

Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada Percetakan Rahayu Bekasi

Umi Salamah ^{1,*}, Herlawati ¹

¹ Sistem Informasi; STMIK Bina Insani; Jl. Siliwangi No. 6 Rawa Panjang Bekasi Timur
Kota Bekasi 17114 Indonesia. Telp. (021) 82436886 / (021) 82436996. Fax. (021) 82400924;
e-mail: salamah854@gmail.com, herlawati@binainsani.ac.id

* Korespondensi: e-mail: herlawati@binainsani.ac.id

Diterima: 13 Februari 2018; Review: 27 Februari 2018; Disetujui: 13 Maret 2018

Abstract

Rahayu Printing is a business entity that provides merchandising services such as wedding invitations, circumcision invitations, business cards, notes, letterhead, yasin and others. Based on sales that have been achieved so far, Rahayu Printing felt not satisfied with the results obtained and trying to increase sales and service through online sales system. Sales that go so far encounter obstacles in the process of marketing from consumers to consumers, the sale of goods still use a system of sales in the form of book-shaped catalogs, very tight competition, locations adjacent to other printing, and constraints from distance and time to obtain information on shopping in printing. It makes the sale less cost saving, energy and time because the system used still manually. The method used in the design of information systems sales of goods is waterfall method. From the manufacture of web-based goods sales system, is expected to solve the existing constraints, simplify, accelerate the sales system and hopefully can increase profits on the sale of goods Rahayu Bekasi Printing.

Keywords: Goods, Information, Sales, Printing, Waterfall.

Abstrak

Percetakan Rahayu merupakan sebuah badan usaha yang menyediakan jasa penjualan barang seperti undangan pernikahan, undangan khitanan, kartu nama, nota, kop surat, yasin dan lain-lain. Berdasarkan hasil penjualan yang telah dicapai selama ini, Percetakan Rahayu merasa belum puas dengan hasil yang didapat dan berupaya ingin meningkatkan penjualan serta pelayanan melalui sistem penjualan secara online. Penjualan yang berlangsung selama ini menemui kendala dalam proses pemasaran dari konsumen ke konsumen, penjualan barang masih menggunakan sistem penjualan berupa katalog berbentuk buku, persaingan yang sangat ketat, lokasi yang berdekatan dengan percetakan lainnya, serta kendala dari jarak dan waktu untuk mendapatkan informasi belanja di percetakan. Hal tersebut membuat penjualan kurang menghemat biaya, tenaga dan waktu karena sistem yang digunakan masih secara manual. Metode yang digunakan pada perancangan sistem informasi penjualan barang tersebut adalah metode waterfall. Dari pembuatan sistem penjualan barang berbasis web, diharapkan dapat memecahkan kendala yang ada, mempermudah, mempercepat sistem penjualan dan semoga dapat meningkatkan keuntungan penjualan barang pada Percetakan Rahayu Bekasi.

Kata kunci: Barang, Informasi, Penjualan, Percetakan, Waterfall.

1. Pendahuluan

Percetakan adalah sebuah badan usaha yang memproduksi bahan baku kertas dengan mencetak salinan kata-kata atau gambar yang telah di *setting* menjadi hasil cetakan yang dapat

memberikan informasi bagi yang menerimanya. Jasa cetak saat ini semakin banyak dibutuhkan oleh masyarakat karena dengan adanya jasa cetak dapat mempermudah proses penyampaian suatu informasi. Percetakan Rahayu merupakan sebuah badan usaha yang menyediakan jasa penjualan barang seperti undangan pernikahan, undangan khitanan, kartu nama, nota, kop surat, yasin dan lain-lain.

Berdasarkan hasil observasi pada Percetakan Rahayu dapat diidentifikasi masalah, yaitu: 1). Dalam hal pemasaran masih dari konsumen ke konsumen. 2). Dalam melakukan penjualan masih menggunakan sistem penjualan berupa katalog berbentuk buku. 3). Persaingan yang sangat ketat karena lokasi yang berdekatan dengan percetakan lainnya. 4). Konsumen kesulitan dalam mendapatkan informasi disebabkan jarak dan waktu karena masih menggunakan sistem penjualan manual.

Adapun tujuan dari penulis yang akan dibahas, yaitu: 1). Untuk memudahkan konsumen dalam melakukan pemesanan barang, maka penulis membuat sistem informasi penjualan barang pada percetakan berbasis *web* yang didalamnya terdapat fitur-fitur, fasilitas pemesanan disertai dengan cara pemesanannya. 2). Agar konsumen dapat dengan mudah dan lebih menghemat biaya, tenaga serta waktu dalam mendapatkan informasi mengenai barang, maka penulis membuat sistem informasi penjualan barang pada percetakan yang sederhana supaya mudah dimengerti dan mudah diakses kapan saja dan dimana saja.

Adapun manfaat yang didapat bagi Percetakan Rahayu dan konsumen setelah sistem terkomputerisasi sebagai berikut: **1). Bagi Percetakan:** a). Dibuatnya *website* sistem informasi penjualan barang bagi Percetakan Rahayu dapat memudahkan dalam pengelolaan barang dan mengatasi kendala yang ada. b). Bagi Percetakan Rahayu, dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pemanfaatan teknologi sistem informasi berbasis *online*. c). Sebagai masukan bagi Percetakan Rahayu untuk dapat memberikan informasi yang cepat dan akurat serta pelayanan yang lebih baik kepada konsumen yang mencari informasi mengenai macam-macam barang pada percetakan. **2). Bagi Konsumen:** a). Dapat menjadi perbandingan dengan percetakan-percetakan lainnya sehingga dapat dengan mudah menilai percetakan tersebut. b). Dapat menjadi pilihan bagi konsumen sesuai dengan yang diinginkan dan mendapatkan kenyamanan dalam melakukan pemesanan barang pada percetakan.

Sistem informasi merupakan sistem yang berada pada suatu organisasi yang mendukung fungsi operasi bersifat manajerial yang mencakup kebutuhan pengolahan transaksi harian dan kegiatan strategi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. [Sutabri, 2012].

Penjualan (*Sales*) adalah merupakan kegiatan yang berinteraksi langsung dengan konsumen untuk memperoleh pesanan atau penjualan langsung, termasuk kegiatan telemarketing, *e-commerce*, *direct mail*, dan *online*. [Muchtar, 2010].

World Wide Web (WWW) atau *web*, adalah sebuah layanan yang di peroleh pengguna komputer yang terhubung di dalam *internet*. Pada mulanya *web* merupakan ruang informasi dalam *internet* yang menggunakan teknologi *hypertext*, pengguna dituntun untuk mendapatkan informasi dengan *link* dalam dokumen *web* yang akan ditampilkan dalam *web browser*. *Web* sebagai standar *interface* dalam layanan-layanan yang ada di dalam *internet*, pada awalnya hanya sebagai penyedia informasi, karena kepopulerannya kini *web* pun dapat digunakan untuk komunikasi melalui *email*, dari mulai *chatting*, hingga melakukan transaksi bisnis (*commerce*) maka dari itu *internet* saat ini identik dengan *web*. Saat ini *web* pun seakan lebih terkenal daripada *email*, walaupun secara statistik penggunaan *email* masih yang terbanyak dalam *internet*. *Web* lebih terkenal bagi pemula dan khalayak umum sebagai *interfacenya* dalam penggunaan *web*, terutama dalam pencarian informasi dan melakukan komunikasi *e-mail*. [Sidik and Pohan, 2012].

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman *scripting* untuk membuat halaman yang dinamis. Maksud dari *scripting* adalah pembuatannya menggunakan *editor* teks biasa, seperti *Notepad*, *Notepad++*, dan lainnya. Meskipun dikenal sebagai bahasa dalam membuat halaman *web*, tetapi sebenarnya PHP juga bisa digunakan dalam pembuatan aplikasi *command line* dan juga GUI. [Winarno et al, 2013].

HTML (*Hypertext Markup Language*) dikelola penggunaannya dan diartikan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*). HTML merupakan bahasa standar *internet*. Pada tahun 1989, HTML dibuat dan dikembangkan oleh Tim Berners-Lee sebuah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa, Swiss ketika mereka bekerja di CERN. Selanjutnya, bahasa tersebut dipopulerkan oleh *browser* Mosaic. [Utomo, 2013].

MySQL merupakan *software* yang bersifat *Open Source*. *Open Source* berarti *software* di lengkapi dengan kode yang digunakan untuk membuat MySQL, selain kode yang bisa dijalankan secara langsung pada sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara *download* (mengunduh) di *internet* secara gratis. MySQL juga tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*). [Kadir, 2008].

UML singkatan dari *Unified Modelling Language* yang berarti bahasa pemodelan standar. UML memiliki sintaks dan semantik. Saat ingin membuat model menggunakan konsep UML terdapat aturan-aturan yang perlu diikuti. Bagaimana elemen dalam model-model yang di buat berhubungan antara satu dengan yang lainnya yang harus mengikuti standar yang telah ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya. [Widodo and Herlawati, 2011].

Masalah yang ada pada CV. A.S Hikmat Motor adalah belum memiliki media khusus untuk mempromosikan produk-produknya. Dan konsumen masih langsung datang ke toko apabila ingin mendapatkan informasi produk aksesoris yang diinginkan, agar bisa bersaing dalam menjalankan bisnisnya, memperluas wilayah penjualan, serta meningkatkan pendapatan maka sebuah *website* bisa menjadi solusi yang dapat menyediakan informasi produk yang diinginkan bagi pembeli. Toko ini dikembangkan dengan SDLC (*System Development Life Cycle*) dan *software* yang digunakan untuk merancang dan mendesain Aplikasi *E-Commerce* yaitu bahasa pemrograman PHP, *text editor* *Macromedia Dreamweaver CS5* dan *Database* MySQL. Penulis membuat sistem informasi penjualan aksesoris vespa berbasis *web* pada CV. A.S. Hikmat Motor yang dapat mengatasi kendala yang ada pada sistem penjualan manual, dapat meningkatkan penjualan serta menghasilkan informasi yang akurat dan *up to date* dengan adanya *internet*. [Achyani et al, 2015].

Maraknya toko *online* atau *website e-commerce* sangat memudahkan bagi para wirausaha yang ingin memasarkan produknya dengan mudah dan mendapatkan keuntungan yang lebih. Apotek Perwira Jaya sangat memerlukan *website e-commerce*, agar dapat memaksimalkan pelayanan kepada pelanggan maupun pengunjung. Dikarenakan antara pembeli dan penjual tidak harus berada dalam satu tempat. Oleh karena itu penulis membuat penelitian mengenai sistem informasi penjualan obat berbasis *web* pada Apotek Perwira Jaya Bekasi. Pada pembuatan sistem informasi penjualan ini menggunakan perangkat lunak *dreamweaver*, bahasa pemrograman php dan basis data mysql. Sistem penjualan di Apotek Perwira Jaya Bekasi masih menggunakan sistem penjualan konvensional yang berarti, setiap pembeli harus datang langsung ke apotek untuk melakukan pembelian. Dengan adanya apotek *online* atau *website e-commerce* sistem penjualan langsung saat ini kurang efektif, karena dengan perkembangan *internet* yang sangat pesat memungkinkan untuk melakukan penjualan dan pembelian secara *online*. Metode yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi pustaka. Sistem informasi penjualan berbasis *web* sangat bermanfaat di era digital seperti sekarang ini, karena adanya *website e-commerce* kegiatan usaha Apotek Perwira Jaya Bekasi menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat meningkatkan omzet penjualan dan memajukan usaha ini. [Nasution and Baidawi, 2016].

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut penulis mengambil kesimpulan bahwa banyak kendala yang ditemui pada sistem penjualan seperti dalam hal pemasaran produk yang masih dari konsumen ke konsumen, pencatatan transaksi dan sistem penjualan yang masih manual, serta konsumen masih kesulitan dalam mendapatkan informasi karena memakan waktu harus datang secara langsung. Dengan menggunakan metode penelitian *waterfall* maka proses perancangan sistem akan lebih terstruktur dan hasil yang didapat dari pembuatan sistem dapat lebih menghemat biaya, tenaga dan waktu serta memperbaiki sistem penjualan yang masih manual. Maka hasil yang didapat dengan menggunakan metode penelitian dan sistem yang sudah terkomputerisasi yaitu memudahkan konsumen dalam mendapatkan informasi mengenai barang yang tersedia secara cepat, memudahkan konsumen dalam melakukan pemesanan, memudahkan dalam pemasaran dan pengelolaan barang.

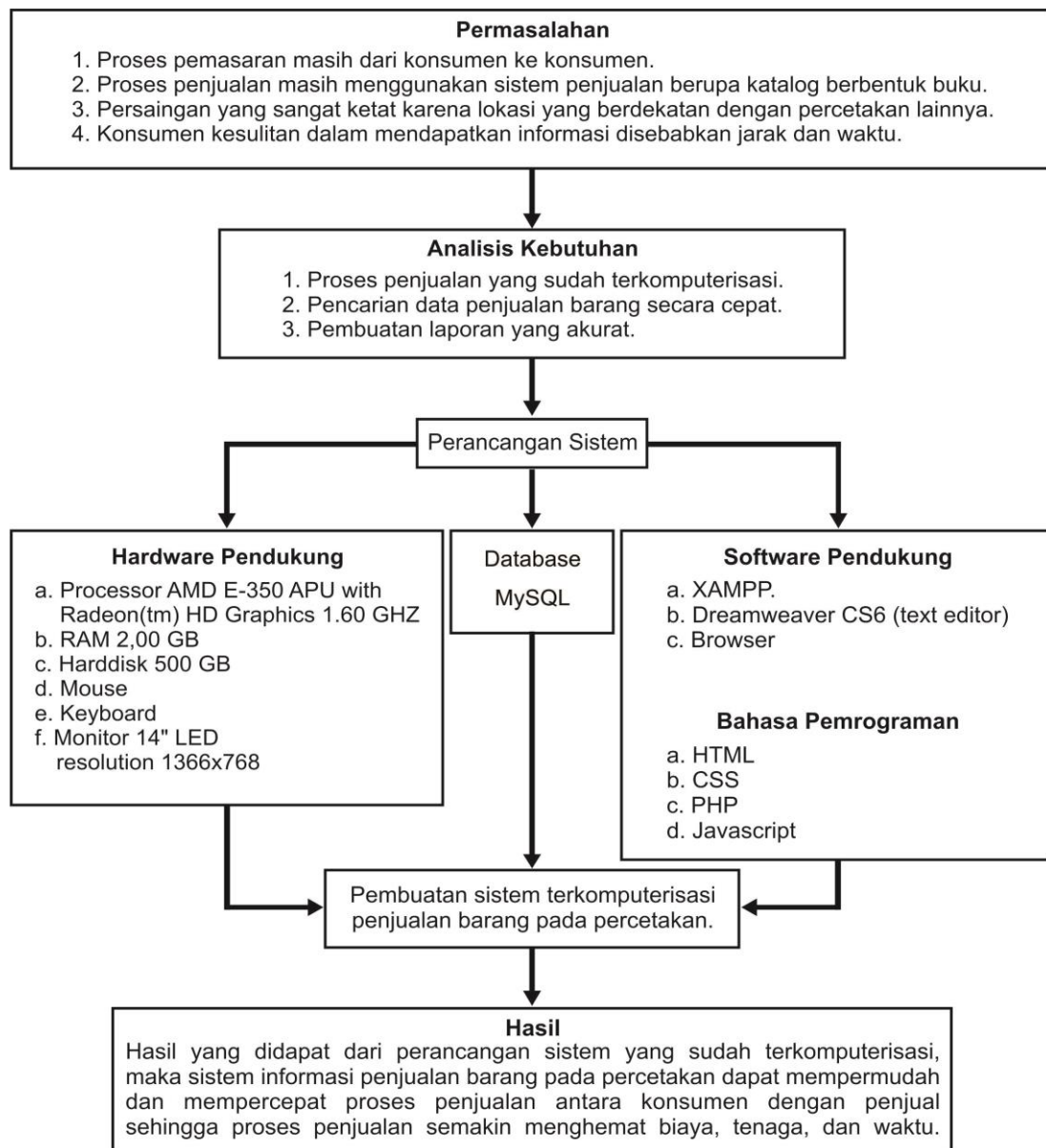
2. Metode Penelitian

Pada metodologi penelitian terdapat teknik pengumpulan data dan model pengembangan. Adapun teknik pengumpulan data yang akan dibahas dalam penulisan ini sebagai berikut: **Pertama**, observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung dengan mendatangi tempat riset Percetakan Rahayu tentang kegiatan-kegiatan pengambilan data mengenai penjualan barang pada percetakan. Metode ini merupakan

kegiatan yang direncanakan, melihat langsung, menganalisa, serta mencatat teratur dan sistematis objek yang akan diteliti. **Kedua**, wawancara dengan melakukan tanya jawab kepada Bpk. H. Husen selaku pemilik Percetakan Rahayu dan beberapa orang narasumber. Hasil wawancara yang didapat tidak hanya berupa data primer melainkan juga data sekunder. **Ketiga**, studi pustaka dengan mengumpulkan data dari buku-buku yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas untuk mendukung data yang telah didapat.

Model yang digunakan dalam melakukan perancangan sistem adalah model pengembangan air terjun (*waterfall*), yaitu model yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung.

Pada penelitian ini, diperlukan adanya pembuatan kerangka pemikiran yang merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan yang bertujuan untuk menyelesaikan kendala yang terdapat pada Percetakan Rahayu yang belum menggunakan sistem terkomputerisasi. Adapun bentuk kerangka pemikiran yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Proses Bisnis Sistem

Proses bisnis sistem utama pada Percetakan Rahayu yaitu proses dari pemesanan barang hingga proses pembuatan laporan, yaitu: Tahap pemesanan, pelanggan datang langsung ke percetakan atau melalui telepon, lalu memilih barang yang diinginkan. Selanjutnya bagian penjualan memberitahukan harga dan waktu pemesanan kepada pelanggan. Setelah sepakat, pelanggan memberikan data desain untuk di *setting* oleh desainer grafis. Tahap selanjutnya sebelum pelanggan melakukan pembayaran, bagian penjualan membuat nota pemesanan rangkap dua kemudian menyerahkan nota pemesanan rangkap merah kepada pelanggan. Lalu pelanggan melakukan pembayaran uang muka. Tahap desain, bagian desainer grafis akan membuat desain sesuai dengan keinginan pelanggan, kemudian setelah desain selesai desainer grafis akan memberitahukan kepada pelanggan untuk memeriksa desain yang telah dibuat. Bila terdapat kesalahan maka desain akan direvisi dan setelah desain tidak ada kesalahan, maka bagian produksi akan melakukan proses pencetakan. Setelah pesanan selesai maka bagian penjualan akan memberitahukan pelanggan untuk mengambil pesanan lalu menyerahkan nota pemesanan dan melakukan pelunasan. Kemudian bagian penjualan memberikan nota rangkap putih sebagai bukti pelunasan yang ditukar dengan nota rangkap merah pada pelanggan. Tahap terakhir bagian keuangan membuat laporan bulanan yang akan diserahkan kepada pemilik percetakan agar mengetahui berapa penghasilan yang didapat setiap bulannya.

3.2. Analisa SWOT

Berikut analisis SWOT pada Percetakan Rahayu Bekasi: 1). **Strength (Kekuatan)** adalah analisis yang membantu perusahaan dalam mencari dan mengetahui apa saja yang menjadi keunggulan perusahaan sehingga bisa menjadikan perusahaan tetap dapat bersaing dengan para pesaing perusahaan di bidang yang sama. Kekuatan Percetakan Rahayu adalah memiliki pengalaman dibidang percetakan sejak 27 tahun yang lalu dengan lokasi yang strategis berada dipinggir jalan raya. Percetakan sangat memperhatikan setiap permintaan dan kebutuhan pelanggan sehingga menghasilkan cetakan dalam waktu yang cepat dan tepat, serta kualitas cetakan yang baik. Harga yang ditawarkan pun kompetitif dengan percetakan lainnya. 2). **Weakness (Kelemahan)** adalah analisis terhadap lingkungan internal perusahaan dimana membantu untuk mengetahui adanya kelemahan-kelemahan atau penyimpangan dalam perusahaan yang membuat posisi perusahaan menjadi tidak menguntungkan dan tidak bisa bersaing dengan para pesaing dalam industri. Kelemahan Percetakan Rahayu adalah belum adanya sistem penjualan yang baik, sehingga memerlukan cukup banyak penggunaan kertas untuk data-data pemesanan, dan dapat menyebabkan dokumen pemesanan hilang atau tertumpuk. Kurangnya sumber daya manusia yang profesional dalam bekerja yang dapat menyebabkan kesalahan sehingga mengalami kerugian dan alat produksi yang belum memadai untuk setiap jenis pemesanan barang, serta perkembangan teknologi yang sangat cepat sehingga Percetakan Rahayu terlambat untuk mengadopsinya. 3). **Opportunities (Peluang)** adalah analisis yang membantu perusahaan dalam mencari dan mengetahui apa saja yang menjadi peluang bagi perusahaan dalam menjalankan bisnisnya sehingga perusahaan dapat bersaing dengan para pesaingnya dibidang industri. Banyaknya perusahaan yang membutuhkan kop surat, nota, faktur, surat jalan, memo, maupun kartu nama untuk mendukung keberlangsungan perusahaan dan pelanggan yang akan menikah serta yang di khitan pun dapat menjadi peluang bagi Percetakan Rahayu untuk mendapatkan pelanggan baru sehingga penjualan meningkat dan percetakan memperoleh keuntungan, serta jasa percetakan yang sangat dibutuhkan masyarakat yang bertujuan untuk menyampaikan informasi yang dimaksud. 4). **Threats (Ancaman)** adalah analisis yang membantu perusahaan dalam mengatasi ancaman-ancaman apa yang akan timbul dalam perusahaan, sehingga bisa menjadikan perusahaan tetap dapat bersaing dengan para pesaing dalam industri. Ancaman bagi Percetakan Rahayu adalah semakin banyaknya usaha percetakan sehingga menyebabkan persaingan yang sangat ketat, perbedaan harga yang lebih murah dan desain yang lebih menarik membuat pelanggan memilih percetakan lain, serta harga bahan baku yang naik turun.

3.3. Analisa Faktor Kelayakan (*Technical, Economic, Legal, Operational dan Scedule/TELOS*)

Lembar kuesioner penilaian faktor kelayakan TELOS adalah lembar yang berisi beberapa pertanyaan yang diajukan oleh peneliti kepada percetakan untuk mendapatkan nilai sehingga peneliti dapat menentukan kelayakan TELOS.

Tabel 1. Lembar Kuesioner Penilaian Faktor Kelayakan TELOS

Lembar Kuesioner Penilaian Faktor Kelayakan TELOS Percetakan Rahayu Bekasi	
Pertanyaan	Nilai
Kelayakan Teknik	
Apakah sistem yang dibuat menggunakan teknologi yang baru bagi percetakan dan pengguna?	
Apakah percetakan membutuhkan adanya sistem yang baru?	
Apakah sistem yang baru adalah sistem pertama yang dibangun?	
Apakah sistem yang dibangun adalah sistem yang kompleks?	
Kelayakan Ekonomi	
Apakah ada komitmen dari percetakan tentang pendanaan?	
Apakah ada dana pembangunan yang dialokasikan?	
Kelayakan Legalitas	
Apakah pihak percetakan puas dengan sistem yang dibuat berdasarkan peraturan dan undang-undang tentang privasi?	
Apakah sistem yang dibuat dapat dikontrol dengan baik?	
Kelayakan Operasional	
Apakah sistem yang dibuat sederhana dengan beberapa antarmuka?	
Apakah sistem yang dibuat dapat digunakan dengan mudah?	
Kelayakan Jadwal	
Apakah pihak percetakan puas dengan total waktu pembuatan sistem?	
Jumlah	
Sub Total	5 0
Total Nilai	40

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Hasil : Total Nilai / Total Pertanyaan (Hasil : 40 / 11 = 3.63)

Keterangan Nilai :

- 0 – 1.0 : Tidak Layak
- 1.1 – 2.0 : Kurang Layak
- 2.1 – 3.0 : Cukup Layak
- 3.1 – 4.0 : Layak
- 4.1 – 5.0 : Sangat Layak

Jumlah semua faktor kelayakan adalah 40 dengan total nilai akhir faktor kelayakan TELOS $40 / 11 = 3.63$, yang berarti perancangan sistem informasi penjualan barang Percetakan Rahayu adalah Layak.

TELOS merupakan kepanjangan dari *Technical, Economic, Legal, Operational dan Scedule*. Berikut ini adalah penjelasan dari TELOS:

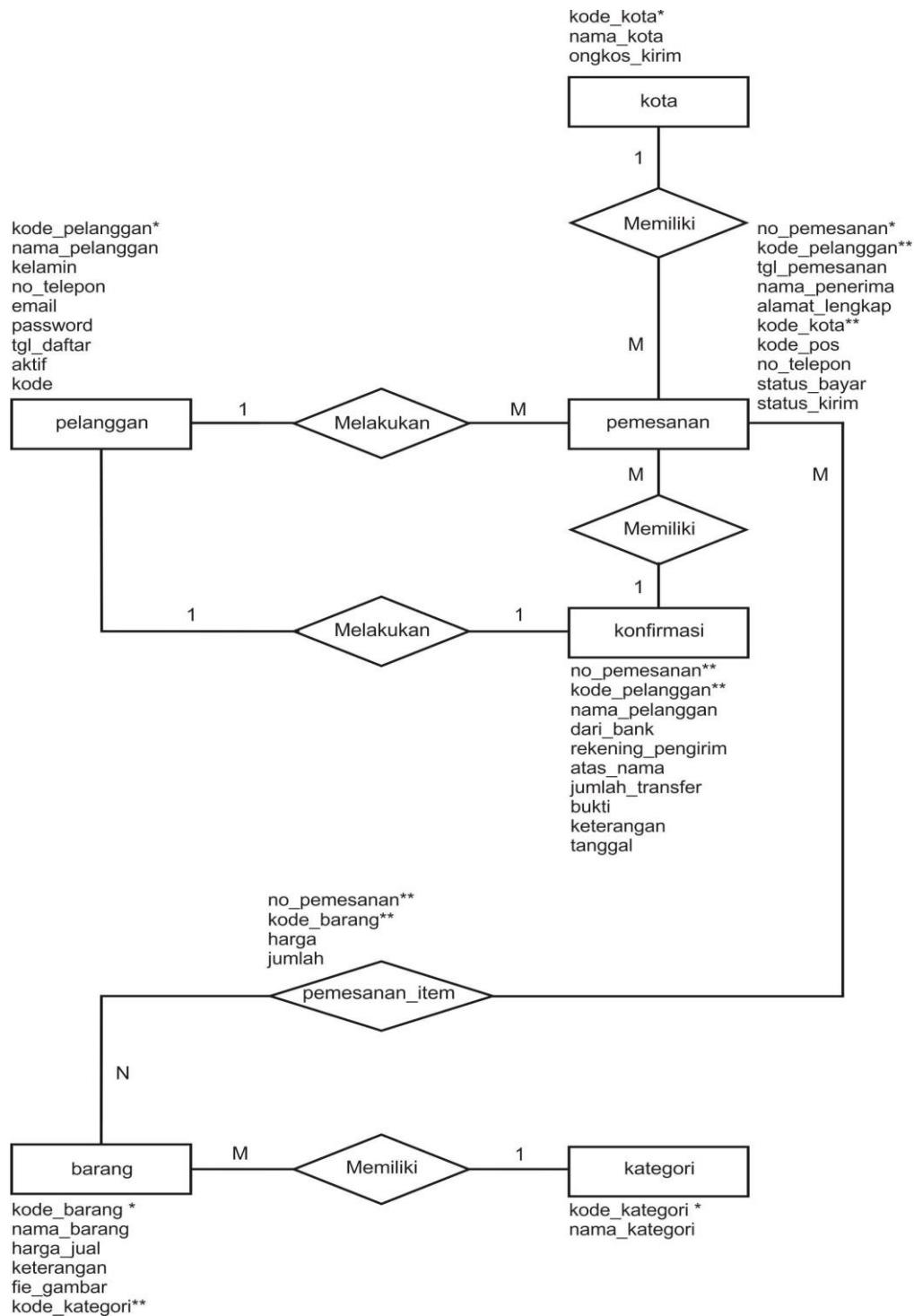
a) Penilaian Kelayakan *Technic*, berkaitan dengan teknologi yang ada atau teknologi yang baru jika dibutuhkan yang nantinya akan diusulkan dan diterapkan pada sistem yang akan dikembangkan. Dalam lembar kerja penilaian faktor kelayakan TELOS, peneliti perlu memasukkan sebuah contoh pertanyaan. Dalam kelayakan teknik, jika sistem yang akan dibangun menggunakan teknologi yang telah ada dan diketahui, penilaiannya mungkin 16 atau 20. Disisi lain, mungkin teknologi tersebut baru bagi percetakan dan penggunaanya, sehingga penilaian dibawah 16 (antara 4 sampai 15). Dalam penelitian yang dilakukan pada Percetakan Rahayu, rancangan sistem yang hendak dibuat adalah teknologi baru untuk percetakan dan penggunaanya sehingga penilaiannya adalah 13 (tiga belas) untuk kelayakan teknik. b) Penilaian kelayakan *economic*, membutuhkan dana yang tersedia untuk menunjang biaya implementasi dari sistem yg diusulkan. Dalam kelayakan ekonomi, pertanyaan yang perlu ditanyakan mengenai kelayakan ekonomi dengan pemilik percetakan untuk mendukung pembuatan sistem sehingga selesai dengan sumber daya yang memadai. Jika pihak pemilik percetakan memberikan indikasi bahwa mereka masih mendukung sistem tersebut tetapi dana belum disediakan untuk penyelesaiannya, maka penilaian kelayakan ekonomi berkisar antara 1 hingga 5. Jika dana yang dibutuhkan telah diberikan, maka penilaiannya berkisar antara 6 hingga 10. Dalam Percetakan Rahayu, dana yang dibutuhkan belum diberikan tetapi pemilik percetakan memastikan bahwa dana benar tersedia, sehingga nilai yang didapat adalah 8 (delapan) untuk kelayakan ekonomi. c) Penilaian kelayakan *legal*, jika sistem yang dibuat terdapat permasalahan, maka kemampuan perusahaan dapat menunaikan kewajibannya. Dalam kelayakan legalitas, legalitas suatu sistem bukanlah suatu permasalahan. Penilaian kelayakan legalitas seharusnya menerima nilai 10. Contoh jika rancangan sistem tidak dibuatkan validasi yang cukup maka dapat terjadi dalam penyalahgunaan data dan lainnya. Dalam Percetakan Rahayu, peneliti menyadari betapa pentingnya sebuah validasi sistem, sehingga peneliti membuat serangkaian validasi sistem guna menjaga sistem dalam menghindari terjadinya kesalahan fungsi dan penyalahgunaan lainnya. Oleh karena itu, peneliti mendapatkan nilai 7 (tujuh) untuk kelayakan legalitas. d) Penilaian kelayakan *operational*, menunjukkan prosedur dan keterampilan sumber daya manusia yang cukup untuk mengoperasikan sistem yang dibuat atau perlu diberikan prosedur dan keterampilan tambahan. Sistem yang berbasis lokal lebih mudah dioperasikan dibandingkan dengan sistem yang sangat melebar (*enterprisewide*), karena sistem yang berbasis lokal lebih kecil dan lebih sederhana serta hanya beberapa orang yang mengendalikan sistem tersebut. Kunci untuk penilaian kelayakan operasional adalah tersedianya pengguna yang telah terlatih dan mampu mengoperasikan sistem secara baik. Dalam Percetakan Rahayu, kemudahan pengoperasian sistem membuat penilaian kelayakan operasional 9 (sembilan). e) Pada penilaian kelayakan *schedule*, sistem yg diusulkan harus berlaku dalam suatu kerangka waktu yang logis, baik waktu perencanaan, pengembangan, implementasi, ataupun uji coba. Kunci keberhasilan dalam kelayakan jadwal adalah pengukuran estimasi kesalahan. Jika sistem sederhana dan lokal, total waktu pengembangan diukur dalam minggu atau bulan, maka perkiraan kesalahan (*estimation error*) yang diperlukan untuk perancangan dan implementasi menjadi kecil. Tetapi jika sistem yang sangat melebar (*enterprisewide*) membutuhkan total waktu (jadwal) dalam tahun. Dalam Percetakan Rahayu, sistem yang dibangun menggunakan sistem lokal yang artinya total waktu pengembangan dapat diukur dalam minggu atau bulan. Oleh sebab itu penilaian kelayakan jadwal adalah 3 (tiga).

3.4. Desain

Pada tahap desain penulis membuat perancangan *database*, alur kerja sistem yang diusulkan yang akan diterapkan pada Percetakan Rahayu Bekasi.

1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Mendeskripsikan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek data yang memiliki hubungan antar relasi.



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Bentuk *Entity Relationship Diagram*

2. Spesifikasi *File*

Dalam *website* tersebut menggunakan satu buah *file database* dengan nama *db_rahayu*, dengan spesifikasi *file* tabel didalamnya, yaitu: Pada Tabel 2 dijelaskan tentang spesifikasi tabel pemesanan yang terdiri dari sepuluh (10) field terdiri dari *no_pemesanan* yang merupakan *Primary Key* pada tabel 2. Field yang lain yaitu: *kode_pelanggan*, *tgl_pemesanan*, *nama_penerima*, *alamat_lengkap*, *kode_kota*,

kode_pos, no_telepon, status_bayar dan status_kirim. Berikut penjelasan lebih lengkap dari spesifikasi tabel pemesanan.

Nama Tabel : Pemesanan
 Akronim : pemesanan
 Fungsi : Menyimpan data pemesanan
 Organisasi File : Indexed Sequential
 Akses File : Random
 Media File : Harddisk
 Panjang Record: 348 Karakter
 Field Key : no_pemesanan
 Software : XAMPP dan phpMyAdmin

Tabel 2. Spesifikasi Tabel Pemesanan

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	No Pemesanan	no_pemesanan	char	16	Primary Key
2.	Kode Pelanggan	kode_pelanggan	char	7	Foreign Key
3.	Tanggal Pemesanan	tgl_pemesanan	date		
4.	Nama Penerima	nama_penerima	varchar	50	
5.	Alamat Lengkap	alamat_lengkap	varchar	250	
6.	Kode Kota	kode_kota	char	5	Foreign Key
7.	Kode Pos	kode_pos	varchar	5	
8.	No Telepon	no_telepon	varchar	15	
9.	Status Bayar	status_bayar	enum	"Pesan", "Lunas", "Batal"	
10.	Status Kirim	status_kirim	enum	"Proses", "Terkirim"	

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Pada Tabel 3. terlihat penjelasan spesifikasi Tabel Pemesanan Item yang terdiri dari 4 field yaitu no_pemesanan sebagai *foreign key* begitu juga dengan kode_barang sebagai *foreign key* juga, harga dan jumlah. Berikut penjelasan lebih lengkap dari spesifikasi tabel pemesanan item.

Nama Tabel : Pemesanan Item
 Akronim : pemesanan_item
 Fungsi : Menyimpan data pemesanan item
 Organisasi File : Indexed Sequential
 Akses File : Random
 Media File : Harddisk
 Panjang Record: 39 Karakter
 Field Key : no_pemesanan
 Software : XAMPP dan phpMyAdmin

Tabel 3. Spesifikasi Tabel Pemesanan Item

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	No Pemesanan	no_pemesanan	char	16	Foreign Key
2.	Kode Barang	kode_barang	char	12	Foreign Key
3.	Harga	harga	bigint	6	
4.	Jumlah	jumlah	int	5	

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Pada Tabel 4. terlihat penjelasan spesifikasi Tabel Konfirmasi yang terdiri dari 10 field yaitu no_pemesanan, kode_pelanggan dimana kedua field tersebut merupakan *Foreign Key*, nama_pelanggan, dari_bank, rekening_pengirim, atas_nama, jumlah_transper, bukti, keterangan, dan tanggal. Berikut penjelasan lebih lengkap dari spesifikasi tabel konfirmasi.

Nama Tabel : Konfirmasi
 Akronim : konfirmasi
 Fungsi : Menyimpan data konfirmasi pelanggan
 Organisasi File : Indexed Sequential
 Akses File : Random
 Media File : Harddisk Panjang Record: 281 Karakter
 Field Key : no_pemesanan
 Software : XAMPP dan phpMyAdmin

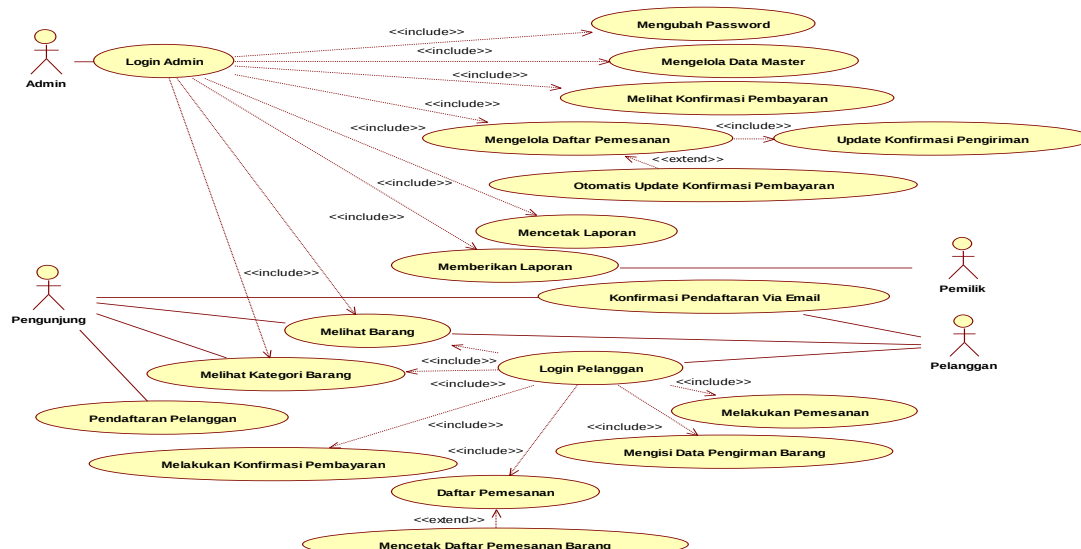
Tabel 4. Spesifikasi Tabel Konfirmasi

No	Elemen Data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	No Pemesanan	no_pemesanan	char	16	Foreign Key
2.	Kode Pelanggan	kode_pelanggan	char	7	Foreign Key
3.	Nama Pelanggan	nama_pelanggan	varchar	50	
4.	Dari Bank	dari_bank	varchar	30	
5.	Rekening Pengirim	rekening_pengirim	int	20	
6.	Atas Nama	atas_nama	varchar	50	
7.	Jumlah Transfer	jumlah_transfer	bigint	8	
8.	Bukti	Bukti	varchar	100	
9.	Keterangan	Keterangan	text		
10.	Tanggal	tanggal	date		

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

3. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan tentang cara *user* berkomunikasi dengan sistem yang berjalan dan berfungsi untuk mengetahui fungsi-fungsi yang ada didalam sistem, berikut adalah proses usulan dengan *use case diagram*:

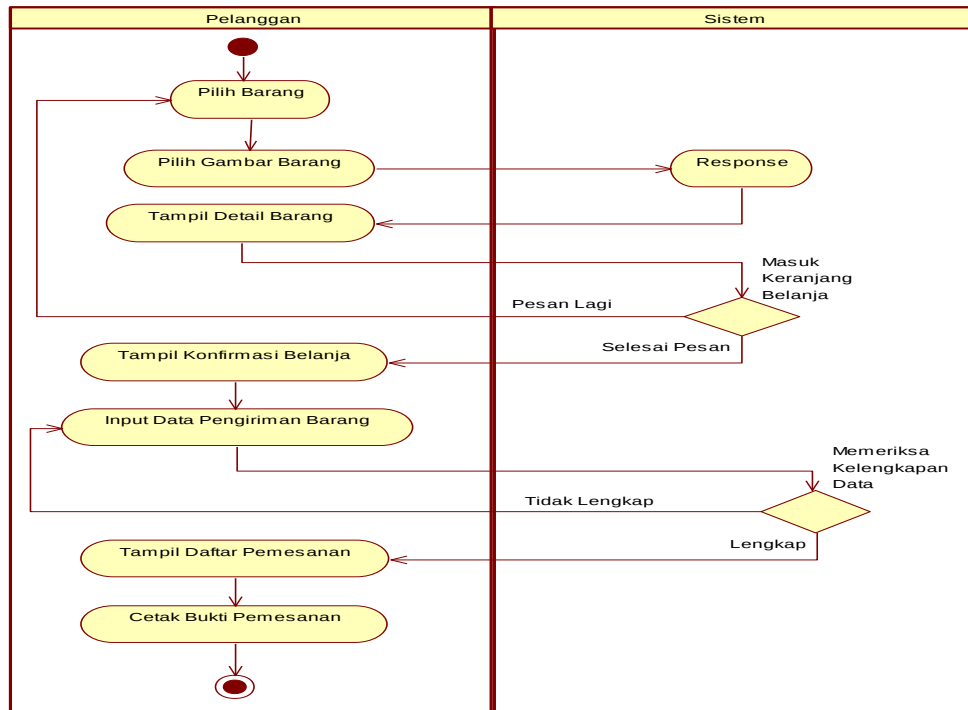


Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Use Case Diagram Proses Keseluruhan Sistem Penjualan Barang

4. Activity diagram

Menggambarkan aktivitas atau aliran kerja dari proses bisnis, sistem atau menu yang terdapat pada perangkat lunak. Pada *activity diagram* yang harus diperhatikan yaitu bahwa diagram menggambarkan aktivitas bukan apa yang dilakukan oleh aktor, tetapi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut ini adalah bentuk dari sistem usulan dengan *activity diagram*:

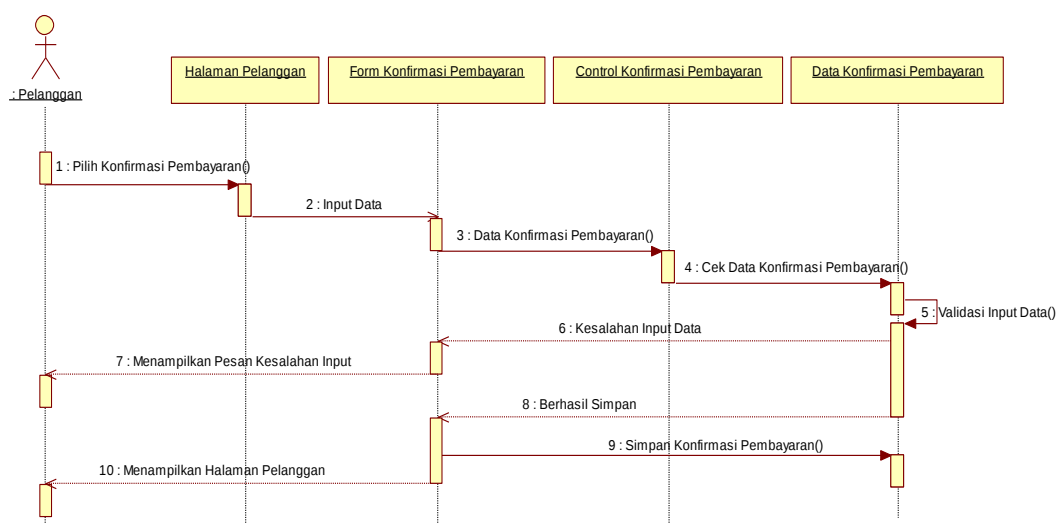


Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Bentuk *Activity Diagram* Pemesanan Barang

5. Sequence Diagram

Menggambarkan skenario atau interaksi antar objek dalam sebuah sistem berupa pesan yang dikirimkan dan diterima yang digambarkan terhadap waktu, berikut bentuk gambar *Sequence Diagram*:

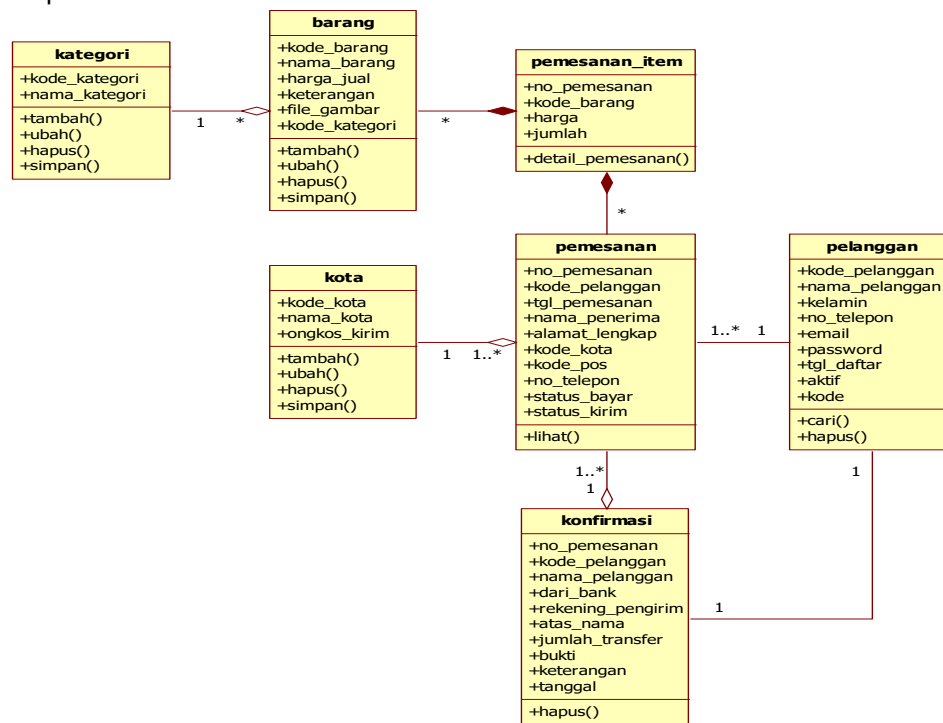


Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. Bentuk *Sequence Diagram* Konfirmasi Pembayaran

6. Class Diagram

Berikut adalah bentuk gambar dari *class diagram* yang menggambarkan struktur dan deskripsi *class*:



Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 6. Bentuk *Class Diagram* Penjualan Barang

7. Implementasi Program

Pada tahap implementasi program perlu dilakukan implementasi agar memiliki dampak dan tujuan yang diinginkan. Tahap ini di dapat dari rancangan *user interface* yang telah dibuat. Berikut Gambar 7 adalah implementasi program *form* keranjang belanja:



Percepatan **"RAHAYU"**

MENERIMA PESANAN :

- UNDANGAN PERNIKAHAN - UNDANGAN KUTITANAN

- KARTU NAMA - KOP SURAT - YASIN - dll.

PROSES CEPAT
B
HARGA TERJANGKAU

Jl. Pasar Lama Bantargebang Kota Bekasi 17151

HOME

PROFIL

BARANG

KATEGORI BARANG

LAINNYA

Caril Barang

Caril

TRANSAKSI



Keranjang Belanja

> Keranjang Belanja

> Konfirmasi Pembayaran

> Daftar Pemesanan

> Logout

Gambar	Nama Barang	Harga (Rp)	Jumlah	Total (Rp)
	Undangan Alvess 06	Rp. 4.700	250	Rp. 1.175.000
Kategori : Undangan				
GRAND TOTAL :				Rp. 1.175.000
				Perbaharui

Pesan Lagi

Selesai Pesan

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

Gambar 7. Bentuk *Form* Keranjang Belanja

3.5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan hal terpenting yang bertujuan untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik dan untuk menemukan kesalahan-kesalahan atau kekurangan-kekurangan yang terjadi pada perangkat lunak yang diuji, dengan menggunakan metode *blackbox testing* ini temuan kesalahan dapat di minimalisir dan sistem yang di hasilkan akan menjadi lebih baik. Berikut adalah tabel pengujian pada *form* keranjang belanja:

Tabel 5. Hasil Pengujian Black Box Testing *Form* Keranjang Belanja

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	User berada pada halaman pelanggan yang terdapat halaman koleksi barang dan kategori barang	Klik tombol beli pada halaman koleksi barang atau kategori barang atau pencarian barang. 	Sistem menerima akses user kemudian menampilkan halaman keranjang belanja.	Sesuai Harapan
2.	Mengetikkan jumlah pemesanan barang pada halaman keranjang belanja	Klik perbaharui tombol 	Sistem menerima akses user kemudian menampilkan total pemesanan barang.	Sesuai Harapan
3.	Klik pesan lagi jika ingin menambah jenis barang lain. Klik selesai pesan jika pemesanan sudah selesai. 	Klik tombol Selesai Pesan 	Sistem menerima akses user kemudian menampilkan halaman pengiriman barang.	Sesuai Harapan

Sumber: Hasil Penelitian (2018)

4. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian sistem informasi penjualan barang pada Percetakan Rahayu Bekasi, maka dihasilkan sebuah aplikasi berbasis *web* yang merupakan bentuk perbaikan dari sistem informasi sebelumnya yang masih manual. Sistem informasi penjualan barang berbasis *web* ini dibuat berdasarkan permintaan dan kebijaksanaan dari pihak Percetakan Rahayu untuk menangani sistem penjualan barang yang telah diterapkan selama ini. Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa: 1). Dengan adanya sistem informasi penjualan barang berupa aplikasi berbasis *web* dapat memudahkan percetakan dalam melakukan pengelolaan barang. 2). Dengan adanya sistem yang telah dibuat dapat mempercepat percetakan dalam melakukan pencarian data transaksi pemesanan. 3). Dengan adanya penerapan sistem yang baru dapat menangani permasalahan dalam membuat laporan yang lebih cepat dan akurat. Adapun saran yang relevan dengan hasil penelitian berupa masukan untuk penelitian dan pengembangan *website* Percetakan Rahayu selanjutnya, yaitu: **1. Aspek Manajerial:** a). Perlu adanya sarana dan prasarana sebagai pendukung sistem yang dibuat seperti *laptop* atau *personal computer* dan *printer*. b). Perlu adanya perawatan secara berkala agar sistem dapat bekerja sesuai fungsinya untuk menjaga sistem terhindar dari kerusakan yang akan berdampak bagi percetakan sehingga mengakibatkan pekerjaan menjadi terhambat. c). Perlu adanya pelatihan bagi karyawan Percetakan Rahayu agar sistem dapat digunakan dengan maksimal sebagaimana mestinya. **2. Aspek Sistem dan Program:** a). Perlu melakukan pembaruan atau *update* konten dengan tujuan untuk menarik perhatian pengunjung terhadap *website*, dan agar terlihat baik, profesional, serta tidak meragukan. b). Perlu melakukan *backup data* untuk menghindari terjadinya kehilangan data akibat virus, data yang rusak, terhapus, *human error*, dan faktor lainnya. c). Perlu adanya antivirus untuk melindungi dan mengamankan data agar sistem terhindar dari virus yang dapat membahayakan bagi sistem yang mengakibatkan data dapat hilang. **3. Aspek Penelitian Selanjutnya:** a). Belum adanya halaman penyerahan data/informasi *setting-an* melalui *website*. b). Belum adanya pilihan paket pengiriman barang

pada *website*. c). Belum adanya pengiriman *cash on delivery*. d). Belum adanya penyajian data laporan berbentuk grafik, seperti grafik batang, grafik garis ataupun grafik lingkaran.

Daftar Pustaka

- Achyani YE, Wahyudi M, Yusuf L. 2015. Sistem Informasi Penjualan Aksesoris Vespa Berbasis Web Pada Cv . A . S . Hikmat Motor Bekasi. J. Sist. Inf. Antar Bangsa. ISSN 2098-8711 4: 185–193. Diambil dari: <http://ejournalab.com/index.php/jsi/article/viewFile/37/pdf/>. (24 Juli 2017).
- Handayanto RT, Herlawati. 2016. Pemrograman Basis Data di Matlab dengan MySQL dan Microsoft Access. Bandung: Informatika.
- Kadir A. 2008. Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL. Yogyakarta: Andi Offset.
- Muchtar AF. 2010. Panduan Praktis Strategi Memenangkan Persaingan Usaha Dengan Menyusun Business Plan. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Nasution A, Baidawi T. 2016. Sistem Informasi Penjualan Obat Berbasis Web Pada Apotek Perwira Jaya Bekasi. Informatics Educ. Prof. E-ISSN 2584-3412 1: 70–83. Diambil dari: <http://www.ejournal-binainsani.ac.id/index.php/ITBI/article/view/145/231/>. (03 Agustus 2017).
- Salamah U, Khasanah FN. 2017. Pengujian Sistem Informasi Penjualan Undangan Pernikahan Online Berbasis Web Menggunakan Black Box Testing. INFORMATICS Educ. Prof. 2: 35–44.
- Sidik B, Pohan HI. 2012. Pemrograman Web dengan HTML. Bandung: Informatika Bandung.
- Sutabri T. 2012. Analisa Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Utomo EP. 2013. Mobile Web Programming HTML5, CSS3, JQuery Mobile. Yogyakarta: Andi Offset.
- Widodo PP, Herlawati. 2011. Menggunakan UML. Bandung: Informatika Bandung.
- Winarno E, Zaki A, Smitdev Community. 2013. Belajar Pemrograman Populer 3 in 1 Java, VB, dan PHP. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.