningan*, 2(2), 39-46.
- Danuri, M. (2019). Perkembangan dan transformasi teknologi digital. *Jurnal ilmiah infokam*, 15(2).
- Gunasekaran, A., & Kobu, B. (2002). Modelling and analysis of business process reengineering. *International journal of production research*, 40(11), 2521-2546.
- Kocbek, M., Jost, G., Hericko, M., & Polancic, G. (2015). Business process model and notation: The current state of affairs. *Computer Science and Information Systems*, 12(2), 509-539. <https://doi.org/10.2298/CSIS140610006K>.
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>.
- Oetomo, D. S., & Ramdhani, R. F. (2021). Usulan Perbaikan Proses Bisnis Departemen J20 di PT Indorama Synthetics Tbk dengan Menggunakan Metode Business Process Reengineering. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 5(2), 63. <https://doi.org/10.35194/jmtsi.v5i2.1416>.
- Rozaqi, F. F., Suharso, W., & Nuryasin, I. (2020). Business Process Reengineering (BPR) Pada Perusahaan Pdam Kabupaten Mojokerto Untuk Meningkatkan Kinerja Bisnis Perusahaan. *Jurnal Repositor*, 2(5). <https://doi.org/10.22219/repositor.v2i5.30629>.
- Wasiati, H. (2017). Rekayasa Ulang Layanan Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa Menggunakan Business Process Reengineering di STMIK AKAKOM Yogyakarta. *Respati*, 10(28). <https://doi.org/10.35842/jtir.v10i28.142>.
- Widiastuti T. (2022). Rekayasa Ulang Proses Bisnis Dalam Pelaksanaan Ujian Menggunakan Sistem E-Learning (Studi Kasus FISIP Unjani). *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 8(1), 129-137. <https://doi.org/10.33372/stn.v8i1.841>.
- Zikri, N., Djamaludin, & Amaranti, R., (2024). Rekayasa Ulang Proses Bisnis Pengiriman Paket di Divisi Logistik Processing Center PT. POS Kota Bandung. *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science*, 4(1), 169-180. <https://doi.org/10.29313/bcsies.v4i1.10707>.