

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LAUNDRY DENGAN IMPLEMENTASI BERBASIS WEB (*PLANNING*) Studi Kasus (Bangkinang dan Sekitarnya)

Zul Amri¹, Novi Yona Sidratul Munti², Beny Setiawan³

^{1,2} Program Studi S1 Teknik Informatika FT UPTT

³ Program Studi S1 Teknik Sipil FT UPTT

^{1,2,3} Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Jln. Tuanku Tambusai No.23 Bangkinang 28412 INDONESIA

¹ambribkn361@gmail.com · ²sikumbang_ona@yahoo.com ³beny.setiawan.mt.up@gmail.com

Abstrak

Usaha Laundry merupakan suatu jenis usaha yang bergerak di bidang jasa cuci dan setrika. Laundry juga sebagai media bisnis yang berjalan dibidang jasa dan akan lebih mudah apabila memasukkan unsur Teknologi dan Informasi didalamnya. Dampak positif teknologi di dunia bisnis kini tidak hanya bisa dirasakan oleh bisnis dengan skala besar saja, usaha kecil menengah juga dapat dijalankan dengan melibatkan teknologi informasi dan komunikasi. Berdasarkan hal tersebut, untuk itu peneliti mengambil judul Rancang Bangun Sistem Informasi *E-Laundry* Dengan Implementasi Berbasis *Web*. *Website* ini dapat membantu menjalankan bisnis Laundry secara efisien dan memberikan kemudahan baik kepada *Costumer* untuk bertransaksi dengan pemilik Laundry maupun kepada admin untuk melakukan pengolahan data. *Website E-Laundry* digunakan oleh pengguna jasa Laundry seperti pemesanan jasa, antar jemput Laundry, mendata pakaian masuk dan mendata pelanggan baru secara tepat waktu untuk dikirimkan kepada admin, dalam menjalankan usahanya akan dapat mempermudah para pelaku usaha untuk menunjang aktivitas bisnisnya. Keterlibatan teknologi informasi dan komunikasi dalam hal ini akan membuat usaha menjadi lebih mudah, lebih cepat, dan lebih dapat diandalkan untuk meminimalkan adanya kesalahan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Informasi *E-Laundry* berbasis *Web*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall* yang memiliki alur yang dimulai dari perancangan, analisis, implementasi, pengujian serta pemeliharaan. Perancangan sistem ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), dan Bahasa pemrograman *PHP Framework Laravel* yang berbasis Database *MYSQL*.

Kata Kunci: *Website, MYSQL, PHP Framework Laravel, E-Laundry, PHP*

Abstract

A laundry business is one that provides washing and ironing services. Laundry is another service-oriented business, and incorporating elements of technology and information into it will make it easier. The good impact of technology in today's business environment is felt not just by large-scale organizations, but also by small and medium-sized businesses that use information and communication technology to manage their operations. In this case, the researcher's title was *Design of an E-Laundry Information System with Web-Based Implementation*. This website can assist in the efficient operation of the laundry business and make it simple for customers to transact with laundry owners and administrators for data processing. The E-Laundry website will benefit users of laundry services, such as buying services, picking up laundry, and registering arriving clothing and new clients in a timely manner to be delivered to the admin, making it easier for business actors to support their company activities. In this situation, the use of information and communication technology will make business easier, faster, and more dependable, reducing the risk of human error. The goal of this research is to develop a web-based E-Laundry Information System. The method used in this study is the Waterfall method, which has a flow that includes design, analysis, implementation, testing, and maintenance. This system was built with UML (Unified Modeling Language) and the PHP Framework Laravel programming language, which is based on the MySQL database.

Keywords: Website, MySQL, PHP Framework Laravel, E-Laundry, PHP

I. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi dan Komunikasi pada masa sekarang ini telah mengalami perkembangan dengan pesat. Hal ini diakui oleh banyaknya aktivitas-aktivitas kehidupan manusia yang mencapai standar baru. Kecepatan dan ketepatan menjadi syarat utama dari segala bentuk proses dan kebutuhan yang dilakukan oleh manusia, terlebih dalam kebutuhan Informasi. Media yang paling banyak digunakan dalam memenuhi kebutuhan Informasi dan Komunikasi tersebut adalah komputer dan telepon seluler yang semakin disempurnakan dengan adanya Internet. Internet menjembatani perpindahan informasi dari berbagai tempat tanpa dibatasi ruang dan waktu dalam waktu yang singkat.

Website merupakan media yang digunakan untuk menampung data teks, gambar, suara, dan animasi yang dapat ditampilkan di internet dan dapat diakses oleh komputer yang terhubung dengan internet secara global. Website juga merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses dimana saja dengan biaya relatif murah dan website dapat mengimplementasikan Bahasa pemrograman (*Web Programming*). PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan Bahasa pemrograman berbasis *Web* yang memiliki kemampuan untuk memproses dan mengolah data secara dinamis.

Dampak positif teknologi di dunia bisnis kini tidak hanya bisa dirasakan oleh bisnis dengan skala besar. Usaha kecil menengah yang dijalankan dengan melibatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam

menjalankan usahanya akan dapat mempermudah para pelaku usaha untuk menunjang aktivitas bisnisnya. Keterlibatan teknologi informasi dan komunikasi dalam hal ini akan membuat usaha menjadi lebih mudah, lebih cepat, dan lebih dapat diandalkan untuk meminimalkan adanya kesalahan manusia.

Teknologi internet saat ini, masyarakat semakin di mudahkan dalam melakukan segala macam fasilitas dan proses. Salah satu contoh yang akan penulis rancang adalah mencari Jasa Laundry di Kota Bangkinang, dimana masyarakat di Kota Bangkinang tidak jarang merasa kesulitan mencari jasa laundry tersebut, berdasarkan Hasil dari Survei terdapat 52 Laundry yang tersebar di Kota Bangkinang, dengan adanya Sistem informasi *E-Laundry* penulis berharap dapat meringankan pekerjaan masyarakat dengan jasa antar jemput karena pada umumnya masyarakat Bangkinang bekerja dari pagi sampai sore dan ada juga Siswa dan Mahasiswa yang masih menyewa tempat tinggal. Penulis juga ingin menambahkan bahwa sistem *E-Laundry* terdapat notifikasi apabila pesanan customer sudah selesai.

Bisnis Laundry sebagai bisnis yang berjalan dibidang jasa dirasa akan lebih mudah apabila memasukkan unsur Teknologi dan Informasi didalamnya. Berdasarkan hal tersebut, untuk itu peneliti mengambil judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LAUNDRY DENGAN IMPLEMENTASI BERBASIS WEB".

Perancangan Website *E-Laundry* yang digunakan oleh pengguna jasa Laundry seperti pemesanan jasa, antar jemput Laundry, mendata pakaian masuk dan mendata pelanggan baru secara tepat waktu untuk dikirimkan

kepada admin. *Website* ini diharapkan dapat membantu menjalankan bisnis Laundry secara efisien dan memberikan kemudahan baik kepada Costumer untuk bertransaksi dengan pemilik Laundry maupun kepada admin untuk melakukan pengolahan data.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Rancang Bangun

Rancang merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Tujuan dari perancangan ialah untuk memberi gambaran yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan. Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya.

Perancangan atau rancang menurut pendapat Pressman (2009) adalah serangkaian prosedur untuk menterjemahkan hasil analisa dan sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen yang ada di dalam sistem di implementasikan.

Bangun menurut pendapat Pressman (2009) adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada secara keseluruhan. Jadi dapat disimpulkan bahwa Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Rancang bangun merupakan kegiatan menterjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki system yang sudah ada (Syukroni, 2017).

B. Implementasi

Pengertian implementasi yang dikemukakan oleh Pranata Wastra dan kawan-kawan (1991:256) adalah: "Aktivitas atau usaha-usaha yang dilakukan untuk semua rencana dari kebijaksanaan yang telah dirumuskan dan ditetapkan, dan dilengkapi segala kebutuhan alat-alat yang diperlukan, siapa yang melaksanakan, dimana tempat pelaksanaannya, kapan waktu pelaksanaannya, kapan waktu mulai dan berakhirnya dan bagaimana cara yang harus dilaksanakan". Kata implementasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *to implement* yang berarti mengimplementasikan. Implementasi adalah

penyediaan sarana untuk melaksanakan sesuatu yang menimbulkan dampak atau akibat terhadap sesuatu. Sesuatu tersebut dilakukan untuk menimbulkan dampak atau akibat itu dapat berupa undang-undang, peraturan pemerintah, keputusan peradilan dan kebijakan yang dibuat oleh lembaga-lembaga pemerintah dalam kehidupan kenegaraan. Pengertian implementasi selain menurut Webster di atas dijelaskan juga oleh Van Meter dan Van Horn dalam Wahab (2004:65), yaitu implementasi adalah tindakan-tindakan yang dilakukan baik oleh individu-individu/pejabat-pejabat atau kelompok-kelompok pemerintah atau swasta yang diarahkan pada tercapainya tujuan-tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijakan. (Lestari et al., 2020).

C. Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

Perangkat lunak (*Software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi preangakat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model sistem, dan cara penggunaannya. Rekayasa perangkat lunak (RPL) merupakan pembangunan sebuah perangkat lunak dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomis yang di percaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. RPL lebih fokus pada praktek pengembangan perangkat lunak yang bermanfaat bagi pelanggan (*User*) dengan memenuhi kriteria sebagai berikut (Hendrajati, 2013) :

- Dapat terus dipelihara setelah perangkat lunak selesai dibuat seiring berkembangnya teknologi dan lingkungan (*Maintainability*).
- Dapat diandalkan dengan proses bisnis yang dijalankan dan perubahan yang terjadi (*Dependability dan Robust*).
- Efisiensi dari segi sumber daya dan penggunaan.
- Kemampuan untuk dipakai sesuai dengan kebutuhan (*Usability*) Jadi perangkat lunak yang baik adalah perangkat lunak yang fokus kepada pengguna atau pelanggan.

Biasanya, tidak ada perbedaan pada bisang rekayasa lain sehingga bisa diartikan apabila bidang rekayasa akan selalu berusaha untuk memperoleh output yang memiliki kinerja lebih tinggi, biaya lebih rendah serta waktu untuk menyelesaikan yang lebih cepat. Berikut akan dijelaskan tujuan dari RPL selengkapnya:

- Memperoleh biaya produksi perangkat lunak atau *software* yang lebih kecil.
- Untuk menghasilkan perangkat lunak yang mempunyai kinerja tinggi, handal dan juga tepat waktu.

- c. Untuk menghasilkan perangkat lunak atau *software* yang dapat bekerja pada segala jenis platform.
- d. Untuk menghasilkan perangkat lunak yang memiliki biaya perawatan murah serta terjangkau.

Ruang lingkup dari rekayasa perangkat lunak terdiri dari beberapa hal, yakni:

- a. *Software requirement*: Berhubungan dengan spesifikasi kebutuhan serta persyaratan perangkat lunak.
- b. *Software desain*: Mencakup proses penampilan arsitektur, antarmuka, komponen serta karakteristik lainnya dari perangkat lunak atau *software*.
- c. *Software construction*: Berhubungan dengan rincian pengembangan perangkat lunak seperti pengkodean, algoritma, pengujian sampai mencari kesalahan.
- d. *Software testing*: Meliputi pengujian pada seluruh perilaku dari perangkat lunak.
- e. *Software maintenance*: Mencakup semua jenis usaha merawat ketika perangkat lunak sudah dioperasikan atau digunakan.
- f. *Software configuration management*: Berhubungan dengan semua jenis usaha untuk merubah konfigurasi perangkat lunak yakni memenuhi kebutuhan tertentu.
- g. *Software engineering tools and methods*: Meliputi kajian teoritis tentang alat bantu serta metode RPL.

D. Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai 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. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* (Batubara, 2012).

Jenis-jenis web berdasarkan sifat atau stylenya yaitu: *Website* Dinamis, merupakan sebuah *website* yang menyediakan konten atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain *PHP*, *ASP*, *NET* dan memanfaatkan *database MySQL* atau *MS SQL*. Misalnya *website* www.artikel.com, www.detik.com, www.tecnomobile.co.cc, dan lain-lain. (Batubara, 2012)

Website Statis, merupakan *website* yang kontennya sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *HTML* dan belum memanfaatkan

database. Misalnya: *web Profile* organisasi, dan lain-lain. (Batubara, 2012).

Memulai pembuatan *website* seorang *web designer* akan menanyakan tujuan Anda membuat *website*. Apakah akan digunakan sebagai blog pribadi, *company profile*, toko *online*, portal berita dan sebagainya, berikut penjelasan mengenai *website statis* dan dinamis:

a. Website Statis

Halaman *website* statis tidak akan mengalami perubahan konten (isi *website*) maupun *layout* saat terjadi permintaan data ke *web server*. Halaman hanya akan berubah jika pengelola melakukan perubahan terhadap konten *website* secara manual. Perubahan biasanya dilakukan menggunakan bantuan program *text editor* atau program desain *website* seperti *Adobe Dreamweaver*. Setiap informasi yang ditampilkan di *website* statis diatur dengan bahasa markup seperti *HTML*. Perubahan sekecil apapun, maka hanya bisa dilakukan oleh *web designer* atau *web programmer*. Halaman *website* statis jauh lebih sederhana, cenderung lebih aman dari serangan hacker, tidak rentan dari kesalahan teknis, dan lebih mudah dibaca oleh mesin pencari (*search engine*) seperti *Google*.

Kelebihan *website* statis

- 1) Cepat untuk dikembangkan
- 2) Efisien untuk dikembangkan
- 3) Efisien saat disimpan pada web hosting

Kekurangan *website* statis

- 1) Membutuhkan tenaga ahli khusus untuk melakukan perubahan
- 2) Situs menjadi kurang bermanfaat bagi pengunjung
- 3) Konten *website* yang usang

b. Website Dinamis

Website dinamis memiliki konten yang bisa beradaptasi menyesuaikan interaksi dari pengunjung. Perubahan pada data dijalankan oleh aplikasi secara berkala, seperti pada *website* berita. Perubahan-perubahan tersebut bisa dilakukan dengan teknik *client-side scripting*, menggunakan bahasa pemrograman web (*Javascript*, *ActionScript*, *DHTML*). *Client-side scripting* konten pada halaman *website* bisa dirubah dengan cepat pada komputer pengunjung tanpa meminta halaman baru ke *web server*. Kebanyakan *website* dinamis dikembangkan dan dijalankan pada *web server* dengan bahasa pemrograman *server-side scripting* (*ASP*, *JSP*, *Perl*, *PHP*, *Python*). Baik bahasa pemrograman *client* maupun *server-side* digunakan pada *website* yang selalu mengalami perubahan konten dan memiliki fitur interaktif yang kompleks. *Website* dinamis menawarkan fleksibilitas yang banyak, tapi proses untuk menjalankan halaman *website* dengan gabungan konten yang unik pada setiap halaman membutuhkan web



server canggih berkecepatan tinggi. Bahkan server yang memadai pun bisa kewalahan jika mendapatkan banyak permintaan data dari *website* dinamis dalam waktu yang singkat. Konten dalam *website* dinamis harus dioptimasi secara khusus agar lebih ramah dengan *search engine*, ini merupakan kekurangan lain dari *website* dinamis.

Kelebihan *website* dinamis:

- 1) Memiliki banyak fitur tambahan
- 2) Lebih mudah untuk dikembangkan
- 3) Lebih mudah menambah konten baru yang menarik pengunjung dari *search engine*
- 4) Memiliki fitur yang memudahkan pengelola dan pengguna untuk bekerjasama

Kekurangan *website* dinamis:

- 1) Membutuhkan waktu lama dan dana lebih untuk pengembangan
- 2) Membutuhkan biaya hosting lebih mahal

E. Hypertext Preprocessor

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *website*. Sebagai sebuah aplikasi, *website* tersebut hendaknya memiliki sifat dinamis dan interaktif. Memiliki sifat dinamis artinya, *website* tersebut bisa berubah tampilan kontennya sesuai kondisi tertentu (misalnya, menampilkan produk yang berbeda-beda untuk setiap pengunjung). Interaktif artinya, *website* tersebut dapat memberi *feedback* bagi *user* (misalnya, menampilkan hasil pencarian produk). Kode pemrograman standar untuk mendesain *website* sebenarnya adalah HTML, namun masalahnya, tanpa memanfaatkan PHP, kode HTML tidak dapat digunakan untuk membuat *website* dengan dua sifat di atas. Dengan kata lain, jika hanya mengandalkan HTML5 saja, tampilan situs yang dilihat oleh para pengunjung satu dan lainnya relatif sama dan statis. Celah inilah yang kemudian dapat diatasi oleh PHP. Dengan memanfaatkan PHP, Anda bisa membuat sistem *username login shopping cart database* keanggotaan, portal, dan sebagainya (Enterprise, 2017).

F. Start Up

Startup merupakan perusahaan berbasis teknologi informasi yang menyediakan barang atau jasa baik melalui media online atau offline. Startup memiliki karakteristik tersendiri yang membedakannya dengan Usaha Kecil Menengah (UKM) atau bisnis lainnya, dimana *Startup* merupakan suatu bisnis yang belum lama berdiri, tenaga kerjanya masih sangat sedikit yaitu 16 di bawah 20 orang. SDMnya mampu untuk bekerja secara *multitasking*, dikerjakan oleh usia produktif (20-35 tahun), pendapatan masih tergolong kurang tetapi masih sanggup untuk bertahan, serta bergerak dibidang teknologi dan *website* (Lubis et al., 2019).

G. Xampp

XAMPP Menurut Buana (2014:4), "XAMPP adalah perangkat lunak *open source* yang diunggah secara gratis dan bisa dijalankan di semua semua operasi seperti *windows, linux, solaris, dan mac*" Menurut Nugroho (2013), di dalam folder utama *xampp*, terdapat beberapa folder penting yang perlu diketahui. Untuk lebih memahami setiap fungsinya, Anda dapat melihat penjelasannya sebagai berikut (Siradjuddin, 2018).

Folder	Keterangan
<i>Apache</i>	Folder utama dari <i>Apache Web Server</i>
<i>Htdocs</i>	Folder utama untuk menyimpan data-latihan web, baik PHP maupun HTML biasa
<i>Manual</i>	Berisi sub folder yang di dalamnya terdapat manual program dan <i>database</i> , termasuk man PHP dan MySQL
<i>MYSQL</i>	Folder utama untuk <i>database MySQL Server</i> . Folder utama untuk program PHP

Gambar Keterangan Folder Utama Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Untuk mendapatkannya dapat mendownload langsung dari web resminya. (Riyadli et al., 2020).

H. Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain. UML merupakan kesatuan dari bahasa pemodelan yang dikembangkan oleh Booch, *Object Modelling Technique (OMT)* dan *Object Oriented Software Engineering (OOSE)*. Metode Booch dari Grady Booch sangat terkenal dengan nama metode *Object Oriented Design*. (Septiani & Kuryanti, 2018).

Bagian-bagian dari UML dalam diagram/grafik berikut:

a. *Use Case Diagram*

Usecase diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibuat. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar *usecase* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Syarat penamaan pada *usecase* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *usecase* yaitu pendefinisian apa yang disebut *actor* dan *usecase*. (Kasus et al., 2018) .

b. *Class Diagram*

Kelas sebagai suatu set objek yang memiliki atribut dan perilaku yang sama, kelas kadang disebut kelas objek (Whitten, 2004:410). *Class* memiliki tiga area pokok yaitu :

- 1) Nama, kelas harus mempunyai sebuah nama,
- 2) Atribut, adalah kelengkapan yang melekat pada kelas. Nilai dari suatu kelas hanya bisa diproses sebatas atribut yang dimiliki,
- 3) Operasi, adalah proses yang dapat dilakukan oleh sebuah kelas, baik pada kelas itu sendiri ataupun kepada kelas lainnya. (Suendri, 2018).

I. *Database*

Database atau basis data adalah koleksi data yang bisa mencari secara menyeluruh dan secara sistematis memelihara informasi (Janner, 2007:2). Sedangkan menurut Abdul Kadir (2014:218), "basis data (*database*) adalah pengorganisasi sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas." Untuk mengelola *database* diperlukan perangkat lunak yang disebut *Database Management System*. *DBMS* adalah paket program (*Software*) yang dibuat agar memudahkan dan mengefesienkan input, edit dan hapus serta pengambilan informasi terhadap *database* (Robi Yanto, 2016).

J. *Waterfall Model*

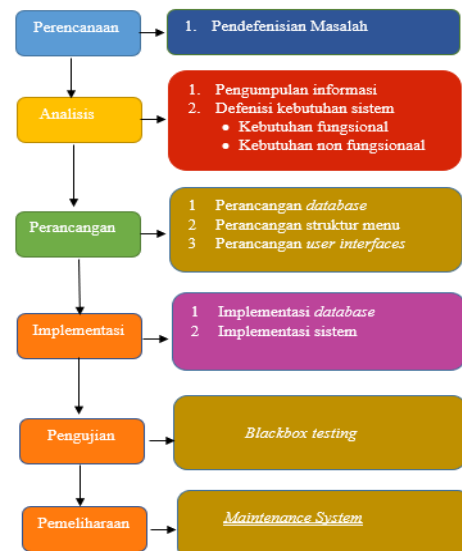
Metode Air terjun (*WaterFall*) Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*) (Satzinger, J.W, Jackson, R.B, dan Burd, 2011).

K. *Framework Laravel*

Framework Laravel adalah sebuah kerangka kerja open source yang diciptakan oleh Taylor Otwell. *Laravel* merupakan framework bundle, migrasi dan artisan CLI (Command Line Interface) yang menawarkan seperangkat alat dan arsitektur aplikasi yang menggabungkan banyak fitur terbaik dari kerangka kerja seperti Codeigniter, Yii, ASP.NET MVC, Ruby on Rails, Sinatra dan lain-lain. *Laravel* memiliki seperangkat sangat kaya fitur yang akan meningkatkan kecepatan pengembangan web (Handika & Purbasari, 2018).

III. METODOLOGI PENELITIAN

Model *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang ada di dalam model *SDLC* (*Sequential Development LifeCycle*). Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:26) mengemukakan bahwa " *SDLC* atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengem-bangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik." Sedangkan Sukamto dan Shalahuddin (2013:28) di jelaskan bahwa model *waterfall* sering juga disebut model sekuensial linier atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung.



Gambar Metode Penelitian

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis

Tujuan utama dari kegiatan analisis adalah untuk memahami dan mendokumentasikan bisnis kebutuhan dan persyaratan pemrosesan sistem baru. Analisis pada dasarnya adalah penemuan proses.

1. Pengumpulan Informasi

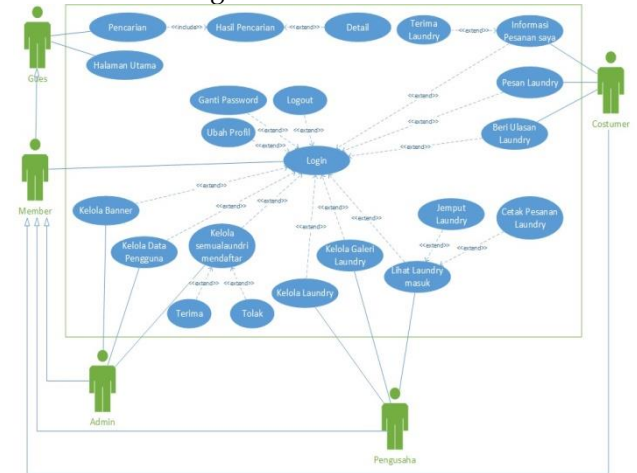
Tahap analisis pengumpulan informasi yang dilakukan pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kualitatif dan kuantitatif :

- a. **Data Kualitatif**
 Pengertian data kualitatif menurut Sugiyono (2015) adalah data yang berbentuk kata, skema, dan gambar. Data kualitatif penelitian ini berupa nama dan alamat obyek penelitian,
- b. **Data Kuantitatif**
 Pengertian data kuantitatif menurut Sugiyono (2015) adalah data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Data kuantitatif penelitian ini berupa kuesioner ke masyarakat Bangkinang yang bersedia menjadi responden dan mengisi kuesioner.

NO	Pertanyaan	Pilihan Jawaban					
		SS	S	CS	TP	A	TD
1	Apakah anda sering mencuci pakaian di suatu Laundry?						
2	Apakah dengan adanya Jasa Laundry dapat membantu meringankan pekerjaan anda dalam urusan mencuci pakaian?						
3	Apakah anda sering bingung dalam memilih Jasa Laundry?						
4	Apakah di sekitar tempat tinggal anda ada sebuah Jasa Laundry?						
5	Apakah anda sering menggunakan sebuah Website?						
6	Apakah anda tertarik apabila ada sebuah layanan Website untuk Jasa laundry?						
7	Apakah dengan adanya layanan Website Laundry dapat membantu anda untuk mencari Jasa Laundry terbaik?						
8	Jika Aplikasi Laundry ini dibangun apakah sesuai dengan SDM kabupaten Kampar?						
9	Jika Aplikasi Laundry ini dibangun apakah sesuai dengan SDM kabupaten Kampar?						
10	Apakah anda setuju apabila ada jasa antar jemput disebuah Website Laundry?						
11	Apakah anda setuju apabila terdapat metode pembayaran online disebuah Website Laundry?						
12	Apakah menurut anda penting jika terdapat fitur notifikasi di Website Laundry apabila pakaian						

B. Perancangan Sistem

1. Use case Diagram



Gambar Use Case Diagram

a) Penjelasan deskripsi use case pengunjung pada sistem informasi E-Laundry sebagai berikut:

No	Use case	Deskripsi
1	Halaman utama	Menampilkan halaman utama untuk seluruh pengunjung
2	Pencarian	Dapat melakukan pencarian Laundry
3	Hasil pencarian	pengunjung dapat melihat hasil pencarian Laundry
4	Detail Laundry	pengunjung dapat melihat detail Laundry yang dicari

b) Penjelasan deskripsi use case member pada sistem informasi E-Laundry sebagai berikut:

No	Use case	Deskripsi
1	Login	pengunjung dapat melakukan login kedalam sistem.
2	Setting profile	pengguna dapat melakukan setting profile.
3	Ganti password	pengguna dapat melakukan perubahan password.
4	Logoff	Pengunjung dapat melakukan logoff

c) Penjelasan deskripsi use case admin pada sistem informasi E-Laundry sebagai berikut:

No	Use case	Deskripsi
1	Kelola banner	Admin dapat mengelola banner
2	Kelola data pengguna	Admin dapat mengelola data pengguna.
3	Kelola semua Laundry mendaft	Admin dapat mengelola semua Laundry yang mendaft.
4	Terima Laundry	Admin dapat menerima Laundry yang mendaft.
5	Tolak Laundry	Admin dapat menolak Laundry yang mendaft.

d) Penjelasan deskripsi *use case* pemilik laundry pada sistem informasi *E-Laundry* sebagai berikut:

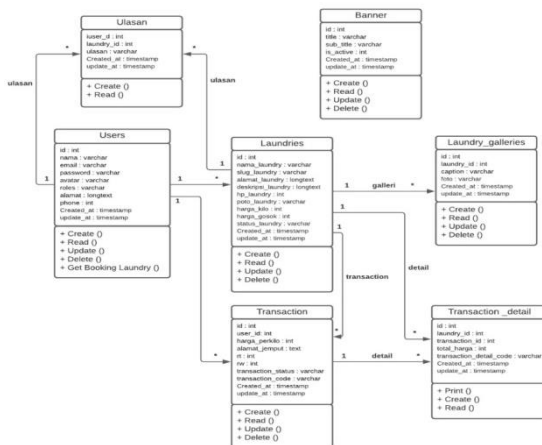
No	Use case	Deskripsi
1	Kelola Laundry	Pemilik Laundry dapat mengelola Laundry
2	Kelola <i>gallery</i> Laundry	Pemilik Laundry dapat mengelola <i>gallery</i> Laundry
3	Lihat Laundry masuk	Pemilik Laundry dapat melihat Laundry masuk
4	Jemput Laundry	Pemilik Laundry dapat menjemput pakaian customer
5	Cetak pesanan laundry	Pemilik Laundry dapat mencetak Riwayat pesanan customer

e) Penjelasan deskripsi *use case* customer pada sistem informasi *E-Laundry* sebagai berikut:

No	Use case	Deskripsi
1	Pesan Laundry	Customer dapat memesan Laundry
2	Beri ulasan Laundry	Customer dapat memberi ulasan Laundry
3	Informasi pesanan saya	Customer dapat melihat informasi pesanan
4	Terima Laundry	Customer dapat menerima pesanan Laundry

2. Class Diagram

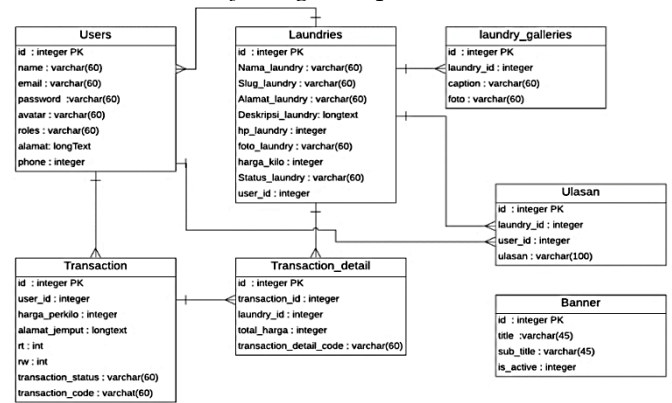
Class diagram merupakan penjelasan lengkap dari beberapa *class* yang ditangani oleh sistem. Dimana tiap-tiap *class* dipasangkan dengan beberapa *attribute* dan *method* yang diperlukan. Berikut adalah skema dari model *class diagram* sistem informasi *E-Laundry*



Gambar Class Diagram

C. Perancangan Database

Sistem yang dibangun terdapat beberapa bisnis proses yang ingin diselesaikan adalah rancang bangun sistem informasi *E-Laundry* dengan implementasi berbasis *Web*.



Gambar Perancangan Database

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisa data pada bab sebelumnya, dapat diperoleh beberapa kesimpulan, diantaranya adalah:

1. *Website* ini menyampaikan informasi *Laundry* yang ada disekitar Bangkinang Kota bagi *customer* dan dapat mempermudah pemilik *Laundry* dalam melakukan proses promosi *Laundry*-nya,
2. *Website* ini juga dapat memudahkan *customer* yang ingin melakukan *booking Laundry* serta berkomunikasi dengan pemilik *Laundry*, dengan cara melakukan pendaftaran pada *Website* melalui halaman registrasi.

B. Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Mempermudah komunikasi antara *Customer* dan pemilik *Laundry*, sistem ini juga dapat dikembangkan kedepannya.
2. Memberikan kemudahan dalam proses pencarian dan pemesanan *Laundry*, sistem ini dapat dikembangkan dengan membuat sistem informasi berbasis *android*.
3. Mempermudah alur transaksi antara *Customer* dan pemilik *Laundry* sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan membuat fitur yang lain

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, F. A. (2012). *Perancangan Website Pada Pt . Ratu Enim Palembang*. 15–27.
- Cholifah, W. N., Yulianingsih, Y., & Sagita, S. M. (2018). *Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap. STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(2), 206. <https://doi.org/10.30998/string.v3i2.3048>
- Cimperman, R. (2006). *UAT Defined: A Guide to Practical User Acceptance Testing (Digital Short Cut)*. Pearson Education.
- Handika, I. G., & Purbasari, A. (2018). *Pemanfaatan Framework Laravel Dalam Pembangunan Aplikasi E-Travel Berbasis Website*. Konferensi Nasional Sistem Informasi, 1329–1334.
- Ii, B. A. B. (2015). *Bab ii tinjauan pustaka dan dasar teori 2.1*. 6–19.
- Kasus, S., Sandaran, P. T., & Abadi, S. (2018). *No Title*. 3(1), 9–18.
- Lestari, D. Y., Kusnandar, I., Muhafidin, D., Studi, P., Ilmu, M., Negara, A., & Tinggi, S. (2020). *Pengaruh Implementasi Kebijakan Terhadap Transparansi Pengadaan Barang / Jasa Pemerintah*. 7, 180–193.
- Lubis, M. A., Anroni, Y. E., & Lisa, T. A. (2019). *Startup Jasa Jemput Antar Laundry Berbasis Web*. 6(1), 117–129.
- Munthe, R., Insap Santosa, P., & Ferdiana, R. (2015). *Usulan Metode Evaluasi User Acceptance Testing (UAT) dalam Pengembangan Perangkat Lunak*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Teknik Informatika, September, 3. <http://pti.undiksha.ac.id/senapati>
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)*. 1(3), 31–36.
- Nana, D., & Elin, H. (2018). *Memilih Metode Penelitian Yang Tepat: Bagi Penelitian Bidang Ilmu Manajemen*. Jurnal Ilmu Manajemen, 5(1), 288. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/ekonologi/article/view/1359>
- Perry, W. E. (2007). *Effective Methods for Software Testing*, *CafeScribe: Includes Complete Guidelines, Checklists, and Templates*. John Wiley & Sons.
- Riyadli, H., Arliyana, A., & Saputra, F. E. (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB*. Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi, 3(1), 98–103. <https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i1.1770>
- Satzinger, J.W, Jackson, R.B, dan Burd, S. D. (2011). *Systems and analysis design in a changing world fifth edition*.
- Septiani, M., & Kuryanti, S. J. (2018). *Sistem Pakar untuk Mendiagnosa Penyakit Saluran Pernapasan pada Anak*. Publikasi Jurnal & Penelitian Teknik Informatika, 2(2), 23–27.
- Simargolang, M. Y., & Nasution, N. (2018). *Aplikasi Pelayanan Jasa Laundry Berbasis WEB (Studi Kasus : Pelangi Laundry Kisaran)*. 2(1).
- Siradjuddin, H. K. (2018). *IJIS Indonesian Journal on Information System e- ISSN 2548-6438 p-ISSN 2614-7173. Sistem Informasi Pariwisata Sebagai Media Promosi Pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kota Tidore Kepulauan*, 3(September 2018), 46–55.
- Suendri. (2018). *No Title. Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)* Suendri, 6341(November), 1–9.
- Syukroni, M. F. (2017). *Rancang Bangun Knowledge Management Sistem Berbasis Web Pada Madrasah Muallimin Al-Islamiyah Uteran Geger Madiun*. Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 7–35.