

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

(Supriyono, Sutopo, Nursyahid, & Kurniawan, 2016) melakukan pengamatan dan wawancara terhadap pihak sekolah SMP 1 Muhammadiyah Kartasura dan SMA 4 Muhammadiyah Kartasura terhadap tidak adanya situs *website*. Kemudian dari data yang dihasilkan dilakukan perancangan dan pembuatan *website* sesuai dengan yang dibutuhkan dan melakukan pelatihan terhadap salah satu guru yang akan mengelola *website*. Hasil dari layanan masyarakat ini adalah baik SMP Muhammadiyah 1 Kartasura maupun SMA Muhammadiyah 4 Kartasura sekarang memiliki situs web yang representatif untuk keperluan promosi dan aktivitas administratif mereka. (Utari, 2013)

(Adinanda, 2022) menyajikan hasil perancangan sistem informasi akademik pada SMK Negeri 1 Darul Kamal berbasis *WEB*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi akademik yang dapat digunakan untuk memudahkan proses administrasi dan meningkatkan kualitas pelayanan sekolah. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall sehingga dapat dihasilkan aplikasi yang memberikan system informasi akademik yang diharapkan. Pembuatan *website* informasi akademik, maka penyajian informasi akademik pada SMK Negeri 1 Darul Kamal menjadi lebih cepat. Pengelolaan data-data menjadi lebih mudah, serta dapat memberikan efisiensi waktu dan efektifitas dalam pembuatan suatu laporan.

(Razani, AR, & Musfekar, 2022) melakukan penelitian tentang sistem informasi aset sekolah berbasis *Website* pada SMK Negeri 4 Banda Aceh. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan aset sekolah dan mempermudah proses monitoring dan evaluasi aset. Maka menurut Razani, AR, dan Musfekar Sistem Informasi Aset harus dikembangkan agar aset lebih mudah terpantau dan sehingga kalau ada aset-aset yang hilang atau rusak mudah cara pengecekannya. Pengembangan sistem ini menggunakan model UML(Unified Modeling Language), meliputi use case diagram, flowchart dan

Table Relation. penelitian ini menggunakan metode R&D dan juga memakai metode pengembangan waterfall, pemrograman PHP dan database MySQL.

(Loryana & Haq, 2021) meneliti tentang implementasi sistem informasi manajemen dalam meningkatkan pelayanan pendidikan sekolah di masa pandemi COVID-19. Penelitian ini dilakukan untuk menemukan solusi untuk mengatasi tantangan yang dihadapi sekolah selama masa pandemi. Berdasarkan hasil studi literatur Loryana dan Haq dapat disimpulkan bahwa implementasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) dimasa pandemi Covid-19 memberikan banyak manfaat kepada lembaga sekolah, terutama dalam meningkatkan pelayanan pendidikan. Melalui implementasi sistem informasi manajemen tersebut, sekolah dapat memberikan pelayanan pendidikan yang lebih cepat dan optimal kepada pengguna jasa.

(Rahman, Pramastya, Nurdin, & Sumarna, 2019) melakukan penelitian tentang perancangan sistem informasi akademik berbasis *Website* pada SMK Bina Medika Jakarta. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses administrasi sekolah dan memberikan kemudahan dalam pengaksesan informasi akademik. Rahman dkk menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dalam metode penelitiannya. Perancangan sistem informasi akademik untuk mempermudah siswa, guru dan pihak sekolah menengah kejuruan (SMK) Bina Medika yang sebelumnya belum tersedia data siswa, data guru dan pihak sekolah masih terpisah sehingga untuk mengetahui informasi lengkap cukup lama, dengan adanya sistem informasi berbasis website yang online diharapkan dapat mempermudah siswa, guru dan pihak sekolah menengah kejuruan (SMK) Bina Medika, sehingga dapat lebih efektif dan efisien.

Dari tinjauan pustaka di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian terkait dengan pembuatan *website* sekolah telah banyak dilakukan oleh para peneliti. Penelitian ini bertujuan membuat sebuah *website* untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas pelayanan sekolah melalui penerapan teknologi informasi. Metode pengembangan sistem yang digunakan bervariasi, seperti waterfall. Selain itu, penelitian juga menguji coba kinerja sistem dan menerapkan *website* sebagai media informasi sekolah.

Penelitian-penelitian di atas dapat memberikan referensi dan panduan dalam pengembangan dan pembuatan *Website* SMK Kasatriyan Surakarta. Setelah mempelajari penelitian-penelitian tersebut, diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas *website* SMK Kasatriyan Surakarta sehingga dapat memberikan manfaat yang maksimal bagi sekolah dan semua pihak yang terkait.

2.2. Teori Pendukung

2.2.1. Website

Website atau lebih dikenal dengan web saja sebuah laman di jaringan internet yang berfungsi menyimpan dan menampilkan informasi. Kelebihan *web* dibandingkan media cetak adalah *web* dapat diakses dimanapun pengguna berada tanpa ada batasan tempat asalkan ada akses internet dengan piranti komputer pribadi (personal computer/PC), komputer jinjing/laptop maupun telepon genggam cerdas/ *smartphone*. Untuk dapat mengakses sebuah laman web, piranti-piranti tersebut harus mempunyai peramban internet (*web browser*) seperti (Supriyono, Sutopo, Nursyahid, & Kurniawan, 2016) (Supriyono, Sutopo, Nursyahid, & Kurniawan, 2016) Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer, Apple Safari dan Google Chrome. Pengaksesan laman web dilakukan dengan cara memasukkan alamat web laman pada kotak alamat (address bar) pada peramban internet yang ada yang biasanya mempunyai format dengan www.alamatweb.com Atau [http:// alamat.webku.com](http://alamat.webku.com) (Supriyono, Sutopo, Nursyahid, & Kurniawan, 2016).

2.2.2. SMK

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah salah satu jenis pendidikan menengah di Indonesia yang memberikan pendekatan praktis dan aplikatif dalam pembelajaran, dengan fokus pada pengembangan keterampilan dan pengetahuan yang relevan dengan dunia kerja. Program pendidikan di SMK melibatkan pembelajaran teori yang diintegrasikan dengan praktek langsung di workshop, laboratorium, atau tempat kerja yang sesuai dengan bidang kejuruan yang dipilih. Para siswa SMK diberikan pelatihan keterampilan yang dapat mempersiapkan

mereka untuk langsung bekerja setelah lulus atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi (Kemdikbud, 2018).

2.2.3. XAMPP

XAMPP (X-Cross Platform, Apache, MySQL, PHP, Perl) merupakan sebuah paket software yang menyediakan lingkungan pengembangan web lokal yang terintegrasi. XAMPP terdiri dari server web Apache, server database MySQL, serta bahasa pemrograman PHP dan Perl yang sudah dikonfigurasi secara optimal untuk digunakan dalam pengembangan aplikasi web. XAMPP digunakan oleh banyak pengembang web sebagai alat yang sangat berguna dalam mengembangkan dan menguji aplikasi web secara lokal di komputer mereka sebelum mengunggah ke server produksi.

Menurut (Adinanda, 2022), deskripsi singkat XAMPP adalah perangkat lunak open source internet gratis yang beroperasi pada berbagai sistem, termasuk Windows, Linux, dan Mac OS. XAMPP biasa disebut dengan localhost karena digunakan sebagai server yang berdiri sendiri (independent). Ini memfasilitasi pengeditan, desain, dan pembuatan aplikasi.

2.2.4. PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman scripting server-side yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web. PHP digunakan untuk menghasilkan konten dinamis pada halaman web, seperti pengolahan formulir, interaksi dengan database, serta menghasilkan output berdasarkan logika bisnis yang kompleks.

Menurut (Adinanda, 2022), PHP, atau Personal Home Page, adalah server sumber bahasa pemrograman yang dapat digunakan bersama dengan HTML untuk memecahkan masalah dan mengembangkan pita (Hypertext Marking Language). PHP berarti Hypertext Preprocessor. PHP adalah bahasa pemrograman di sisi server yang dirancang untuk pengembangan web. Misalnya, ketika pengguna mengakses situs, browser web akan meminta server.

2.2.5. HTML

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa markup yang digunakan untuk membangun struktur dan konten dasar dari halaman web. HTML mengatur tampilan dan format dasar dari sebuah halaman web, seperti judul, paragraf, daftar, tabel, gambar, dan tautan.

(Adinanda, 2022), HTML (hypertext markup language) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web, Ini dapat digunakan dalam browser web Internet untuk melihat berbagai jenis informasi (browser). HTML juga dapat digunakan untuk menautkan file di suatu situs atau di komputer melalui localhost, serta tautan antar situs. Menggunakan manifestasi terintegrasi dari format hypertext sederhana yang ditulis dalam file format ASCII, buat halaman web menggunakan perintah HTML.

2.2.6. CSS

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur tampilan dan gaya (style) dari halaman web yang menggunakan HTML sebagai struktur dasarnya. CSS memungkinkan pengembang web untuk mengontrol tampilan, tata letak, dan desain dari elemen-elemen dalam halaman web, seperti warna, ukuran, margin, padding, dan lain-lain.

Menurut (Adinanda, 2022), CSS atau Cascading Style Sheets adalah lembar gaya yang digunakan untuk menggambarkan format layar dan dokumen yang ditulis dalam bahasa menandai, seperti HTML (Hypertext Marking Language). Saat menggunakan CSS, Anda dapat mengkonfigurasi layar dan nuansa situs web, seperti warna teks, gaya sumber, jarak antara paragraf ukuran kolom, dan lainnya. CSS memiliki hubungan dekat dengan HTML. HTML berfungsi sebagai struktur halaman, sedangkan CSS berguna untuk memperbaiki gaya atau penampilan. Oleh karena itu, CSS dan HTML harus bersama, karena tanpa CSS situs web Anda akan bosan. CSS sendiri memiliki beberapa jenis, yaitu, lembar gaya online, lembar gaya eksternal dan lembar gaya terintegrasi.

2.2.7. BOOTSTRAP 5

Bootstrap 5 adalah salah satu framework front-end yang sangat populer digunakan dalam pengembangan web. Bootstrap 5 menyediakan kumpulan

komponen, gaya, dan utilitas yang siap digunakan, yang memungkinkan pengembang web untuk mempercepat proses pengembangan dan membuat tampilan web yang responsif dan menarik.

Menurut (F, 2022) Bootstrap 5 adalah versi terbaru dari framework front-end yang sangat populer, dengan pembaruan signifikan dalam tampilan, fitur, dan performa. Ia menjelaskan bahwa "Bootstrap 5 menghadirkan banyak komponen baru, gaya baru, dan utilitas baru yang dapat digunakan untuk membangun tampilan web yang modern dan responsif. Dengan Bootstrap 5, pengembang web dapat menghemat waktu dan upaya dalam pengembangan web dan menghasilkan tampilan yang konsisten di berbagai perangkat."

Bootstrap 5 juga memiliki fitur-fitur seperti sistem grid yang fleksibel, komponen UI yang lengkap, dukungan untuk tampilan responsif, dan dokumentasi yang kaya, yang membuatnya menjadi pilihan yang populer bagi banyak pengembang web. Bootstrap 5 juga terus berkembang dan diperbarui oleh komunitas pengguna yang aktif, sehingga memastikan kesesuaian dan kelangsungan penggunaannya dalam pengembangan web.

2.2.8. Black box

Black Box Testing adalah menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Wulandari, 2020). Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *Black Box Testing* harus dengan kasus yang benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

1. Jika admin memasukkan email dan kata sandi (*password*) yang benar
2. Jika admin memasukkan email dan kata sandi (*password*) yang salah, misalnya email benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah

Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan

serangkaian kondisi *input* yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white box*. Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut: (1) fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, (2) kesalahan *interface*, (3) kesalahan dalam struktur data atau akses *database external*, (4) kesalahan kinerja, (5) inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Tidak seperti pengujian *white box* yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *black box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *black box* memperhatikan struktur kontrol, maka perhatian berfokus pada *domain* informasi. Pengujian di desain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut:

1. Bagaimana validitas fungsional diuji?
2. Kelas *input* apa yang akan membuat *test case* menjadi baik?
3. Apakah sistem sangat sensitif terhadap harga input tertentu?
4. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi?
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang dapat ditolerir oleh sistem?
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem?

Mengaplikasikan teknik *black box*, maka serangkaian *test case* akan memenuhi kriteria berikut ini: (1) *test case* yang mengurangi, dengan harga lebih dari satu, jumlah *test case* tambahan yang harus didesain untuk mencapai pengujian yang dapat di pertanggungjawabkan, dan (2) *test case* yang memberi tahu mengenai kehadiran atau ketidakhadiran kelas kesalahan, daripada memberitahu kesalahan yang berhubungan hanya dengan pengujian spesifik yang ada

Kelebihan menggunakan *Black Box Testing*:

a. Kesalahan Logika

Digunakan pada sintaks “if” dan pengulangan. Dimana *Black Box Testing* akan mendeteksi kondisi-kondisi yang tidak sesuai dan mendeteksi kapan proses pengulangan akan berhenti.

b. Ketidak Sesuaian Asumsi

Menampilkan asumsi yang tidak sesuai dengan kenyataan, untuk di analisa dan diperbaiki.

c. Kesalah Ketik

Mendeteksi bahasa pemrograman yang bersifat *case sensitive*

2.2.9. UML (Unified Modeling Language)

Pada perkembangan teknologi perangkat lunak diperlukan adanya bahasa yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibuat dan perlu adanya standarisasi agar orang di berbagai negara dapat mengerti pemodelan perangkat lunak. Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modelling Language* (Rosa & Shalahuddin, 2019).

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan reequipment, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Ada beberapa macam diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) sebagai berikut:

2.3.9.1. Use Case Diagram

Use case atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk melakukan sistem informasi yang akan dibuat. *Diagram use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Rosa & Shalahuddin, 2019). Simbol-simbol yang ada pada diagram *use case* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.	Nama use case	<i>Use case</i>	Fungsional yang disediakan sistem sebagai unit- unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i> .

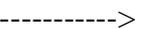
NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
2.		<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
3.		<i>Association</i>	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4.	<<extend>>	<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
5.		<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6.	<<include>>	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan <i>use case</i> ini.

2.3.9.2. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas diagram memiliki atribut dan metode operasi (Rosa & Shalahuddin, 2019). Simbol-simbol yang ada pada *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Class Diagram*.

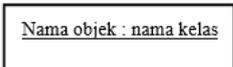
NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1.		<i>Class</i>	Kelas pada struktur sistem
2.		<i>Interface</i>	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.

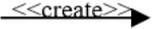
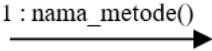
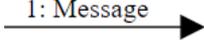
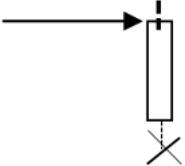
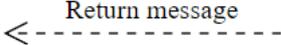
NO.	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
3.		<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
4.		<i>Directed association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.		<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi - spesialisasi (umum – khusus).
6.		<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.
7.		<i>aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semuabagian (<i>whole-part</i>).

2.3.9.3. Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek (Rosa & Shalahuddin, 2019). Simbol-simbol yang ada pada *sequencediagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol *Sequence Diagram*.

NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
1		aktor	Orang, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
2		Lifeline	Menyatakan kehidupan suatu objek.
3		<i>Objek</i>	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.

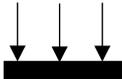
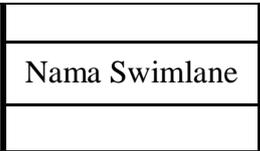
NO	SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
4		<i>Waktu aktif</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif.
5		Pesan tipe <i>create</i>	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
6		<i>Pesan tipe call</i>	Menyatakan suatu objek memanggil operasi/metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri.
7		<i>Pesan tipe send</i>	Menyatakan suatu objek mengirim data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8		<i>Pesan tipe destroy</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy.
9		Pesan tipe <i>return</i>	Menyatakan bahwa suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu pengembalian ke objek tertentu, arah panah ke objek kembalian

2.3.9.4. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini diagram aktivitas

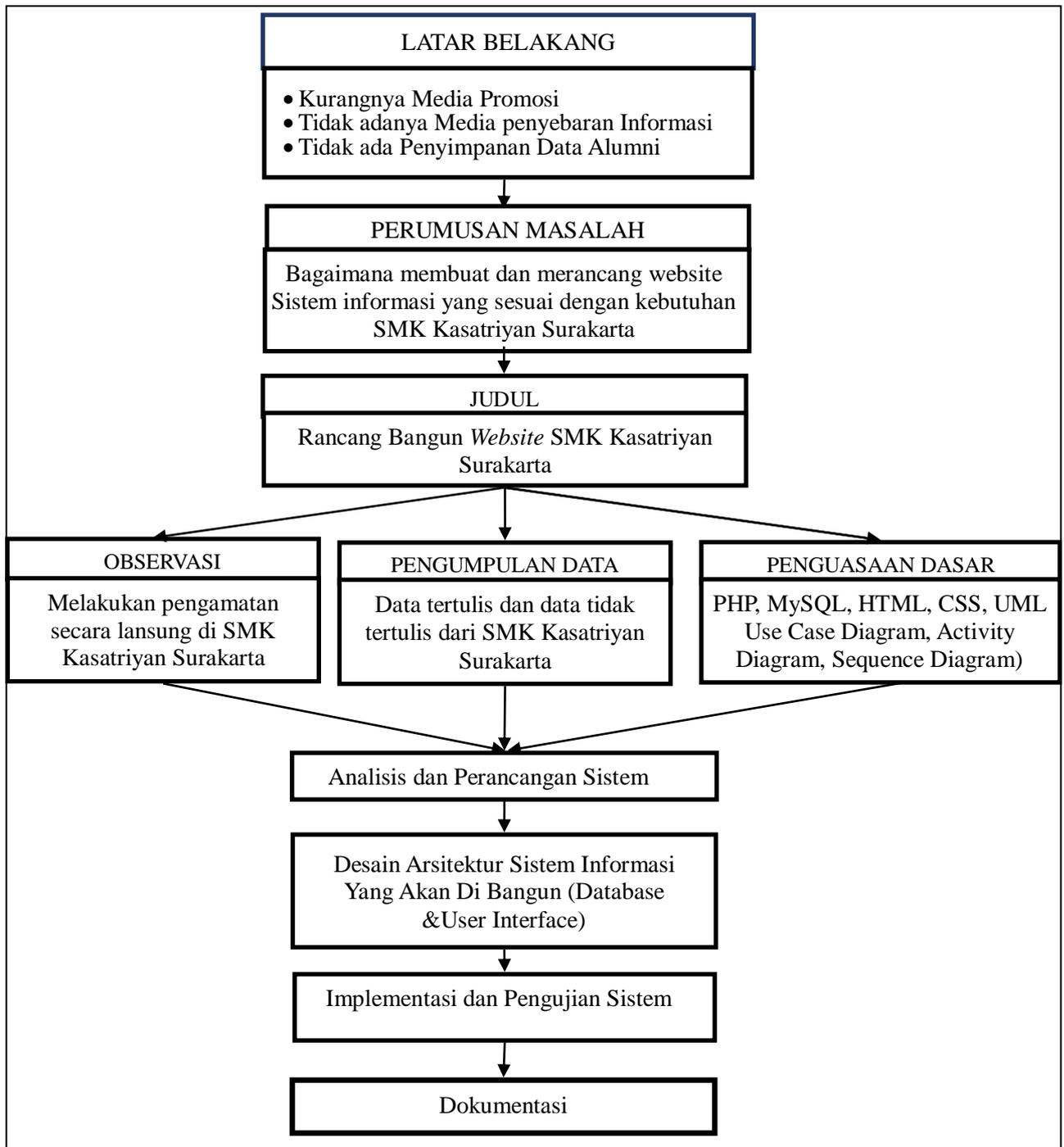
menggambarakan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor (Rosa & Shalahuddin, 2019). Simbol- simbol yang ada pada *activity* diagram dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2. 4 Simbol-simbol *Activity Diagram*.

NO	SIMBO L	NAMA	KETERANGAN
1		Status awal	Status awal aktivitas sistem.
2		Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4		<i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Status akhir	Status akhir yang dilakukansistem.
6.		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
7.		<i>Fork</i>	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas cabangkan menjadi satu.
8.		<i>Note</i>	Note adalah diagram diagram yang tidak memiliki pengaruh semantik pada elemen model.

2.3. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan muncul permasalahan yang mendorong SMK Kasatriyan Surakarta untuk membuat sebuah sistem informasi berbasis WEBSITE yang mampu membantu SMK Kasatriyan dalam penyebaran informasi. Kerangka pemikiran dalam penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran

Penjelasan dari kerangka pemikiran pada Gambar 2.1. adalah sebagai berikut.

1) Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada sistem informasi sangat pesat di era perkembangan teknologi saat ini. SMK Kasatriyan Surakarta merupakan salah

satu sekolah kejuruan yang berada di dalam kraton Surakarta dan SMK Kasatriyan masih belum mempunyai sebuah sistem penyebaran informasi yang efektif, maka dalam hal ini perlunya membuat sebuah sistem informasi yang dapat mengikuti perkembangan dunia teknologi informasi dalam hal ini khusus sistem informasi berbasis *WEB*.

2) Perumusan Masalah

Bagaimana membuat dan merancang Website Sistem Informasi yang kemudian dapat digunakan sebagai media penyebaran informasi kepada masyarakat luas.

3) Judul

Judul dari Tugas Akhir ini adalah “Rancangan Bangun Sistem Informasi Berbasis WEB pada SMK Kasatriyan Surakarta”.

4) Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data pada penelitian ini melalui wawancara, studi literatur, dokumentasi. Pengumpulan data untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan informasi mengenai sistem informasi pada SMK Kasatriyan Surakarta berbasis WEB.

5) Penguasaan Dasar

Pengusaan dasar *PHP* DAN *MySQL* merupakan suatu kunci terciptanya sistem informasi berbasis WEB pada SMK Kasatriyan Surakarta, karena pembuatan sistem ini menggunakan Bahasa pemograman *PHP* dan menggunakan *database MySQL* sebaga media penyimpanan data.

6) Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung di SMK Kasatriyan Surakarta.

7) Analisis dan Perancangan Sistem

Analisis dan perancangan sistem informasi berbasis web pada SMK Kasatriyan Surakarta bertujuan mengetahui kesiapan data dan rancangan dari sistem informasi yang diharapkan dapat memberikan suatu solusi kepada SMK Katriyan Surakarta. Perancangan sistem informasi pada Website ini menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*.

8) Desain Arsitektur Sistem Informasi yang akan di bangun (Database&User

interface)

Desain arsitektur bertujuan membangun arsitektur database untuk interaksi dengan bagian backend nantinya dan rancangan *user interface* sebagai tampilan yang akan disuguhkan kepada pengguna.

9) Implementasi dan Pengujian Sistem

Membuat rancang bangun sistem informasi berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database MySQL* sebagai media penyimpanan datanya, dan *Bootstrap 5* sebagai *Frontend-framework*-nya.

Pengujian sistem pada penelitian ini

10) Dokumentasi

Dokumentasi penelitian dilakukan sebagai hasil bahwa penelitian ini sudah dilakukan dan menghasilkan laporan dan *website* yang sudah bisa diakses.