

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA
NEGERI 6 BATANGHARI BERBASIS WEBSITE**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

THIO ARDIMAS

8020190118

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir

Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA

JAMBI

2022

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : **PERANCANGAN SISATEM INFORMASI
AKADEMIK SMA NEGERI 6 BATANGHARI
BERBASIS WEBSITE**

Program Studi : TI

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

a. Nama : THIO ARDIMAS

b. NIM : 8020190118

c. Jenis Kelamin : Laki - Laki

d. Tempat/Tgl. Lahir : Padang, 23 Juni 1999

e. Alamat : Jl. Gajah Mada RT 05 RW 02
Kel.Sridadi Kec.Muara Bulian Kab.Batanghari
Jambi.

f. No. Telepon : 089507961993

g. Email : thiodimas99@gmail.com

1.1 LATAR BELAKANG

Sistem Informasi Akademik atau Sadalah sistem yang secara sengaja dibuat demi membantu kegiatan administrasi yang berkaitan dengan dunia akademik di dalam sekolah menjadi lebih mudah. Hal ini cukup beralasan karena proses administrasi menggunakan Siakad akan tersambung dengan sistem online dan setengah meninggalkan sistem manual

Selain sebagai pusat informasi, Siakad juga dapat difungsikan untuk beberapa hal penting, misalnya sebagai sistem integrasi data, media komunitas pengguna, rekam kegiatan sekolah, memudahkan proses pengelolaan data akademik dan non akademik

Dalam dunia pendidikan Sistem Informasi yang terkomputerisasi sangat dibutuhkan untuk membantu dalam proses belajar mengajar dan dalam mengolah data – data yang terkait di lingkungan pendidikan seperti pengolahan data akademik. Sistem Informasi akademik merupakan tiang utama dalam mengatur segala hal yang berkaitan dengan proses penyelenggaraan pembelajaran.

SMA Negeri 6 Batanghari merupakan salah satu sekolah menengah atas negeri yang ada di Kabupaten Batanghari yang telah menggunakan sistem komputer dengan sudah tersedianya fasilitas komputer berupa labor komputer yang diprioritaskan untuk pembelajaran murid. Selain itu komputer di sekolah tersebut sudah terhubung oleh jaringan komputer yang terdapat di labor komputer dan diruang tata usaha. Jaringan komputer yang telah ada belum dimanfaatkan secara optimal seperti belum adanya *website* sekolah yang khusus untuk melakukan proses pendataan siswa dan pencarian informasi tentang data ataupun nilai siswa masih mengacu ke data yang ada di dokumen wali kelas masing-masing kelas sehingga terjadi penumpukan data siswa yang mengakibatkan kesulitan bagi wakil kurikulum untuk melakukan pengumpulan data akademik seperti data siswa, guru, dan nilai, sehingga proses pencarian informasi pun membutuhkan waktu yang cukup lama, karena data tersebut bersifat hardcopy dan belum tersusun di dalam database yang terkomputerisasi. Adanya pemanfaatan teknologi yang belum optimal mengakibatkan terjadinya kekeliruan dan proses pencarian informasi pun

membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga diperlukan transparansi dalam penyampaian informasi data akademik sekolah, data siswa, dan data guru. Menghadapi beberapa hal tersebut, penulis akan menggunakan teknologi informasi semaksimal mungkin dalam melakukan pendataan, sehingga kebutuhan media informasi dapat di peroleh secara cepat dan praktis bagi pihak-pihak yang berkepentingan (calon siswa, guru, siswa, dan pihak sekolahterkait). Hal tersebut membuat saya ingin membuat program, berupa perancangan system informasi akademik untuk membantu kegiatan administrasi agar, memudahkan peroses pengolahan data akademik dan non akademi di SMA Negeri 6 Batanghari, dan merancangan system informasi akademik yang mudah diguna atau di akses oleh semua kalangan di SMA Negeri 6 Batanghari.

Dalam pembuatan Perancangan sistem informasi akademik SMA Negeri 6 Batanghari menggunakan Bahasa pemograman PHP, XAMPP, HTML, Database MySQL, dan Visual Code., dan juga informasi yang didapatkan juga secara akurat yang datanya diambil dari sumber SMA Negeri 6 Batanghari langsung.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ” ***PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMA NEGERI 6 BATANGHARI BERBASIS WEBSITE*** ”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, dapat disimpulkan perumusan masalah penelitian ini adalah : “Bagaimana merancang dan menerapkan sistem informasi berbasis web sebagai media informasi pengolahan data informasi akademik pada SMA Negeri 6 Batanghari?? ”.

1.3 BATASAN MASALAH

Supaya Penelitian ini berjalan dengan lancar dan untuk menghindari terjadinya pembahasan diluar judul proyek dan penelitian ini maka penulis membuat batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada SMA Negeri 6 Batanghari.
2. Perancangan sistem informasi akademik SMA Negeri 6 Batanghari menggunakan Bahasa pemograman PHP, XAMPP, HTML, Database MySQL, dan Visual Code.
3. Untuk pengguna meliputi (Guru, Tenaga Pendidik, Siswa dan Orang tua siswa).
4. Sistem ini tidak meliputi sistem registrasi atau pendaftaran online, data siswa diinputkan setelah siswa resmi diterima atau terdaftar sebagai siswa SMA Negeri 6 Batanghari.
5. Tidak mengurus masalah kewanaman jaringan(Network Security)dari sistem informasi ini.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

1. Menganalisis sistem informasi akademik yang sedang berjalan saat ini di SMA Negeri 6 Batanghari.
2. Merancang sebuah aplikasi sistem informasi akademik berbasis web pada SMA Negeri 6 Batanghari yang nantinya akan didapat digunakan sebagai media informasi yang berguna bagi pihak-pihak yang berkepentingan (calon siswa, guru, siswa dan pihak sekolah terkait).
3. Memudahkan bagian akademik dalam membuat jadwal mengajar guru di SMA Negeri 6 Batanghari secara terkomputerisasi.
4. Sebagai wujud penarapan ilmu pengetahuan yang diperoleh penulis selama mengikuti perkuliahan.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

1. Dapat dijadikan sebagai sarana informasi bagi pihak-pihak yang berkepentingan dengan SMA Negeri 6 Batanghari.
2. Informasi yang terdapat di website ini intinya akan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang berguna.

3. Data yang terdapat dalam sistem informasi akademik SMA Negeri 6 Batanghari dikelola melalui satu kumpulan database sehingga data bisa ditambah, diedit, dan dihapus secara cepat dan mudah.
4. Dengan adanya sistem informasi akademik ini diharapkan penyimpanan data akademik dapat dilakukan dengan cepat dan aman.

LANDASAN TEORI

2.1. PERANCANGAN

“Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap”. [1]

“Perancangan merupakan suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah sebuah proses setelah analisis dari siklus pengembangan sistem untuk merancang suatu sistem”. [2]

Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa perancangan merupakan tahapan yang dilakukan setelah menganalisis sistem yang mana tujuannya untuk menghasilkan rancangan yang memenuhi kebutuhan yang ditentukan selama tahapan analisis.

2.2 PENGERTIAN SISTEM INFORMASI

2.2.1 SISTEM

Mempelajari suatu sistem akan lebih mudah bila telah memahami pengertian dari sistem itu sendiri.

“Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*)”. [3]

“Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan”.[4]

Sistem juga memiliki beberapa karakteristik yang juga menjadi unsur yang bisa mengatakan bahwa sistem tersebut adalah sistem yang baik. Karakteristik tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

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. Setiap subsistem memiliki sifat-sifat sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar yang disebut dengan Supra sistem.

b. Batasan Sistem (Boundary)

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

c. Lingkup Luar Sistem (Environment)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang dengan demikian lingkungan luar tersebut harus selalu dijaga dan

dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (Interface)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan sumber-

sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (Input)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (maintenance input) dan sinyal (signal input). Sebagai contoh, didalam suatu unit sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputer. Sementara data adalah sinyal input yang akan diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (Output)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, di mana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

g. Pengolahan Sistem (Procces)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

h. Sasaran Sistem (Objective)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan

Dari definisi-definisi diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

2.2.2 INFORMASI

Setiap pekerjaan atau kegiatan memerlukan informasi sebaliknya dengan adanya pekerjaan atau kegiatan akan menghasilkan informasi baru, informasi merupakan proses lebih lanjut dari data yang sudah memiliki nilai tambah.

“Informasi merupakan sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima”. [5]

” Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Dari uraian beberapa pengertian informasi menurut para ahli diatas bahwa dapat menyimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah dari sumber terpercaya dan diberikan sesuai dengan keperluan sehingga lebih berarti bagi penerimanya.” [6]

Dari definisi-definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa informasi adalah data yang telah disusun sedemikian rupa sehingga bermakna dan bermanfaat karena dapat dikomunikasikan kepada seseorang yang akan menggunakannya untuk membuat keputusan.

2.2.3 SISTEM INFORMASI

Sistem informasi bukan merupakan hal yang baru, yang baru adalah komputerisasi. Sebelum ada komputer, teknik penyaluran informasi yang memungkinkan *manager* merencanakan serta mengendalikan operasi yang telah ada. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain : fleksibel, efektif dan efisien.

“Sistem informasi adalah sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu”. [7]

“Sistem informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berintegrasi dan bekerjasama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun disaat mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan.” [8]

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sekumpulan fungsi yang bekerja secara bersama-sama dalam mengelola pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, serta pendistribusian serangkaian informasi yang terdapat bagian – bagian yang saling berhubungan satu sama lain.

2.3 PENGERTIAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK

Secara umum sistem informasi akademik dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan Akademik yang menginginkan layanan pendidikan yang terkomputerisasi untuk meningkatkan kinerja, kualitas pelayanan, daya saing dan kualitas SDM yang dihasilkannya. Tujuan pengembangan Sistem Informasi Akademik ditujukan untuk melakukan

kegiatan akademik yang terstruktur dan informatif, sehingga dapat dihasilkan proses kerja yang lebih baik dan maksimal dengan menggunakan penyimpanan data yang tersentralisasi yang dapat memudahkan kegiatan penambahan data, pencarian dan publishing data dengan menggunakan teknologi komputer.

Keuntungan Implementasi Sistem Informasi Akademik:

1. Meningkatkan Kinerja : SIA mampu memberikan informasi yang real-time dengan waktu respon interaktif yang cepat untuk kebutuhan banyak user
2. Mudah Disesuaikan: Modul SIA yang ada dapat di sesuaikan dengan kebutuhan dan persyaratan yang beragam dari masing-masing perguruan tinggi
3. Arsitektur Terbuka (Modular & Scalable): Aplikasi SIA dibangun dengan Arsitektur Terbuka sehingga memungkinkan untuk peningkatan fleksibilitas dan perkembangan teknologi kedepan.
4. Integrasi Mudah: Aplikasi SIA yang ada mengintegrasikan seluruh proses bisnis utama yang ada di perguruan tinggi yang dapat di akses dari seluruh titik yang ada di dalam (intranet) dan dari luar (internet).
5. Penerapan dan Pemeliharaan Relatif Mudah: Aplikasi SIA tidak menerapkan skema lisensi sehingga dapat digunakan oleh banyak user. Karena sifatnya adalah aplikasi client-server maka tidak perlu ada aplikasi yang harus diinstall di PC user, hal ini sangat memudahkan pemeliharaan dan sangat minimal terkena resiko crash atau terkena virus.
6. Aman dan Handal: Aplikasi SIA menggunakan keamanan berlapis, mulai dari proteksi di sistem operasi server, database dan aplikasi itu sendiri. Setiap user yang akan mengakses suatu modul Sistem Informasi Akademik di berikan user login dan password sesuai dengan kewenangan masing-masing.

Berikut beberapa kelemahan dari Sistem Informasi Akademik :

1. Ditemukan hambatan server time out ketika akses secara serentak oleh banyak user .
2. Menggunakannya harus tersambung jaringan internet yang cepat SISTER Online ialah layanan berbasis internet (web), maka setiap kampus harus memiliki beberapa tempat yang memiliki jaringan internet / hotspot area agar para mahasiswa atau

dosen dapat melihat dan mengetahui informasi-informasi seputar perkuliahan secara cepat dan real time.

3. Content sistem baru dapat diisi atau update ketika mendapat persetujuan dari admin.
4. Banyak item-item/forum layanan yang tidak bisa digunakan alias tidak berfungsi, terdapat beberapa layanan SISTER yang tidak dapat berfungsi seperti portal akademik universitas, seringkali hanya bisa dibuka atau diakses menjelang pengisian KRS saja atau tidak bisa digunakan setiap saat.

2.4 DATABASE

“Database adalah suatu kumpulan data yang bersifat mekanis, terbadai, terdefinisi secara normal dan terkontrol. Fungsi dari database adalah untuk mengelompokkan dan informasi sehingga lebih mudah dimengerti, mencegah terjadinya duplikat data maupun inkonsistensi data, dan mempermudah proses penyimpanan, akses, pembaharuan, dan menghapus data.”[8]

Istilah database berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal dibidang elektronika, artikel ini mengenai database komputer. Catatan yang mirip dengan database sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuintasi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Fungsi database adalah untuk menghindari data ganda yang tersimpan. Suatu database management system (DBMS) dapat diatur supaya bisa mengenali duplikasi data ketika diinput. Namun selain untuk menghindari data ganda, database memiliki fungsi lainnya, antara lain:

1. Mengelompokkan data dan informasi. Memudahkan dalam identifikasi data.
2. Memudahkan proses akses, menyimpan, pembaharuan, dan penghapusan data.
3. Menjadi alternatif terkait masalah penyimpanan ruang dalam suatu aplikasi.
4. Menjaga kualitas data yang diakses sesuai input.
5. Menunjang kinerja aplikasi yang memerlukan penyimpanan data.

Sementara itu perangkat lunak database yang sering digunakan dalam pemrograman, di antaranya:

1. Oracle: Oracle merupakan sistem relational database yang diproduksi oleh perusahaan Oracle. Sistem Oracle mengacu pada struktur memori server-side sebagai sistem area globalnya.
2. JSON: JSON atau JavaScript Object Notation adalah format file yang memanfaatkan teks untuk mengirim data. Sinkronisasi data JSON bisa dilakukan secara real-time.
3. Ms SQL Server: Microsoft SQL Server berfungsi menyimpan dan mengambil data sesuai permintaan aplikasi lainnya. Produk yang dikembangkan oleh Microsoft ini dapat berjalan melalui komputer yang sama atau komputer lain lewat jaringan internet. Firebird: Firebird merupakan sistem SQL open source yang dapat berjalan pada sistem operasi Windows, Mac OS X, maupun Linux.
4. MySQL: Banyak produk IT yang dibuat dengan sistem manajemen basis data relasional yang satu ini, seperti Flickr, Google, Wordpress, hingga Youtube.
5. MariaDB: MariaDB merupakan sistem yang dikembangkan dari MySQL yang bertujuan mempertahankan kompatibilitas data MYSQL.
6. PostgreSQL: Sistem ini dapat menyimpan data secara aman dan mengembalikan data tersebut melalui respon dari aplikasi lainnya. Produk basis data ini dapat bekerja lewat aplikasi mesin tunggal kecil hingga aplikasi internet besar.

Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa database adalah sekumpulan data-data yang berisi informasi dan disimpan secara sistematis dalam tabel yang saling berhubungan satu sama lain dengan media komputer.

2.6 WEBSITE

“Situs Web (Website) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hiperlink yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penyelusuran informasi di Internet) untuk mendapatkan informasi dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih terperinci (detail)”. [8]

2.9 LARAVEL

“Laravel adalah sebuah kerangka kerja open source yang diciptakan oleh Taylor Otwell. Laravel merupakan framework bundle, migrasi dan artisan CLI (Command Line Interface) yang menawarkan seperangkat alat dan arsitektur aplikasi yang menggabungkan banyak fitur terbaik dari kerangka kerja seperti Codeigniter, Yii, ASP.NET MVC, Ruby on Rails, Sinatra dan lain-lain. Laravel memiliki seperangkat sangat kaya fitur yang akan meningkatkan kecepatan pengembangan web.”.[9]

Keunggulan Laravel

- Waktu yang dibutuhkan untuk mengembangkan projek website dengan menggunakan *framework* ini menjadi lebih cepat.
- Dapat meningkatkan pengunjung webiste karena teknologi *framework* ini dapat digunakan di segala *browser* dan berbagai perangkat dengan baik.
- Laravel dilengkapi dengan utilitas pemrograman untuk membantu proses pengembangan aplikasi web dan juga moderasi dengan cara terbaik. Ini dikemas dengan Modular Packaging System (MPS) dengan pengaturan ketergantungan yang lengkap.

Untuk menggunakan Laravel itu sendiri pengguna dibutuhkan untuk melakukan penginstalan sebuah *composer*. *Composer* adalah alat manajemen *dependency* pada PHP seperti npm(Node.js) dan *Bundler*(Ruby). *Composer* memungkinkan untuk membuat library pada *project* anda dan *composer* sendiri akan menginstall atau mengupdate secara otomatis tanpa anda harus menginstall manual.

Kekurangan Laravel

- Kerangka kerja berbasis komponen, membengkak
- Performanya akan lebih rendah daripada efisiensi kerangka kerja kecil seperti yaf

- Ini lebih rumit, lebih lambat untuk memulai daripada kerangka kerja umum, dan biaya pembelajarannya tinggi

METODOLOGI PENELITIAN

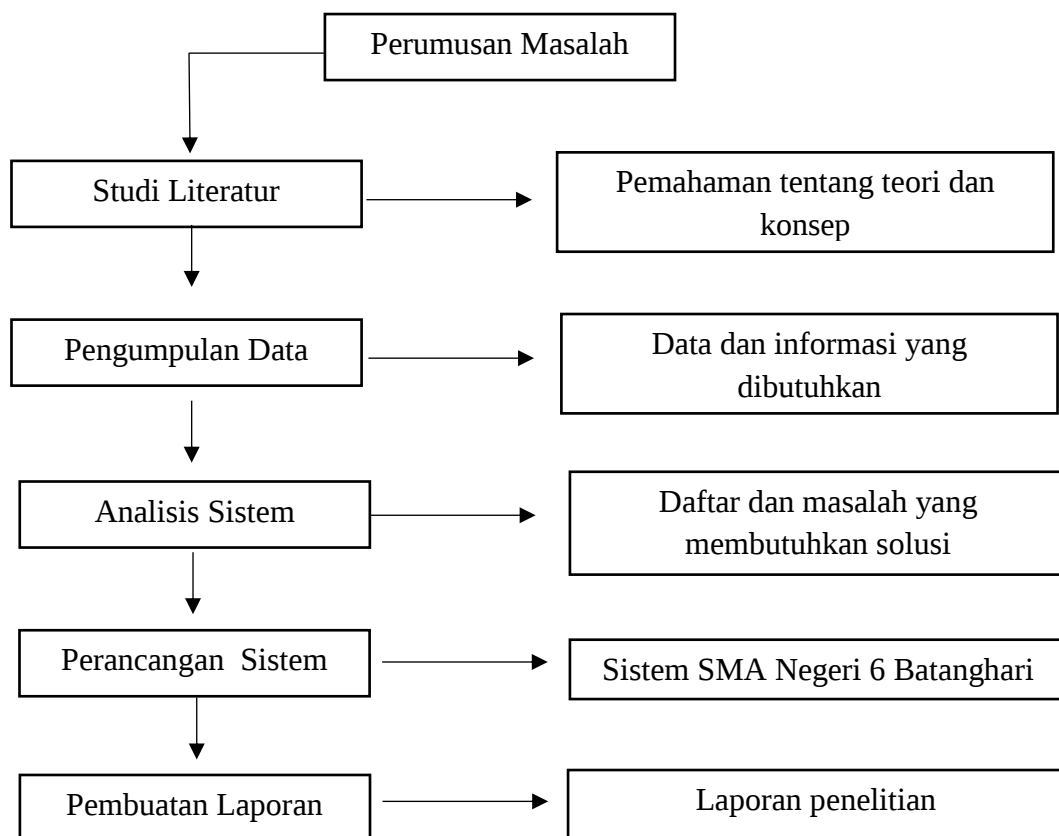
3.1 ALAT DAN BAHAN PENELITIAN

Untuk membantu dalam proses analisis sistem dan perancangan sistem, maka diperlukan alat bantu pengembangan sistem baik berupa perangkat keras (*hardware*) maupun perangkat lunak (*software*). Adapun alat bantu yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*) yang terdiri dari :
 - a. PC (Personal Computer) dengan spesifikasi processor (intel(R) Core (TM) i3-10105F CPU 3.70 GHz)
 - b. RAM, 8GB DDR4
 - c. VGA GT 1030 2GB
 - d. SSD, 256 GB
 - e. HDD, 500 GB
 - f. Dan beberapa perangkat keras lainnya
2. Perangkat lunak (*software*) yang terdiri dari :
 - a. Windows 10 Home
 - b. Microsoft Visual Studio 2017
 - c. Web Server XAMPP 3.2.1
 - d. Microsoft Office 2019.
 - e. Adobe Photoshop 2020
 - f. Framework Laravel
3. Browser (*Google Chrome, Mozilla*).

3.2 METODE PENELITIAN

Kerangka penelitian merupakan suatu bentuk kerangka kerja yang dapat digunakan sebagai pendekatan dalam memecahkan masalah. Adapun tahapan-tahapan kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian pada gambar 3.1, maka dapat diuraikan penjelasan masing-masing tahapan dalam penelitian berikut.

3.2.1 PERUMUSAN MASALAH

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi dan merumuskan masalah dari penelitian yang dilakukan agar penelitian yang dilakukan dapat memberikan solusi atas permasalahan yang ada. Tujuannya untuk dapat merumuskan masalah yang sesuai dengan masalah penelitian yang dilakukan. Outputnya berupa rumusan masalah dari hasil penelitian yang dilakukan.

1. Merumuskan masalah tentang penyusunan data informasi sekolah di SMA Negeri 6 Batanghari dan mengidentifikasi masalah apa yang terjadi kemudian dirumuskan oleh suatu Sistem Informasi Siakad berbasis Web

3.2.2 STUDI LITERATUR

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal, dan internet untuk melengkapi konsep dan teori yang digunakan. Tujuannya agar teori yang dibahas memiliki landasan dan keilmuan yang ilmiah dari penelitian tersebut. Sehingga dapat mempermudah dalam memahami konsep dan teori yang digunakan dari penelitian yang dibahas.

1. Peneliti melakukan pencarian sumber Buku, Jurnal dan Internet Untuk mendapatkan referensi penulisan yang tepat dilakukan pencarian terhadap buku, jurnal-jurnal ataupun sumber internet dari penelitian sejenis.
2. Memahami konsep penulisan dan juga penyusunan landasan teori dari sumber yang didapat agar penelitian yang dibahas memiliki landasan dan keilmuan yang ilmiah.

3.1.3 PENGUMPULAN DATA

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan data dengan metode penulisan lapangan dan penulisan kepustakaan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai sistem yang berjalan pada SMA Negeri 6 Batanghari

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Pengumpulan data dengan metode ini dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

a. Pengamatan (*Observation*)

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan, peneliti melakukan survei pada SMA Negeri 6 Batanghari dengan cara melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Disini peneliti langsung mengamati sistem yang sedang berjalan.

b. Wawancara (*Interview*)

Peneliti melakukan kegiatan wawancara (*interview*) terhadap Guru atau Operator Sistem Informasi SMA Negeri 6 Batanghari. Hal ini dilakukan agar peneliti mengetahui permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh SMA Negeri 6 Batanghari dalam proses penginputan, pengolahan dan penyimpanan data sehingga mempermudah dalam memperoleh solusi untuk merancang sistem yang ada.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Metode pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku panduan yang memuat teori dan konsep mengenai permasalahan yang akan dibahas. Buku-buku panduan ini digunakan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu peneliti dalam melakukan penelitian serta memperkuat isi dari penelitian ilmiah ini. Buku-buku tersebut didapat dari perpustakaan dan pihak lain yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.

Tujuan dari pengumpulan data ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dari masalah penelitian yang diteliti. Outputnya berupa data dan informasi yang diperlukan dari hasil penelitian yang dilakukan.

4.1 JADWAL PENELITIAN

Kegiatan	2022															
	Oktober				November				Desember				Januari			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Identifikasi Masalah																
Studi Literatur																
Pengumpulan Data																
Analisis Data																
Pengembangan Sistem																
Pembuatan Laporan																

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyani, S, Metode Analisis dan Perancangan Sistem., <https://definisiahli.blogspot.com/2014/11/definisi-perancangan-sistem-menurut-ahli.html>, April 2020[24/Juni/2022]
- [2] Santi, Indyah Hartami. *Analisa perancangan sistem*. Penerbit NEM, 2020.
- [3] Kristanto, PENGGUNAAN METODE BLACK BOX TESTING (BOUNDARY VALUE ANALYSIS) PADA SISTEM AKADEMIK (SMA/SMK), 2018
- [4] Hutahaean, Jeperson, et al. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- [5] Ikhsan, Nurul, and Siti Ramadhani. "Sistem Informasi Administrasi Surat Menyurat Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Riau." *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis-JTEKSIS* 2.2 (2020): 141-151.
- [6] 1 Daniel Dido Jantce TJ Sitinjak, 2 Maman, 3 Jaka Suwita, JURNAL IPSIKOM Vol. 8 No.1, Juni 2020
- [7] Heriyanto, Yunahar. "Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT. APM Rent Car." *Jurnal Intra Tech* 2.2 (2018): 64-77.
- [8] Andiyanto, Jeffry (2021), <http://eprints.kwikkiangie.ac.id/id/eprint/3156> *Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Berbasis Website Dengan Metode Waterfall*, 21 Jul 2022, [25 Jun 2022]
- [9] JURNAL INOVTEK POLBENG - SERI INFORMATIKA, VOL. 7, NO. 1, 2022, <https://doi.org/10.35314/isi.v7i1.2359>

