



BUSINESS PROCES RE-ENGINEERING (BPR) SISTEM INFORMASI TRANSAKSI PERCETAKAN MENGGUNAKAN SIX SIGMA

Fiqhi Adam¹⁾, Adhitia Erfina²⁾, dan Sudin Saepudin³⁾

^{1, 2, 3)}Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra

Jl. Raya Cibatu Cisaat No.21, Cibolang Kaler, Kec. Cisaat, Sukabumi 43155

e-mail: adamfiqhi@gmail.com¹⁾, adhitia.erfina@nusaputra.ac.id²⁾, sudin.saepudin@nusaputra.ac.id³⁾

* Korespondensi: e-mail: adamfiqhi@gmail.com

ABSTRAK

Percetakan Jemput Antar sebagai salah satu usaha yang menyediakan jasa pembuatan barang, seperti nota, stempel, kalender, spanduk, kartu undangan, dan lain-lain. Percetakan Jemput Antar memiliki minat untuk mengubah transaksi dengan pelanggan yang dulunya konvensional menjadi digital dan diharapkan dapat memperluas pasar melalui penjualan berbasis web guna mempermudah transaksi dengan pelanggan karena selama ini sistem penjualan yang dilakukan masih menggunakan cara tradisional dan terbatas untuk beberapa wilayah saja. Oleh karena itu Percetakan Jemput Antar perlu melakukan sebuah perubahan cara transaksi yang dahulu konvensional menjadi digital dengan menggunakan sebuah metode Process Reengineering yaitu BPR (Business Process Reengineering). Merupakan sebuah metode tentang perbaikan proses bisnis dengan melakukan perubahan pada proses bisnis tersebut. Metode ini diharapkan dapat mengubah dan meningkatkan proses bisnis transaksi penjualan Percetakan Jemput Antar agar lebih modern.

Kata Kunci: *Business Process Reengineering, Six Sigma, Sistem Informasi Transaksi*

ABSTRACT

Jemput Antar Printing as one of the businesses that provides goods-making services, such as notes, stamps, calendars, banners, invitation cards, and others. Jemput Antar Printing has an interest in changing transactions with customers that used to be conventional and is expected to be expanded through web-based sales to facilitate transactions with customers because so far the sales system is still using the traditional method and is limited to some areas. Therefore, the Jemput Antar Printing needs to make a change in the way transactions that were carried out first become digital by using a Process Reengineering method, namely BPR (Business Process Reengineering). Is a method of improving business processes by making changes to these business processes. This method is expected to change and improve the business process of the Jemput Antar Printing sales transaction to make it more modern.

Keywords: *Business Process Reengineering, Six Sigma, Transaction Information System*

I. PENDAHULUAN

Pemasaran produk merupakan salah satu kunci untuk memaksimalkan tujuan perusahaan dalam menghasilkan laba. Dalam era globalisasi dan teknologi, penggunaan komputer sebagai alat teknologi informasi sangat dibutuhkan. Penggunaan teknologi yang semakin canggih memberikan peluang bagi pelaku bisnis yang bergerak dalam bidang industri penjualan dan jasa dengan cara membuat website penjualan sebagai sarana interaksi modern dengan pelanggan. Percetakan Jemput Antar sebagai salah satu usaha yang menyediakan jasa pembuatan barang, seperti nota, stempel, kalender, spanduk, kartu undangan, dan lain-lain. Percetakan Jemput Antar memiliki minat untuk mengubah transaksi dengan pelanggan yang dulunya konvensional menjadi digital dengan menggunakan sebuah metode *Process Reengineering* yaitu BPR (*Business Process Reengineering*). Merupakan sebuah metode tentang perbaikan proses bisnis dengan melakukan perubahan pada proses bisnis tersebut. Metode ini diharapkan dapat mengubah dan meningkatkan proses bisnis transaksi penjualan Percetakan Jemput Antar agar lebih modern. Hal inilah yang memberikan penulis sebuah gagasan yang berjudul “*Business Proses Re-Engineering (BPR) Sistem Informasi Transaksi Percetakan Menggunakan Metode Six Sigma. Studi Kasus : Percetakan Jemput Antar*”.



II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang terkait pada penelitian ini adalah “Metode BPR (*Business Process Reengineering*) dalam Membangun Aplikasi *Curriculum Vitae* Dosen Berdasarkan Template Sertifikasi Pendidik” Studi Kasus : UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Dengan permasalahan yang ada, maka dilakukan suatu tindakan rekayasa ulang proses bisnis (BPR) pada fakultas tersebut dan membuat aplikasi *curriculum vitae* dosen berdasarkan sertifikasi pendidik dengan menggunakan metode BPR dengan strategi pengembangan sistem menggunakan model proses RAD (*Rapid Application Development*). *Tools* perancangan yang digunakan adalah *Unified Modelling Language* (UML). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan MySQL sebagai basis datanya. Aplikasi *Curriculum Vitae* dosen ini menghasilkan aplikasi yang memudahkan pengisian biodata diri dosen, pencarian data yang diinginkan, dan penyesuaian template sesuai dengan sertifikasi pendidik.[1]

Adapun dalam penelitian yang berjudul “*Business Process Reengineering* Sistem Pengadaan Kebutuhan Material Untuk Perencanaan Dan Pengendalian Produksi”. Tujuannya agar *supplier* dapat melihat kebutuhan material perusahaan secara *real-time* berdasar PO (*Purchase Order*) *customer* sehingga *supplier* tidak perlu menunggu pesanan pembelian yang dikirimkan oleh perusahaan. Pada penelitian ini dilakukan suatu rekayasa ulang proses bisnis (BPR) Sistem Pengadaan Kebutuhan Material CV Permata Jati dengan *Consolidated Methodology*. Hasil dari BPR ini adalah suatu proses bisnis yang baru dengan pembangunan aplikasi yang mengakomodasi proses bisnis dalam pengadaan kebutuhan material sehingga mendapatkan perbaikan dalam hal ukuran kinerja seperti waktu, mengurangi waktu tunggu (*lead time*) suatu material dari pemesanan sampai masuk ke lini produksi.[2]

BPR (*Business Process Reengineering*)

Business Process Reengineering merupakan sebuah filosofi pengembangan dimana mengarah untuk mencapai langkah - langkah dalam melakukan pengembangan pada kinerja perusahaan dengan mendesain ulang proses - proses yang ada di seluruh organisasi.[3]

Reengineering

Reengineering atau proses rekayasa ulang adalah proses pemikiran ulang secara fundamental dan desain ulang proses bisnis secara radikal untuk mencapai perbaikan dramatis dalam kritis, ukuran kinerja secara kontemporer seperti biaya, kualitas layanan, dan kecepatan.[4]

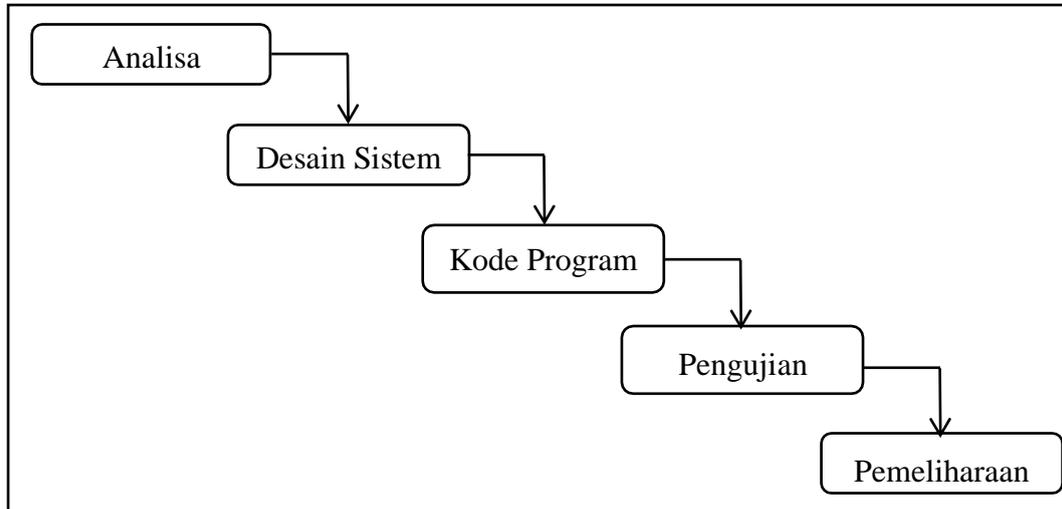
Six Sigma

Six Sigma secara umum dapat didefinisikan dengan sebuah proses bisnis yang bisa dikaitkan dengan sebuah kinerja, dimana sebuah kinerja harus ditingkatkan ke dalam sebuah perusahaan. *Six Sigma* memiliki arti yang sangat luas dari beberapa sumber, yaitu strategi *Six sigma* merupakan metode sistematis yang menggunakan pengumpulan data dan analisis statistik untuk menentukan sumber-sumber variasi dan berbagai cara untuk menghilangkannya.[5]

III. METODOLOGI PENELITIAN

Waterfall

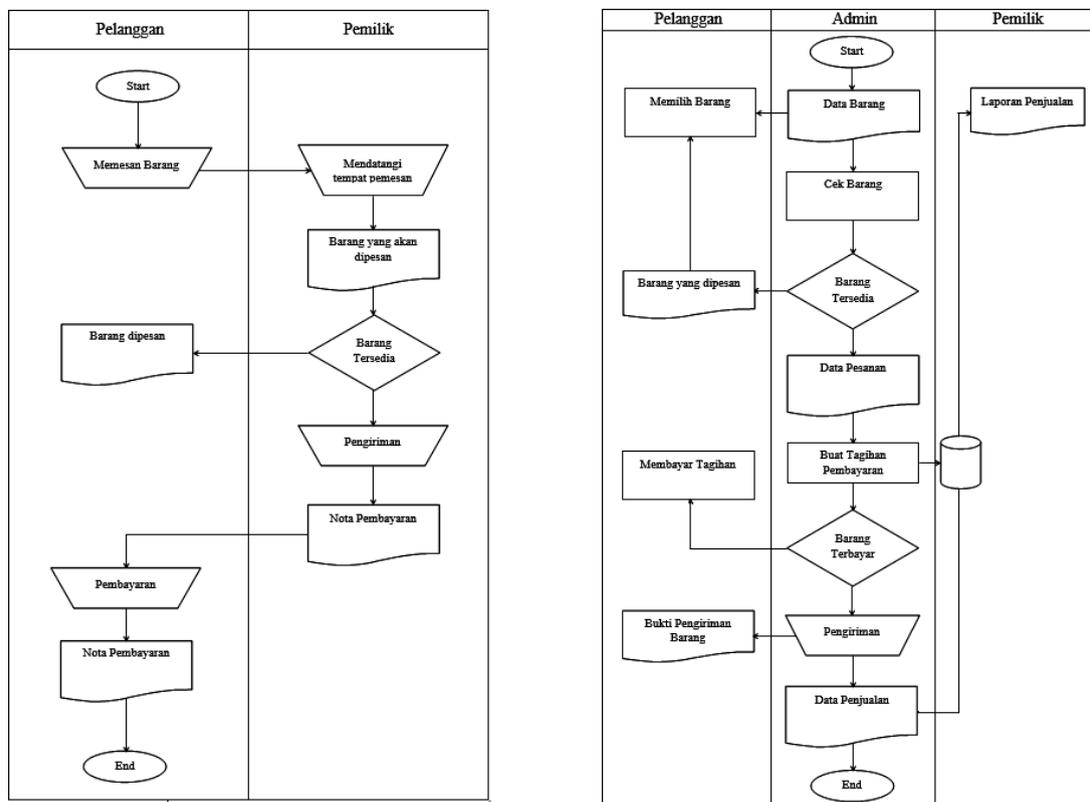
Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini yaitu menggunakan metode SDLC *Water-fall* karena lebih tersusun, praktis, dan pemeliharannya lebih mudah dalam proses pengembangan sis- temnya. Berikut model *waterfall* yang digunakan :



Gambar 1. *Waterfall*

Flowmap

Penggunaan *Flowmap* bertujuan untuk menggambarkan aktivitas yang sedang berjalan dan men- jabarkan aliran dokumen berdasarkan masalah. Berikut gambar *Flowmap* :



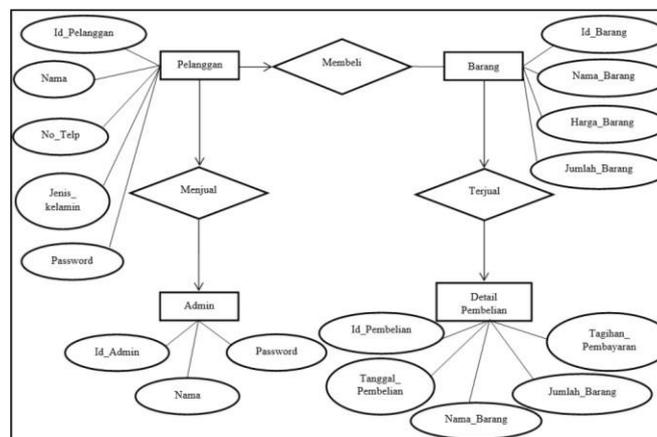
Gambar 2. *Flowmap* berjalan dan *Flowmap* Usulan

DFD

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

ERD

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasar-kan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Terdapat beberapa simbol yang digunakan dalam ERD, sebagai berikut :



Gambar 3. ERD

Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengumpulan data kedalam bentuk tabel dan bertujuan untuk memverifikasi tabel yang sudah dibuat agar tidak terjadi kesalahan sehingga mendapatkan bentuk tabel yang normal. Berikut tahapan normalisasi :

Bentuk Tidak Normal

Id_pelanggan, nama, no_telp, jenis_kelamin, *password*, id_admin, nama, *password*, Id_barang, nama_barang, harga_barang, jumlah_barang, id_pembelian, id_pelanggan, tgl_pembelian, Id_barang, Id_admin.

Bentuk Normal Pertama

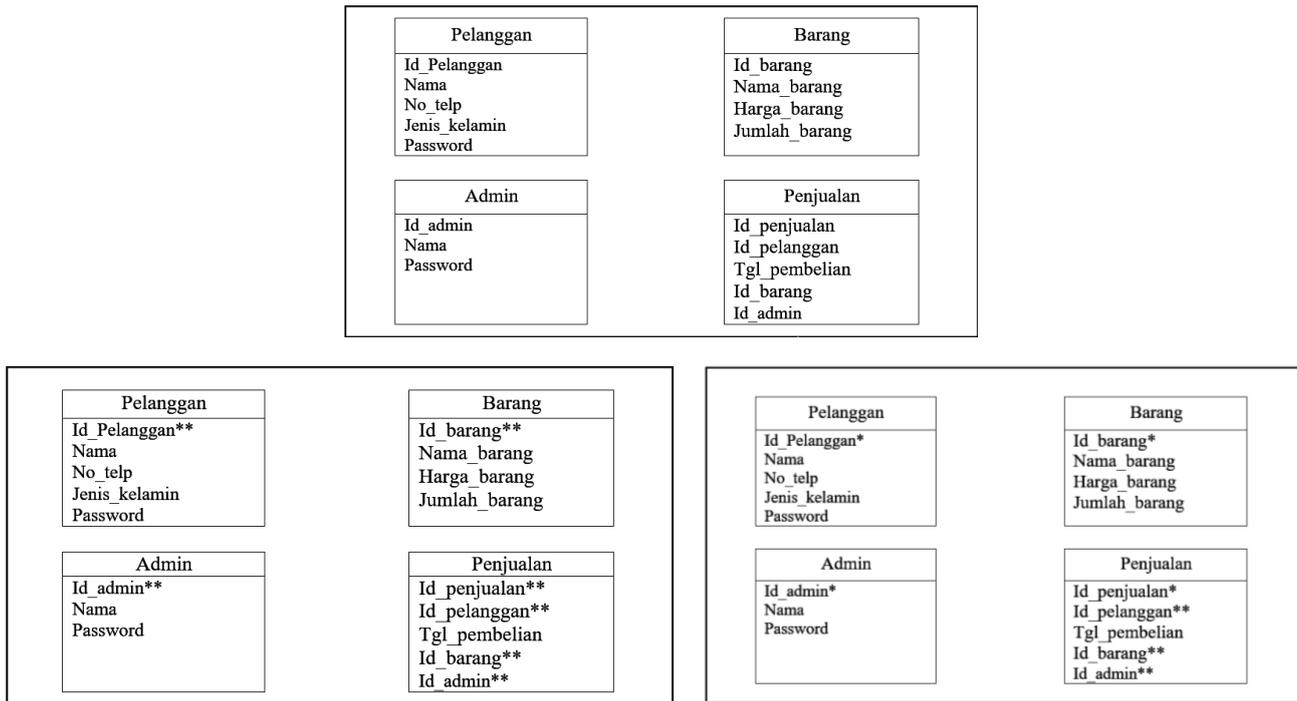
Bentuk normal pertama bertujuan untuk menghilangkan kolom ganda pada tabel.

Bentuk Normal Kedua

Bentuk normal kedua bertujuan untuk menghubungkan tabel baru dengan tabel sebelumnya, sehingga tercipta *foreign key* dan *primary key*.

Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga bertujuan untuk menghapus kolom yang tidak bergantung pada *primary key*.



Gambar 5. Bentuk Normal Pertama, Bentuk Normal Kedua, dan Bentuk Normal Ketiga

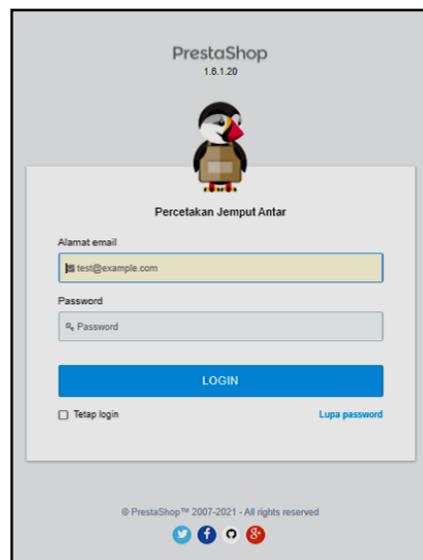
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahapan lanjutan dari perancangan sistem, tahapan ini merupakan tahapan dimana terciptanya sebuah sistem yang siap dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai keinginan pengguna.

Halaman Log In

Halaman ini adalah halaman yang ditampilkan pada saat admin melakukan *log in* dengan memasukkan *email* dan *password* agar dapat mengakses sistem.

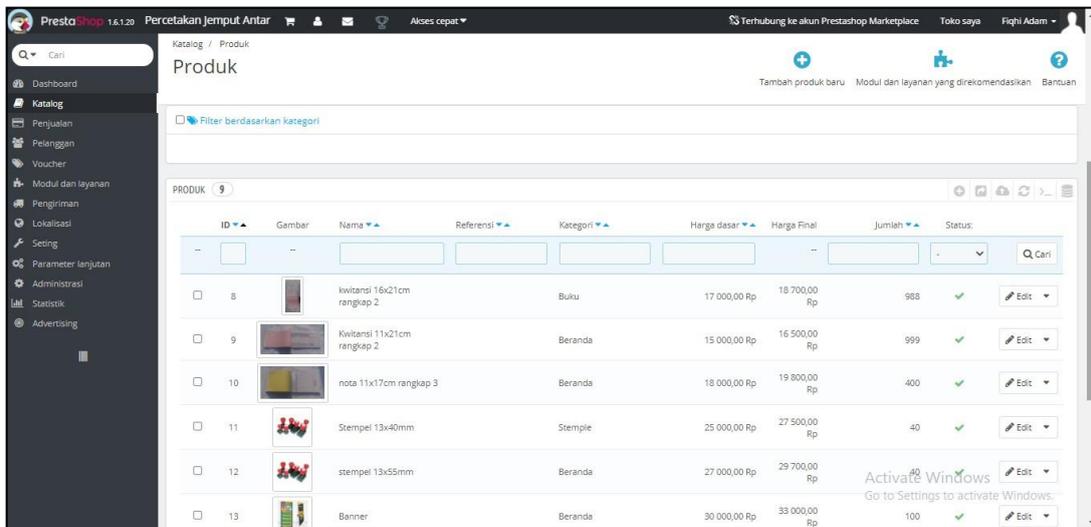


Gambar 6. Halaman Log in



Halaman Menu Utama Admin

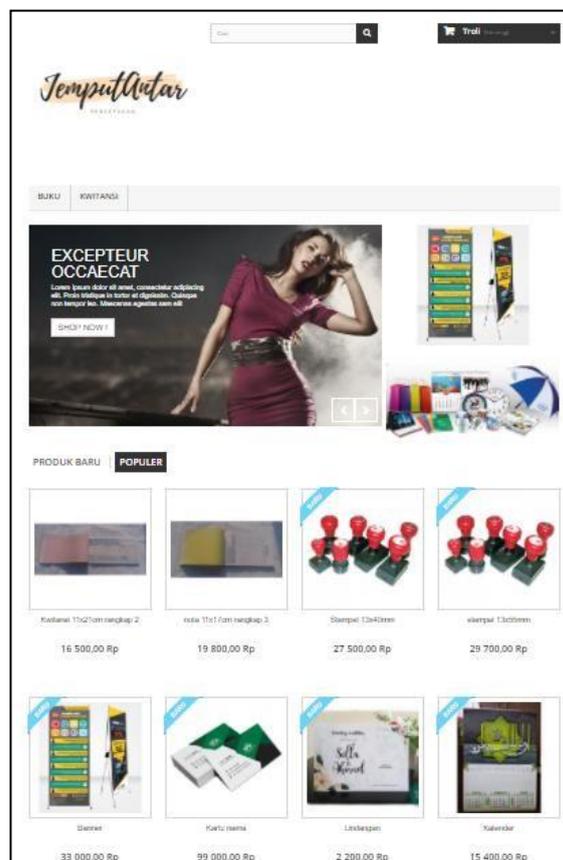
Halaman ini merupakan halaman setelah admin berhasil melakukan *log in* dan pada halaman ini admin dapat memperbarui dan mengubah isi halaman.



Gambar 7. Halaman Menu Utama Admin

Halaman Menu Utama User

Halaman ini merupakan halaman utama pada saat *user* mengakses aplikasi.

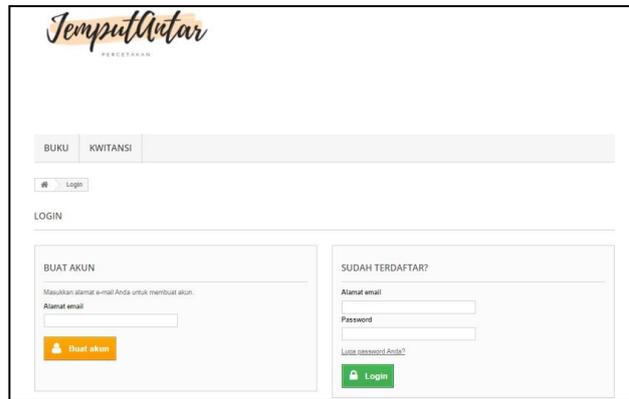


Gambar 8. Halaman Menu Utama User



Halaman Log In User

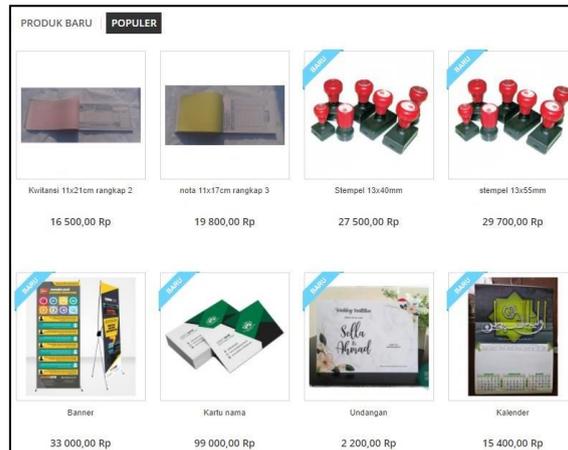
Halaman ini adalah dimana *user* melakukan *log in* dengan memasukkan *email* dan *password* untuk dapat berbelanja.



Gambar 9. Halaman Log In User

Halaman Produk

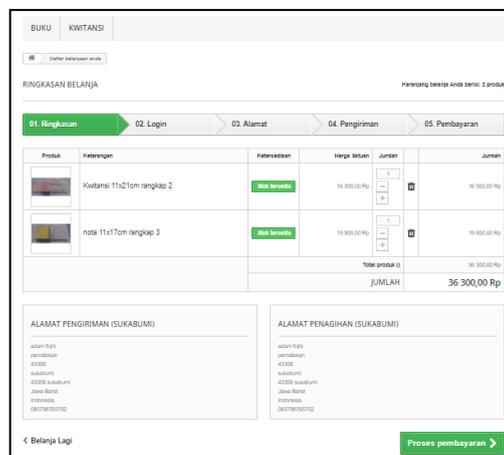
Halaman ini merupakan halaman dimana *user* memilih produk yang akan dibeli.



Gambar 10. Halaman Produk

Halaman Keranjang Belanja

Halaman ini dimana *user* memastikan barang yang akan dibeli sebelum melanjutkan ke proses pembayaran.

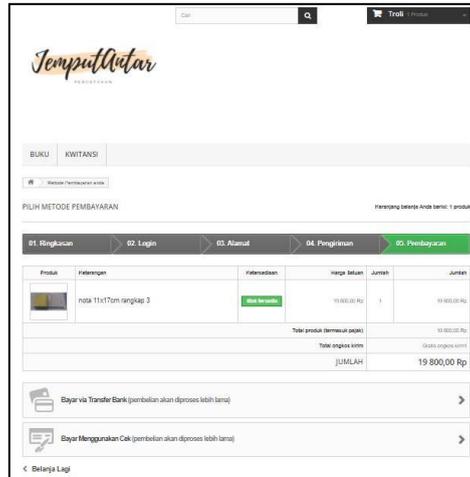


Gambar 11. Halaman Keranjang Belanja



Halaman Pembayaran

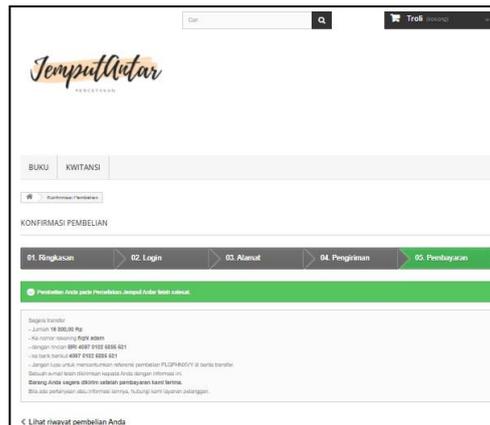
Halaman pembayaran merupakan halaman dimana *user* melakukan pembayaran dengan cara transfer melalui bank.



Gambar 12. Halaman Pembayaran

Halaman Konfirmasi Pembelian

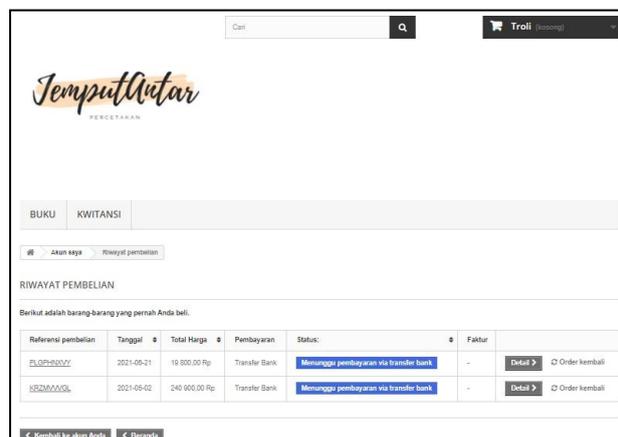
Halaman konfirmasi pembelian adalah halaman dimana pesanan *user* telah disetujui oleh admin.



Gambar 13. Halaman Konfirmasi Pembelian

Halaman Riwayat Pembelian

Halaman Riwayat Pembelian ini merupakan halaman yang berisi data pesanan yang sudah dibeli oleh *user*.



Gambar 14. Halaman Riwayat Pembelian



Implementasi *Business Process Reengineering* (BPR)

Pada tahapan ini dilakukan perbandingan sebelum dan sesudah melakukan pengembangan proses bisnis menggunakan metode *Business Process Reengineering* (BPR). Berikut hasil perbandingan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Perbandingan Implementasi BPR (*Business Process Reengineering*)

	Sebelum	Sesudah
Penjualan	Masih dengan cara manual.	Menggunakan Web.
Transaksi	Dilakukan secara manual dengan uang yang dibayarkan tunai kepada penjual.	Transfer melalui bank.
Pengiriman	Diantarkan langsung oleh penjual.	Diantarkan melalui kurir.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan proses bisnis lebih mempermudah pemasaran dan transaksi antara penjual dengan pembeli, sehingga pembeli dapat melakukan pembelian produk kapanpun dan dimanapun, dengan adanya sistem ini, dapat memberikan kemudahan dalam pengolahan data dan penyimpanan data agar lebih efektif dan efisien, Meningkatkan penjualan dan meminimalisir pengeluaran serta memberikan informasi ketersediaan produk-produk pada *website*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Wildan. dan Mualim, D. A. P., (2018). *Rekayasa Ulang Sistem Permintaan Informasi Pada Ke- jaksaaan Negeri Batu*. Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi). Universitas Muhammadiyah Malang. 3(2). pp. 271-280. ISSN 2581-1711.
- [2] Erfina, Adhitia, dkk. (2020). *Perancangan dan Pembangunan Sistem Pelayanan Data Penduduk dengan Metode BPR (Business Process Reengineering)*. Cakrawala Repository IMWI. Universitas Nusa Putra. 3(1). Sukabumi.
- [3] Suroko, H. (2011). *Metode Bpr (Business Process Reengineering) Dalam Membangun Aplikasi Curriculum Vitae Dosen Berdasarkan Template Sertifikasi Pendidik*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- [4] Anggraeni, N. (2007). *Business Process Reengineering sistem Pengadaan kebutuhan Material Untuk perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Teknik Informatika Universitas Telkom. Bandung.
- [5] Ward, J., Peppard, J. (2002). *Strategic Planning for Information Systems*, 3rd Edition. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey.
- [6] Irman, Dian. (2016). *Pengantar BPR (business Process Reengineering)*.
- [7] Hartono, Sugiarto. (2018). *Business Process Reengineering (Part 1)*. Sistem Informasi



Universitas Binus. Jakarta.

- [8] Maryani, (2014). *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Buku Pada PD. Kencana*. Program Information System Audit, School of Information System, BINUS University. Jakarta.
- [9] Dhican, A. E., (2015). *Perancangan Sistem Inventory Pada Pt.Global Media Yogyakarta Berbasis Pemograman Java*. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amikom Yogyakarta.
Yogyakarta
- [10] Yani, F. N., (2016). *Manajemen Proyek dan Resiko*. Manajemen Kualitas Universitas Guna Darma. Jakarta.
- [11] Arief, M. R., (2011). *Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET.
- [12] Kurniawan, Aris. (2020). *Pengertian Proses Bisnis – Analisis, Tahapan, Karakteristik, Tipe, Contoh, Para Ahli*. Gurupendidikan.
- [13] Sibero. (2013). *Web Programming Power Pack*. Yogyakarta: MediaCom
- [14] Ritonga, P. (2016). *Pengertian ERD (Entity Relationship Diagram) Menurut Pakar dan Ahli*.
- [15] Prasetyo, D. (2016). *Pengertian Normalisasi Database*.