BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi dan informasi merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan saat ini. Hal ini terlihat dari proses untuk mendapatkan informasi yang dapat diperoleh secara cepat, tepat dan akurat dengan didukung oleh kemajuan teknologi yang semakin canggih. Kemajuan teknologi ini membuat banyak organisasi dan lembaga pendidikan menggunakan teknologi berbasis *website* untuk membantu menyebarkan informasi.

Website sekolah adalah website yang khusus diperuntukkan untuk instansi sekolah. *Website* ini bisa digunakan sebagai media siswa-siswi dan orang tua dalam mencari informasi seputar sekolah. Sistem informasi akademik adalah sistem yang saling berkaitan atau berinteraksi dalam pengumpulan data memproses data dan merekam hingga menghasilkan informasi yang berhubungan dengan pendidikan umum yang berfungsi untuk mendukung kegiatan operasional sekolah (Rismayanti, 2018).

SMA Veteran RI Kota Palopo adalah sebuah lembaga pendidikan yang berlokasi di Jl. Tandipau No.29, Tomarundung, Kec. Wara Bara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan, Sebagai sekolah yang sedang berkembang SMA Veteran RI Kota Palopo perlu menyebarluaskan informasi secara tepat waktu dan tepat sasaran. Berbagai informasi disebarkan mulai dari informasi profil, fasilitas sekolah, kegiatan sekolah, visi dan misi serta struktur sekolah, yang mana saat ini sekolah ini masih menggunakan spanduk yang dipajang di depan sekolah, brosur yang disebarkan ke masyarakat maupun stiker yang ditempel di beberapa kendaraan umum penyebaran informasi ini sangat tidak efisien dan memerlukan banyak waktu selain itu sekolah ini merupakan sekolah swasta yang memiliki siswa yang sangat sedikit dan memiliki status disamakan.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu konsep pengolahan *website* sekolah dengan metode yang bisa menghemat waktu, menghasilkan produk yang berkualitas, diterima oleh pihak sekolah serta masyarakat dan dapat

dikembangkan dengan mudah tanpa banyak mengalami perubahan pada saat pengembangan sistem dilakukan (Susilowati & Tirta negara, 2018).

Berdasarkan permasalahan yang diangkat di atas itulah maka penulis tertarik untuk mengangkat penelitian dengan judul "Perancangan *Website* Profil Sekolah Pada SMA Veteran RI Palopo" yang mana diharapkan dapat membantu dan mempermudah dalam menyebarluaskan informasi yang ada di sekolah tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat ditentukan rumusan masalah Bagaimana merancang sebuah *website* profil sekolah agar dapat digunakan oleh semua kalangan dan bagaimana membangun *website* profil sekolah untuk membantu penyebaran informasi seputar sekolah tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untukMerancang aplikasi *website* profil sekolah SMA Veteran RI Kota Palopo menggunakan bahasa pemograman *PHP* dan *Xampp* sebagai basis datanya. Dan membangun aplikasi *website* profil sekolah SMA Veteran RI Kota Palopo menggunakan metode pengembangan *waterfall*.

1.4 Manfaat Penelitian

Website profil sekolah ini sangat penting untuk menunjang penyajian informasi tentang perkembangan siswa, guru dan sekolah. Jadi manfaat website profil sekolah yaitu:

a. Bagi Sekolah :

1. Sebagai pertimbangan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam suatu sekolah.
2. Membantu sekolah untuk memanfaatkan teknologi informasi.
3. Aktivitas dan informasi pada sekolah bisa tercatat dengan rapi dan efisien dalam bentuk *website*.

b. Bagi Mahasiswa :

Mahasiswa dapat memanfaatkan penelitian ini sebagai media pembelajaran,

kemudian dapat menambah wawasan pengetahuan tentang *website* dan dapat mengembangkan pengetahuan yang telah didapatkan selama melakukan proses perkuliahan di Universitas Cokroaminoto Palopo

c. Bagi Univeristas :

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi penelitian selanjutnya untuk mahasiswa Universitas Cokroaminoto Palopo.

1.5 Batasan Penelitian

Berdasarkan uraian dan penjelasan sebelumnya, maka batasan pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan di SMA Veteran RI Kota Palopo.
2. Penelitian ini menggunakan *Framework Codeigniter (CI)* dengan bahasa pemograman *PHP* dan *XAMPP* sebagai basis data.
3. Perancangan sistem menggunakan *UML (Unified Modeling Language).*
4. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan *blackbox*.

BAB II
TINJA AKA

2.1 Kajian Teori

Kajian Teori merupakan pengkajian seluruh materi yang terdapat penelitian ini penulis akan menjelaskan pengertian yang berhubungan dengan judul "Perancangan *Website* Profil Sekolah pada SMA Veteran RI Kota Palopo".

1. Perancangan

Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah–masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Ladjamudin (dalam widuri, 2019).

Menurut Mulyani (2017), pengertian perancangan adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakasi sistem serta untuk memeberikan gambaran yang jelas dan rancang bagun yang lengkap. Pengertian perancangan menurut para ahli diantaranya adalah:

a. Menurut Varzello / John Reuter III perancangan adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembang sistem: Pendefinisian dari kebutuhan- kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi: Mengembarkan bagaimana suatu sistem dibentuk.
b. Menurut John Buch & Gary Grudnitski perancangan dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
c. Menurut George M. Scott perancangan adalah menentukan bagaimana sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan; tahap ini menyangkut mengkonfigurasikan dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem, sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem.

Dari beberapa teori-teori diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang suatu sistem baru atau memperbaiki suatu sistem yang telah ada sehingga sistem tersebut menjadi lebih baik dan biasanya proses ini terdiri dari merancang input, output dan file.

2. *Website*

(Hastanti dkk, 2015) mengatakan *Website* adalah lokasi di internet yang menyajikan kumpulan informasi sehubungan dengan profil pemilik situs. *Website* adalah suatu halaman yang memuat situs-situs *web page* yang berada di *internet* yang berfungsi sebagai media penyampaian informasi, komunikasi, atau transaksi.

Website dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar, animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik statis maupun dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dan masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau *hyperlink*. *Website* merupakan suatu aplikasi perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa yang didukung *web browser* (seperti *HTML*, *JavaScript*, *AJAX*, *Java*, *PHP*, dan lainnya).

a. Jenis-jenis website berdasarkan sifatnya

Berdasarkan sifatnya, website dapat dibagi menjadi 2, yaitu:

1) *Website* statis

Website statis adalah *website* yang mempunyai tampilan tetap tidak berubah, konten dari *website* statis juga sama jarang sekali terjadi update. Biasanya suatu *website* statis dibuat menggunakan kode *HTML* oleh seorang *developer*. Pembuatnya juga harus memahami kode *HMTL* dan pemrograman. *Website* ini dibuat dengan bantuan text editor atau program design website seperti *Adobe Dream Weaver*. Saat ini untuk membuat website statis sudah disediakan sarana sendiri seperti *gohugo.io dan hexo.io*.

Kelebihan *website* statis adalah cepat dan efisien untuk dikembangkan serta disimpan pada *web hosting*. Sedangkan kekurangannya adalah membutuhkan skill khusus untuk mengubah konten, kurang breakfast karena konten menjadi cepat usang (*out of date*).

2. Website dinamis

Website dinamis adalah *website* yang kontennya selalu diperbarui secara berkala. Perubahan atau penambahan konten bisa dilakukan oleh seorang *developer* atau dilakukan oleh beberapa orang yang memiliki akses untuk memperbarui konten. Kebanyakan website saat ini berupa website dinamis karena pengelolaannya yang mudah.

Keuntungan dari *website* adalah memiliki banyak fitur tambahan, lebih mudah menambah konten baru untuk menambah pengunjung baru dari search engine, dan lebih mudah dikelola bahkan oleh 2 orang atau lebih. Sedangkan kekurangan *website* dinamis adalah membutuhkan waktu dan dana yang lebih banyak untuk melakukan pengembangan serta biaya *hosting* yang lebih mahal.

b. Jenis *website* berdasarkan konten

Pembagian website juga bisa berdasarkan kontennya. Pembagian ini mengacu pada tujuan dibuatnya *website* itu sendiri. Ada banyak jenis *website* menurut konten atau tujuannya, di antaranya:

1) *Website* pribadi

Konten *website* pribadi ini tergantung kemauan pemilik *website*. Bisa berupa satu topik khusus maupun campuran. Sejak tahun 2000an, penggunaan website pribadi menjadi tren yang menggantikan jurnal pribadi, karena kemudahan aksesnya bisa dari mana saja. Beberapa orang memanfaatkan website pribadi menjadi sumber penghasilan dan pekerjaan. Dengan cara membuat artikel dengan topik tertentu yang menarik minat baca pengunjung, Misalnya ulasan seputar kuliner nusantara. Setelah mendapat banyak kunjungan setiap hari, pemilik website memasang iklan pada websitenya dan akan memperoleh komisi jika ada pengunjung yang mengklik iklan tersebut.

2. *Website* portofolio

Sebenarnya *website* ini termasuk bagian dari *website* pribadi. Namun memiliki tujuan khusus untuk mempublikasi portofolio pekerjaannya. Biasanya digunakan oleh para profesional atau *freelancer* untuk meyakinkan calon klien supaya mempekerjakannya. Keberadaannya *website* portofolio menjadi sangat penting. Terutama dalam hal kemudahan pendokumentasian. Menyimpan arsip

hasil kerja akan lebih mudah dilakukan dengan media digital daripada media fisik. Selain penyimpanan, proses publikasinya pun sangat mudah.

3. *Website e-commerce* (toko online)

Website e-commerce lebih dikenal dengan nama *website* toko *online*. Pemiliknya bisa berupa perorangan maupun perusahaan. *Website* ini berupa tampilan produk atau jasa yang akan dijual oleh pemilik website maupun orang yang bermitra dengan pemilik website. Dari keterangan itu maka tujuan website ini jelas untuk mendapatkan keuntung ari hasil penjualan maupun jasa yang ditawarkan.

4. Website perusahaan

Berbeda dengan *website e-commerce*, *website* perusahaan berisi profil perusahaan. Jadi fokus *website* perusahaan bukan pada penjualan barang atau jasa, tetapi pada pengenalan produk atau jasanya. Sehingga calon pembeli lebih mengenal produk dan jasa serta menfaatnya. Dengan adanya *website* perusahaan, kepercayaan konsumen pada suatu produk dan jasa akan meningkat. Konsumen menjadi loyal dan calon konsumen yang belum pernah menjadi pelanggan menjadi lebih yakin untuk mencoba.

5. *Website* instansi atau organisasi

Website ini adalah website milik suatu instansi atau organisasi nirlaba baik milik pemerintah maupun swasta. Tujuan *website* ini adalah sebagai sosialisasi program kerja suatu instansi, laporan kegiatan, dan lain-lain. Di indonesia, *website* instansi resmi pemerintah biasanya dikenali dengan domain.go.id, sedangkan untuk organisasi biasanya dikenali dengan domain .org atau .or.id.

6. *Website* pendidikan

Website pendidikan berisi tentang informasi dari suatu lembaga pendidikan, baik pendidikan tingkat tinggi sampai dasar bahkan PAUD. Untuk membuat *website* pendidikan, suatu lembaga pendidikan, sekolah atau universitas, diharusnya membuat pengajuan khusus kepada PANDI (Pengelola Nama Domain Internet Indonesia). *Website* pendidikan tinggi biasanya menggunakan ekstensi .ac.id, sedangkan untuk w*ebsite* sekolah biasanya berekstensi sch.id.

7. *Website* komunitas *online*

Berbeda dengan *website* organisasi, website komunitas yaitu website yang dimanfaat oleh sekumpulan orang dalam berbagai hal secara *online*. *Website* komunitas biasanya memiliki satu topik tertentu sesuai nama komunitasnya. Kecuali untuk komunitas baca tulis, maka tema *website* bisa beragam karena kontributor tulisan berasal dari banyak orang dengan berbagai bidang minat.

8. *Website* media massa

Berikutnya ada website media itu berisi berita-berita terkini sesuai bidangnya. Ada berita politik, olah aupun berita lokal. *Website* media massa termasuk *website* yang paling sering mengalami perubahan atau penambahan konten secara berkala, bisa setiap minggu, setiap hari atau bahkan setiap jamnya.

9. *Website* serba-serbi dan hiburan

Website ini biasanya berisi informasi-informasi yang sifatnya menghibur, atau informasi serbai-serbi hal unik dan menarik yang belum banyak diketahui orang.

10. *Website search engine*

Ini adalah jenis *website* yang menampilkan rekomendasi website lain yang berisi informasi dari hasil pencarian pengguna internet terhadap suatu topik. Misalkan anda ingin mengetahui informasi tentang persyaratan pengajuan NUPTK, maka *website search engine* ini akan merekomendasikan beberapa *website* lain yang mempunyai informasi yang relevan tentang syarat pengajuan NUPTK.

11. *Website* sosial media

Website sosmed adalah *website* yang paling poluper dikalangan pengguna internet. Dengan website ini para pengguna dapat bertukar informasi dengan mudah, saling berteman atau mengikuti berita terbaru dari seseorang secara personal. Sebagian orang memanfaatkan sosial media untuk kepentingan pekerjaan dan mencari uang. Yaitu dengan berjualan produk fisik, digital maupun jasa.

c. Jenis-jenis *platform website*

Pembagian jenis *website* juga bisa berdasarkan *platform*nya. Namun sebelum itu, ada baiknya kami jelaskan dulu pengertian dari *platform website*. Platform *website* adalah tempat untuk menjalankan operasi software dan sangat penting untuk pengembangan *website*. Dengan kata lain, dengan inilah para *developer* membangun sebuah *website*. Adapun jenis-jenis *website* berdasarkan platformnya adalah:

1) *HTML* dan *CSS*

HTML dan *CSS* merupakan *platform* dasar dari sebuah *website*. Dengan *platform* inilah *website* generasi awal mula-mula dikembangkan. *Website-website* statis dikembangkan dengan platform ini. Dalam menggunakan platform ini, seseorang harus menguasai pemrograman HTML. Oleh karena itu, tidak semua orang mampu membuat *website* den *rm* ini.

2) *CMS*

CMS merupakan singkatan dari *Content Management System*. Ini adalah *platform* paling populer yang digunakan orang untuk membuat website. Karena *CMS* ini adalah perangkat lunak yang fungsinya untuk membuat dan mengatur konten. Dengan *CMS*, anda bisa membuat website dengan lebih cepat dan tanpa perlu mahir pemrograman web. Ada banyak *CMS* yang tersedia, yaitu *Joomla, Drupal, Magento, Blogger, Shopfy*, namun yang paling populer digunakan adalah *CMS Wordpress*. Ada hampir 60% *website* yang dibuat menggunakan *CMS Wordpress*. Sisanya merupakan *CMS* lain yang masing-masing tak lebih dari 10%. Meskipun *CMS Wordpress* merupakan *CMS* paling populer, bukan berarti *CMS* yang lain sulit digunakan. Masing-masing *CMS* memiliki cara kerja sendiri. Dan di internet lebih banyak tutorial tentang pengguanaan *CMS Wordpress*, sehingga bagi pemula menggunakan *Wordpress* akan menjadi lebih mudah.

3. *Website builder*

Cara termudah membuat *website* adalah dengan menggunakan *platform Website Builder*. Dengan ini anda dapat membuat *website* tanpa perlu mengetahui pemrograman bahkan design web sama sekali. Kelebihan *website builder* ini adalah pengguna bisa mendapatkan paket lengkap pembuatan *website*, dari domain, *hosting*, hingga pilihan *template website*. Pengguna hanya perlu melakukan perbaikan konten sesuai dengan yang diinginkan dan akan

mendapatkan layanan bantuan dari penyedia *website builder*. Contoh-contoh *website builder* yang bisa anda gunakan adalah *Wix, Site Builder, Weebly* dan juga *MySCH*. Khusus *MySCH* merupakan *website builder* untuk *website* sekolah profesional. Para operator sekolah yang menginginkan pembuatan *website* dengan cepat, mudah dan profesional bisa menggunakan *platform MySCH* yang sudah dipercaya oleh ribuan sekolah dalam pembuatan *website*.

d. Jenis *website* berdasarkan generasinya

Untuk pembagian *website* jenis terakhir ini sebenarnya mengklasifikasikan *website* berdasarkan perkembangan *website* itu sendiri. Menurut wikipedia, klasifikasi ini membagi *website* dalam 3 jenis:

1) *Web* 1.0

Web 1.0 adalah teknologi *web* pertama kali yang banyak digunakan oleh situs *web* pribadi. Pada saat itu *web* 1. ya berfungsi sebagai penampil berupa *web* statis, desainnya murni menggunakan *HTML*, dan komunikasinya hanya 1 arah via pengiriman *email*.

2) *Web* 2.0

Web 2.0 merupakan istilah yang dicetuskan oleh *OReilly* Media pada pertengahan 2003 silam. Era *web* 2.0 ini sudah mampu menjalankan fungsi interaksi 2 arah dengan munculnya *website-website* sosial media dan website komunitas.

3. *Web* 3.0

Web 3.0 berhubungan dengan konsep *web* semantik. *Web* semantik merujuk pada teknik yang memungkinkan konten tidak hanya dimengerti oleh manusia tetapi juga komputer. Keunikan *web* 3.0 ini adalah konsep manusia mampu berkomunikasi dengan mesin cari, sehingga suatu informasi spesifik bisa diperoleh tanpa bersusah payah mencari satu per satu pada setiap *website*. Bahkan web 3.0 juga mampu memberikan keterangan-keterangan relevan tentang suatu informasi meskipun tidak diminta oleh pengguna.

3. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut Christian dkk (2018), *hypertext preprocessor* (*PHP*), adalah bahasa pemrograman berbasis web, *PHP* itu adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web (website, blog atau aplikasi

web). Menurut MADCOMS (dalam Ayu dan Permatasari, 2018), "*PHP* (*hypertext preprocessor*) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam *HTML*. *PHP* banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis". *PHP* dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *open source*. *PHP* dirilis dalam lisensi *PHP license*. Untuk membuat program *PHP* kita diharuskan untuk menginstal *web server* terlebih dahulu. Dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa *PHP* merupakan bahasa pemrograman yang scriptnya dapat di sisipkan kedalan file *HTML*, sehingga dapat menjadi sebuah web yang dimanis.

4. *Xampp*

Menurut Haqi & Setiawan, (2019), *Xampp* adalah perangkat lunak bebas (*free*

software) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi *Xampp* sendiri sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari beberapa program, antara lain: *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

Menurut Aryanto (2018), *Xampp* merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan database yang di dalamnya terdapat berbagai macam aplikasi pemrograman seperti: *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Sedangkan menurut Sitohang (2018), *Xampp* adalah salah satu paket instalasi *Apache*, *PHP*, dan *MySQL* secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, *Xampp* adalah perangkat lunak yang bebas untuk digunakan dan sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari beberapa program yaitu *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

5. *MySQL*

Menurut Haqi & Setiawan (2019), *MySQL* adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* (*database management system*) atau *DBMS* yang *multi-thread*, *multi-user* dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia. *MySQL AB* memuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi *GNU GPL* (*General Public License*), tetapi mereka juga menjual di bawah

lisensi komersial untuk kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL*.

Menurut Junaedi (dalam Sony & Gandhi, 2017), *MySQL* adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. Sedangkan menurut Yanto (2016), *MySQL* mulai dikembangkan pada tahun 1979 dengan *tool database UNIREG* yang dibuat Michael Monty Widenius untuk perusahaan TcX di Swedia. Pada tahun 1994 TcX mulai mengembangkan *SQL* untuk aplikasi web. Tahun 1995 David Axmark dari Detro H berupaya menekan TcX merelease *MySQL* di dunia maya atau internet. Pada tahun 1996 *MySQL* 3.11.1 mulai dipublikasi di dunia dan didistribusikan untuk Linux. Sampai saat ini *MySQL* sudah dapat bekerja untuk banyak flatform dengan dilengkapi *source code*.

Berdasarkan pendapat di at simpulkan bahwa, *MySQL* adalah suatu *software* atau program yan untuk membuat sebuah *database* sebagai pengolah data yang bersifat *open source*.

6. *Content Management Sistem (CMS)*

Menurut Siambaton & Fakhriza (2016), *CMS* merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola *content*. Yang dimaksud dengan *content* adalah semua bentuk informasi digital, yang berupa file citra, audio, video, teks dan file komputer lainnya. *CMS* berbentuk aplikasi berbasis web yang diterapkan menggunakan bahasa pemrograman yang memiliki kemampuan pemrograman berbasis web.

Menurut Abdulloh, (2016), *CMS* merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengatur konten website. hampir semua website pasti memiliki *CMS* yang mengatur kontennya, kecuali website statis. Sebuah *CMS* biasanya memiliki kemampuan untuk meng-update artikel, mengedit halaman website, mengatur menu dan tampilan website.

7. Sublime Text

Menurut Bos (dalam Pahlevi, dkk. 2018) *sublime text* merupakan salah satu *text editor* yang sangat baik dan dapat meningkatkan proktivitas serta mengembangkan kualitas kode yang tinggi. *Sublime Text* diartikan oleh Mifta

(dalam Armando Jos,2017), adalah *text editor* yang elegan, kaya fitur, *cross platform*, mudah dan *simple* yang cukup terkenal dikalangan *developer* (pengembang), penulis dan *desainer*. Menurut Haughee (dalam Sujana dan Darmansyah, 2018:35) menyatakan bahwa *sublime text* adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan di berbagai platform *operating system* dengan menggunakan teknologi *Phyton API*.

Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi *Vim*. Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan *powerfull*. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *sublime-packages*. *Sublime Text* bukanlah aplikasi *open source*, yang artinya aplikasi ini membutuhkan lisensi (*license*) yang harus dibeli. Akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (*packages*) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki lisensi (*license*) aplikasi gratis."

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *sublime text* adalah aplikasi editor yang sangat *powerful* yang dapat meningkatkan proktivitas dan mengembangkan kualitas kode yang tinggi dan dapat berjalan di berbagai platfrom sistem operasi dengan menggunakan teknologi *Phyton API*. Walaupun aplikasi ini bukanlah aplikasi *open source*, Akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (*packages*) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi *(license*).

8. *UML (Unified Modeling Language)*

Menurut Rosa & Shaluddin, (2018), *Unified Modeling Languege (UML)* merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks khusus. *UML* adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak.

Menurut Mulyani (2016), *Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem. *UML* pertama kali dipopulerkan oleh Grady Booch dan James Rambaugh pada tahun 1994 untuk mengkombinasikan dua metedologi terkenal yaitu *Booch* dan *OMT*,

kemudian Ivar Jacobson, yang menciptakan *Object Oriented Software Engineering (OOSE)* ikut bergabung. Standar *UML* dikelolah oleh *Object Management Group (OMG).*

Menurut Veronica & Darnita, (2015), *Unified Modeling Languege (UML)* adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Pada saat ini telah banyak versi *UML* yang digunakan dalam tahap analisis dan perancangan sistem. Versi yang terbaru saat ini adalah *UML* versi 2.5, namun versi yang telah diterima oleh *Object Management Group* (*OMG*), sebuah badan yang bertugas mengeluarkan standar-standar teknologi *object oriented* dan *software component* adalah *UML* versi 2.0.

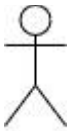
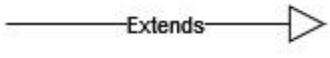
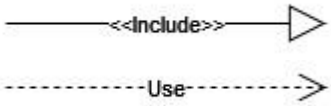
Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *UML* adalah alat bantu untuk pemodelan sistem dengan menggunakan *OOAD*. *UML* menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru rancangan sistem dalam bentuk buku, mudah dimengerti dan dilengkapi dengan mekanisme efektıt untuk berbagi serta mengkomunikasikan rancangan sistem. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasiskan *UML* adalah sebagai berikut:

a. *Use case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case diagram* yaitu:

Tabel 2.1 *Use Case Diagram*

Simbol	Keterangan
	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antar unit dan aktor.
	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem

	informasi.
Asosiasi / *Association*	Komunikasi antar aktor dan Use Case yang berpartisipasi
	Relasi Use Case tambahan ke sebuah Use Case dimana Use Case yang ditambah dapat berdiri sendiri walau tanpa Use Case tambahan.
	Relasi Use Case tambahan ke sebuah Use Case dimana Use Case yang ditambahkan memerlukan Use Case ini untuk menjalankan fungsinya
Generasisasi 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah Use Case yang mana fungsi yang satu lebih umum dari yang lainnya.

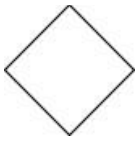
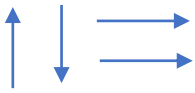
Sumber Rosa & Shaluddin, (2018)

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambar ɔw (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity Diagram* yaitu:

Tabel 2.2 *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Status Awal 	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
Status Akhir 	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
Percabangan/Join	

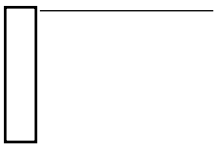
	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu.
Penggabungan / join 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	Digukana untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

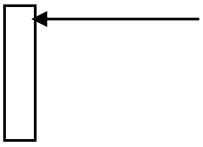
Sumber Rosa & Shaluddin, (2018)

c. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence diagram* yaitu:

Tabel 2.3 *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
Lifeline	*Objek entity*, antarmuka yang saling berinteraksi.
	*Spesifikasi* dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
Message	

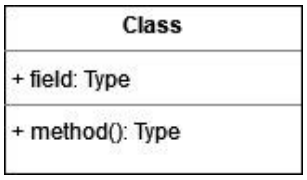
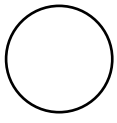
	*Spesifikasi* dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
Message	

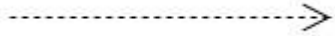
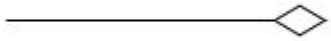
Sumber Rosa & Shaluddin, (2018)

d. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Diagram kelas dibuat agar program atau programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan didalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Banyak berbagai kasus, perancangan kelas yang dibuat tidak sesuai dengan kelas-kelas yang dibuat pada perangkat lunak, sehingga tidak ada gunanya lagi sebuah perancangan karena apa yang dirancang dan hasilnya tidak sesuai.

Tabel 2.4 *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
	Kelas pada struktur system
Antarmuka/*Interfaces* 	Sama dengan konsep interface dalam pemograman berorientasi objek.
Asosiasi / *Association* 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosia biasanya disertai dengan multiplicity
Asosiasi berarah/*Directed Association*	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang

	lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna Generalisasi – spesialisasi (umum khusus).
Kebergantungan / dependency 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
Agregasi / aggregation 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian

Sumber Rosa & Shaluddin, (2018)

12. Pengujian (*Testing*)

Berdasarkan penelitian Utomo dkk (2018:733-734), pengujian perangkat lunak merupakan bagian dari *Software Development Life Cycle (SDLC)* yang wajib dilakukan untuk mengidentifikasi semua kesalahan dan kelengkapan kebutuhan fungsional ataupun nonfungsional. Meskipun tidak semua kesalahan (*error*) tidak dapat diidentifikasi, setidaknya dapat mengurangi kesalahan dari semua fungsi dalam sistem. Teknik pengujian terdiri dari pengujian statis dan dinamis.

Pengujian statis digunakan sebagai verifikasi sebelum *code deployment* seperti spesifikasi kebutuhan perang desain dokumen, *source code*, dan konten *web page*. Pengujian din gunakan sebagai validasi pengujian fungsional dan struktural, untuk mengetahui bahwa komponen yang digunakan sudah sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem dan mengetahui tingkat keberhasilan dari modul atau fungsi (*source code*).

Penelitian ini menggunakan metode *blackbox testing* karena pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu koatak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian *blackbox*, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface*), fungsionalitasnya tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui *input* dan *output*).

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan merupakan penelitian yang telah ada atau yang telah dibuat sebelumnya dan mempunyai kemiripan dengan penelitian yang akan dilakukan, penelitian relevan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dian Pertiwi (2018), dengan penelitian berjudul "Rancang Bangun Profil Sekolah Berbasis *Website* Pada SMP Negeri 3 Taman" mengatakan hasil dari penelitian ini ialah, website ini dapat membantu dan memudahkan SMP Negeri 3 Taman dalam menyebarluaskan informasi yang berkaitan dengan sekolah, baik informasi dalam bisang akademik maupun non-akademik.
2. Ruslan Rajak (2019), dengan penelitian berjudul "Perancangan Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Web Pada SMA 3 Kota Ternate" mengatakan hasil dari penelitian ini ialah, sistem ini menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *PHP*, *CSS* dan *MySQL* sebagai databasenya. Sistem ini diharapkan agar mempermudah pihak sekolah dalam memberikan informasi sekolah dan masyarakat dapat melihat informasi sekolah dimana saja tanpa menunggu pihak sekolah melakukan sosialisasi secara lansung
3. Wendy Andriyan (2020) dengan penelitian berjudul "Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang" hasil dari penelitian Penambahan media informasi dan promosi berbasis Website pada SMK Dewi Sartika Tangerang dapat membuat cakupan akses informasi yang ingin disampaikan kepada publik menjadi luas. Perancangan website ini siap untuk digunakan dan diimplementasikan secara luas agar bisa diakses oleh siapapun dan dimanapun melalui jaringan internet.

2.3 Kerangka Pikir

