# BAB 1

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sudah berkembang dengan pesat. Teknologi mampu menunjang berbagai permintaan kebutuhan dan informasi bagi pengguna. Informasi disebarkan melalui media dan dalam bentuk yang berbeda- beda. Pada umumnya bentuk informasi yang disebarkan melalui media disebarkan dalam bentuk berupa tulisan, gambar, suara, dan video. Salah satu media yang bisa digunakan untuk menyebarkan informasi dan pemesanan dengan sangat cepat adalah melalui internet[1]. Dalam internet informasi disampaikan melalui *website. Website* adalah sebuah tempat di internet dimana anda bisa menempatkan informasi, sehingga siapa saja didunia ini dapat mengunjunginya, kapan saja mereka dapat mengetahui tentang diri anda, memberi pertanyaan kepada anda, memberikan anda masukan atau bahkan mengetahui dan membeli produk anda. Internet bagaikan sebuah pusat perdagangan terbesar didunia dan *website* adalah salah satu toko dipusat perdagangan tersebut[2].

Agen BRILink milik Bapak Dede Udin ini merupakan usaha yang dibangun pada tahun 2017. Proses pemasaran pun masih dilakukan dari mulut ke mulut dari orang yang dikenal dan melalui aplikasi *Whatsapp* dengan mengiklankan produk pada fitur *story*. Begitu juga mengenai transaksi. Saat ini, transaksi pada Gerai Agen BRILink masih sederhana. Tapi pemesanan melalui via *Whatsapp* ini cukup efektif untuk menambah omset penjualan. Akan tetapi kekurangan penjualan secara *online* yang ditemui saat ini adalah *Story Whatsapp* belum bisa maksimal mengakomodir pemasaran secara lebih luas ke masyarakat sekitar Gerai. Hal itu dikarenakan *Story Whatsapp* hanya akan berlangsung 1 x 24 jam. Selain itu yang bisa melihat *Story Whatsapp* hanya orang-orang tertentu saja yang menyimpan kontak *handphone* yang bersangkutan.

*Restful web service* digunakan untuk mengintegrasikan *Whatsapp* dengan *website* dan agar sistem pada pemesanan yang dilakukan pembeli dan penjual dapat saling terhubung. *Restful web services* merupakan *web service* yang menerapkan teknologi *Rest API* yang memiliki kelebihan dalam pertukaran data lebih ringan dan lebih cepat dibandingkan teknologi *SOAP*[3]. Setiap pemesanan yang dilakukan pembeli di *website* akan dikirimkan melalui pesan *WhatsApp.* Pemberitahuan ini menggunakan *API WhatsApp* karena zaman sekarang ini banyak yang menggunakan *WhatsApp* sebagai salah satu media sosial yang banyak digunakan untuk kepentingan bersosialisasi maupun sebagai penyampaian pesan baik oleh individu maupun berkelompok[4].

Dengan demikian, dibutuhkan sebuah media yang dapat menampung informasi pada Gerai Agen BRILink ini. Media ini diharapkan dapat terhubung dengan kontak *Whatsapp* yang telah digunakan sebelumnya. Dengan adanya Implementasi Teknologi *API Whatsapp* Pada Aplikasi Gerai Agen BRILink Berbasis Web dapat mempermudah promosi dan pemesan transaksi pada Gerai.

## Perumusan Masalah

Pemesanan pada Agen BRILink saat ini masih menggunakan metode tatap muka atau datang ke Gerai. Dan jika melihat 2 tahun kebelakang pada saat terjadi musibah virus corona, yang mengharuskan pembeli datang ke Gerai untuk dapat memesan. Sangat membuat kita khawatir satu sama lain.

Banyaknya pelanggan agen BRILink yang melakukan transaksi di Gerai membuat admin pelayanan menjadi membuka buku transaksi yang masih manual, sehingga membuat admin menjadi lama dalam melayani tiap pelanggan yang datang ke gerai.

Maka dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

* + 1. Bagaimana membuat sistem transaksi lebih aman dan mudah digunakan?
    2. Bagaimana penggunaan teknologi *Api Whatsapp* pada sistem untuk pemesanan layanan pada Gerai Agen BRILink ?

## Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka di dapat tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

* + 1. Membuat aplikasi bebasis web untuk transaksi lebih aman dan mudah digunakan.
    2. Mengimplementasikan teknologi *API Whatsapp* pada sistem untuk pemesanan layanan pada Gerai Agen BRILink.
  1. **Batasan Masalah**

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah supaya penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

* + 1. Studi kasus pembuatan aplikasi web dengan teknologi *Api Whatsapp* GeraiAgen BRILink Bapak Dede Udin berlokasi di Sukaraja Bogor.
    2. Sistem berbasis web dibuat menggunakan *HTML, CSS, JavaScriptt, PHP, CodeIgniter*.

## Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah :

* 1. Teoritis, yaitu dalam rangka sumbangan ilmu pengetahuan tentang Implementasi Teknologi *API Whatsapp* pada Aplikasi Gerai Agen BRILink Berbasis Web.
  2. Praktis, yaitu sistem pemesanan dilakukan online dan dapat meningkatkan waktu pelayanan pada pelanggan.
  3. Kebijakan, sebagai acuan bagi pemilik Gerai Agen BRILink untuk merubah pelayanan manual menjadi online.

## Sistematika Penulisan

Secara garis besar dalam penulisan skripsi ini, penulis membagi ke dalam lima bab dengan tujuan untuk memudahkan penulis dalam membahasnya. Adapun sistematika penulisannya diuraikan sebagai berikut :

### BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan penelitian.

### BAB II LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

Bab ini menguraikan masalah-masalah yang mendasari penelitian yaitu teori yang ada kaitannya dengan penelitian, yang menguraikan secara umum tentang pengetahuan dasar dan teknologi.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini diuraikan secara rinci metodologi dalam pengembangan sistem.

### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini akan diuraikan dan dibahas hasil perancangan sistem yang dibuat untuk diimplementasikan di Gerai Agen BRILink.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari inti pembahasan pada bab-bab sebelumnya serta saran-saran yang diharapkan berguna bagi pengembang sistem ini di masa mendatang.

**BAB II  
TINJAUAN PUSTAKA**

**2.1 Tinjauan Pustaka**

Dalam penelitian ini akan digunakan sepuluh tinjauan studi yang nantinya mendukung penelitian yang akan dilakukan, dimana tinjauan studi yang diambil adalah :

1. Melinda Saputi, Muslim Hidayat, M. Alif Muwafiq Baihaqy (2021) dari Universitas Sains Al-Qur’an dengan judul Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada RM Sinar Minang. Pada penelitian yang dilakukan mengangkat masalah pada RM Sinar Minang yang belum menggunakan teknologi untuk sistem pembayaran dan membuat laporan keuangan. Hasil dari penelitain ini adalah dengan adanya sistem informasi penjualan, maka saat ini sistem pembayaran dan laporan penjualan menjadi lebih efisien.

2. Budi Darmawan (2020) dari Politeknik Harapan Bersama Tegal dengan judul Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis *Website* (Studi Kasus : Rumah Makan Lulasari Brebes). Pada penelitian yang dilakukan mengangkat masalah bagaimana merancang aplikasi pemesanan agar pelanggan tidak perlu datang ke rumah makan. Hasil dari penelitian ini sistem tidak ada error dan siap digunakan pada Rumah Makan Lulasari Brebes.

3. R.A.S Zarkasih, Dikki Febri Willianto, Soecipto (2021) dari Universitas Islam Nusantara Bandung dengan judul Implementasi *Restful Web Service* Pada Aplikasi Pemesanan Suku Cadang Berbasis Web Di Ahass Munjul Motor. Pada penelitian yang dilakukan mengangkat masalah Perusahaan yang menyediakan suku cadang motor dan masih menggunakan cara manual, dimana pegawai harus melakukan pencarian data suku cadang secara manual yang kemudian melakukan input. Hasil dari penelitian ini ialah dengan jadinya aplikasi pemesanan suku cadang berbasis web yang dibuat dapat mempercepat dan mempermudah proses pemesanan.

4. Yefta Christian dan Meiliverani Erline (2021) dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas International Batam dengan judul Perancangan dan Penerapan *Website Company Profile* dan Pemesanan pada PT. Ferwindo Karya Pratama. Pada penelitian yang dilakukan mengangkat masalah di perusahaan tersebut selama 3 tahun beroperasi belum pernah melakukan promosi dan pemasaran produk secara online. Hasil dari penelitian ini *website company profile* berhasil membantu perusahaan dalam mempromosikan produk dan membantu pengunjung untuk mengirimkan enquiry tanpa terbatas jarak dan waktu.

5. Syaeful Anas Aklani dan Derwin Galen (2021) dari Fakultas Ilmu Komputer Universitas International Batam dengan judul Perancangan dan Pengembangan *Website Company Profile* dan Sistem Pemesanan Melalui Chat Pada Mini Brown Cheese Cake. Pada penelitian yang dilakukan penulis menyadari bahwa media promosi yang dilakukan masihlah kurang. Hasil dari penelitian ini dengan adanya *company profile* yang telah di hosting dapat mempromosikan produknya kepada target pasar yang baru.

6. Abidatul, Kunti, Wahyu, Yohan, Ellya, Wiwiek (2021) dari Manajemen Informatika PSDKU Polinema Kediri dengan judul Pengembangan *Web Company Profile* Terintegrasi Dengan *API Whatsapp* (Studi Kasus : Agen Sembako Al-Barkah). Pada penelitian yang dilakukan mengangkat masalah pemasaran yang masih menggunakan *story whatsapp* dan *facebook* saja. Hasil dari penelitian ini *web company profile* ini sudah terintegrasi dengan *API Whatsapp* .

7. Tiara, Woro, Noviana (2019) dari Teknik Informatika Politeknik Pos Indonesia dengan judul Aplikasi Pemesanan Bahan Bakar Minyak Melalui Media *Whatsapp* Menggunakan Algoritma *Whatsapp Gateway* (Studi Kasus : PT. Pertamina Patra Niaga). Pada penelitian ini mengangkat masalah perusahaan dituntut untuk bisa melakukan perencanaan supply chain terhadap bahan bakar minyak. Hasil dari penelitian ini algoritma *whatsapp gateway* diterapkan pada pesan masuk aplikasi pemesanan dan rekapan data permintaan dalam aplikasi dapat memudahkan admin.

8. Ferdiansyah, Syahirun, Nur (2021) dari Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare dengan judul Perancangan Aplikasi *E-Catering* pada Usaha Rabila Catering Berbasis Web Menggunakan Notifikasi *Whatsapp Gateway*. Dari penelitian yang dilakukan mengangkat masalah dari segi promosi yang dilakukan masih menggunakan browsur. Hasil penelitian usaha Rabila Catering sekarang dapat promosi dan memesan berbasis web dan *whatsapp gateway* serta dapat menghemat dari segi biaya.

9. Pajar Hidayat, Ir. Agung Handayanto (2019) dari Fakultas Teknik Informatika Universitas PGRI Semarang dengan judul Perancangan dan Pembuatan Company Profile Berbasis Website Pada PT. Sucofindo Semarang Sebagai Media Promosi dan Informasi. Dari penelitian yang dilakukan mengangkat masalah promosi yang masih dilakukan oleh perusahaan dengan cara lama yaitu menyebar brosur, undangan, maupun pengumuman. Hasil dari penelitian website ini menghasilkan informasi yang akurat dan membantu kegiatan promosi perusahaan untuk mendapatkan pelanggan baru.

10. Dadan Zaliludin, Rohmat (2018) dari Fakultas Teknik Universitas Majalengka dengan judul Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus Pada Newbiestore). Pada penelitian yang dilakukan mengangkat masalah bagaimana merancang dan membuat sistem informasi penjualan *online* yang mendukung transaksi penjualan pakaian. Hasil penelitian ini ialah dengan adanya aplikasi ini, informasi tentang produk terbaru di Newbiestore dapat terpublikasi dengan baik dan menjangkau lebih luas customer diluar wilayah.

**2.2 Landasan Teori**

* + 1. **Aplikasi Web**

Aplikasi Web adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi dilingkungan *web server*. Setiap permintaan yang dilakukan oleh user melalui aplikasi klien (*web browser*) akan di respon oleh aplikasi web dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan user. Dengan aplikasi web, halaman yang tampil dilayar *web browser* dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukkan oleh user[5].

**2.2.2 *Website***

*Website* adalah Sekumpulan halaman yang teridiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet. Lebih jelasnya, *website* merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh *browser*, seperti *Mozilla Firefox, Google Chrome*, atau yang lainnya, sedangkan internet adalah jaringan yang digunakan untuk mengirim informasi pada *website*[6].

**2.2.3 Internet**

Internet sendiri berasal dari kata *interconnection networking*, merupakan *system global* dari seluruh jaringan komputer yang terhubung dengan menggunakan *standar internet protocol suite* TCP/IP untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Mana kala internet ialah system computer umum yang berhubung secara global dan menggunakan TCP/IP sebagai *protocol* pertukaran paket (*packet switching communication protocol)*. Cara menghubungkan rangkaian dengan keadaan ini dinamakan *internetworking*[2].

**2.2.4 *Domain***

*Domain* merupakan nama unik yang digunakan untuk identifikasi alamat sebuah *website* di internet. Contohnya : *facebook.com, Wikipedia.org.* nama ini nantinya dikenal sebagai nama *domain* . nama *domain* adalah nama yang unik, yang berarti 1 nama *domain* tidak dapat didaftarkan oleh 2 pemilik yang berbeda. Selain karena alas an memudahkan identifikasi, nama *domain* juga membuat sebuah *website* lebih puna nilai dibandingkan *website* yang lain, karena kalau namanya mudah dikenal, tentu akan lebih mudah diakses, dan menjadi *brand website* tersebut[7].

**2.2.5 *Web Hosting***

*Web Hosting* adalah menyewakan ruangan *hard disk* dan fasilitas di server internet kami untuk menempatkan dokumen web anda sehingga menjadi sebuah *homepage* / situs web yang dapat dikunjungi dari seluruh dunia[2].

**2.2.6 *cPanel***

*cPanel* adalah aplikasi manajemen hosting paling umum yang disediakan oleh *hosting* berbasis linux/unix dan fiturnya banyak sekali. Fungsinya yang lengkap dan mempermudah kerja webmaster memang membuat tool ini wajib dikuasai. *cPanel* adalah sebuah *tool software control panel* yang menyediakan antarmuka grafis via web untuk mempermudah otomasi dan penyederhanakan manajemen proses hopsting *website*. *cPanel* cocok digunakan oleh admin *website* untuk mengontrol berbagai aspek administrasi *website*[7].

**2.2.7 *Whatsapp***

*Whatsapp* adalah aplikasi chatting dimana anda bisa mengirim pesan teks, gambar, suara, lokasi, dan bahkan video ke temanteman anda menggunakan ponsel apapun. Berbeda dengan *blackberry messenger* yang hanya mengijinkan para pengguna *blackberry* untuk saling berkomunikasi saja. *Whatsapp* lebih bersifat cross platform. Itu artinya, walaupun anda dan para teman menggunakan ponsel yang berbeda, yaitu *iphone, android, nokia* dan *blackberry* tetap bisa terhuung dengan laiinya[8].

***2.2.8 HTML***

*HTML* adalah sebuah Bahasa untuk menampilkan konten di web. *HTML* sendiri adalah basaa pemrograman yang bebas, artinya tidak dimiliki oleh siapapun. Pengembangannya dilakukan oleh banyak orang di banyak nagara dan bisa dikatakan sebagai sebuah bahasa yang dikembangkan bersamasama secara global. Sebuah dikumen *HTML* sendiri adalah dokumen teks yang dapat diedit oleh editor teks apa pun. Dokumen *HTML* punya beberapa elemen yang dikelilingi oleh tag teks yang dimulai dengan symbol < dan berakhir dengan symbol >[7].

**2.2.9 *CSS***

*CSS* singkatan dari *Cascading Style Sheets*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain website. Walaupun *HTML* mempunyai kemampuan untuk mengatur tampilan website, namun kemampuannya sangat terbatas. Fungsi *css* adalah memberikan pengaturan yang lebih lengkap agar struktur *website* yang dibuat dengan *HTML* terlihat lebih rapi dan elegan[6].

**2.2.10  *JavaScript***

*Javascript* adalah sebuah semi-bahasa pemrograman yang bersifat *client* *side* yang berfungsi sebagai alat untuk menciptakan sebuah suatu halaman web yang interaktif dan dinamis. Berbeda dengan *java, javascript* tidak memiliki *compiler* seperti halnya *java, javascript* bersifat *interpreter*, yaitu *script* yang telah dibuat di *text editor* seperti *notepad* atau *wordpad* akan dibaca perbaris dari baris awal sampai akhir[9].

**2.2.11 *PHP***

*PHP Hypertext Prepocessor* adalah sebuah Bahasa pemrograman web berbasis server (*server-side*) yang mampu memparsing kode *php* dari kode web dengan ekstensi *php*, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi *client*. Dengan *php* anda bisa menjadikan halaman *HTML* menjadi lebih powerful dan bisa dipakai sebagai aplikasi lengkap, misalnya untuk beragam aplikasi *clout computing*. *PHP* adalah Bahasa script yang sangat cocok untuk penge,bangan web dan dapat dimasukan ke dalam *HTML*. Jika anda hendak belahar *PHP* dan ingin mencari tahu tentang cara kerjanya, makan anda bisa mengikuti tutorial di bab-bab buku ini untuk mengetahui nya[7].

**2.2.12 *MySQL***

*MySQL* merupakan kependekan dari kata *Structured Query Language SQL* Merupakan suatu Bahasa permintaan yang terstruktur. Dikatakan terstruktur karena pada penggunannya, *SQL* memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang Bernama ANSI. Dan sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. Bahasa ini secara *de facto* merupakan bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini melakukan manajemen datanya[10].

**2.2.13 *Bootstrap***

*Bootstrap* merupakan salah satu *framework CSS* yang sangat popular di kalangan pecinta pemrograman *website*. Dengan menggunakan *bootstrap*, proses desain *website* tidak dibuat dari nol, sehingga proses desain *website* lebih cepat dan mudah. Bahkan tanpa kita membuat skrip *CSS* sedikit pun kita sudah dapat membuat desain *website* yang bagus[6].

**2.2.14 *Codeigniter***

*Codeigniter* adalah sebuah *framework* berbasis *PHP* yang kuat dengan *footprint* yang sangat kecil, dibangun untuk pengembang yang membutuhkan *toolkit* sederhana dan elegan untuk membuat aplikasi web dengan fitur lengkap. *Codeigniter* aplikasi *open source* dengan model *MVC (Mode, View, Controller*)[11].

**2.2.15 *Unified Modeling Language (UML)***

*UML* sebuah bahasa *standard* untuk pengembangan sebuah *software* yang dapat menyampaikan bagaimana membuat dan membentuk model-model, tetapi tidak menyampaikan apa dan kapan model yang seharusnya dibuat yang merupakan salah satu proses implementasi pengembangan *software. UML* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefnisikan *requirement*, membuat analisis dan desain serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek[12]. Berikut jenis – jenis *UML* diagram :

1. *Class Diagram*

*Class Diagram* yaitu salah satu jenis diagram pada *UML* yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.

1. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat*. Use case diagram* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang terdapat di dalam sistem dan siapa saja yang berhak melakukan fungsi-fungsi tersebut.

1. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* berfungsi untuk menggambarkan aliran kerja atau aliran aktivitas dari suatu sistem, *activity diagram* adalah bagian dari *UML* yang digunakan untuk menggambarkan tahapan dari setiap proses bisnis yang ada agar lebih mudah memahami proses bisnis yang terjadi. *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem

1. *Squance Diagram*

*Squance Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Membuat *squance diagram* juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*

1. *Deployment Diagram*

*Deployment diagram* yaitu salah satu diagram pada *UML* yang menunjukan tata letak suatu sistem secara fisik, dapat juga dikatakan untuk menampilkan bagian-bagian *software* yang terdapat pada *hardware* dan digunakan untuk menerapkan suatu sistem dan hubungan antara komponen *hardware*.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

**3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian dilakukan di Gerai Agen BRILink yang beralamat di Jl. Bina Harja Cijujung Blodes Rt04/02 Kecamatan Sukaraja, Kabupaten Bogor, dari Januari 2022 hingga April 2022.

* 1. **Alat dan Bahan**

**3.2.1 Alat**

Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan perancangan dapat dilihat seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.1 .

**Tabel 3.1 Bahan dan Alat Perancangan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Bahan dan Alat** | **Spesifikasi** |
| **1** | 1 Unit Laptop | Asus X455L – JWX319T |
| **2** | 1 Unit PC | i5-10400F CPU @2.90GHz 16GB Ram |
| **3** | Sistem Operasi | Windows 10 |
| **4** | Microsoft Word | 2010 |
| **5** | Google Chrome | Versi 101.0.4951.54 (Build Resmi) (64 bit) |
| **6** | Visual Studio Code | 1.66.12 |
| **7** | XAMPP | V.3.3.0 |
| **8** | Code Igniter | V.4.1.9 |

**3.2.2 Bahan**

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah hasil wawancara kepada pemilik Gerai Agen BRILink dan data PPOB yang akan di cantumkan pada *website* yang akan dibuat.

**3.3 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara dan observasi langsung ke Agen BRILink Dede Udin. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*)[12]. Berikut adalah gambar model *waterfall*. Dalam metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**3.3.1 Tahap Analisis**

Tahap analisis pada bagian ini terbagi menjadi :

1. Analisis Masalah

Tahapan ini merupakan langkah awal yang diambil dalam menentukan permasalahan yang dianggap penting dan mendesak yang dihadapi saat ini di lokasi penelitian, dan yang paling banyak arti dan kegunaannya apabila permasalahan itu diteliti lebih dalam lagi. Pada tahap ini dilakukan pengamatan dan penelitian secara langsung di objek penelitian dan pencatatan secara sistematis terhadap suatu gagasan yang diselidiki.

1. Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan proses investigasi terhadap sistem yang sedang berjalan untuk memahami kerja dari sistem yang ada. Pada tahap analisis ini dapat diketahui kelemahan sistem yang lama sehingga bisa mengetahui sistem apa yang seharusnya dibuat agar sistem baru yang dibangun dapat mengatasi kelemahan tersebut.

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem aplikasi berbasis *website*.

**3.3.2 Tahap Desain**

Tahap selanjutnya yaitu mendesain sistem. Tahap ini dibuat sebelum tahap pengkodean. Untuk memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem, serta memenuhi semua kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil yang dianalisa. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap desain sistem ini antara lain : *Use case diagram, list actor, activity diagram, sequence diagram, class diagram, deployment diagram.*

**3.3.3 Tahap Implementasi**

Pada tahap ini menjelaskan proses implementasi yaitu sebagai berikut :

* + 1. Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap dari hasil observasi, wawancara dan studi pustaka kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desan yang lengkap.
    2. Membuat sketsa tampilan *website* dan menu-menu pada sistem yang akan dibuat. Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
    3. Sketsa desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

**3.3.4 Tahap Pengujian**

Tahap selanjutnya adalah pengujian program. Proses pengujian program ini dilakukan dengan pengujian *blackbox* untuk menguji sistem yang telah dibuat. Dimana pengujian dilakukan dengan menilai sistem yang sedang berjalan dengan baik atau tidak, dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan. Pengujian ini mendeteksi fungsi modul yang berhasil maupun yang masih *error*. Kemudian untuk fungsi modul yang masih *error* atau belum sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap sistem agar menjadi lebih baik.

**BAB IV**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Analisis**

**4.1.1 Analisis Sistem Berjalan**

Pada tahap ini peneliti melalukan observasi pada objek yang diteliti. Kemudian peneliti menggunakan diagram gambar untuk menjelaskan hasil observasi yang menunjukan proses sistem yang sedang berjalan saat ini. Berikut merupakan gambarnya

Penjelasan gambar :

* + - 1. Saat karyawan menemukan masalah pada lingkupan kerjanya, karyawan melakukan panggilan berupa keluhan kepada helpdek/frontline.
      2. Helpdesk menerima dan mencatat data beserta keluhan yang dialami ke dalam ms. Excel.
      3. Helpdesk memilih teknisi yang berkompeten pada *problem* tertentu kemudian menyerahkan data keluhan ke teknisi tersebut.
      4. Teknisi menerima data keluhan dan segera menyelesaikannya.
      5. Setelah selesai, teknisi membuat data solusi dan menyerahkan kembali ke helpdesk untuk di data.
      6. Helpdesk menerima data solusi dan mencatatnya ke dalam ms. Excel dan merubah status problem.

**4.1.1.1 Identifikasi Masalah**

Didalam mengidentifikasi masalah, peneliti menganalisa sistem yang sedang berjalan. Peneliti menemukan masalah yang terjadi pada pengolahan sistem troubleshoot pada perangkat komputer yaitu :

* + - * 1. Admin merasa tidak efisien dengan mencatat keluhan para karyawan yang kemudian nanti datanya diteruskan ke teknisi tertentu.
        2. Tidak terjadi komunikasi langsung antar karyawan dan teknisi sehingga memperlambat proses penyelesaian masalah.
        3. Keterlambatan penerimaan tiket keluhan dari karyawan ke teknisi tertentu karena kurangnya *incident management* yang baik.
        4. Teknisi harus melaporkan *problem solution* ke admin lewat komunikasi verbal ketika masalah sudah selesai.
        5. Kadang terjadi data yang saling tumpang tindih karena banyaknya permintaan, sehingga pemecahan masalah menjadi sedikit lebih lama.

**4.1.1.2 Kebutuhan User**

Setelah diidentifikasi permasalahan yang ada, maka selanjutnya peneliti mengajukan beberapa pertanyaan dalam upaya mendapatkan kebutuhan *user*. Pertanyaan- pertanyaan tersebut disesuaikan berdasarkan konsep *framework* ITIL V4. Hasil pertanyaan dan jawaban, serta solusi dapat dilihat pada BAB V tentang Penerapan *framework* ITIL V4.

**4.1.2 Sistem Usulan**

Dengan meninjau dan mengidentifikasi permasalahan yang sedang berjalan pada PT. AAT Indonesia, maka dibutuhkan suatu sistem yang mampu mengatasi masalah pengiriman data, keefesienan waktu, dan komunikasi yang baik. Oleh karena itu peneliti mengusulkan sebuah perancangan sistem yang dapat mengatasi masalah itu semua. Berikut merupakan gambar sistem yang diusulkan :

Penjelasan gambar :

Penjelasan pada gambar diatas adalah :

* + - 1. Karyawan Mengajukan Tiket Keluhan.
      2. Tiket keluhan disimpan di database melalui aplikasi.
      3. Aplikasi mengirim notifikasi tiket baru ke teknisi.
      4. Teknisi menyelesaikan *issue.*
      5. Bila dapat langsung dipecahkan, maka :
         1. Input solusi pemecahan .
      6. Bila tidak dapat langsung dipecahkan, maka :
         1. Teknisi melakukan identifikasi masalah.
         2. Teknisi mengolah TKP.
         3. Bila dapat solusi, maka :

Teknisi melakukan implementasi pemecahan masalah.

Teknisi menginput solusi pemecahan masalah.

* + - * 1. Bila tidak dapat solusi, maka :

Teknisi melapor ke admin.

Admin melakukan identifikasi masalah sampai mendapatkan solusi.

Admin menghubungi teknisi terkait solusi pemecahan masalah.

Teknisi melakukan implementasi pemecahan masalah.

Teknisi menginput solusi pemecahan masalah

**4.2 Tahap Perancangan**

**4.2.1 *Use Case Diagram***

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Use Case diagram menjelaskan manfaat suatu sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada di luar sistem. Use Case Diagram dapat dilihat Pada Gambar

**4.2.2 *List Actor***

Dibawah ini merupakan list actor dari use case yang dapat dilihat pada Table 4.1 sebagai berikut.

**4.2.3 *Activity Diagram***

Activity Diagram menggambarkan alur aktivitas dalam sistem, bagaimana masing- masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagimana mereka berakhir. Activity Diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity Diagram merupakan penjabaran dari aktivitas yang berada pada use case diagram.

1. Daftar Customer

Activity Diagram Daftar Customer merupakan aktivitas customer baru dimana pada saat customer daftar pada website Gerai Agen BRILink. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar

1. Login Admin

Login merupakan aktivitas yang dilakukan oleh Admin ke dalam sistem back end. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar

1. Login Customer

Login merupakan aktivitas yang dilakukan oleh customer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar

1. Update Data Customer

Update Data Customer merupakan aktivitas Admin ketika ingin mengelola update (input,edit,delete) data terbaru dari customer. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar

1. Detail Data Customer

Detail Data Customer pada bagian frontend merupakan aktivitas customer, ketika ingin melihat informasi detail terkait data diri yang telah didaftarkan. Detail aktivitasnya adalah sebagai berikut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar

1. Detail Update Data Customer

Detail Updata Data Customer merupakan aktivitas admin ketika ingin melihat informasi detail terkait data customer tertentu. Detail aktivitasnya adalah sebagai berikut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar

1. Lupa Password

Lupa Password merupakan aktivitas customer baru atau lama bagi mereka yang lupa dengan password mereka. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar

**4.2.4 *Sequance Diagram***

*Sequence Diagram* digunakan untuk memperlihatkan aliran fungsionalitas dan control yang melalui tiap obyek pada sistem. Berikut merupakan gambar *Sequence Diagram*

**4.2.5 *Class Diagram***

Class diagram merupakan sebuah spesifikasi jika diinstansi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class diagram mengGambarkan atribut suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi data (metode/fungsi). Untuk detailnya dapat dilihat pada Gambar

**4.2.6 *Deployment Diagram***

Deployment diagram menyediakan gambaran bagaimana system secara fisik dan terlihat. System yang terdiri dari node-node dimana setiap node tersebut diwakili dengan symbol atau sebuah kubus. Pada system ini menggunakan program client dan server dengan menggunakan jaringan LAN karena system ini digunakan dalam satu area. Oleh karena itu dalam penerapan system ini digunakan suatu application server berupa XAMPP yang disebut juga sebagai Cpanel server virtual yang dapat berfungsi untuk membuat aplikasi dapat diakses secara offline. Informasi dapat diakses menggunakan web browser, pada site mini ditambahkan juga printer untuk mencetak data, dari penjelasan diatas maka deployment diagram pada “Judul” dapat dilihat pada gambar

**4.3 Tahap Implementasi**

**4.3.1**

**4.3.2**

**4.3.3**

**4.3.4**

**4.3.5**

**4.3.6**

**4.4 Tahap Pengujian Sistem**

# DAFTAR PUSTAKA

[1] P. Hidayat and I. A. Handayanto, “Analisis Perancangan dan Pembuatan Company Profile Berbasis Website Pada PT. SUCOFINDO Semarang Sebagai Media Promosi dan Informasi,” *Sci. Eng. Natl. Semin. 4 (SENS 4)*, vol. 4, no. Sens 4, pp. 193–200, 2019.

[2] I. Sulaini, *Internet Untuk Pemula*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2014.

[3] A. L. Azhari and R.- Tanone, “Analisis Penerapan Single Page Application Menggunakan Teknologi AJAX dan REST API (Studi Kasus :Sistem Informasi Reservasi Wisma Tamu UKSW),” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, 2017, doi: 10.28932/jutisi.v3i1.577.

[4] - Trisnani, “Pemanfaatan Whatsapp Sebagai Media Komunikasi Dan Kepuasan Dalam Penyampaian Pesan Dikalangan Tokoh Masyarakat,” *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 6, no. 3, 2017, doi: 10.31504/komunika.v6i3.1227.

[5] B. Raharjo, *Modul Pemrograman Web (HTML, PHP, & MySQL)*, Edisi Keti. Bandung: Modula, 2016.

[6] R. Abdulloh, *Easy & Simple Web Programming*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2016.

[7] E. Winarno, A. Zaki, and S. Community, *Easy web Programming With PHP plus HTML 5*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.

[8] J. Enterprise, *Chatting tanpa batas menggunakan Whatsapp*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2012.

[9] I. Eka Putra, *Desain & Pemrograman Web*. Yogyakarta: Leutika Nouvalitera, 2014.

[10] E. Mardiani, H. Kurniawan, and N. Rahmansyah, *Aplikasi Penjualan dengan Program Java Netbeans, Xammp, dan iReport*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2011.

[11] D. Naista, *Codeigniter Vs Laravel : Kasus Membuat Website Pencari Kerja*. Yogyakarta: Lokomedia, 2017.

[12] R. AS and M. Salahudin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek 2015*, 2nd ed. Bandung: Informatika Bandung, 2013.