

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS
WEB PADA SMPN 22 TANJUNG JABUNG TIMUR**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Yoga Nugarama

8020190137

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir
Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
2022**

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : Perancangan Sistem Informasi Akademik
Berbasis Web Pada SMPN 22 Tanjung Jabung Timur

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Yoga Nugarama
- b. NIM : 8020190137
- c. Jenis Kelamin : Laki-laki
- d. Tempat/Tgl. Lahir : Perawang, 02 November 2001
- e. Alamat : Perum. Griya Gong 2000
Blok A2, Jerambah Bolong,
Jambi selatan, Jambi
- f. No. Telepon : 081266751034
- g. Email : agoyyoga745@gmail.com

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan internet sekarang ini sangat pesat dan telah menuntut banyak orang untuk memanfaatkan dunia maya dalam setiap aktifitasnya di dunia nyata. internet merupakan media penyampaian informasi yang efektif dan efisien. Hal ini karena internet tidak terbatas pada ruang dan waktu, dengan jaringan internet kita dapat menjelajah kemanapun dan kapanpun asalkan tersambung ke jaringan internet.

Berkat kemajuan teknologi komputer dan jaringan komunikasi data, sekarang internet dengan mudah dapat dinikmati dan dimanfaatkan sebagian besar masyarakat dunia, termasuk instansi swasta maupun pemerintahan, dimana internet sudah banyak diaplikasikan dalam berbagai bidang, contohnya dalam system informasi akademik. Menurut saputra [1] menyatakan “Sistem Informasi Akademik adalah Sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan yaitu seperti : penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, pembuatan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, proses penilaian”.

SMPN 22 Tanjung Jabung Timur merupakan salah satu sekolah yang menyelenggarakan pendidikan dengan memberikan pelajaran-pelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku. SMPN 22 Tanjung Jabung Timur bertekad memberikan layanan informasi yang baik kepada para siswa dan orang tua siswa.

Umumnya pemberian nilai hasil belajar pada SMPN 22 Tanjung Jabung Timur hanya disajikan informasinya dalam bentuk buku raport. Tidak adanya

media internet yang dapat memberikan media informasi yang lebih luas, seperti informasi kurikulum baru, informasi nilai siswa, informasi mata pelajaran, informasi guru, dan informasi lainnya. Selain itu kurangnya media komunikasi antara guru dengan orang tua siswa.

Dengan pokok permasalahan diatas maka penulis tertarik dalam melakukan penelitian yang berjudul **“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SMPN 22 TANJUNG JABUNG TIMUR”**.

2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang sistem informasi akademik berbasis web pada SMPN 22 Tanjung Jabung Timur?

3. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah yang terdapat dalam tugas akhir ini antara lain:

1. Objek penelitian yang dilakukan pada SMPN 22 Tanjung Jabung Timur
2. Merancang sistem informasi akademik yang meliputi data siswa, data guru, data nilai siswa, mata pelajaran, laporan data siswa, laporan data guru, laporan data nilai siswa dan jadwal mata pelajaran, menjadi sistem informasi yang baru pada Pondok SMPN 22 Tanjung Jabung Timur
3. Merancang aplikasi media informasi di SMPN 22 Tanjung Jabung Timur yang mencakup informasi sekolah yang terupdate yang ada di

SMPN 22 Tanjung Jabung Timur dengan menggunakan aplikasi visual studio code.

4. Fitur tambahan dalam perancangan ini adalah mencetak nilai hasil belajar siswa, laporan hasil pembelajaran kepada orang tua siswa. fitur mengenai informasi beasiswa.
5. Perancangan sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQL, CSS dan HTML.

4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

4.1 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan pada masalah yang telah didefinisikan di atas maka tujuan Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk menganalisa dan mengetahui sistem informasi akademik yang ada pada SMPN 22 Tanjung Jabung Timur.
2. Untuk merancang sistem informasi akademik pada SMPN Tanjung Jabung Timur dengan menggunakan PHP, MySQL, CSS, HTML dan Visual studio code.

4.2 MANFAAT PENELITIAN

Adapun Manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini yaitu:

1. Dengan adanya sistem informasi akademik ini diharapkan pihak akademik dapat melakukan pengolahan data akademik dengan lebih baik.

2. Bagi siswa dan orang tua siswa, Hasil akademik yang telah diberikan oleh guru dapat dipertanggung jawabkan oleh siswa. Dan orang tua lebih mudah untuk mendapatkan informasi dan memantau perkembangan akademik anaknya.
3. Bagi SMPN 22 Tanjung Jabung Timur, Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya perbaikan masalah yang terkait dalam sistem informasi akademik siswa, sehingga dapat memberikan informasi secara cepat dan tepat.

5. LANDASAN TEORI

Pada bagian ini memuat konsep-konsep teoritis yang digunakan sebagai kerangka atau landasan untuk menjawab masalah penelitian. Pembahasan pada bagian ini, difokuskan pada literatur-literatur yang membahas konsep teoritis yang relevan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.

5.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan merancang atau men-desain sebuah sistem yang baik, dimana isinya adalah langkah-langkah operasi dalam proses pengolahan data dan prosedur untuk mendukung operasi sistem.

Perancangan system dapat dibagi dalam 2 bagian, yaitu :

1. Perancangan system secara umum, perancangan konseptual, perancangan logical, perancangan secara makro

2. Perancangan system terinci, perancangan system secara fisik.

Ahmad sidik [2] menyatakan “Perancangan sistem adalah penggambaran, perencanaan dan pembentukan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi”.

Nataniel dengan et.al [3] menyatakan “Perancangan atau desain didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya “.

Menurut Susanto [4] “Perancangan adalah spesifikasi umum dan terinci dari pemecahan masalah berbasis komputer yang telah dipilih selama tahap analisis”.

Maka dari definsi diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah merupakan proses atau strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah dan mengembangkan solusi terbaik yang diperlukan oleh system berdasarkan analisis system. Dan dari kesimpulan tujuan dari perancangan system adalah.

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakian system.
2. Untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang system yang akan dibuat

5.2 Sistem

Mempelajari atau memahami system akan jauh lebih mudah bila telah memahami pengertian dari system itu sendiri.

Harianto et.al [5] “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul Bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Nataniel Dengen et.al [3] “Sistem adalah sekumpulan elemen yang dalam sebuah jaringan yang bekerja secara teratur dalam satu kesatuan yang bulat dan terpadu untuk mencapai sebuah tujuan atau sasaran tertentu”.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa system adalah suatu jaringan atau sekumpulan elemen yang saling berhubungan dan bekerja secara tertentu untuk mencapai tujuan dan menyelesaikan masalah yang terjadi.

5.3 Website

Website merupakan sekumpulan halaman yang saling berhubungan yang dapat diakses public melalui *world wide web*. Suatu *website* biasanya mengandung teks, gambar, suara bahkan video interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan (link) satu dokumen dengan dokumen lainnya (hypertext) yang dapat diakses melalui sebuah browser.

Priyo Sutopo et.al [6] menyatakan “Web merupakan terobosan baru sebagai teknologi sistem informasi yang menghubungkan data dari banyak sumber dan layanan yang beragam macamnya di internet, Web cepat sekali populer di lingkungan pengguna internet, karena kemudahan yang diberikan kepada pengguna internet untuk melakukan penelusuran, penjelajahan, dan pencarian informasi”.

Hidayat [7] menyatakan “*Website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan –jaringan halaman”.

Berdasarkan kesimpulan definisi diatas *website* adalah Sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) sehingga dapat terlihat sebagai jaringan terbesar dunia, yakni internet.

6. METODOLOGI PENELITIAN

6.1 Alat dan Bahan penelitian

6.1.1 Alat bantu penelitian

Penelitian yang dilakukan ini membutuhkan alat bantu pengembangan program (tools) baik berupa perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software) untuk mengembangkan system ini. Adapun alat bantu yang dibutuhkan dalam pengembangan program ini antara lain:

1. Perangkat keras (*Hardware*)

Penelitian ini dirancang dan dikembangkan sesuai dengan komputer yang umumnya dipergunakan oleh penulis maupun instuisi yang bersangkutan. Adapun spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan program ini sebagai berikut :

1. Asus I core 5
 2. Ram 4 GB
 3. Hardisk 1000 gb
2. Perangkat lunak

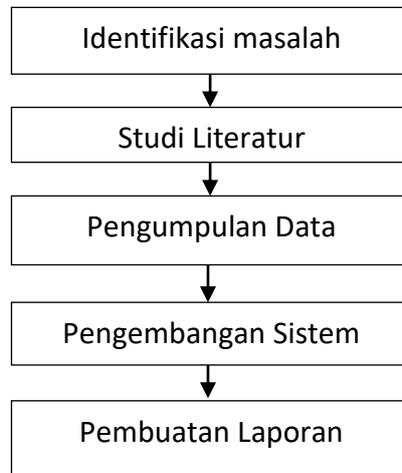
Penelitian ini dikembangkan dengan alat bantu yang memberikan peluang dan kemudahan dalam hal pengembangan aplikasi, sesuai dengan kebutuhan yang akan timbul di kemudian hari. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Operating system Windows 10 64 bit
2. Visual studio code
3. Microsoft office 2017
4. Xampp 1.7.3
5. Microsoft visio 2017

6. METODE PENELITIAN

6.2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Dalam hal ini penulis melakukan penyusunan kerangka kerja (Frame Work) yang dapat membantu menyelesaikan penelitian ini. Kerangka kerja penelitian merupakan langkah-langkah yang menggambarkan tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan selama penelitian agar penelitian ini tercapai sesuai sasaran yang diinginkan. Adapun tahapan-tahapan kerangka kerja penelitian yang akan di lakukan penulis seperti yang terlihat di gambar 1 :



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing terhadap kerangka kerja penelitian sebagai berikut.

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan yang sangat penting dalam penelitian, Pada tahap ini penulis melakukan identifikasi masalah pada system yang sedang berjalan guna mengetahui permasalahan yang harus diteliti. Dengan cara melihat/mengamati, meneliti dan mengkaji lebih dalam lagi masalah apa yang terjadi dalam system informasi akademik yang terjadi di SMPN 22 Tanjung Jabung Timur.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga internet untuk melengkapi perbendaharaan konsep dan teori, sehingga memiliki landasan yang baik dan sesuai.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data dan informasi. Sebagai bahan pendukung yang sangat berguna bagi penulis untuk mencari atau mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Pengamatan

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian dengan mendatangi SMPN 22 Tanjung Jabung Timur Untuk mendapatkan informasi dan data-data yang akurat.

2. Wawancara

Selain dengan pengamatan penulis juga melakukan wawancara dengan pihak SMPN 22 Tanjung Jabung Timur untuk memperoleh data yang akurat dan relevan agar dapat menghasilkan system sesuai dengan kebutuhan.

4. Pengembangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengembangan sistem dengan menggunakan waterfall (air terjun). Hal ini bertujuan untuk mengembangkan sistem sistem berdasarkan permasalahan yang ada. Pada tahap ini metode prosedur prosedur dan konsep pekerjaan sesuai dengan aturan untuk mendapatkan suatu sistem informasi yang benar.

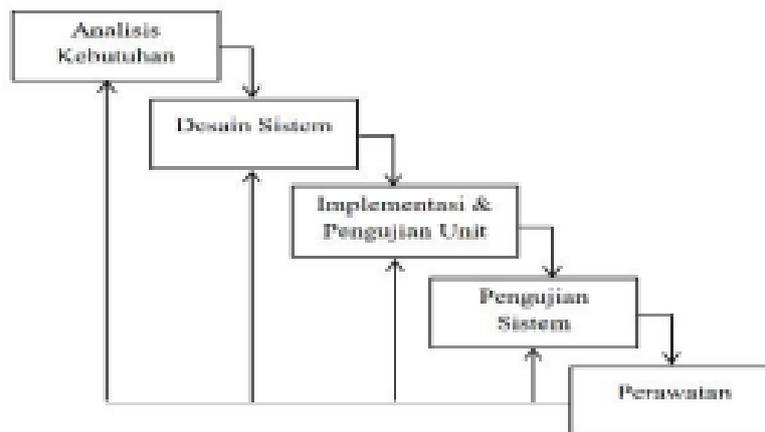
5. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan yang di susun berdasarkan hasil penelitian.

6.2.2 METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode yang digunakan pengembangan sistem ini adalah model waterfall (air terjun). Penulis menggunakan model waterfall dikarenakan pengaplikasiannya mudah dan sistematis. Adapun model waterfall yang digunakan adalah sebagai berikut:

Gambar 1 Model Waterfall Morris



Berikut ini adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan pada model waterfall :

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisa terhadap sistem informasi akademik pada SMPN 22 Tanjung Jabung Timur Dalam analisis ini, peneliti mengumpulkan apa saja kekurangan serta berbagai kebutuhan sistem atau perangkat lunak yang nantinya akan dirancang dan digunakan

pada perancangan system informasi pada SMPN 22 Tanjung Jabung Timur melalui konsultasi dengan user sistem, kemudian dianalisis dan didefinisikan secara rinci mengenai fungsi, batasan dan tujuan dari perangkat lunak

2. Desain system

Setelah melakukan analisis kebutuhan pada SMPN 22 Tanjung Jabung Timur penulis akan melakukan perancangan model atau desain dengan menggunakan beberapa alat bantu UML (Unifed Modeling Language) yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Tahap dimana penulis melakukan penerapan dari apa yang sudah direncanakan pada tahap sebelumnya kedalam bentuk pengkodean (coding) yang direpresentasikan kedalam bahasa pemrograman PHP (Personal Home Page) dan database MySQL yang telah ditentukan sebelumnya, pembuatan perangkat lunak dipecah menjadi beberapa modul sehingga error yang ada lebih mudah untuk ditemukan dan diperbaiki.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap ini, penulis akan melakukan integrasi unit-unit program dan menguji keterkaitannya untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang telah dirangkai dan dirancang telah sesuai dengan desain pada tahap sebelumnya serta mencari dan memperbaiki kesalahan pada keseluruhan sistem pada perangkat lunak, metode pengujian sistem yang digunakan adalah Black Box Testing.

Daftar Pustaka

- [1] S. P. Nugraha, R. Tullah, and M. I. Dzulhaq, "Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Kurikulum 2013," *J. Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–5, 2017.
- [2] A. Sidik, A. Retno, and alfia ria Anggraeni, "Perancangan Sistem Informasi E-Recruitment Guru Studi Kasus di SMK Kusuma Bangsa," *Sisfotek Glob.*, vol. 8, no. 1, pp. 69–74, 2018.
- [3] D. Nataniel and H. R. Hatta, "Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser," vol. 4, no. 1, pp. 47–54, 2009.
- [4] M. Susanti, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Smk Pasar Minggu Jakarta," *Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 91–99, 2016.
- [5] H. Antonio and N. Safriadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF)," vol. 4, no. 2, pp. 12–15, 2012.
- [6] P. Sutopo, D. Cahyadi, and Z. Arifin, "Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 23, 2016, doi: 10.30872/jim.v11i1.199.
- [7] S. Akhmad and N. Hasan, "Perancangan Sistem Rawat Jalan Berasis web Pada Puskesmas Winog," *Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 28–34, 2015, [Online]. Available:

<https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/574/465>.