

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Pada era teknologi saat banyak industri yang membuat suatu web buat meminjamkan dana ke masyarakat, penyewaan benda serta menginformasikan profil suatu industri serta mengenalkan suatu industri setelah itu dicoba kajian pustaka dengan tujuan mempermudah dalam menganalisis topik topik yang sempat terbuat buat setelah itu bisa dijadikan rujukan pada penelitian ini.

Penelitian yang dicoba oleh Haeruddin serta Hendri pada tahun 2021 yang berjudul“ Perancangan Web Company Profile serta Penjualan Minimarket Best One” Di masa pandemi covid-19 perekonomian mengalami penurunan dikarenakan adanya pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat sehingga aktivitas perbelanjaan di minimarket best one mengalami penurunan. Untuk peningkatan penjualan produk pada minimarket best one harus membutuhkan suatu inovasi yaitu pembuatan website company profile serta website penjualan. perancangan website company profile dan penjualan menggunakan platform CMS wordpress dan woocommerce. Dalam perancangan website company profile dan penjualan minimarket best one metode yang digunakan adalah wawancara, observasi dan pembuatan website. Setelah website berhasil dibuat maka tahapan berikutnya adalah melakukan hosting di niaga hoster dengan nama domain bestonem.com. Setelah berhasil melakukan hosting pelanggan minimarket best one sudah dapat melakukan pembelian produk-produk secara online. Dari hasil implementasi mitra merasakan adanya kenaikan pada hasil pendapatan mereka. Pembuatan *website* untuk *company profile* penjualan minimarket Best One menggunakan *wordpress* dapat berjalan 100% dengan baik karena pelanggan merasa nyaman dapat berbelanja dari rumah mereka masing – masing dan tidak perlu ke toko untuk membawa barang [13].

Penelitian yang dilakukan oleh Syahril Hasan serta Nurlaila Muhammad pada tahun 2020 yang berjudul“ Sistem Data Pembayaran Bayaran Penelitian

Berbasis Website pada Politeknik Saint serta Teknologi Wiratama Maluku Utara” Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membuat Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web pada Politeknik Sains & Teknologi Wiratama Maluku Utara. penelitian ini adalah Model *Waterfall (Classic Life Cycle)*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu. System Engineering, Analysis, Design, Coding, Testing dan Maintenance. Berdasarkan hasil implementasi Sistem Pembayaran Biaya Studi di Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, dapat diberikan kesimpulan yaitu Bagian Keuangan dapat menggunakan sistem ini untuk melakukan manajemen data pembayaran mahasiswa dengan lebih efisien. Data pembayaran biaya studi mahasiswa dapat dicari dengan cepat dan dapat mencetaknya melalui sistem. Dengan adanya sistem ini, bagian keuangan dapat menerima laporan keuangan dengan lebih mudah melalui sistem. Bagian Keuangan dapat mencetak laporan keuangan keseluruhan melalui sistem dengan lebih mudah. Berdasarkan hasil tes pengujian sistem yang dilakukan pada *website* didapatkan hasil 100% berhasil dari hasil tes yang dilakukan pada halaman login, halaman data pembayaran, dan halaman laporan [14].

Penelitian yang dilakukan oleh Risald serta Lidwina Sriwidya Lafu pada tahun 2021 yang berjudul “ Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce pada Industri UKM IKE SUTI Memakai Metode Waterfall” aktivitas jual beli yang dilakukan oleh UKM tersebut yaitu penjualan yang masih belum dilakukan secara daring (online) sehingga barang yang dijual tidak diketahui secara keseluruhan oleh masyarakat juga pendatang. Karena proses penjualan masih secara manual, penulis ingin membuatkan suatu sistem penjualan on-line yang akan digunakan sebagai tempat untuk mempromosikan barang-barang yang akan dijual pada sistem tersebut yang akan dapat dilihat oleh semua masyarakat baik dalam daerah maupun luar daerah. Oleh karena itu maka penulis ingin membuatkan suatu sistem penjualan online yang akan digunakan sebagai tempat untuk mempromosikan barang-barang yang akan dijual pada sistem tersebut. Dengan adanya Web E-Commerce yang memanfaatkan internet sebagai media

pemasaran, dapat memudahkan pemilik toko untuk memberikan pelayanan terhadap konsumen/pelanggan secara optimal dan memberikan informasi 24 jam serta dapat diakses kapan saja dimana saja. Berdasarkan hasil tes *website* UKM IKE SUTI berhasil 100% karena *website* berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang sudah direncanakan [15].

Kajian Tintin Chandra “Website Profile Design PT. Trikarya Wiras Mulia” pada tahun 2020 yang isinya pada era terdahulu banyak yang menggunakan brosur, pamflet ataupun surat kabar sebagai company profile. Tetapi dengan banyaknya kekurangan seperti waktu yang dibutuhkan untuk produksi sampai penyebarannya dan juga memakan biaya produksi yang besar, maka company profile cetak kurang diminati pada saat ini. Penelitian ini bertujuan untuk merancang web profile PT. Trikarya Wiras Mulia. Pengembangan dan penelitian menggunakan pendekatan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*. Hasil dari rancangan yang didapatkan, dituangkan dalam bentuk prototipe perangkat lunak yang dikembangkan dengan menggunakan *HTML*, *CSS* dan *Javascript*. Berdasarkan hasil pengujian terhadap prototipe tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem usulan dapat efektif memenuhi keinginan dari pihak perusahaan. Berdasarkan hasil dari pembuatan *website* PT. Trikarya Wiras Mulia berhasil 100% [17].

Penelitian yang dilakukan oleh Bakhrul Huda Solihin dan Muhammad Ropianto yang berjudul “Perancangan Website Company Profile Pada Sekolah Islamic Greatness School Batam” yang terdapat masalah banyak sekolah-sekolah di Indonesia tidak menggunakan tenaga kerja yang direkrut langsung dari sekolah itu sendiri melainkan sekolah mengambil tenaga kerja dari luar sekolah dalam mendukung percepatan strategi dalam laju penyelesaian dalam suatu sekolah. Selama ini pengolahan data yang dilakukan pada Sekolah Islamic Greatness School Batam belum sepenuhnya terkomputerisasi. Maka peneliti membangun sebuah sistem yang dapat memberikan informasi sekolah agar memudahkan admin melihat data dengan berbasis web. Metode yang digunakan dalam melakukan pengembangan perangkat lunak menggunakan model waterfall dalam pengembangannya. Dengan adanya website ini memudahkan bagian admin

sekolah dalam mengentri data berita informasi sekolah. Pada pengujian *website* menggunakan metode *black box* pada halaman admin dan untuk halaman pengguna berhasil 100% [18].

Kajian tahun 2021 oleh Allvira Arianti Amir Hamzah, Lishera Rizqi Rahmatullah, Jasmin Maula Putri, Muhammad Rafi Pandya, dan Sarika M.Komi "Rancang dan Bangun Situs Web Profil Bisnis untuk PT Cura Indonesia Menggunakan *Framework CodeIgniter*" yang terdapat masalah Kerusakan pada *website* dapat terjadi kapan saja dan disebabkan oleh banyak faktor. PT Cura Indonesia mengalami kerusakan *website* yang disebabkan oleh hacker sehingga dibutuhkan *recovery* karena menyebabkan *website company profile* tidak dapat beroperasi kembali. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian untuk menghasilkan luaran sebuah *website company profile* yang memiliki kemampuan daya tarik yang lebih tinggi. Hasilnya adalah pembangunan *website company profile* ini dapat memudahkan penyebaran informasi yang dilakukan oleh perusahaan PT Cura Indonesia. Serta dengan didukung dengan *user interface* yang bersifat *user friendly*, akan memudahkan para *visitor* dalam memahami maksud atau isi dari *company profile* yang sudah dibuat. Pada pengujian *black box* pada *website* PT Cura Indonesia berhasil 100% [19].

Kajian tahun 2022 oleh Muhammad Yan Handita serta Eman Setiawan, S. Kom., M. M., "SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PEGAWAI DENGAN METODE AGILE EXTREME PROGRAMMING", masalahnya adalah Proses penerimaan pegawai baru di Universitas XYZ masih dilaksanakan dengan cara semi manual. Proses dimulai dengan membuat pengumuman di *website*, daftar menggunakan *google form*, seleksi penerimaan dan pengumuman menggunakan *file pdf* yang diunggah pada *website*. Hal ini menyebabkan pengolahan data calon pegawai dari proses pendaftaran hingga penilaian di setiap tahapan seleksi tidak efektif dan efisien karena data-data tersebut terdapat di beberapa *file* yang berbeda. Maka dari itu untuk merancang sebuah sistem informasi berbasis web sebagai solusi permasalahan yang timbul dari pengolahan data secara manual. Dengan merubah sistem menjadi terkomputerisasi, diharapkan pengelolaan data

penerimaan pegawai menjadi lebih efektif dan efisien. Hasilnya adalah Sistem informasi penerimaan pegawai berbasis web mampu menjadikan proses penerimaan pegawai lebih efektif dan efisien, Pemroses rekrutmen dapat memantau proses rekrutmen dengan lebih mudah, dan Pengembangan sistem dengan menggunakan *agile model extreme programming* dapat membantu pembuatan aplikasi secara cepat dan tepat, dengan pembagian release step menjadi tiga tahapan. Pengujian yang dilakukan pada *website* menggunakan metode *black box* dan hasil dari pengujian *website* tersebut adalah 100% atau bisa dikatakan dapat berjalan dengan baik semua [5].

Kajian Dedy Armiady tahun 2022“ Pengembangan Aplikasi Berbasis Website Responsif Memakai Tata cara Extreme Programming” Pesantren Terpadu Almuslim merupakan salah satu lembaga yang memiliki komitmen tinggi dalam meningkatkan kualitas lembaga pendidikannya, salah satunya melalui pemanfaatan teknologi informasi berbasis komputer. Salah satu fokus pengembangan aplikasi berbasis teknologi informasi saat ini pada Pesantren Terpadu Almuslim adalah sistem informasi penerimaan santri baru. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman web, dimana sudah banyak metode pengembangan sistem yang digunakan seperti metode Waterfall dinilai masih belum mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan sistem informasi pendaftaran calon santri baru Pesantren Terpadu Almuslim berbasis responsive website dengan menggunakan metode Extreme Programming (XP) . Adapun hasil yang didapatkan yaitu sistem informasi berbasis responsive website untuk pendaftaran calon santri baru yang berhasil dikembangkan dalam waktu yang singkat. Hal ini berbeda hasilnya dengan pengembangan sistem terdahulu yang menggunakan model waterfall. Dan hasil pengujian menggunakan menggunakan metode *extreme programming* berhasil 100% karena *website* yang dibuat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang dibutuhkan [23].

Tabel 2.1 Kajian Pustaka

No	Judul	Penulis, Tahun	Masalah	Metode	Hasil
1	Perancangan Website Company Profile dan Penjualan Minimarket Best One [10].	Haeruddin dan Hendri pada tahun 2021	Kalahnya pemasaran minimarket Best One ke user sehingga dibutuhkan sebuah media pemasaran dan penginformasian minimarket Best One kepada userg.	<i>HTML, CSS, dan PHP</i> , Menggunakan metode Website Development Life Cycle (WLDC)	Website yang menginformasikan lengkap tentang minimarket Best One kepada user dan dapat mempermudah user untuk membeli barang melalui website minimarket Best One
2	Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web pada Politeknik Saint dan Teknologi Wiratama Maluku Utara [11].	Syahril Hasan dan Nurlaila Muhammad pada tahun 2020	Manajemen keuangan kewalahan untuk mengatasi laporan keuangan mahasiswanya dan menginformasikan kampus.	metode Model <i>Waterfall</i> , bahasa pemrograman <i>HTML, CSS, PHP</i> dan <i>MySql</i>	website yang dapat mempermudah manajemen keuangan untuk penerima laporan keuangan mahasiswa pembayaran program studinya
3	Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce pada Perusahaan UKM	Risald dan Lidwina Sriwidya Lafu pada tahun 2021	kalahnya persaingan penjualan industri IKM IKE SUTI dengan industri lain.	metode <i>waterfall</i> bahasa pemrograman <i>HTML, CSS, PHP</i> dan <i>MySql</i>	Maka, dibangunlah sebuah <i>website e-commerce</i> menggunakan metode <i>waterfall</i> menghasilkan sebuah <i>website</i> yang

No	Judul	Penulis, Tahun	Masalah	Metode	Hasil
	IKE SUTI Menggunakan Metode Waterfall [12].				memudahkan pemilik UKM untuk memberikan pelayanan kepada konsumen/user dan memberikan informasi 24 jam serta dapat diakses kapan saja dimana saja
4	Rancang Bangun <i>Company Profile</i> E-Life Solutions Plt Berbasis Web sebagai <i>Corporate Branding</i> [13].	Nelsy Herman dan Nur Zahradi Janah pada tahun 2020	Minimnya data jelas menimpa profil ELS, web yang tidak diperbarui isinya secara tertib, kaku serta kurang menarik	CSS ,HTML dengan menggunakan metode Website Development Life Cycle (WLDC) dan menggunakan <i>framework MySql</i> dan <i>PHP</i> .	Menghasilkan <i>Website company profile</i> yang menampilkan informasi tentang perusahaan
5	Perancangan Web Profile PT. Trikarya Wiras Mulia [14].	Tintin Chandra pada tahun 2020	Kurangnya informasi PT. Trikarya Wiras Mulia kepada masyarakat sekitar jadi butuhkan lah website untuk menginformasikannya.	metode <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> , <i>HTML</i> , <i>CSS</i> dan <i>Javascript</i> .	penyebaran data menimpa industri, semacam visi serta misi industri dan alamat serta kontak tentang industri bisa diakses oleh calon konsumen

No	Judul	Penulis, Tahun	Masalah	Metode	Hasil
					maupun warga universal dengan kilat serta gampang serta promosi terhadap produk- produk yang didistribusikan oleh industri jadi lebih mengirit waktu serta bayaran penciptaan buat promosi
6	Perancangan Website Company Profile Pada Sekolah Islamic Greathess School Batam [15].	Bakhrul Huda Solihin dan Muhammad Ropianto (2018)	Kurangnya informasi tentang sekolah kepada siswanya	<i>PHP</i> dan <i>MySql</i> menggunakan metode <i>waterfall</i>	menghasilkan sebuah website yang memudahkan bagian admin sekolah dalam mengentri data berita informasi sekolah dan menginformasikan berita tentang sekolah kepada siswa
7	Rancang Bangun Website Company Profile pada PT Cura Indonesia Menggunakan	Allvira Arianti Amir Hamzah, Lishera Rizqi Rahmatullah,	hadapi kehancuran web yang diakibatkan oleh hacker sehingga diperlukan recovery sebab	<i>HTML, CSS, PHP, Bootstrap, dan Codeigniter</i>	menciptakan web yang dapat mempermudah penyebaran data yang dibikin oleh industri PT

No	Judul	Penulis, Tahun	Masalah	Metode	Hasil
	Framework Codeigniter [16].	Jasmin Maula Putri, Muhammad Rafi Pandya, dan Sarika M.Kom pada tahun 2021	menimbulkan web company profile tidak bisa beroperasi kembali.		Cura Indonesia. Didukung dengan user interface yang bertabiat user friendly, hendak mempermudah para visitor dalam menguasai iktikad ataupun isi dari company profile yang telah dibuat
8	Pengembangan Web Company Profile Terintegrasi dengan API Whatsapp (Studi Kasus : Agen Sembako Al – Barkah) [17].	Abidutul Izzah, Kunti Eliyen, Wahyu Dwi Krisnanto, Ellya Nurfarida, Wiwiek Kusumaning Asmoro pada tahun 2021	menjelaskan hambatan yang ditemui merupakan terbatasnya fitur story pada WhatsApp sehingga belum dapat optimal mengakomodir pemasaran secara lebih luas ke masyarakat	<i>PHP</i> berbasis <i>framework Laravel</i> menggunakan metode <i>waterfall</i>	Website ini mempunyai 2 pengguna adalah admin yang bertugas mengelola informasi serta customer yang bisa memandangi data serta melaksanakan pemesanan memakai API WhatsApp
9	Sistem Informasi Penerimaan Pegawai Dengan Metode Agile	Muhammad Yan Handita dan Eman Setiawan,	Menerangkan pemicu pengolahan informasi calon pegawai dari proses registrasi sampai evaluasi	<i>PHP</i> dengan <i>Framework Yii2</i> dan <i>PostgreSQL</i>	menciptakan sistem yang bisa menolong Universitas XYZ dalam proses penerimaan

No	Judul	Penulis, Tahun	Masalah	Metode	Hasil
	Extreme Programming [5].	S.Kom.,M.M pada tahun 2022	di setiap tahapan pilih tidak efisien serta efektif sebab data- data tersebut terletak di sebagian file yang berbeda.	Menggunakan Metode Agile Extreme Programming	pegawai mulai proses registrasi hingga evaluasi calon pegawai.
10	Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan [6].	Rohmat Indra Borman, Adhie Thyo Priandika, Arif Rahman Edison pada tahun 2020	menjelaskan tentang permasalahan tentang motor penggerak yang memiliki modal yang besar untuk melakukan peternakan di wilayah pedesaan	<i>PHP dan menggunakan database MySQL metode Extreme Programming</i>	menghasilkan aplikasi investasi peternakan menggunakan metode menciptakan aplikasi investasi peternakan memakai tata cara Extreme Programming yang memudahkan peternak menciptakan investor serta memudahkan investor dalam mencari tempat investasi khususnya di bidang peternakan.
11	Pengembangan Aplikasi Berbasis Responsive Website Menggunakan	Dedy Armiady pada tahun 2022	permasalahan responsive pada website pendaftaran calon santri baru di Pesantren Terpadu Almuslim.	<i>PHP, MySQL, dan Framework Codeigniter</i>	menciptakan sistem data berbasis responsive web buat registrasi calon santri baru yang

No	Judul	Penulis, Tahun	Masalah	Metode	Hasil
	Metode Extreme Programming [23].			<i>metode Extreme Programming</i>	sukses dibesarkan dalam waktu yang pendek

Dari 11 kajian pustaka yang terdapat pada tabel kajian pustaka maka dapat disimpulkan bahwa pembuatan website sebagai media promosi atau media informasi sangat efektif karena dapat menghemat biaya promosi dan juga dapat diakses dimana saja, kapan saja, dan dapat diakses oleh siapa saja. Dan dengan adanya *website* dapat mempermudah seseorang untuk mengetahui informasi yang ada pada suatu perusahaan, tempat wisata, toko dan juga yang lainnya secara *online*.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Website

Website merupakan media yang digunakan untuk menyampaikan informasi karena dinilai sangat efektif dan efisien dan juga dapat diakses dimana saja dan kapan saja [3]. *website* dipahami sebagai sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital baik itu teks, gambar, animasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga dapat diakses dari seluruh dunia yang memiliki koneksi internet. [4]. Adapun fungsi situs web secara umum adalah sebagai berikut [31] :

1. Fungsi Komunikasi, *website* yang mempunyai fungsi komunikasi pada umumnya adalah *website* dinamis.
2. Fungsi Informasi, situs web yang memiliki fungsi informasi pada umumnya lebih menekankan pada kualitas bagian kontennya karena tujuan situs tersebut adalah menyampaikan isinya. Pembatasan penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak seperti *shockwave* dan *java* diyakini sebagai langkah yang tepat.
3. Fungsi Entertainment, penggunaan animasi gambar dan elemen bergerak dapat meningkatkan mutu presentasi desainnya, meski tetap harus mempertimbangkan kecepatan downloadnya.
4. Fungsi Transaksi, situs web dapat dijadikan sebagai sarana transaksi bisnis, baik barang, jasa, atau lainnya.

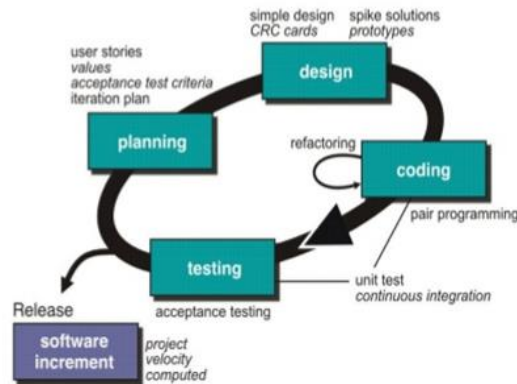
2.2.2 MySQL

MySQL sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS - Relational Database Management System) yang sangat populer dan sering digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Aplikasi ini dilengkapi dengan *Source code* (kode yang dipakai buat membuat *MySQL*) [21]. Pada perkembangannya, *MySQL* disebut juga *SQL* yang merupakan singkatan dari *Structured Query Language*. *SQL* merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk Mengelola database. *SQL* juga dapat diartikan sebagai antarmuka standar untuk sistem manajemen relasional, termasuk sistem yang beroperasi pada komputer pribadi. *SQL* memungkinkan seorang pengguna untuk mengetahui dimana lokasinya, atau bagaimana informasi tersebut disusun [26].

2.2.3 Metode Extreme Programming (XP)

Extreme programming (XP) adalah metodologi dalam pengembangan agile *software development methodologies* yang berfokus pada pengkodean (*coding*) yang menjadi aktivitas utama dalam semua tahapan pada siklus pengembangan perangkat lunak [9]. Extreme Programming mempunyai tahapan- tahapan selaku berikut:

a. *Planning*



Gambar 2.1 Alur metode Extreme Programming

Pada sesi ini penulis memastikan kebutuhan sistem dengan mengumpulkan informasi serta menganalisa informasi yang terdapat pada BUMDesa Klapagading.

b. *Design*

Pada tahapan perancangan dicoba pembuatan pemodelan sistem bersumber pada hasil analisa kebutuhan yang didapatkan. Pemodelan sistem yang digunakan yakni *Unified Modelling Language (UML)* yang terdapat Flowchart, Activity diagram dan *Use-Case diagram*. Pada *Flowchart*, *Activity diagram* dan *Use-Case diagram*. memiliki simbol- simbol yang biasanya digunakan pada *flowchart* yang memiliki manfaatnya masing- masing adalah :

1. Flowchart

















Flowchart mempunyai simbol- simbol serta gunanya masing- masing. Simbol- simbol yang ada pada flowchart bisa dilihat di gambar 2.2.

2. Activity diagram






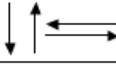
Activity diagram mempunyai simbol– simbol serta gunanya masing– masing. Simbol– simbol yang ada pada *Activity* diagram bisa dilihat di foto 2.3.

3. *Use-Case* diagram











Use-Case diagram memiliki simbol – simbol dan fungsinya masing – masing. Simbol – simbol yang terdapat pada *Use-Case* diagram dapat dilihat di gambar 2.4

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Gambar 2.2 Simbol – Simbol pada *Flowchart*[30]

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

Gambar 2.3 Simbol – Simbol pada *Activity* diagram[31]

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		Generalization	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		Include	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		Extend	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		Use Case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (<i>sinergi</i>).
10		Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

Gambar 2.4 Simbol – Simbol pada *Use-Case* diagram[31]c. *Coding*

Sesi ini merupakan tahapan implementasi ataupun pembuatan kode program cocok dengan rancangan sistem yang terbuat pada sesi lebih dahulu.

d. *Testing*

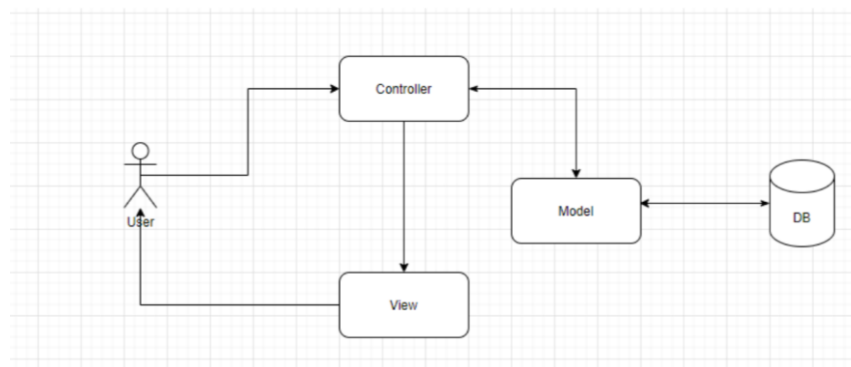
Tahapan ini adalah tahapan pengujian web. Pengujian dicoba pada tiap materi yang lagi bangun buat membenarkan sistem yang dibesarkan cocok dengan permintaan serta kebutuhan pengguna/ klien. Apabila materi yang dibesarkan masih belum cocok, hingga hendak dicoba revisi. Revisi dicoba hingga materi yang dibesarkan cocok dengan permintaan pelanggan.

e. *Software Increment*

Tahap ini adalah tahapan perbaikan sistem(*maintenance*) apabila terjadi *error* pada *website*, maka penulis akan memperbaiki kode yang salah dengan melakukan pemecahan masalah (*problem solving*) pada kode yang error.

2.2.4 Laravel

Laravel adalah kumpulan potongan program yang disusun guna mempermudah para pengembang buat membuat aplikasi utuh tanpa wajib mengawali dari nol. Perihal ini menampilkan kalau *framework* mempunyai sebagian keuntungan bila digunakan [22]. *Laravel* adalah web *framework* yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan bersifat *open source*. *Laravel* pertama kali rilis pada tahun 2011. Dan semakin berkembang baik dari sisi *Laravel*-nya maupun penggunaannya di seluruh dunia. *Laravel* mendapatkan bintang paling banyak di dalam GitHub dibandingkan *framework* lainnya, sehingga anggapan populer tersebut memang layak disandang oleh *framework* yang satu ini. *Laravel* menggunakan *pattern* yang bernama MVC atau Model, View dan Controller[32].



Gambar 2.5 Model MVC Laravel[32]

MVC merupakan *pattern* / pola arsitektur yang digunakan di dalam mengembangkan aplikasi. MVC dipecah menjadi beberapa bagian dengan namanya, yaitu :

1. Model

Model digunakan untuk melakukan manipulasi data yang terhubung dengan *database*, baik itu proses *insert*, *update*, *delete* dan lain – lain [32].

2. View

View digunakan untuk menampilkan data di dalam layar *browser*, *view* biasanya berupa *file-file* HTML, CSS, dan *JavaScript* [32].

3. Controller

Controller digunakan untuk menulis logika aplikasi dan biasanya digunakan untuk menghubungkan *model* dan *view* [32].

Dengan menerapkan konsep MVC di laravel, maka akan mempermudah *developer* dalam mengembangkan aplikasi, karena para *developer* tersebut bisa fokus pada bagian – bagian tertentu sesuai dengan *job desk*-nya.

Salah satu *framework* yang banyak digunakan oleh programmer adalah *framework laravel*. *Laravel* adalah *framework* berbasis PHP yang sifatnya *open source*, dan menggunakan konsep *model – view – controller*. *Laravel* berada di bawah *lisensi MIT License* dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi code. Pada Desember 2013, *laravel* sebagai *framework* terpopuler. Dalam penggunaannya *laravel* memiliki beberapa kekurangan salah satunya yaitu ukuran file yang cukup besar. Di dalam *laravel* terdapat file yang sifatnya *default* seperti *vendor*. Selain itu, dibutuhkan koneksi internet untuk instalasi dan mengunduh library *laravel*, dan PHP minimal versi 5.4 untuk menjalankannya. Berikut adalah dasar-dasar *laravel* [27] :

- b. Artisan

Artisan adalah *command line* atau perintah yang dijalankan melalui terminal dan disediakan beberapa perintah perintah yang dapat digunakan selama melakukan pengembangan dan pembuatan aplikasi. Salah satu fungsi dari *php artisan* yaitu *php artisan serve*. *Php artisan serve* berfungsi untuk membuka website yang telah dibuat tanpa menggunakan web server lokal [27].

- c. Routing

Routing adalah suatu proses yang bertujuan agar suatu item yang diinginkan dapat sampai ke tujuan. Dengan menggunakan *routing* dapat

- ditentukan halaman halaman yang akan muncul ketika dibuka oleh *user* [27].
- d. *Controller*
Controller adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengambil permintaan, menginisialisasi, memanggil model untuk dikirimkan ke *view* [27].
 - e. *View (Blade Templating)*
Blade adalah *template engine* bawaan dari laravel. *Blade* memiliki kode kode yang lebih mudah untuk menghasilkan laravel [27].
 - f. *Middleware*
Middleware adalah penengah Antara request yang masuk dengan *controller* yang dituju [27].
 - g. *Session*
Session adalah sebuah cara yang digunakan untuk penyimpanan pada *server* dan penyimpanan tersebut digunakan pada beberapa halaman termasuk halaman itu sendiri [27].
 - h. *Migration*
Migration adalah sebuah fitur yang ada dalam laravel , dan merupakan *Control Version System* untuk *database*. Dengan menggunakan *migration*, penulis bisa membuat *table* data dengan lebih mudah dan cepat. *Migration* membuat atau meng-generate file-file *migration* sebagai *control system*. File-file ini lah yang bisa dikirim programmer antara satu sama lain saat sedang membuat aplikasi [27].
 - i. *Model*
Model merupakan salah satu dari bagian *MVC* yang bertugas berhubungan langsung dengan *database*. Bisa dikatakan juga bahwa Model adalah penghubung setiap alur program yang berhubungan dengan data. Nantinya, model yang sudah terhubung ke database akan digunakan/dipanggil via *Controller* sebagaimana konsep *MVC* itu berjalan [27].

2.2.5 *Black box*

Black box testing adalah alah satu jenis pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa memeriksa atau memperhatikan struktur internal kode atau logika dari program yang diuji. Pengujian *black box* testing bertujuan menguji fungsionalitas eksternal perangkat lunak dan menemukan masalah atau cacat yang mungkin muncul saat perangkat lunak

berinteraksi dengan pengguna atau sistem lain [10]. *black box testing* yaitu suatu pengujian yang hanya dilakukan pada kebutuhan fungsional sistemnya atau nama lainnya yaitu pengujian *behavior* (perilaku). Yaitu, pengujian yang didapat dari serangkaian suatu kondisi input dengan keseluruhan yang bisa menjalankan seluruh persyaratan fungsional kepada suatu program. Kesalahan berusaha ditemukan *black box testing* dalam hal-hal sebagai berikut [28] :

1. Salah atau hilangnya suatu fungsi.
2. *Interface* yang salah.
3. Struktur data yang salah maupun akses basis data bagian eksternal yang salah.
4. Perilaku ataupun kinerja yang tidak benar.
5. Inisialisasi dan terminasi yang kurang tepat sehingga terjadi kesalahan.