

Penerapan Model Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web

¹Sidik, ²Arief Maulana, ³Bilal Abdul Wahid

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri^{1,2}

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika³

sidik.sdk@nusamandiri.ac.id¹, arief_maulana@gmail.com², bilal.baw@bsi.ac.id³

Abstract - Technology has become a necessity that cannot be separated from lifestyle, even in its development humans are increasingly dependent on technology. In the field of business, the development of information technology has had a significant impact in increasing business activities, especially in terms of data management that provides support for business decision making and in terms of improving services. Everest Chicken Penyet Restaurant is a company engaged in the sale of food in the form of fried chicken, penyet chicken, sweet grilled chicken, spicy grilled chicken, duck penyet, catfish penyet and many others. At present the sales system at Ayam Penyet Everest Restaurant has not used a computerized system, the workmanship is still manually where it still uses a handwriting system to recap the ordered product data and the sales process. The research method used is a research and development method with the waterfall model. The results of this study are customers get information about the latest menus quickly on the Ayam Penyet Everest website, so that it becomes more efficient. With a web-based sales information system this makes the company's performance better and more professional in its activities..

Keywords: Information System, Sale Application, Web

Abstrak – Teknologi menjadi sebuah kebutuhan yang tidak bisa lepas dari gaya hidup, bahkan pada perkembangannya manusia semakin tergantung dengan teknologi. Dalam bidang usaha, perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang cukup berarti dalam meningkatkan kegiatan usaha khususnya dalam hal pengelolaan data yang memberikan dukungan terhadap pengambilan keputusan bisnis dan dalam hal peningkatan pelayanan. Restaurant Ayam Penyet Everest adalah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan makanan berupa ayam goreng, ayam penyet, ayam bakar manis, ayam bakar pedas, bebek penyet, lele penyet dan masih banyak yang lain nya. Saat ini sistem penjualan di Restaurant Ayam Penyet Everest belum menggunakan suatu sistem yang terkomputerisasi, pengerjaan masih secara manual dimana masih menggunakan sistem penulisan tangan untuk merekap data-data produk yang dipesan dan proses penjualan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan dengan model *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah pelanggan mendapatkan informasi tentang menu terbaru dengan cepat di *website* Restaurant Ayam Penyet Everest ini, sehingga menjadi lebih efisien. Dengan sistem informasi penjualan berbasis web ini membuat kinerja perusahaan menjadi lebih baik dan lebih profesional dalam aktivitasnya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Aplikasi Penjualan, Web

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada saat ini berkembang begitu pesat, mulai dari aspek kehidupan manusia semua menggunakan teknologi. Teknologi menjadi sebuah kebutuhan yang tidak bisa lepas dari gaya hidup, bahkan pada perkembangannya manusia semakin tergantung dengan teknologi. Dalam bidang usaha, perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang cukup berarti dalam meningkatkan kegiatan usaha khususnya dalam hal pengelolaan data yang memberikan dukungan terhadap pengambilan keputusan bisnis dan dalam hal peningkatan pelayanan. Banyak perusahaan terbatas dalam memasarkan dan menjual produknya, biasanya hanya mencakup pada daerah pemasaran itu sendiri, ini disebabkan oleh pemasaran yang terbatas. Salah satu cara meningkatkan luas daerah pemasaran yaitu dengan menggunakan media internet. Dengan internet pelaku bisnis tidak lagi mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi apapun, untuk menunjang aktivitas bisnisnya, bahkan sekarang cenderung dapat diperoleh berbagai macam informasi, sehingga informasi harus disaring untuk mendapatkan informasi yang tepat dan relevan [1]. Aplikasi *web* dan *browser internet* sudah banyak digunakan sebagai media perdagangan antara perusahaan ataupun badan usaha dengan konsumen. Salah satunya yaitu E-Commerce (*Electronic Commerce*). Menurut [2] *electronic commerce* (e-commerce) adalah proses pembelian, penjualan atau pertukaran produk, jasa dan informasi melalui jaringan komputer.

Ecommerce merupakan bagian dari e-business, di mana cakupan e-business lebih luas, tidak hanya sekedar perniagaan tetapi mencakup juga pengkolaborasi mitra bisnis, pelayanan nasabah, lowongan pekerjaan dll. Selain teknologi jaringan *www*, e-commerce juga memerlukan teknologi basis data atau pangkalan data (*database*), e-surat atau

surat elektronik (e-mail), dan bentuk teknologi non komputer yang lain seperti halnya sistem pengiriman barang, dan alat pembayaran untuk e-commerce ini. E-Commerce (*Electronic Commerce*) menekankan pada penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam transaksi antarbisnis dan antarorganisasi dan transaksi antar bisnis dengan konsumen. Menurut [3] “Melalui internet, pedagang dapat menawarkan produknya secara online kepada pembeli tanpa perlu bertatap muka. E-commerce (perdagangan melalui internet) mengizinkan pedagang untuk menjual produk-produk dan jasa secara online. Calon pembeli atau konsumen dapat menemukan website pedagang, membaca, melihat produk-produk, dan mememesannya secara online”.

Restaurant Ayam Penyet Everest adalah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan makanan berupa ayam goreng, ayam penyet, ayam bakar manis, ayam bakar pedas, bebek penyet, lele penyet dan masih banyak yang lain nya. Restaurant Ayam Penyet Everest sendiri ingin mengembangkan usahanya agar masyarakat luas dapat mengenalnya. Untuk promosi Restaurant Ayam Penyet Everest masih menggunakan brosur dan spanduk, biaya yang diperlukan pun cukup tinggi. Saat ini sistem penjualan di Restaurant Ayam Penyet Everest belum menggunakan suatu sistem yang terkomputerisasi, pengerjaan masih secara manual dimana masih menggunakan sistem penulisan tangan untuk merekap data-data produk yang dipesan dan proses penjualan. Dengan masih menggunakan sistem yang manual tersebut, maka kinerja pegawai tidak optimal. Menurut [4] pencatatan secara manual juga dapat menyebabkan data-data atau nota transaksi yang telah dibuat sewaktu-waktu hilang yang disebabkan oleh kekeledoran para pekerja. Hal ini akan menyebabkan kurang efektifitas dalam melayani para konsumen, yang akhirnya akan muncul keluhan-keluhan dari konsumen terhadap pelayanan yang diberikan Restaurant Ayam Penyet Everest, selain itu dalam pencarian dan pengolahan data penjualan produk masih memerlukan waktu yang lama, disebabkan tidak teraturnya data dalam penyimpanan arsip karena masih ditulis dalam nota manual. Selain kendala diatas ada lagi kendala yang disebabkan sistem masih manual, kendala yang dimaksudnya yaitu, proses transaksi yang masih manual, dengan setiap pembeli harus berkunjung langsung ke Restaurant Ayam Penyet Everest atau melalui via telepon untuk memesan, kendala yang sering terjadi jika melalui via telepon yaitu sering terjadinya kesalahan pengiriman barang yang dipesan, jumlah barang yang diterima tidak sesuai dengan pesanan, harga yang tidak sesuai, tempat pengiriman yang salah serta dokumen pemesanan yang tidak ada.

Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, penulis mengidentifikasi masalah-masalah yang ada dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem penjualan masih bersifat manual, dengan cara pembeli harus datang langsung ke tempat Restaurant Ayam Penyet Everest sehingga menyulitkan konsumen yang berada di luar kota.
2. Pencarian dan pengolahan data penjualan produk masih memerlukan waktu yang lama, disebabkan tidak teraturnya data dalam penyimpanan arsip karena masih ditulis dalam nota manual.
3. Belum tersedianya media promosi yang baik untuk memberikan informasi tentang produk yang dijual Restaurant Ayam Penyet Everest.

Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka kita dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengatasi sistem penjualan yang masih manual pada Restaurant Ayam Penyet Everest.
2. Bagaimana merancang sistem aplikasi *e-commerce* yang diusulkan yang dapat membantu dalam pencarian dan pengolahan data penjualan dengan berbasis *web*.
3. Bagaimana merancang aplikasi *e-commerce* berbasis *web* yang dijadikan sebagai salah satu media promosi pada Restaurant Ayam Penyet Everest.
4. Bagaimana implementasi aplikasi *e-commerce* yang dibuat dapat diterapkan pada Restaurant Ayam Penyet Everest.

Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi
Salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dengan mengamati secara langsung untuk memperoleh beberapa data mengenai Restaurant Ayam Penyet Everest yang berada di Jl. Mampang Prapatan Raya No. 21 Jakarta Selatan.
2. Wawancara
Selain melakukan observasi penulis juga melakukan wawancara yaitu pengumpulan data dengan mengajukan beberapa pertanyaan, kepada pihak restaurant.
3. Studi Pustaka
Penulis mengumpulkan data dan studi kepustakaan (*Library Research*) yaitu dengan membaca buku-buku, jurnal dan mencari referensi dari artikel internet (*website*) yang berhubungan dengan pembahasan penelitian.

II. LANDASAN TEORI DAN METODE

Sistem

Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau *variable-variabel* yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu. Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan [5]. Sedangkan menurut [6] “sistem adalah entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem (sistem yang lebih kecil) yang saling terhubung dan terkait untuk mencapai suatu tujuan”.

Sistem secara umum dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu : Komponen Sistem, Batasan Sistem, Lingkungan Luar Sistem, Penghubung Sistem, Masukan Sistem, Keluaran Sistem, Pengolahan Sistem dan Sasaran Sistem [7]

Informasi

Menurut Gordon B. Davis dalam [8] mengemukakan bahwa “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna dan nyata atau berupa nilai yang dapat dipahami dalam keputusan sekarang maupun yang akan datang”. Menurut Kenneth E. Kendall dan Julia A. Kendall dalam Al-Hamdany (2010:1) mengemukakan bahwa “informasi tidak hanya sekedar produk sampingan bisnis yang sedang dijalankan, namun juga sebagai bahan pengisi bisnis dan menjadi faktor kritis dalam menentukan kesuksesan atau kegagalan suatu usaha”. Menurut [9] informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan menjadi berarti bagi penerimanya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkan informasi tersebut. Kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh beberapa hal yaitu : Relevan (*Relevancy*), Akurat (*Accurancy*), Tepat waktu (*Time liness*), Ekonomis (*Economy*), Efisien (*Efficiency*), Ketersediaan (*Availability*), Dapat dipercaya (*Reliability*), Konsisten (*Consistency*).

Sistem Informasi

Menurut Alter dalam [10] “sistem informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi”. Sistem Informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat keras memegang peranan yang penting dalam sistem informasi [5]. Data yang akan dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir-formulir, prosedur-prosedur dan bentuk data lainnya. Pendapat lain menurut Bodnar dan Hopwood dalam [10] mengemukakan bahwa “sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna”. Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukan, dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai suatu tujuan” [6]. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [11].

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan yaitu memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi. Informasi dalam lingkup sistem informasi memiliki beberapa ciri yaitu:

- a. Baru, informasi yang didapat sama sekali baru dan segar bagi penerima.
- b. Tambahan, informasi dapat memperbaharui atau memberikan tambahan pada informasi yang telah ada.
- c. Korektif, informasi dapat menjadi suatu koreksi atas informasi yang salah sebelumnya.
- d. Penegas, informasi dapat mempertegas informasi yang telah ada.

Sistem Informasi Penjualan

Menurut [12] yang diterjemahkan oleh Ronny A. Rusli dan Hendra, pengertian penjualan adalah : “Penjualan adalah proses sosial manajerial dimana individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan, menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan produk yang bernilai dengan pihak lain”. Penjualan adalah jumlah yang dibebankan kepada pelanggan untuk barana dagang yang dijual, baik secara tunai maupun kredit. Besar kecilnya penjualan juga tergantung dari perencanaan yang telah dibuat oleh perusahaan, maupun jumlah yang akan di produksi [13]. Sistem informasi penjualan ialah suatu pembuatan pernyataan penjualan atau kegiatan yang dijelaskan melalui prosedur-prosedur penjualan [14].

Website

Menurut [15] pengertian *website* adalah "kumpulan dari halaman *web* yang sudah dipublikasikan di jaringan *internet* dan memiliki *domain/URL (Uniform Resource Locator)* yang dapat diakses semua pengguna *internet* dengan cara mengetikkan alamatnya". Menurut [16] *website* adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen yang digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan *internet*. Menurut [17] *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Jadi dapat dikatakan bahwa pengertian *website* adalah kumpulan halaman-halaman. yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

Unified Modeling Language (UML)

Menurut [18] menyatakan bahwa *Unified Modeling Language (UML)* adalah suatu rangkaian standar konstruksi model dan notasi yang di definisikan oleh *Object Management Group (OMG)*. Menurut [19] menyatakan bahwa *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa yang telah telah menjadi standar untuk visualisasi, menetapkan, membangun dan mendokumentasikan artefak suatu sistem perangkat lunak. *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *Use Case Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram* dan *Class Diagram* [20]. Sedangkan menurut [21] beberapa *literature* menyebutkan bahwa *UML* menyediakan sembilan jenis diagram, yang lain menyebutkan delapan karena ada beberapa diagram yang digabung, misalnya diagram komunikasi, diagram urutan dan diagram pewaktuan digabung menjadi diagram interaksi.

Entity Relational Diagram

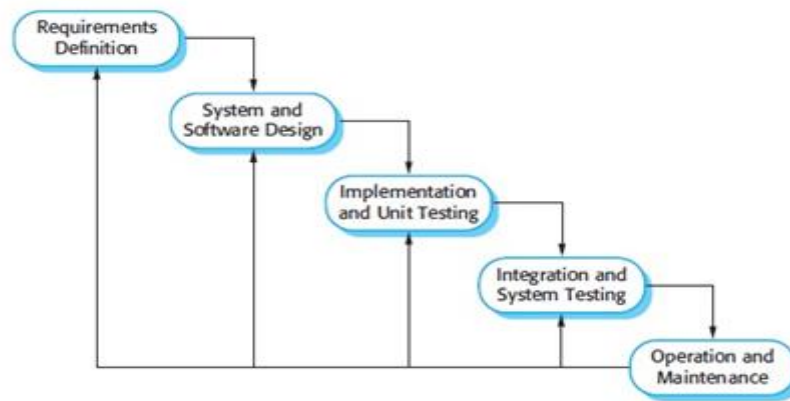
Menurut [22], *Entity Relationship diagram (ERD)* merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh *System Analyst* dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan *system*. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain *database* relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. *ERD* bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk *database*.

Komponen-komponen yang digunakan di dalam hubungan data antara lain, yaitu:

1. Entitas
Digambarkan dengan kotak segi empat dan digunakan untuk menunjukkan sekumpulan orang, tempat, objek atau konsep dan sebagainya yang menunjukkan dimana data dicatat atau disimpan.
2. Hubungan atau relasi
Digambarkan dengan kotak berbentuk diaman dengan garis yang menghubungkan ke entitas yang terkait. Hubungan atau relasi menunjukkan abstraksi dari sekumpulan hubungan yang mengkaitkan entitas yang berbeda.
3. Atribut
Menunjukkan karakteristik dari tiap entitas atau sesuatu yang menjelaskan entitas atau hubungan. Sehingga atribut dikatakan elemen data dari entitas dan relationship. Dari setiap atribut-atribut entitas terdapat satu atribut yang dijadikan sebagai kunci (*Key*).
4. Cardinality
Menjelaskan hubungan jumlah keterhubungan satu entitas dengan entitas lainnya atau banyaknya entitas yang sesuai dengan entitas yang lain melalui relationship.
5. Participation Constraint
Menunjukkan batasan keterlibatan suatu entitas dalam suatu relationship.
6. Strong Entity Set
Suatu kumpulan entitas yang mempunyai cukup banyak atribut untuk membentuk suatu *Key* yang unik.
7. Weak Entity Set
Suatu kumpulan entitas yang tidak mempunyai cukup banyak atribut untuk membentuk suatu *Key* yang unik.

Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, model pengembangan sistem yang digunakan penulis adalah model air terjun (*waterfall model*) yang dikemukakan oleh Sommerville [23]. Model pengembangan sistem ini terdiri dari *Requirements Definition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, Operation and Maintenance*. Alasan model *waterfall* yang digunakan dalam perancangan sistem informasi penjualan berbasis web ini karena: memiliki proses yang urut, setiap proses memiliki spesifikasinya sendiri, sehingga sebuah sistem dapat dikembangkan sesuai dengan apa yang dikehendaki (tepat sasaran) sehingga tidak ada proses yang tumpang tindih. Berikut adalah gambar model *waterfall*:



Gambar 1. Waterfall model Ian Sommerville, 2011

1. Analisa Kebutuhan Sistem
 Pada tahap ini penulis melakukan analisa untuk menentukan kebutuhan pengguna, adapun pengguna yang terlibat yaitu pelanggan dan admin. Pada bagian front end pelanggan dapat melihat daftar menu dan melakukan pemesanan, sedangkan pada bagian back end admin dapat memproses pesanan, mengelola menu dan melihat laporan.
2. Desain
 Proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean. Desain dan pembuatan aplikasi berkonsentrasi pada bagaimana sistem dibangun untuk memenuhi kebutuhan pada fase analisis, membangun perangkat lunak untuk mendukung sistem meliputi desain sistem dengan menggunakan UML, mendesain user interface, manajemen user, manajemen file, membuat rancangan input, output dan membuat rancangan keamanan web.
3. Code generation
 Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak, hasil dari tahapan ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahapan desain. Maka penulis mendeskripsikan perancangan sistem yang penulis usulkan pada permasalahan yang ada dengan menjabarkan semua perintah-perintah listing atau coding yang digunakan untuk pengolahan data yang ada dalam pembuatan web sistem informasi penjualan pada Restaurant Ayam Penyet Everest, yang kemudian dapat dikompilasi menggunakan server local (localhost). Untuk tahap ini, model pemrograman yang digunakan yaitu pemrograman terstruktur.
4. Testing
 Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Dalam hal ini penulis menggunakan *black box testing*.
5. Support
 Tidak menutup sebuah kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisa spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

III. PEKERJAAN DAN DISKUSI HASIL

Analisa Kebutuhan Sistem

1. Tahap Analisis

Sistem penjualan online berbasis web dimana penjual dan pembeli tidak bertatap muka secara langsung. Calon pembeli melakukan pembelian atau pemesanan menu melalui media *browser*. Berikut ini spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem e-commerce.

Halaman Customer :

- A.1. Pembeli dapat melakukan registrasi customer pada form registrasi.
- A.2. Pembeli dapat memilih menu yang akan dibeli dan ditambahkan ke pemesanan.
- A.3. Sistem melakukan perhitungan untuk jumlah menu yang di pesan.
- A.4. Pembeli dapat Cetak order sebagai bukti transaksi
- A.5. Pembeli dapat login dengan akun yang telah dibuat apabila belanja di lain hari.

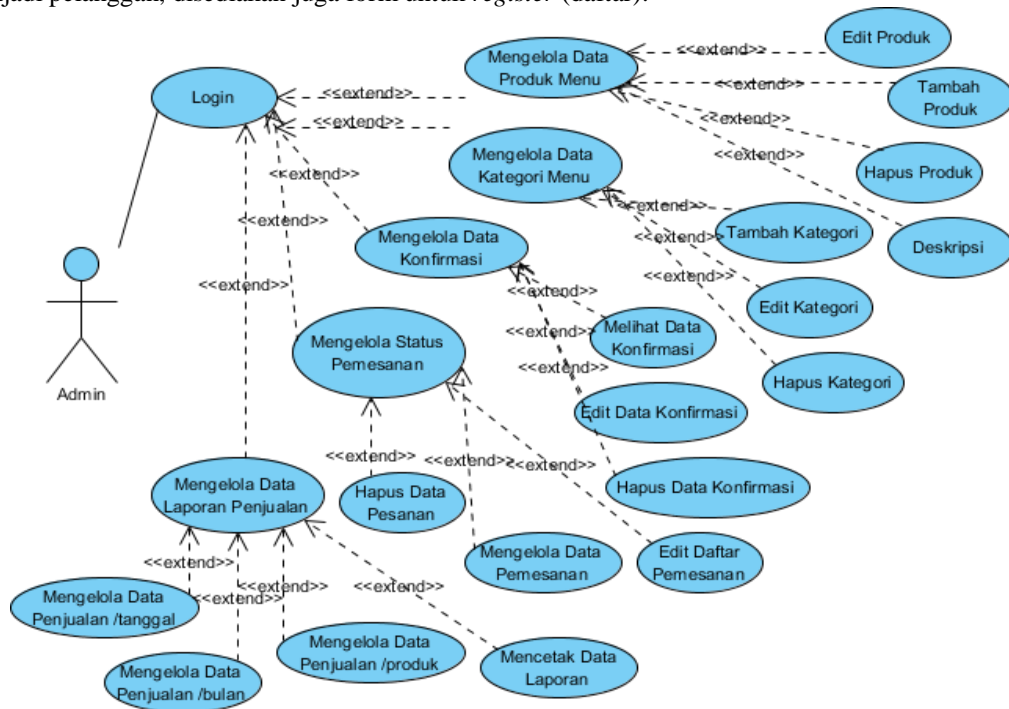
Halaman Administrasi :

- B.1. Admin dapat mengelola data menu restoran.
- B.2. Admin dapat mengelola data kategori menu restoran.
- B.3. Admin dapat mengelola data transaksi penjualan.
- B.4. Admin dapat mengelola data akun.
- B.5. Admin dapat mengelola status pemesanan.

B.6. Admin dapat mengelola data laporan penjualan

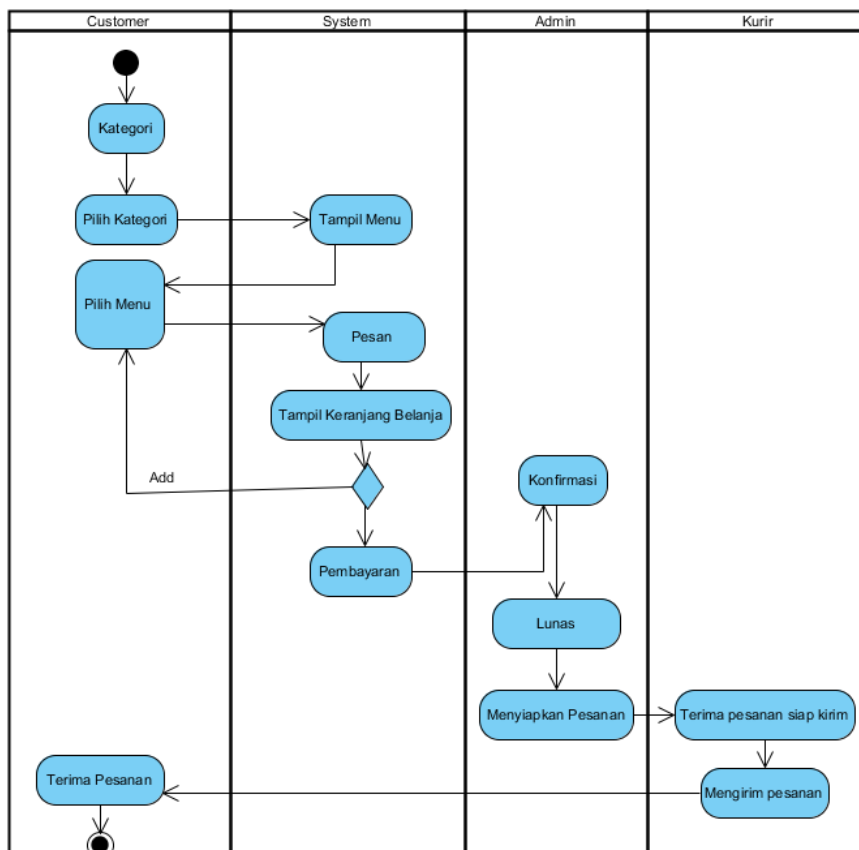
2. Use Case Diagram

Berikut *use case diagram* untuk halaman login. Pada diagram ini, calon pembeli dapat mengakses ke halaman web penjualan, nanti akan di sediakan form login bagi yang sudah pernah mendaftar sebagai *customer*, tetapi jika belum pernah menjadi pelanggan, disediakan juga form untuk *register* (daftar).



Gambar 2. Use case diagram halaman login

3. Activity Diagram



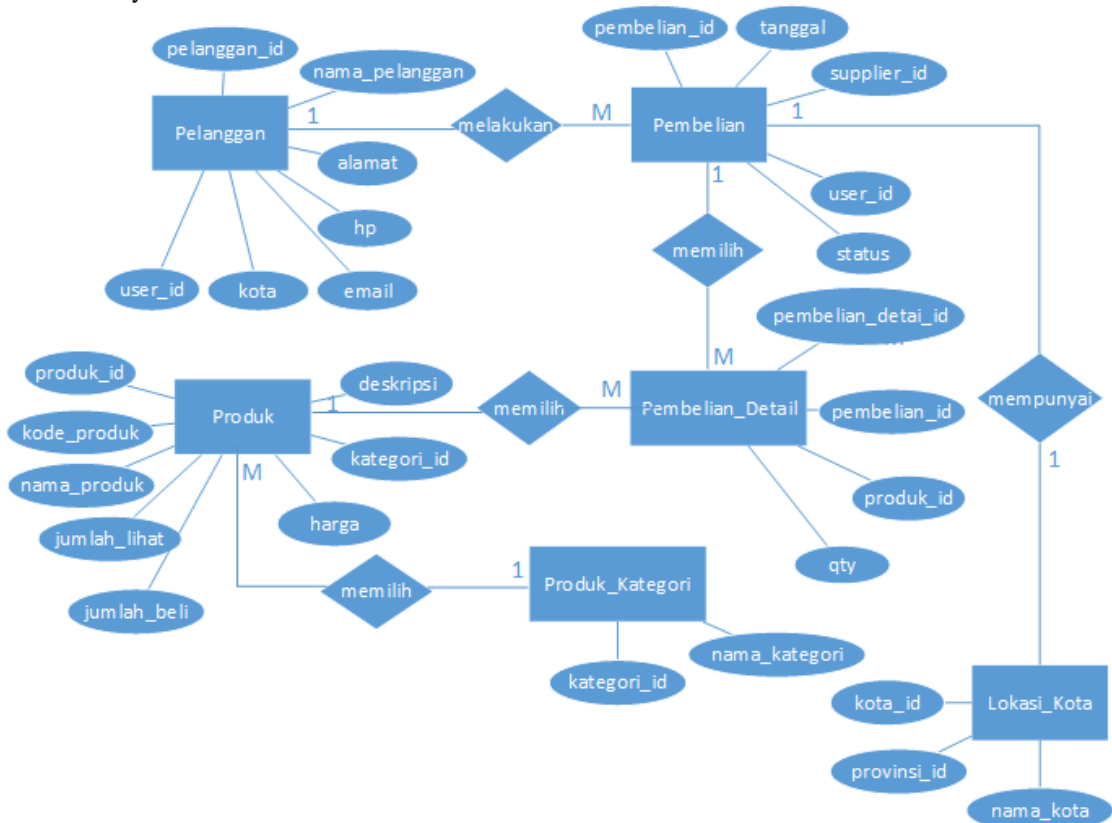
Gambar 3. Activity diagram halaman pesanan pelanggan

Desain

Pada tahap ini akan menjelaskan tentang desain *database*, desain *software architecture* dan desain *interface* dari sistem yang sedang dibuat.

1. Database

Dalam penggambarannya penulis menggunakan Entity Relationship Diagram berikut gambar ER-Diagram dan Spesifikasi filenya :

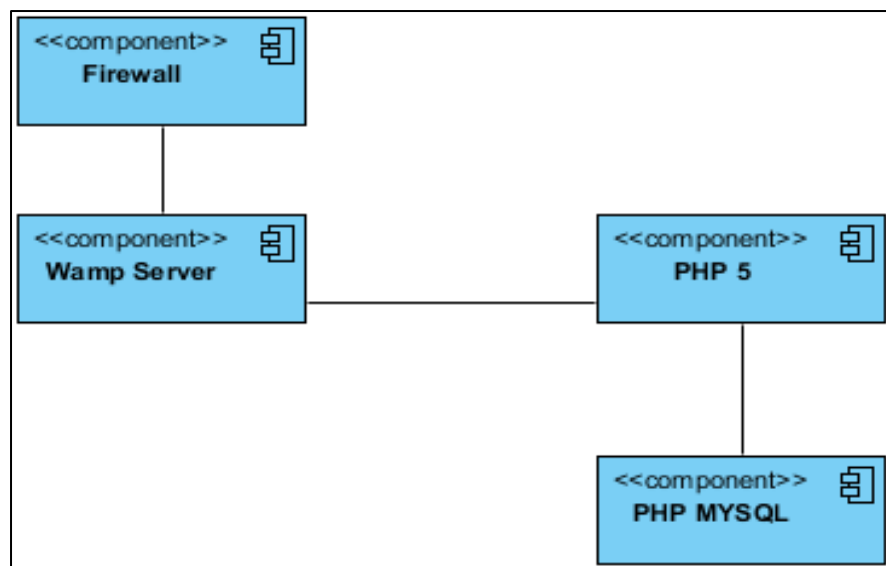


Gambar 4. Entity relationship diagram penjualan berbasis web

2. Software Architecture

Component diagram

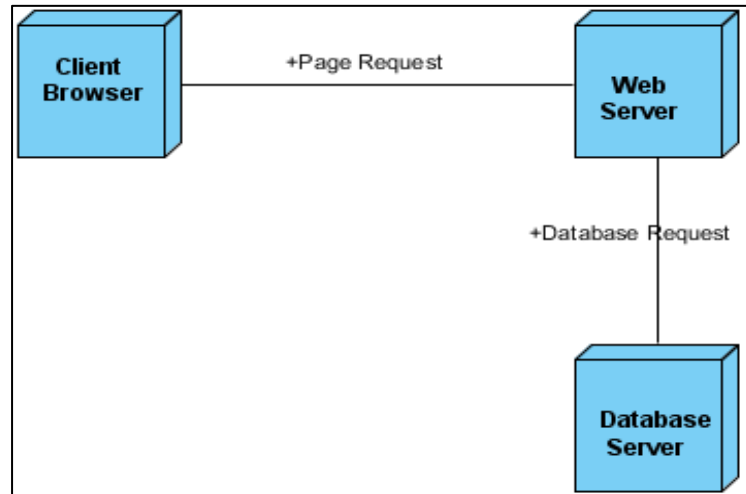
Adalah sebuah diagram yang digunakan untuk memperlihatkan sebuah organisasi serta keterkaitan dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Berikut merupakan *component diagram* dari sistem informasi penjualan berbasis web.



Gambar 5. Component diagram sistem informasi penjualan berbasis web

Deployment diagram

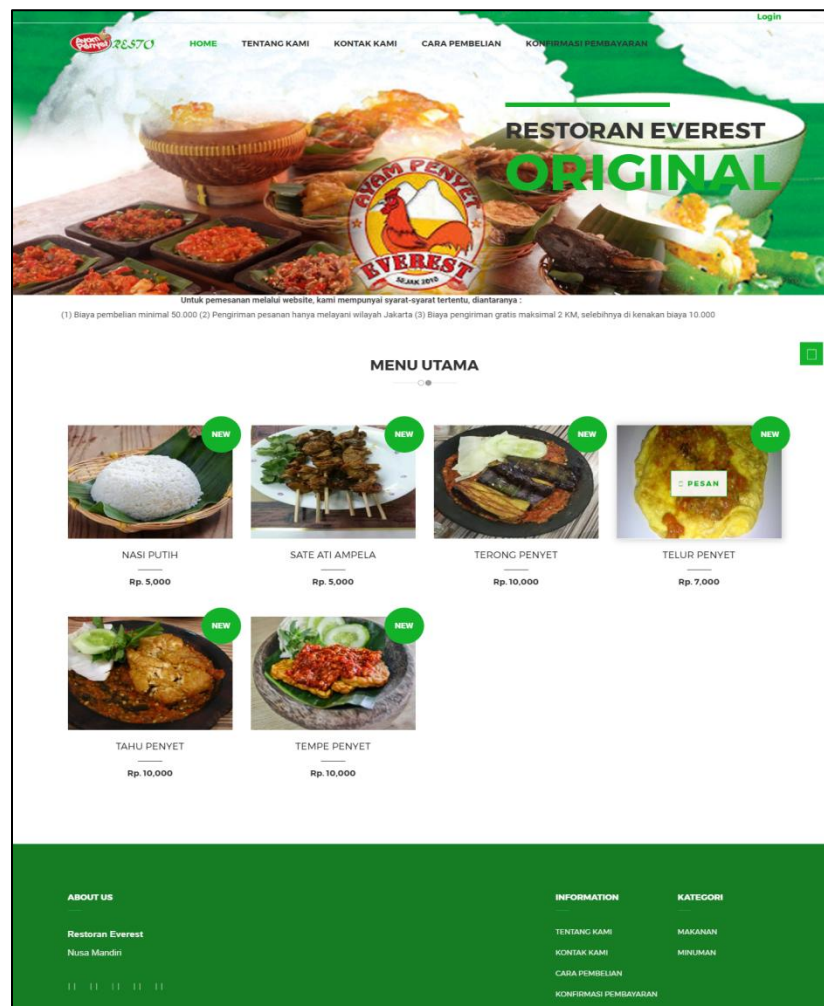
Deployment diagram menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware*.



Gambar 6. *Deployment diagram* sistem informasi penjualan berbasis web

User Interface

Tampilan halaman utama sistem informasi penjualan berbasis web.



Gambar 7. Tampilan halaman utama web Restoran Ayam Penyet Everest

Tampilan halaman registrasi member atau pendaftaran *customer* baru.

Gambar 8. halaman registrasi member atau pendaftaran *customer* baru.

Testing

Pembahasan mengenai pengujian sistem yang dibuat dengan menggunakan *blackbox testing* untuk pengujian proses input dan outputnya saja. Hanya form yang berhubungan dengan proses bisnis utama saja yang ditampilkan hasil pengujiannya.

Tabel 1. *Black Box Testing Form Login Customer*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua isian data login pada login customer, lalu langsung mengklik	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan <i>"please fill out this field"</i>	Sesuai Harapan	Valid
2	Hanya mengisi data username dan mengosongkan data password, lalu	Username : benar Password : (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan <i>"please fill out this field i"</i>	Sesuai Harapan	Valid
3	Hanya mengisi data password dan mengosongkan data username, lalu	Username : (kosong) Password : benar	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan <i>"please fill out this field i"</i>	Sesuai Harapan	Valid
4	Menginputkan dengan kondisi salah satu data benar dan satu lagi salah, lalu langsung mengklik tombol	Username : (benar) Password : salah	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan <i>"gagal login karena kesalahan username dan password"</i>	Sesuai Harapan	Valid

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan diatas mengenai sistem informasi penjualan berbasis web pada Restaurant Ayam Penyet Everest. Penulis menarik kesimpulan dari keseluruhan pokok pembahasan, sebagai berikut:

1. Pembuatan aplikasi *website* ini diharapkan dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada di Restaurant Ayam Penyet Everest dalam melakukan pemasaran, penjualan dan pemesanan yang saat ini sudah dapat dilakukan secara *online* dengan teknologi *internet*.
2. Mengurangi biaya iklan, biaya operasional penyebaran kartu nama dan memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melakukan pemesanan tanpa harus mendatangi tempat tersebut.
3. Dalam rancangan sistem informasi ini, pelanggan mendapatkan informasi tentang menu terbaru dengan cepat di *website* Restaurant Ayam Penyet Everest ini, sehingga menjadi lebih efisien.
4. Dengan sistem informasi penjualan berbasis web ini membuat kinerja perusahaan menjadi lebih baik dan lebih profesional dalam aktivitasnya.

B. Saran

Berdasarkan hasil evaluasi dari implementasi sistem informasi penjualan berbasis web ini, maka penulis memberikan saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut:

1. Memberikan pelatihan bagi karyawan terkait dengan implementasi sistem informasi penjualan berbasis web karena sebelumnya masih berbasis penjualan secara manual
2. Mengadakan pemeliharaan terhadap sistem secara berkala untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan
3. Membuat *backup* terhadap sistem informasi penjualan berbasis web di aplikasi *cloud*

REFERENSI (10pt, center)

- [1] D. Irmawati, "Pemanfaatan E-Commerce Dalam Dunia Bisnis," *J. Ilm. Orasi Bisnis*, vol. VI, no. November, pp. 95–112, 2011.
- [2] N. N. A. Triani, "PENERAPAN STRATEGI IT E-COMMERCE SEBAGAI PENINGKATAN PERSAINGAN BISNIS PERUSAHAAN," *J. Akruial*, vol. 3, no. 2, pp. 209–224, 2012.
- [3] R. S. A. Winoto, "Pembangunan Aplikasi Penjualan Online pada Toko Jam Tangan AMPM Watch," in *Seruni - Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA 2013 PEMBANGUNAN*, 2013, vol. 2, no. 1, pp. 43–47.
- [4] W. L. Lestari, "Aplikasi sistem informasi pembelian dan penjualan pada toko citra computer cilacap," *J. Pro Bisnis*, vol. 3, no. 2, pp. 41–53, 2015.
- [5] Subhan, *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta: Lentera Ilmu Cendekia, 2012.
- [6] R. Tantra, *Manajemen Proyek Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2012.
- [7] E. Sutanta, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003.
- [8] A.-B. Ladjamudin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [9] E. Sutanta, *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2009.
- [10] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi (Edisi Revisi)*. Yogyakarta: Andi Publisher, 2014.
- [11] T. Sutabri, *Analisis Sistem Informasi*, 1st ed. Yogyakarta: Andi Offset, 2012.
- [12] P. Kotler, *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Erlangga, 2008.
- [13] Mulyadi, *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat, 2008.
- [14] C. R. Niswonger, P. E. Fess, and C. S. Warre, *Prinsip-prinsip Akuntansi. Jilid-1. Edisi ke-19*. Jakarta: Erlangga, 1999.
- [15] M. R. Arief, *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset, 2011.
- [16] A. F. . Sibero, *Kitab Suci Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom, 2011.
- [17] B. Nugroho, *Latihan membuat Aplikasi Web PHP dan MySQL dengan Dreamweaver MX (6. 7, 2004) dan 8*. Yogyakarta: Gava Media, 2008.
- [18] J. W. Satzinger, R. B. Jackson, and S. D. Burd, *System Analysis and design a changing world (5th Edition)*. New York: Course Technology, 2009.
- [19] Henderi, *Unified Modeling Language*. Tangerang: Raharja Enrichment Center (REC), 2008.
- [20] M. Seidi, *UML @ Classroom "An Introduction to Object-Oriented Modeling"*. Cham : Springer International Publishing AG, 2015.
- [21] P. P. Widodo, *Pemodelan Sistem Berorientasi Obyek Dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.
- [22] M. Brady and J. Loonam, *Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry.*, Emerald Gr. Bradford, 2010.
- [23] A. Rosa and M. Salahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak : Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2014.