**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU DI SMA NEGERI 9 MERANGIN BERBASIS WEB**

**PROPOSAL SKRIPSI**



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan Gelar Sarjana Komputer**

**Oleh:** **Sepri Rahmat Pratama**

**1902011026**

|  |
| --- |
|  |
|  |

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS DHARMAS INDONESI**

**2023**

**DAFTAR ISI**

[DAFTAR TABEL iv](#_Toc132746520)

[DAFTAR GAMBAR v](#_Toc132746521)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc132746522)

[A. Latar belakang 1](#_Toc132746523)

[B. Rumusan Masalah 3](#_Toc132746524)

[C. Batasan Masalah 3](#_Toc132746525)

[D. Tujuan Penelitian 3](#_Toc132746526)

[E. Manfaat Penelitian 3](#_Toc132746527)

[F.Spesifikasi Produk Yang Diharapkan 4](#_Toc132746528)

[BAB II LANDASAN TEORI 6](#_Toc132746529)

[2.1. Kosep dasar sitem 6](#_Toc132746530)

[2.1.1.Pengertian sistem 6](#_Toc132746531)

[2.1.2. Karakteristik sistem 8](#_Toc132746532)

[2.1.3.Tujuan sistem 11](#_Toc132746533)

[2.1.4.Manfaat sistem 12](#_Toc132746534)

[2.2. Konsepdasar Informasi 12](#_Toc132746535)

[2.2.1. Pengertian informasi 12](#_Toc132746536)

[2.2.2.Ciri sistem 14](#_Toc132746537)

[2.2.3.Manfaat informasi 15](#_Toc132746538)

[2.3. konsep dasar sitem informasi 15](#_Toc132746539)

[2.3.1.pengertian sistem informasi 15](#_Toc132746540)

[2.4.Konsep dasar Database 19](#_Toc132746541)

[2.4.1. Bahasas pemograman 20](#_Toc132746542)

[2.5. Perangkat Lunak Pendukung 25](#_Toc132746543)

[2.6. Alat Bantu Disen 27](#_Toc132746544)

[2.7. Aplikasi 34](#_Toc132746545)

[2.8. Online 34](#_Toc132746546)

[2.9. penerimaan siswa baru 34](#_Toc132746547)

[2.10. komputer 34](#_Toc132746548)

[2.11.Penelitian yang relavan 35](#_Toc132746549)

[BAB III METODE PENELITIAN 37](#_Toc132746550)

[3.1. Kerangka Kerja Penelitian 37](#_Toc132746551)

[3.2.Objek Penelitian 42](#_Toc132746552)

[3.3.Tinjawan umum 42](#_Toc132746553)

[3.4.Visi dan Misi 43](#_Toc132746554)

[3.5.Struktur Organisasi Bagian Penerimaan Siswa Baru SMAN 9 Merangin 44](#_Toc132746555)

[3.6.Tugas dan Tanggung jawab 44](#_Toc132746556)

[3.7.Metode penelitian 45](#_Toc132746557)

[3.8. Tempat dan waktu penelitian 48](#_Toc132746558)

[A.Tempat 48](#_Toc132746559)

[B.Waktu 48](#_Toc132746560)

[DAPTAR FUSTAKA 49](#_Toc132746561)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2. 1 Fungsi Menampilkan String dalam PHP 25](#_Toc129981225)

[Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram 36](#_Toc129981226)

[Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram 37](#_Toc129981227)

[Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram 38](#_Toc129981228)

[Tabel 2. 5 Simbol Activity diagram 39](#_Toc129981229)

[Tabel 2. 6 simbol objek diagram 40](#_Toc129981230)

[Tabel 2. 7 simbol componen diagram 41](#_Toc129981231)

[Tabel 3. 1 Struktur organisasi Panitia PSB SMAN 9 Merangin 52](#_Toc129981242)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian 45](#_Toc129981700)

[Gambar 3. 2 Metode Waterfall 48](file:///C:\Users\LENOVO\Downloads\SKRIPSI%20(bab%20-bab2).docx#_Toc129981701)

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar belakang

Perkembangan sistem informasi sampai dengan saat ini begitu pesat, bahkan begitu banyak orang diseluruh dunia bergantung pada teknologi yang berkembang. Salah satunya perkembangan sistem informasi yang berbasis pada komputer dan juga berbasis pada jaringan. Keterkaitan antara komputer dan jaringan merupakan satu kesatuan yang terorganisasi dimana sebuah sistem informasi menjadi kesatuan yang diimplementasikan(Wijaya, Herlina, and Olivia 2019)

Sistem informasi berbasis web berbasis teknologi internet harus dikembangkan agar calon siswa lebih mudah mendaftar dan memperoleh informasi penerimaan siswa baru, yang dapat diakses dari jauh kapanpun dan dimanapun melalui jaringan internet, dan dapat diakses dengan mudah dan cepat, sehingga hemat Biaya dan waktu(Rahmawati and Saepudin 2021)

Adanya sistem informasi Penerimaan Siswa Baru (PSB) teknologi *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP sekolah atau panitia dapat mengelola pelaksanaan PSB seperti pendaftaran pengumuman, dan pendaftaran ulang dengan cepat dan mudah. Peserta dan orang tua, peserta juga dapat dengan mudah memonitor pelaksanaan PSB serta mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan PSB dari lokasi mana pun melalui perangkat komputer yang terhubung dengan jaringan internet.

Penerimaan siwa baru (PSB) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan setiap tahun menjelang tahun ajaran baru. SMA NEGERI 9 MERANGIN belum menyelenggarakan penerimaan (PSB) secara online.Dengan manpaat dan kemudahan yang ada ,sudahseharusnya sistem ini dikembangkan oleh setiap sekolah.Hal ini sejalan dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi internet dan website.

Proses *input* dan *outpur* data secara cepat, khususnya dalam pelaksanan PSB, dengan adanya sistem informasi PSB secara online adalah   
upaya peningkatan layanan terhadap masyarakat khususnya murid yang ingin mendaftarkan dirinya ke jenjang sekolah yang makin tinggi. Dikembangkannya sistem PSB secara online di sekolah-sekolah ini diharapkan akan membuat pelaksanan PSB menjadi lebih transparan. Sekolah dapat mengurangi kecurangan-kecurangan yang terjadi pada pelaksanaan PSB secara manual. Dengan demikian, tidak akan ada lagi pihak-pihak yang merasa dirugikan. Menurut panitia penerimaan siswa baru di sma negeri 9 merangin,sistem ini akan menjadikan proses pendataan lebih mudah dan cepat. Pelaksanaan PSB akan menjadi lebih efisien, baik dalam hal waktu, tempat, biaya, maupun tenaga.

Para peserta dan orang tua peserta tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah untuk sekedar melihat pengumuman atau informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan PSB. Kapan pun dan dimana pun mereka berada, mereka dapat melakukannya melalui komputer mana pun yang terhubung dengan internet.Dengan sistem ini,para peserta dan orang tua peserta tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah untuk sekadar melihat pengumuman atau informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan PSB. Kapan pun dan dimana pun mereka berada,mereka dapat melakukannya melalui komputer tau android yang terdapat jaringan internet.

SMA NEGERI 9 merupakan salah satu Sekolah Menengah atas yang terletak di Muara Manderas, Kec. Jangkat, Kabupaten Merangin, Jambi Sekolah ini setiap tahunnya menerima cukup banyak calon peserta didik Namun sekolah ini masih menggunakan sistem Penerimaan Siswa Baru (PSB) secara konvensional. Pihak sekolah atau panitia penyelenggara Penerimaan Siswa Baru (PSB) masih menggunakan pencatatan secara manual (menggunakan buku) yang mengakibatkan panitia harus mencatat dan melakukan pekerjaan yang berulang-ulang sehingga hasilnya terkadang kurang efektif dan memerlukan banyak waktu. Bahkan pengolahan data calon peserta didik pun tidak terkelola dengan baik. Dengan sistem yang sedang berjalan saat ini, jikalau adanya calon siswa dengan nama yang sama maka akan terjadinya kerumitan untuk membedakannya.

Berdasarkan pemaparan di atas maka penulis tertarik mengambil permasalahan yang bejudul: “SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA DI SMA NEGERI 9 MERANGIN BERBASIS WEB”.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang di paparkan pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem inormasi penerimaan siswa baru berbasis web di sma negeri 9 merangin?

## Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penulisan skripsi ini yaitu:

1. Pada penelitian ini hanya membahas mulai dari calon siswa melakukan pendaftaran sampai dengan menerima pengumuman.
2. Bahasa pemograman yang digunakan yaitu PHP
3. Pembuatan database menggunakan mysql

## Tujuan Penelitian

Tujuan dari merancang sistem informasi ini agar memudahkan dalam penerimaan calon siswa baru pada sma negeri 9 merangin.

## Manfaat Penelitian

1. Secra praktis manfaat dari penelitian ini yaitu memudah kan pihak sekolah dalam mengumpulkan data calon siswa baru dan memudah kan dalam memberikan informasi kepada calon siswa baru.
2. Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan peneliti pemahaman lebih jauh tentang web penerimaan siswa baru dan mengembangkan web penerimaan siswa baru di sma negeri 9 merangin.

## F.Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dengan adanya penelitian ini adanya aplikasi Sistem Informasi Penerimaan siwa baru (Online) yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan dari Sma Negiri 9 Merangin,Peraan Aplikasi ini berbasis web dan dirancang menggunakan bahasa pemograman PHP (Hypertext Pre-Processor), HTML (Hyper Text Markup Language), dan menggunakan MySQL sebagai database serta menggunakan Apache sebagai web servernya. Dengan memanfaatkan teknologi internet, aplikasi ini dapat diakses oleh siapa saja kapanpun dan dimanapun.Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah Sistem Informasi Penerimaan siwa baru (Online) berbasis Web. Sistem informasi yang dibuat dapat digunakan sebagai sistem yang memberikan kemudahan, kecepatan, dan ketepatan dalam mendapatkan informasi terkait bidang penerimaan siwa baru kepada pengunjung website. Spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Admin

a. Halaman Login admin, halaman ini diperuntukan khusus untuk admin agar bisa mengelolah data pada website.

b. Halaman Beranda, halaman ini memuat tentang menu yang terdapat pada website Sistem Informasi Penerimaan siwa baru

c.Halaman data pendaftaran, halaman ini bertujuan untuk siswa yangtelah mendaftar di Sma negeri 9 merangin

d.Halaman kelulusan halaman ini berisi data siswa yang lulus dan tidak lulus

e.Halaman grafik halaman ini berisi jumlah siswa yang telah mendatar di sma negeri 9 merangin dari tahun ke tahun.

f.Halaman user halaman ini berisi siswa siswa yang telah menjadi siswa sma negeri 9 merangin.

g.Halaman log ut berpungsi untuk keluar dari website

2. Pengunjung atau pendaftar

a.Halaman login halaman ini bertujuan untik siswa baru yang ingin melakukan pendaftaran.

b. Halaman Beranda, halaman ini memuat tentang menu yang terdapat pada website Sistem Informasi Penerimaan siwa baru.

c. Halaman pendaftaran halaman ini bertujuan untuk siswa yang ingin mendaftar di sma negeri 9 merangin.

d. Halaman informasi halaman ini berpungsi untu calon siswa baru yang.

e. Halaman bantuan halaman ini berisi nomor atau pusat bantuan pada proses pendaftaran.

# BAB II LANDASAN TEORI

## 2.1. Kosep dasar sitem

### 2.1.1.**Pengertian sistem**

Sistem menurut para ahli, pengertian sistem dapat diartikan sebagai berikut; sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan. Sedangkan menurut Anatol Raporot, sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain (Friasdayanti 2018).

Secara umum, Sistem adalah suatu kumpulan objek atau unsur-unsur atau bagian-bagian yang memiliki arti berbeda-beda yang saling memiliki hubungan, saling berkerjasama dan saling memengaruhi satu sama lain serta memiliki keterikatan pada rencana atau plane yang sama dalam mencapai suatu tujuan tertentu pada lingkungan yang komplek.

a. Komponen Sistem *(Components)*

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

b. Batasan Sistem *(Boundary)*

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem *(Environment)*

Lingkungan luar sistem adalah bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem *(Interface)*

Penghubung sistem atau interface adalah media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lainnya.

e. Masukan Sistem *(Input)*

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan *(maintenance input)*

f. Keluaran Sistem *(Output)*

Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lainnya. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, dimana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengembalian keputusan atau hal-hal lain yang merupakan input bagi subsistem lain.

g. Pengolah Sistem *(Process)*

Suatu sistem dapat memiliki suatu proses yang akan mengubah

masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem *(Objective)*

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik.

sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu:

a). sistem abstak dan sistem fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang tidak bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sistem ini berupa pemikiran atau ide-ide, misalnya filsafat. Sistem fisik merupakan sistem yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia, misalnya sistem akuntansi, sistem komputer dan lain-lain.

b). Sistem alamiah dan sistem bustan

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi karena pengaruh alam, misalnya sistem rotasi bumi, sistem gravitasi dan sebagainya. Sistem buatan merupakan sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia, misalnya sistem pengolahan gaji.

c. Sistem tertutup dan sistem terbuka

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan bagian luar sistem dan biasanya tidak terpengaruh oleh kondisi di luar

### 2.1.2. Karakteristik sistem

Pada buku pendidikan karakter usia dini,memandang karakter mengacu kepada serangkaian sikap *(attitudes)*, perilaku *(behaviors),* motivasi *(motivation),* dan keterampilan *(skills).* Karakter sebenarnya berasal dari bahasa Yunani yang berarti “*to mark*” atau menandai, dan memfokuskan bagaimana mengaplikasikan nilai kebaikan itu dalam bentuk tindakan atau tingkah laku. Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan *(virtues)* yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak.(F, GEffenberger 2020)

Karekteristik merupakan suatu yang mengungkapkan,membedakan suatu karakter individu.karakteristik atau di sebut juga dengan karakter ini juga perlu membedakan unsur-unsur dari sistem yang membentuknya. Berikut karakteristik sistem yang dapat membedakan suatu sistem dengan sistem lainnya:

1. Batasan (*Boundary*)

Batasan merupakan penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem. Batasan memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan sistem yang menunjukan ruang lingkup *(scope)* sistem itu sendiri.

2. Lingkungan (*Environment*)

Lingkungan adalah segala sesuatu yang di luar sistem, lingkungan yang menyediakan asumsi, kendala, dan input terhadap suatu sistem. Lingkungan mempengaruhi operasi sistem dan dapat bersifat menguntungkan bahkan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

3. Masukan (*Input*)

Masukan yaitu sumber daya (data, bahan baku, perlatan, energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.

4. Keluaran (*Output)*

Keluaran yaitu sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layer computer, barang jadi yang disediakan untuk lingkungan sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.

5. Komponen (*Component*)

Komponen merupakan kegiatan-kegiatan atau proses dalam suatu Suatu sistem yang mentransformasikan input menjadi bentuk setengah jadi *(output)*. Komponen ini bisa merupakan subsistem dimana Setiap subsistem mempunyai bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

6. Penghubung (*interface*)

Penghubung ialah tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.

7. Penyimpanan (*storage*)

Penyimpanan merupakan area yang dikuasai dan digunakan untuk menyimpan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya. Penyimpanan merupakan suatu media 72 penyangga diantara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada dan memungkinkan komponen yang berbeda dari berbagai data yang sama.

### 2.1.3.Tujuan sistem

Tujuan utama analisa sistem adalah untuk menentukan hal-hal detail tentang yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan (dan bukan bagaimana caranya). Analisa sistem mencakup studi kelayakan dan analisa kebutuhan.

a. Studi kelayakan Studi kelayakan

digunakan untuk menentukan kemungkinan keberhasilan solusi yang diusulkan. Tahapan ini berguna untuk memastikan bahwa solusi yang diusulkan tersebut benarbenar dapat dicapai dengan sumber daya dan dengan memperhatikan kendala yang terdapat pada perusahaan serta dampak terhadap lingkungan sekeliling. Di dalam tahapan ini, analisa sistem melaksanakan penyelidikan awal terhadap masalah dan peluang bisnis yang disajikan dalam usulan proyek pengembangan sistem. Tugas-tugas yang mencakup dalam studi kelayakan meliputi :Menentukan masalah dan peluang yang dituju sistem Pembentukan sasaran sistem baru secara keseluruhan Pengidentifiksian para pemakai sistem Pembentukan lingkup sistem.

b. Analisa kebutuhan

Analisa kebutuhan dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan (disebut juga spesifikasi fungsional). Spesifikasi kebutuhan adalah spesifikasi yang rinci tentang hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Spesifikasi ini sekaligus dipakai untuk membuat kesepahaman antara pengembang sistem, pemakai yang kelak menggunakan sistem, manajemen, dan mitra kerja yang lain. Analisa kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan keluaran yang akan dihasilkan sistem, masukan yang diperlukan sistem, lingkup proses yang digunakan untuk mengolah masukan menjadi keluaran, volume data yang akan ditangani sistem, jumlah pemakai dan kategori pemakai, serta control terhadap sistem.(Sinta Maria 2019)

### 2.1.4.Manfaat sistem

1. Dapat meningkatkan aksesibilitas data yang disajikan kepada pengguna informasi secara akurat dan cepat tanpa melalui sistem perantara.
2. Sistem informasi dapat menjamin kualitas dan keterampilan dalam penanganan kritis suatu sistem.
3. Sistem informasi dapat mengantisipasi dan memahami konsekuensi ekonomi dari sistem dan teknologi informasi baru.
4. Mengembangkan rencana yang lebih efektif.
5. Mengidentifikasi persyaratan sistem informasi pendukung.
6. Menentukan investasi yang akan dilakukan untuk sistem informasi.
7. Meningkatkan produktivitas dalam pengembangan sistem dan aplikasi pemeliharaan.
8. Memproses semua transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan.

## 2.2. Konsepdasar Informasi

### 2.2.1. Pengertian informasi

Sekumpulan prosedur organisasiyang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi (Asmara 2019)

Informasi merupakan kumpulan ide ide dari banyak sumber baik dari sumber lansung atau pun tidak lansung adadapun inforamsi secara lansung dan tidak lansung yaitu:

1. informasi secara lansung yaitu informasi yang didengar lansung dari pemberi informsi yang telah terjamin kebenarannya.

2. informasi tidak lansung yaitu informasi yang di dengar dari sumber sumber yang belun terbukti kebenarannya.

Berdasarkan teori diatas, informasi adalah suatu hasil pengolahan data yang telah di proses yang mempunyai arti dan berguna bagi penerimanya dalam pengambilan suatu keputusan dan akibatnya dapat dirasakan secara langsung atau kemudian hari. Kristanto (2018:10-12) mengemukakan bahwa suatu informasi akan berkualitas jika memenuhi 3 hal berikut, yaitu:

a. Akurat

Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesenjangan sehingga merusak atau merubah data-data asli tersebut.

b. Tepat waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab jika informasi yang diterima lambat maka informasi tersebut tidak berguna lagi. Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang).

c. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat bagi penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk mengambil keputusan dalam pemecahan suatu permasalaha.

### 2.2.2.Ciri sistem

ciri-ciri informasi yang lain yang lebih detail dibandingkan dengan apa yang diusulkan oleh Mc. Leod, ciri-ciri tersebut adalah:

(1) Efektifitas, artinya informasi harus sesuai dan secara lengkap mendukung kebutuhan pemakai dalam mendukung proses bisnis dan tugas pengguna serta disajikan dalam waktu dan format yang tepat, konsisten dengan format sebelumnya sehingga mudah dimengerti,

(2) Efisiensi, artinya informasi yang dihasilkan melalui penggunaan sumber daya yang optimal,

(3) Confidensial, artinya informasi sensitif terlindungi dari pihak yang tidak berwenang,

(4) Integritas, artinya informasi yang dihasilkan harus merupakan hasil pengolahan data yang terpadu dan aturan yang berlaku,

(5) Ketersediaan, artinya informasi yang diperlukan harus selalu tersedia kapanpun saat diperlukan. Untuk itu diperlukan pengamanan terhadap sumber daya informasi,

(6) Kepatuhan, artinya informasi yang dihasilkan harus patuh terhadap undang-undang atau peraturan pemerintah serta memiliki tanggung jawab baik terhadap pihak internal maupun pihak eksternal organisasi perusahaan, dan

(7) Kebenaran informasi, artinya informasi telah disajikan oleh sistem informasi dengan benar dan dapat dipercaya sehingga dapat digunakan oleh manajemen untuk mengoperasikan perusahaan.

### 2.2.3.Manfaat informasi

Manfaat dari sebuah informasi ialah menambah wawasan mengenai hal yang sebelumnya tidak pernah diketahui. Selain itu, juga untuk mengurangi kesalahan dalam mengambil atau membuat keputusan serta menggambarkan kondisi yang sedang terjadi saat ini.

## 2.3. konsep dasar sitem informasi

### 2.3.1.pengertian sistem informasi

Sistem informasi yaitu kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehinga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna(Setiyanto et al. 2019)

Sistem informasi merupakan sistem, yang berisi jaringan SPD (Sistem Pengolahan Data), yang dilengkapi dengan kanal-kanal komunikasi yang digunakan dalam sistem organisasi data. Elemen proses dari sistem informasi antara lain mengumpulkan data, mengelolah data yang tersimpan, menyebarkan informasi.

Berdasarkan teori diatas, informasi adalah suatu hasil pengolahan data yang telah di proses yang mempunyai arti dan berguna bagi penerimanya dalam pengambilan suatu keputusan dan akibatnya dapat dirasakan secara langsung atau kemudian hari. Jika ingin informasi yang berkualitas maka harus memenuhi 3 hal berikut, yaitu:

a. Akurat

Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima informasi tersebut. Ketidakakuratan dapat terjadi karena sumber informasi (data) mengalami gangguan atau kesenjangan sehingga merusak atau merubah data-data asli tersebut.

b. Tepat waktu

Informasi yang diterima harus tepat pada waktunya, sebab jika informasi yang diterima lambat maka informasi tersebut tidak berguna lagi. Informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak boleh terlambat (usang).

c. Relevan

Informasi harus mempunyai manfaat bagi penerima, sebab informasi ini akan digunakan untuk mengambil keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan.

Untuk mendukung lancarnya sistem informasi dibutuhkan beberapa komponen-komponen yang fungsinya sangat vital di dalam sistem informasi, komponen-komponen sistem informasi adalah sebagai berikut:

a. Infut

Input adalah semua data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi, seperti dokumen, formulir, dan file. Dokumen-dokumen tersebut dikumpulkan dan dikonfirmasi ke suatu bentuk sehingga dapat diterima oleh pengolah yang meliputi:

1. Pencatatan

2. Penyimpanan

3. Pengujian

4. pengkodean

b. Proses

Proses merupakan kumpulan prosedur yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh penerima. Komponen ini dalam tugasnya akan merubah segala masukan menjadi keluaran yang terdiri dari :

1. Manusia

Manusia merupakan pemakai dari sistem informasi komputer sehingga mengerti bagaimana menggunakan komputer tersebut untuk memenuhi kebutuhan mereka.

2. Metode dan Prosedur

Metode adalah teknik pengolahan data yang diterapkan pada sistem informasi, sedangkan prosedur menggambarkan bagaimana manusia sebagai pemakai sistem membuat keputusan.

3. Peralatan Komputer

komputer adalah monitor, printer, disket dan program komputer.

Komponen pendukung sistem informasi yang termasuk peralatan Dalam program komputer terdapat intruksi-intruksi yang mengatur kerja dari perangkat keras dan memenuhi fungsi sistem informasi komputer.

4. Penyimpanan Data

Berfungsi untuk pemakaian di masa yang akan datang atau pencarian kembali. Media penyimpanan dapat berupa disket, kartu plong, dokumen atau bentuk lainnya.

c. Output

merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai oleh penerima. Komponen ini berupa laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pemakai sistem untuk memantau keberhasilan suatu organisai.

d. Teknologi

Teknologi merupakan bagian yang berfungsi untuk memasukkan input, mengolah input, dan menghasilkan keluaran.

e. Data dasar

Basis data merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang disimpan dalam perangkat keras komputer dan akan diolah menggunakan perangkat lunak.

f. Kendali

Kendali merupakan semua tindakan yang diambil untuk menjaga sistem informasi tersebut agar bisa berjalan dengan lancar dan tidak mengalami gangguan. Komponen kendali diperlukan terhadap backup file, reindexing. pegujian kebenaran data tiap entry yang dilakukan.

## 2.4.Konsep dasar Database

1. pengertian database

Databasemerupakan komponen terpenting dalam pembangunan sistem informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. Menurutpara ahli terdapat pengertian databaseantara lain :“Database(Basis Data) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Terdapat struktur baris dan kolom dalam databaseyang akan menampung *record-recorddata website* Databasedidefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara tepat. (Devitra, Joni., Amroni. 2019)

Sejalan dengan uraian teori diatas dapat disimpulkan bahwa database adalah pengelompokan sekumpulan data yang saling terintegrasi satu sama lainnya sehingga dapat memudahkan proses pencarian data atau memperoleh informasi. terdapat beberapa keuntungan penggunaan basis data untuk mengelola dapat mempunyai beberapa keuntungan, yaitu:

a kebebasan data dan akses yang efisien

b. mereduksi waktu pengembangan aplikasi

c. integritas dan keamanan data

d. administrasi keseragaman data

e. akses bersamaan dan perbaikan dari terjadinya crashes (tabrakan dari proses serentak).

### 2.4.1. Bahasas pemograman

1. pengertian bahasa pemograman

bahasa pemrograman merupakan sebuah instruksi standar untuk memerintah komputer agar menjalankan perintah tertentu bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer, bagaimana data ini disimpan/diteruskan dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi(Zuraidah et al. 2021).

Dalam merancang sitem informasi ini ada beberapa bahsa pemograman yang digunakan yaitu:

A. PHP (*Hypertext Prepocessor*)

PHP adalah bahasa pelengkap HTML yang memungkinkan dibuatnya aplikasi dinamis yang memungkinkan adanya pengolahan data dan pemrosesan data. Semua sintax yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. Kemudian merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke client, tempat pemakai menggunakan browser. PHP dikenal sebagai sebuah bahasa scripting, yang menyatu dengan tag-tag HTML, dieksekusi di server, dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti halnya Active Server Pages (ASP) atau Java Server Pages (JSP). PHP merupakan sebuah software Open Source.(Hermiati, Asnawati, and Kanedi 2021).

a. Sintak PHP

Sintak program atau script PHP ditulis dalam apitan tanda khusus PHP. Ada empat macam pasangan tag PHP yang dapat digunakan untuk menandai blok script PHP:

1) <?php...?>

2) <bahasa skrip "PHP"> ... </script>

3) <<?...?>

4) <%...%>

Cara 1 dan 2 merupakan cara yang sering digunakan sekalipun cara 3 tampak lebih praktis karena cara 3 tidak selalu diaktifkan pada konfigurasi file php. Sedangkan cara 4 memungkinkan sebagai kemudahan bagi yang sudah terbias dengan ASP (Active Server Pages).

b. Menampilkan string

Untuk menampilkan string dalam PHP disediakan fungsi seperti pada tabel 2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Fungsi | sintak |
| Echo | Echo(string arg 1[,string arg 1]) |
| Print | Print(string arg) |
| Printf | Printf (string format [,mixed args]) |

Tabel 2. 1 Fungsi Menampilkan String dalam PHP

c. Struktur Kontrol

1) Statement if

Statement if digunakan untuk mengeksekusi sebuah blok

pernyataan jika memenuhi kondisi tertentu, seperti pada sintak berikut

If (kondisi)

Blok pernyatan

harus diletakkan dalam tanda {).

Jika kondisi bernilai true (benar), blok pernyataan akan dikerjakan. Apabila penyataan yang dikerjakan lebih dari satu, maka harus diletakkan dalam tanda{}

2) statement if ... else ....

Perintah if... else... pada prinsipnya mirip dengan perintah if, tetapi ada kalanya yang memakai dua percabangan, yakni jika suatu kondisi terpenuhi, maka lakukan blok pernyataan 1. Jika tidak terpenuhi, lakukan blok pernyataan 2. Untuk kebutuhan tersebut gunakan Statement if ... else... seperti pada sintak berikut

if (kondisi)

}

blok pernyatanl;

}

else

blok pernyataan2;

}

Jika kondisi bernilai true (benar), maka blok pernyataan akan dikerjakan. Jika bernilai false (salah), maka blok pernyataan2 yang dikerjakan.

3) Statement if... elseif ... else...

Statement if... elseif ... else... digunakan untuk masalah yang membutuhkan lebih dari dua percabangan. Statement if ... elseif ... else sering disebut nested if (if berserang), seperti pada sintak berikut.

if (kondisil)

{

blok pernyatan1:

}

elseif (kondisi2)

{

blok pernyataan2;

}

elese

{

blok pernyataanN;

Jika kondisi 1 bernilai true, maka blok pernyataan akan dikerjakan. Jika false maka diuji kondisi2. Jika kondisi2 bernilai false, maka diuji kondisi berikutnya. Namun, jika tidak ada kondisi yang terpenuhi, maka akan dikerjakan blok pernyataan ke-N.

B.MYSQ

MySQL merupakan suatu jenis database server yang sangat terkenal. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Manajement System). MySQL mendukung bahasa pemrograman PH, bahasa permintaan yang terstruktur, karena pada penggunaannya SQL memiliki berberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI. MySQL merupakan RDBMS (Relational Database Management System) server. RDBMS adalah program yang memungkinkan pengguna database untuk membuat, mengelola, dan menggunakan data pada suatu model relational.(Hermiati, Asnawati, and Kanedi 2021).

C.CSS(*(Cascading Style Sheet)*

CSS adalah bahasa-bahasa yang merepresentasikan halaman web. Seperti warna, layout, dan font. Dengan menggunakan CSS, seorang web developer dapat membuat halaman web yang dapat beradaptasi dengan berbagai macam ukuran layar. Pembuatan CSS biasanya terpisah dengan halaman HTML. Meskipun CSS dapat disisipkan di dalam halaman HTML. Hal ini ditujukan untuk memudahkan pengaturan halaman HTML yang memiliki rancangan yang sama.(Sari et al. 2022)

## 2.5. Perangkat Lunak Pendukung

Dalam perancangan website ini, penulis menggunakan beberapa prangkat lunak untuk membantu pembuatan database dan program yaitu:

A.Visual Studio

Visual Studio Code (disingkat VSCode) adalah perangkat lunak penyunting kode-sumber buatan [Microsoft](https://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft) untuk [Linux](https://id.wikipedia.org/wiki/Linux), [macOS](https://id.wikipedia.org/wiki/MacOS), dan [Windows](https://id.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows). Visual Studio Code menyediakan fitur seperti [penyorotan sintaksis](https://id.wikipedia.org/wiki/Penyorotan_sintaksis), penyelesaian kode, kutipan kode, merefaktor kode, [pengawakutuan](https://id.wikipedia.org/wiki/Pengawakutuan), dan [Git](https://id.wikipedia.org/wiki/Git). Microsoft merilis sumber kode Visual Studio Code di repositori [GitHub](https://id.wikipedia.org/wiki/GitHub) dengan [lisensi MIT](https://id.wikipedia.org/wiki/Lisensi_MIT) (Code - OSS), sedangkan biner yang dibangun oleh Microsoft tidak dirilis dengan lisensi MIT dan merupakan perangkat lunak berpemilik.

Visual Studio Code pertama kali diperkenalkan di tanggal 29 April 2015 oleh Microsoft di konferensi Build 2015. Versi pratinjau dirilis tidak lama setelah itu.

Visual Studio Code merupakan penyunting kode-sumber yang dapat digunakan untuk beragam bahasa pemrograman, termasuk [Java](https://id.wikipedia.org/wiki/Java), [JavaScript](https://id.wikipedia.org/wiki/JavaScript), [*Go*](https://id.wikipedia.org/wiki/Go_(bahasa_pemrograman))*,*[*Node.js*](https://id.wikipedia.org/wiki/Node.js)*,*[*Python*](https://id.wikipedia.org/wiki/Python_(bahasa_pemrograman)) dan [C++](https://id.wikipedia.org/wiki/C%2B%2B). Visual Studio Code memperkerjakan komponen penyunting yang sama (namakode "Monaco") yang digunakan di [Azure DevOps](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Azure_DevOps&action=edit&redlink=1) (awalnya dippangil Visual Studio Online dan Visual Studio Team Services).

Sebagai ganti dari sistem proyek, VSCode memungkinkan pengguna untuk membuka satu atau lebih banyak direktori, yang dapat disimpan di ruang kerja untuk digunakan ulang nanti. Ini memungkinkan untuk beroperasi sebagai penyunting kode [*languange-agnostic*](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Bahasa_agnostik&action=edit&redlink=1) untuk semua bahasa. VSCode mendukung banyak bahasa pemrograman dan sekumpulan fitur yang berbeda dari setiap bahasa. Berkas dan map yang tidak diingikan dapat di kecualikan dari pohon proyek melalui pengaturan proyek tersebut. Kebanyakan fitur VSCode tidak di terekspos melalui menu atau tampilan pengguna tetapi dapat diakses melalui *command palette.*

Visual Studio Code dapat diperluas melalui [ekstensi](https://id.wikipedia.org/wiki/Colok-masuk),[[15]](https://id.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code#cite_note-15) tersedia melalui repositori pusat VSCode. Ini mencakup penambahan ke penyunting[[16]](https://id.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code#cite_note-16) dan dukungan bahasa. Salah satu fitur terkemuka dari VSCode adalah kemampuan untuk membuat ekstensi yang menambahkan dukungan untuk [bahasa](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_pemrograman) baru, [tema](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Tema_(komputer)&action=edit&redlink=1), dan [pengawakutuan](https://id.wikipedia.org/wiki/Pengawakutuan), melalukan [analisis kode statis](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Analisis_kode_statis&action=edit&redlink=1), dan menambahkan [linter kode](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Lint&action=edit&redlink=1) menggunakan [Protokol Server Bahasa](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Protokol_Server_Bahasa&action=edit&redlink=1).

Visual Studio Code memilki beberapa ekstensi untuk [FTP](https://id.wikipedia.org/wiki/Protokol_Transfer_Berkas), memungkinkan VSCode untuk digunakan sebagai perangkat lunak gratis alternatif untuk pengembangan web. Kode dapat disinkronkan antara penyunting dan server, tanpa harus mengunduh perangkat lunak tambahan.

B.XAMPP

XAMPP adalah sebuah software web server apache yang di dalam nya sudah tersedia database server mysql dan support php programing.XAMMP merupakan software yang mudah di gunakan dan gratis dan mendukung instalasi di linux dan windows.(Sari et al. 2022).

## 2.6. Alat Bantu Disen

1.UML(Unified Modeling Language)

Pada perkembangan teknik pemograman beorientasi objek, muncullah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk membangun perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemograman berorientasi objek, yaitu Unified Modelling Language (UML). UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan mendokumentasikan dari sistem peranglat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodalan dan komunikasi mengenai sebuah sistem Sistem Informasi Pemerintahan Desa Berbasis Website | 9 dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung(Fuadi 2021).

a. *Use Case Diagram*

*Use case* diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem. *Use case* menggambarkan kata kerja seperti *Login* ke sistem, maintenance *user* dan sebagainya.Komponen notasi dasar yang dipunyai oleh use case diagram adalah *actor,  use case, dan association.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Keterangan** |
| *Use Case* | Fungsionalitas yang disediakan sistem sengai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama *use case.* |
| Aktor | Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar system informasi yag akan dibuat itu sendiri. Jadi walaupun symbol dari actor adalah gambar orang, tapi actor belum tentu merupaka orang; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata benda di awal frase nama actor. |
| Assosiation | Komunikasi antara actor dan *use case* yang berpartisipasi pada *use case* atau *use case* memiliki interaksi dengan actor. |
| Ekstensi | Relasi use case tambahan ke sebuah use case yang dapat berdiri sendiri. |

Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram

b.*Class Diagram*

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika di-instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan berorientasi objek.Class menggambarkan keadaan (attribute/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, packed dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi dan lainnya.

|  |  |
| --- | --- |
| **Simbol** | **Keterangan** |
| Class   |  | | --- | | Nama\_kelas | | +atribut | | +method | | Class adalah blok-blok pembangunan pada program berorientasi obyek.sebuah class digambarkan sebuah kotak yang di bagi 3 bagian. Bagian atas adalah nama dari kelas bagian tengah mendefenisikan atribut. Bagian akhir mendefenisikan method dari sebuah class |
| *Assosiation* | Assosiasi merupakan relasi antar table.biasa juga disertai dengan multiplicity. |
| *Directed Assosiation* | Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan *multiplicity*. |
| *Composition* | Jika sebuah class tidak bias berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari class tersebut memiliki relasi composition terhadap class tempat dia bergantung tersebut. |
| *Depedency* | Kadangkala sebuah class menggunakan class yang lain, hal ini disebut dependency. Umumnya pengguna dependency digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu class yang menggunakan class yang lain, |
| *Generalization* | Sebuah relasi generalization sepadan dengan sebuah relasi inheritance pada konsep berorientasi obyek. |
| *Aggregation* | Sebuah relasi generalization sepadan dengan sebuah relasi inheritance pada konsepberorientasi obyek. |

Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram

c. *Squence Diagram*

Diagram rangkaian menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada eksekusi sebuah use-case atau operasi, Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima diantara objek dan dalam sekuensi apa.Sequence diagram menampilkan garis vertical secara paralel,objek dan proses yang ada secara simultan ,dan panah horizontal dimana pesan-pesan saling tukar sesuai dengan urutan kejadian.

|  |  |
| --- | --- |
| **Gambar** | **Keterangan** |
| *LifeLine* | Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi. |
| *Message* | 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 |

Tabel 2. 4 Simbol Sequence Diagram

d. *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (internal *processing*).

Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram aktivitas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Gambar** | **Keterangan** |
| 1. | *Actifity* | 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. | *Actifity Final Node* | Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan |
| 5. | *Fork Node* | Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran |

Tabel 2. 5 Simbol Activity diagram

d. object diagram

Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada diagram sistem harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggungjawabkan. Diagram objek juga berfungsi untuk mendefinisikan contoh nilai atau isi dari atribut tiap kelas. Simbol-simbol Class Diagram dapat dilihat pada tabel.

|  |  |
| --- | --- |
| Simbol | Keterangan |
| Objek   |  | | --- | | Nama\_objek:kelas | | Atribut+nilai | | Objek dari kelas yang berjalan saat sistem dijalankan |
| Link | Relasi antar objek |

Tabel 2. 6 simbol objek diagram

e. Diagram komponen

Component diagarm dibuat untuk menunjukkan organisasi dari ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Dengan komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Diagram komponen juga dapat digunakan memodelkan hal-hal berikut:

1. Source code program perangkat lunak

2. Komponen executable yang dilepas ke user

3. Basis data secara fisik

4. Sistem yang harus beradaptasi dengan sistem lain

5. Framework sistem, *framework* pada perangat lunak merupakan kerangka kerja yang dibuat untuk memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi. Simbol-simbol komponen diagram dapat.

|  |  |
| --- | --- |
| Simbol | Keterangan |
| Package   |  | | --- | |  | | Package | | | Package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih komponen |
| Komponen  Nama\_Komponen | Komponen sistem |
| Kebergantungan /dependcy | Kebergantungan antar komponen,arah panah mengerah pada komponen yang dipakai |
| Atarmuka / interface | Sama dengan konsep interface pada pemograman berorientasi objek,yaitu sebagai atarmuka komponen agar tidak mengakses lamsung |
| Link | Relasi atarkomponen |

Tabel 2. 7 simbol componen diagram

## 2**.7. Aplikasi**

Aplikasi dapat diartikan sebagai suatu program berbentuk perangkat lunak yang berjalan pada suatu sistem tertentu yang berguna untuk membantu berbagai kegiatan yang dilakukan oleh manusia(Huda and Priyatna 2019)

## 2.8. Website

Secara terminologi, web atau website adalah kumpulan dari halaman situs dan dokumen yang tersebar di beberapa komputer server yang berada di seluruh penjuru dunia dan terhubung menjadi satu jaringan melalui jaringan yang disebut internet(Zahir 2020)

## 2.9. penerimaan siswa baru

Penerimaan Siswa Baru (PSB) merupakan kegiatan rutin yang di laksanakan di sekolahsekolah pada setiap awal tahun pelajaran baru dalam rangka menjaring dan menyaring siswa baru dalam kuantitas dan kualitas akademik sesuai visi dan misi sekolah yang dikoordinir oleh Departemen Pendidikan Nasional.(Sinta Maria 2019)

## 2.10. komputer

komputer adalah suatu bidang kecerdasan buatan yang berkaitan dengan pengenalan terhadap suatu objek dan kemudian digunakan untuk pengambilan keputusan. Konsep pada visi komputer adalah komputer dilengkapi dengan kamera video. Kamera menangkap gambar dan mengolah menjadi isyaratisyarat digital dan menempatkannya dalam penyimpanan. Selanjutnya, program kecerdasan buatan akan melakukan analisis terhadap data gambar yang sudah ada dalam penyimpanan tadi. Program inilah yang dapat mendeteksi keberadaan objek-objek yang terdapat pada gambar(Dewi 2020)

## 2.11.Penelitian yang relavan

Guna mendukung penelitian ini maka diperlukan penelitian lain yang relevan sebagai bahan perbandingan dan referensi, berikut beberapa penelitian yang sudah ada dan relevan dengan penelitian ini:

1.Penelitian yang dilakukan oleh Sidiq Wahyu Surya Wijaya, dkk tahun 2010 yang berjudul "Sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web dan wap". Hasil dari penelitian aplikasi ini adalah memberikan suatu aplikasi yang memudahkan kepada calon mahasiswa baru dalam mengakses informasi dan melakukan proes pendaftaran serta konfirmasi pembayaran pendaftaran online. Sistem ini berbasis web yang dapat diakses melalui web browser yang dapat diakses melaui handphone.

2.Penelitian berikutnya dilakukan oleh Nurul Azizah Yaoma Ramadhani tahun 2011 yang berjudul "Pembangunan sistem informasi penerimaan siswa baru di sekolah menengah kejuruan Al-Irsyad Tegal". Hasil dari penelitian ini adalah memudahkan bagian tata usaha dalam mengolah data dan orang tua siswa dapat melihat rangking anak tanpa harus datang setiap hari ke sekolah atau dapat melihatnya melalui website pada komputer yang terkoneksi dengan jaringan internet.

3.Penelitian berikutnya yaitu dilakukan oleh Budi Ahmad Dini dan Agmawardina tahun 2018 yang berjudul "Implementasi waterfall method pada aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis web dengan dukungan sms geteway di SMPIT Insan Kamil". Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi penerimaan peserta didik baru berbasis web dengan dukungan sms gateway yang dapat mengatasi pengolahan data calon peserta didik lebih baik karena disimpan dalam suatu basis data yang terintegrasi serta proses administrasi penerimaan peserta didik baru menjadi lebih efektif dan efisien sehingga penerimaan peserta didik baru Memberikan kemudahan bagi panitia

4.Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Zainuddin dan Denny Kurniadi tahun 2019 yang berjudul "Aplikasi penerimaan siswa baru di SMK swasta terpadu Babussalam Baktiya Kab. Aceh Utara Prov Aceh berbasis web dengan php dan mysql". Hasil penelitian ini yaitu menghasilkan aplikasi yang memudahkan calon peserta didik melakukan pendaftaran secara online dan panitia untuk pendataan calon siswa baru.

# BAB III METODE PENELITIAN

## 3.1. Kerangka Kerja Penelitian

Untuk membantu penelitian ini, diperlukan susunan kerangka kerja (*framework*) yang jelas tahap-tahapnya. penerapan kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang dibahas.

Adapaun kerangka kerja yang digunakan

|  |
| --- |
| Hasil  Implementasi Sistem  Desain Sistem  Pengujian Sistem  Pengumpulan Data  Menetukan Tujuan  Analisis Masalah  Identifikasi Masalah |

Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang dapat peneliti ambil yaitu karena sma negeri 9 merangin belum menggunkan sistem penerimaan siswa baru secara online maka penerimaan siswa baru sering terjadi kesalahan dalam pengumpulan data data siswa yang telah mendaptar karena masih menggunakan sistem tertulis,dan menyebabkan banyak data siswa yang hilang dan juga sistem ini banyak memakan waktu,dan pihak dari siswa atau pun orang tua siswa harus mengunjungi sekolah tersebut jika ingin melakukan mengecakan sekolah atau pun melakukan pendaptaran.

2. Analisis Permasalahan

Adapun proses yang akan dilakuan jika telah menggunakan sistem penerimaan siswa baru secara online yaitu pihak dari pengurus psb hanya perlu memberikan link pendaptaran kepada calon siswa baru yang akan mendaptar di sma negeri 9,dan pihak siswa hanya perlu mengisi pormulir yang ada pada link tersebut sebelum melakuakn pengisian formulir atau pendaptaran calon siswa baru harus melakuakn registrasi tau register, pada sistem tersebut yaitu dengan mengisi nama dan email yang aktip atau nomor telpon.

Dapun kendala yang ada pada melakuakan pembuatan sitem ini yaitu terdapat pada penelitian karena jarak sekolah dan jarak kampus yang jauh jidi pihakpeneliti hanya bisa melakukan penelitian dengan metode wawancara.

3. Menentukan Tujuan

Adapun tujuan darai penelitian ini yaitu agar bisa mengetahui apa saja permasalah dan kendala yang ada di sma negeri 9 merangin, pada proses penerimaan siswa baru,dan agar peneliti bisa tau apa saja poin yang akan dibutuhkan dalam proses pembuatan website penerimaan siswa baru secara online.

4. Pengumpulan Data

Adapun metode pelitian yang digunakan yaitu metode studi pustaka, wawancara dan observasi.

a. Studi Pustaka

Teknik ini dilakukan dengan cara mempelajari dan mengumpulkan informasi melalui buku-buku literatur, jurnal, internet, dan sumber sumber lainnya.

b. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan untuk memperoleh data primer yang belum diperoleh pada saat observasi. Hasil wawancara tidak hanya berupa data primer, tetapi dapat juga berupa data sekunder yang mungkin diberikan oleh sumber dalam bentuk data yang sudah selesai diolah.

c. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung atas kegiatan operasional bagian pendaftaran siswa di SMA Negeri 9 Merangin.

5. Desain Sistem

Tahap ini berupa gambaran, perancangan dan pembuatan dengan menyatukan beberapa elemen terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh untuk memperjelas bentuk sebuah *system*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pengembangan metode *waterfall*.Adapun gambaran dari tahapan tahapan pengembangan sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.2.

system and software desion

requirements analysis and definition

implementation and unit testing

integration and system testing

operation and maintenence

Gambar 3. 2 Metode Waterfall

a. *Requirements analysis and definition*

Layanan sistem, kendala dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. *System and software design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. *Implementation and unit testing*

Tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. *Integration and system testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirim ke customer.

e. *Operation and maintenance*

Biasanya, tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementsi dari unit sistem dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

6. Pengujian Sistem

Dalam tahap ini, sebuah program yang telah dibuat harus diuji terlebih dahulu. Semua fungsi-fungsi software harus dicobakan agar software bebas dari eror dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Dalam pengujian sistem ini terdapat beberapa hardware dan software yang digunakan yaitu :

a. Perangkat keras

1. Komputer

a)Prosesor intel i3

b)Hardisk 500GB

c.RAM 8 GB

b. Perangkat lunak

1. Sistem operasi Windows 10 Pro

2. Xampp

3. Teks Luhur

4. Peramban web

7. Implementasi Sistem

Tahap berikutnya yang dilakukan dalam penelitian adalah melakukan implementasi dan pengujian dari sistem yang telah dirancang.

8.Hasil

Pada tahapan hasil ini penulis menjelaskan sistem informasi penerimaan siwa baru(online)

## 3.2.Objek Penelitian

Objek Penelitian dilakukan untuk mengetahui informasi tentang sekolah, mengetahui struktur organisasi dan tugas-tugas yang terdapat pada struktur organisasi tersebut. Objek peneltian dilaksanakan di SMA Negeri 9 MERANGIN di bagian kesiswaan pada kegiatan penerimaan siswa baru.

## 3.3.Tinjawan umum

A.Sejarah Sma Negeri 9 Merangin

Sma negeri 9 merangin diresmikan pada tanggal (21 januari 2004) oleh pihak bupati merangin,sebelum di resmikan sma negeri 9 merangin dikenal sebagai smklmb,pada saat itu belum menjadi seolah negeri dan pada tahun 2004 baru bergati menjadi sekolah negeri yang dikenal sebagai sma negeri 9 merangin sampai sekarang.dan memiliki 2(dua)jurusan yaitu ipa dan ips,sma negeri 9 merangin memiliki 128 siswa,

## 3.4.Visi dan Misi

A Visi

Unggul dalam prestasi, beriman dan disiplin.

B. Misi

1) Melengkapi sarana dan prasarana

2) Menumbuhkembangkan kegiatan olahraga dan seni

3) Menciptakan suasana belajar kondusif

4) Bekerjasama dengan pihak yang terkait

5) Meningkatkan disiplin warga sekolah

6) Menumbuhkan semangat belajar

7) Mengoptimalkan prestasi akademik. Sumber: (Tata Usaha SMA Negeri 9 merangin.

## 3.5.Struktur Organisasi Bagian Penerimaan Siswa Baru SMAN 9 Merangin

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | ketua panitia PSB |  |  | | --- | | wakil ketua |  |  | | --- | | bendahara |  |  | | --- | | sekretaris |  |  | | --- | | anggota | |

Tabel 3. 1 Struktur organisasi Panitia PSB SMAN 9 Merangin

3.6.Tugas dan Tanggung jawab

Adapun uraian tugas dari Panitia Penerimaan Siswa Baru SMA Negeri 9 Merangin sebagai berikut:

a. Ketua

1) Penanggung jawab umum pelaksanaan kegiatan

2) Membentuk panitia kegiatan

3) Membentuk SK kepanitiaan

b. Wakil Ketua

1) Bertanggungjawab tersedianya administrasi penyelenggara

c. Sekretaris

1) Mengkoordinir kegiatan persiapan administrasi penyelenggaraan yang meliputi administrasi pelaksanaan kesekretariatan dan pelaporan

d. Bendahara

1) Mengelola dan bertanggungjawab atas penggunaan dana yang ada

2) Membuat laporan keuangan PSB

e. Anggota

1) Menyiapkan berkas-berkas PSB

2) Menerima berkas-berkas daftar ulang

3) Mengelola dan mengarsipkan berkas-berkas PSB

4) Membuat laporan PSB

5) Menyiapkan konsumsi panitia. Sumber: (Tata Usaha SMAN 9Merangin).

## 3.7.Metode penelitian

3.7.1.pengertian metode penelitian

Metode peneltian merupakan rangkaian aktivitas yang akan memberikan gambaran mengenai langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian ini, mulai dari dilakukannya penelitian sampai dengan pengolahan data untuk disajikan. Dalam penelitian ini, langkah-langkah yang akan penulis lakukan meliputi desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data dan metode pendekatan dan pengembangan sistem.

Dari penjalan di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah sebuah cara-cara ilmiah yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi yang nantinya akan diolah dan dianalisis secara ilmiah pula. Dengan menerapkan metode penelitian yang sesuai, diharapkan seorang peneliti akan mampu membuat kesimpulan atas apa yang ditelitinya.

3.7.2.Ciri Ciri Metode penelitian

1. Metode Penelitian Kualitatif

Metode penelitian Kualitatif digunakan untuk meneliti sebuah objek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrumen kunci. Teknik pengumpulan data pada metode ini dilakukan secara triangulasi (gabungan). Analisis data bersifat induktif/kualitatif dan hasil penelitian kualitatif lebih mengarah kepada makna daripada generalisasi.

Metode penelitian kualitatif dibagi menjadi lima macam yaitu phenomenological research, grounded theory, ethnography, case study dan narrative research.

2. Metode Penelitian Kuantitatif

Metode penelitian kuantitatif digunakan untuk meneliti populasi maupun sampel tertentu. Pengumpulan data menggunakan alat ukur (instrumen) penelitian. Analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji dan membuktikan hipotesis yang telah dibuat/ditetapkan sebelumnya.

Secara umum metode kuantitatif terdiri atas metode survey dan metode eksperimen

3. Metode Penelitian Kombinasi (Kualitatif-Kuantitatif)

Metode penelitian kombinasi merupakan gabungan dari metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode ini digunakan untuk meneliti  kondisi obyek yang alamiah maupun buatan (laboratorium). Dalam penelitiannya, peneliti bisa berlaku sebagai instrumen dan sekaligus menggunakan instrumen untuk pengukuran. Teknik pengumpulan data bisa dilakukan dengan menggunakan tes, kuesioner, dan gabungan (triangulasi). Analisis data bersifat deduktif (kuantitatif) dan induktif (kualitatif). Hasil penelitian dengan menggunakan metode kombinasi dapat berguna untuk membuat generalisasi sekaligus memahami makna.

4. Metode Penelitian Deskriptif

Metode penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peristiwa tertentu yang sedang terjadi di masa sekarang maupun di masa lampau. Metode penelitian deskriptif [menyenangkan](https://ujione.id/tips-menjadi-guru-yang-menyenangkan/) bagi mereka yang memiliki kemampuan dan hobi menulis. Karena hasil laporan yang diperoleh cukup dilaporkan dengan ditulis menggunakan bahasa deskriptif. Tentu saja apa yang ditulis merupakan pengalaman nyata sesuai dengan hasil dari penelitian yang dilakukan.

Pengambilan data pada metode ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Meski terlihat mudah, hasil penelitian ditentukan berdasarkan bagaimana kita mengolah informasi dan mengembangkan ide dari hasil penelitian.

5. Metode Penelitian Pengembangan

Metode Penelitian pengembangan atau sering juga disebut dengan istilah Research & Development (R&D), merupakan jenis penelitian yang umumnya banyak digunakan dalam dunia pendidikan. Secara umum penelitian pengembangan diartikan sebagai suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada dengan cara ilmiah. Penelitian pengembangan bertujuan untuk mengembangkan, memperluas, dan menggali lebih jauh atas sebuah teori dalam disiplin ilmu tertentu.

## 3.8. Tempat dan waktu penelitian

## A.Tempat

Penulis melakukan penelitian di sekolah sma negeri 9 merangin,yang berada di Muara Manderas, Kec. Jangkat, Kabupaten Merangin, Jambi 37372,

## B.Waktu

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Urayan kegiatn | Februari | | | | Maret | | | | April | | | | Mei | | | | juni | | | |  |  |
| I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV | I | II | III | IV |  |  |
| 1 | Identifikasi masalah |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Analisi masalah |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Menentukan tujuan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pengumpulan data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Desain sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pengujian sitem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Implementasi sitem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Hasil |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabel 3. 2 Jadwal kegiatan penelitian

# DAPTAR FUSTAKA

Asmara, Jimi. 2019. “Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala).” *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* 2(1): 1–7.

Devitra, Joni., Amroni., & Delima Siholmarito. 2019. “Perancangan Sistem Informasi Layanan Dan Pendaftaran Umat Pada Gereja Hkbp Hitamulu Bangko Berbasis Web.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi* 1(4): 292–302.

Dewi, Athanasia Octaviani Puspita. 2020. “Kecerdasan Buatan Sebagai Konsep Baru Pada Perpustakaan.” *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi* 4(4): 453–60.

F, GEffenberger, Keifer. 2020. “Bab II Kajian Teori Dan Kerangka Berpikir.” *Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.* (20): 8–26.

Friasdayanti, Alfiriza. 2018. “Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen Jurnal Ekonomi Dan Manajemen Sistem Informasi.” *Sistem Informasi* 1(September): 60–69.

Fuadi, Ahmad. 2021. “Tahta Media Group.”

Hermiati, Reza, Asnawati Asnawati, and Indra Kanedi. 2021. “Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql.” *Jurnal Media Infotama* 17(1): 54–66.

Huda, Baenil, and Bayu Priyatna. 2019. “Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-Commerce.” *Systematics* 1(2): 81.

Rahmawati, Ezi, and Sudin Saepudin. 2021. “sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web: sma islam miftahusa'adah'parungkuda*Seminar Nasional Sistem Informasi dan Manajemen Informatika)*: 270–73.

Sari, Indah Purnama et al. 2022. “Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web.” *Hello World Jurnal Ilmu Komputer* 1(2): 106–10.

Setiyanto, Rudi, Nunung Nurmaesah, Nyai Sri, and Astuti Rahayu. 2019. “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus Di Vahncollections.” 9(1): 137–42.

Sinta Maria, Nur Sakdiah. 2019. “Rancang Bangun Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Siswa Baru Di Sma Negeri 2 Plus Panyabungan Berbasis Web.” *Jurnal Intra-Tech* 3(1): 16–27.

Wijaya, Ganda, Maria Herlina, and Shinta Olivia. 2019. “Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Pada Yayasan Bina Anak Mandiri Bekasi.” *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi* 11(2): 1–8.

Zahir, Abdul. 2020. “Pengembangan Media Pembelajaran Live Streaming Pengetahuan Komputer Berbasis Website.” *d’ComPutarE: Jurnal Ilmiah Information Technology* 9(2): 1–7.

Zuraidah, Dea Nur et al. 2021. “Menelisik Platform Digital Dalam Teknologi Bahasa Pemrograman.” *Teknois : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains* 11(2): 1–6.