

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA/I BARU
BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 7 MUARO JAMBI**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan Oleh
Reza Kurniansyah
8020190250

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

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

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENDAFTARAN SISWA/I BARU BERBASIS WEB
PADA SMA NEGERI 7 MUARO JAMBI

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Reza Kurniansyah
- b. NIM : 8020190250
- c. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- d. Tempat/Tgl. Lahir : Pematang Raman, 29-Mei-2001
- e. Alamat : Jl. Lintas Jambi Nipah Panjang
Km. 53 Rt 04, Kec. Kumpeh,
Kab. Muaro Jambi
- f. No. Telepon : 082288677180
- g. Email : rezajbi627@gmail.com

1.1 Latar Belakang

Penerimaan siswa/i baru (PSB) Online merupakan produk layanan aplikasi perangkat lunak yang online real time dan 100% berbasis website. PSB merupakan suatu proses administrasi yang terjadi setiap tahun untuk pendaftaran calon siswa/i berdasarkan nilai akademik agar dapat melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi [1].

Tujuan dari pendaftaran online ini adalah untuk memilih calon siswa/i dengan nilai akademis terbaik serta untuk mencari siswa/i yang sesuai dengan kriteria sekolah. Oleh karena itu proses pendaftaran siswa/i baru harus berjalan dengan cepat dan dapat selalu dipantau oleh para pendaftar [1].

Dengan adanya teknologi yang sudah memadai, sudah seharusnya dapat digunakan untuk pengembangan sistem informasi penerimaan siswa/i baru (PSB) berbasis web ini oleh pihak sekolah. Hal ini sangat cocok dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi internet dan web yang mampu mendukung proses input dan output data secara cepat dan akurat, khususnya dalam pelaksanaan PSB. Dikembangkannya sistem informasi PSB berbasis web secara online dengan menggunakan aplikasi PHP dan MySQL di sekolah-sekolah ini diharapkan akan membuat pelaksanaan PSB menjadi lebih transparan dan oknum-oknum yang melakukan kecurangan dan mengambil keuntungan dapat diminimalisir dengan sistem yang sudah terintegrasi sehingga dapat memudahkan semua pihak. Dengan demikian, tidak akan ada lagi pihak-pihak yang merasa tidak puas ataupun dirugikan. Selain itu, sistem ini akan menjadikan proses pendataan dan administrasi lebih mudah dan cepat [2].

Sistem PSB di SMA Negeri 7 Muaro Jambi masih menggunakan sistem informasi seadanya atau melalui brosur-brosur dan melalui mulut - kemulut antar personal sehingga informasi mengenai PSB tidak dapat dijangkau banyak orang serta pengelolaan data khususnya pada penerimaan siswa/i baru belum canggih dan belum berjalan secara online dimana dalam proses data dan pembuatan laporan-laporan yang berkaitan dengan penerimaan siswa/i baru masih

menggunakan microsoft word dan menggunakan arsip kertas untuk menyimpan data siswa/i baru sehingga dibutuhkan aplikasi pendaftaran siswa/i baru (PSB) berbasis web untuk dapat membantu pihak sekolah khususnya dalam mengurangi kehilangan data dan menyimpan data siswa/i otomatis di sistem pendaftaran siswa baru berbasis web. Berdasarkan uraian masalah tersebut akan dikembangkan penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa/i Baru Berbasis Web Pada SMA Negeri 7 Muaro Jambi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian tentang Pendaftaran Siswa Baru (PSB) Berbasis Web di atas maka dapat dirumuskan berupa masalah “Bagaimana Merancang Aplikasi Pendaftaran Siswa/i Baru Berbasis Web pada SMA Negeri 7 Muaro Jambi ? ”.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Proses pendaftaran hanya bisa melalui aplikasi.
2. Peneliti menggunakan laravel sebagai framework dalam perancangan aplikasi pendaftaran siswa/i baru.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang di rancang oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

1. untuk membangun dan merancang aplikasi yang digunakan untuk melakukan pendaftaran siswa/i baru secara online pada SMA Negeri 7 Muaro Jambi.
2. mempermudah pendaftaran siswa/i secara online.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin di capai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya aplikasi ini, dapat Memudahkan masyarakat melakukan pencarian informasi tentang pendaftaran secara online.
2. Bagi calon siswa/i itu sendiri, dapat memudahkan untuk mendaftar secara online karna tidak banyak mengeluarkan banyak biaya.

1.5 Landasan teori

1.5.1 Pendaftaran Siswa/i Baru

Pendaftaran siswa/i baru merupakan sebuah langkah untuk menuju ke jenjang pendidikan sekolah yang lebih tinggi. Di dalam pendaftaran siswa/i baru mewajibkan untuk mengisi form formulir biodata diri dan orang tua siswa/i agar sekolah dapat memproses biodata dari siswa/i tersebut. Siswa/i diwajibkan membawa berkas persyaratan apa saja yang sudah di syaratkan oleh sekolah tersebut [3].

1.5.2 Sistem informasi

Definisi dari sistem informasi (SI) secara umum adalah suatu sistem yang mengkombinasikan antara aktivitas manusia dan penggunaan teknologi untuk mendukung manajemen dan kegiatan operasional. Dimana, hal tersebut merujuk pada sebuah hubungan yang tercipta berdasarkan interaksi manusia, data, informasi, teknologi, dan algoritma [4].

Di abad ke-21 ini, penerapan sistem informasi tidak hanya diimplementasikan pada bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saja, namun kebutuhan proses bisnis lain juga sangat membutuhkan kontrol dari SI. Sehingga, sistem informasi terbentuk sebagai tipe khusus dari proses kerja [4].

Penggunaan dari SI sendiri ditujukan untuk mengolah berbagai informasi yang dikelola oleh setiap perusahaan atau organisasi, sehingga sumber daya atau resources yang dibutuhkan tidak terlalu besar dan dapat mempersingkat waktu

penanganan proses. Selain itu, data yang dikelola juga dapat digunakan kapan saja dan dimana saja, serta mampu mempersingkat birokrasi yang ada [4].

1.5.3 WEB

Website merupakan sekumpulan halaman yang berhubungan yang dapat diakses public melalui world wide web (www). 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 [5].

Menurut Shanty Kusuma dan Annisa Kesy, dalam jurnal mengungkapkan bahwa : "Web adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain dipresentasikan dalam bentuk hypertext dan dapat diakses oleh perangkat lunak yang disebut browser"[5].

Janner Simarmata, dalam bukunya mengungkapkan bahwa : "WWW atau yang sering disebut web saja merupakan aplikasi internet yang paling populer. Demikian populernya hingga banyak orang yang keliru mengidentikkan web dengan internet. Secara teknis web adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah internet web server dipresentasikan dalam bentuk hypertext"[6].

Menurut Dani Eko Hendrianto menjelaskan bahwa : "Website (Situs Web) merupakan kumpulan dari halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file lain yang terkait. Dalam sebuah website terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan home page. Home page adalah sebuah halaman yang pertama kali dilihat ketika seseorang mengunjungi website. Dari home page, pengunjung dapat mengklik hyperlink untuk pindah kehalaman lain yang terdapat dalam website tersebut"[7].

Dapat disimpulkan bahwa website adalah sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, video, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah internet web server, di presentasikan dalam bentuk hypertext. Informasi di

web dalam bentuk teks umumnya ditulis dalam format HTML (Hypertext Markup Language).

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1 Alat Dan Bahan Penelitian

Dalam penelitian ini, alat yang di butuhkan dalam penelitian di bagi menjadi dua hardware dan software sebagai berikut :

1. Hardware

- 1 buah laptop dengan spesifikasi *Processor* AMD E2-9000e RADEON R2, 4 COMPUTE CORES 2C+2G 1.50 GHz RAM 4 GB
- Dan beberapa hardware pendukung lainnya.

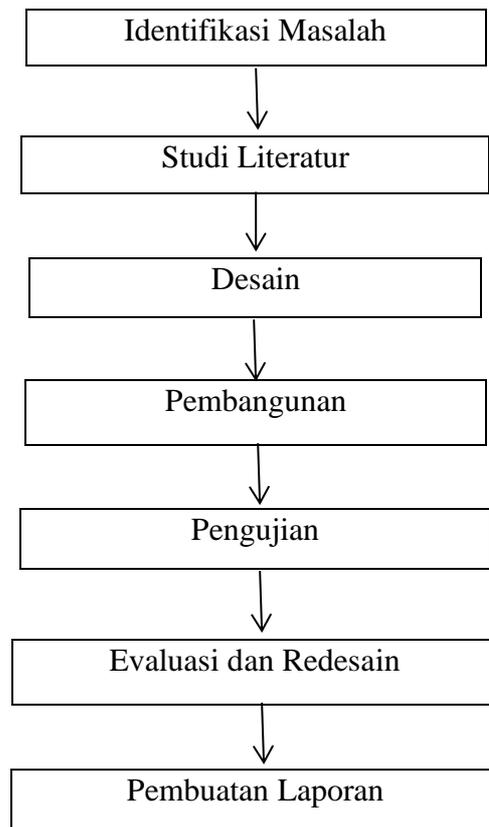
2. Software

- Sistem operasi yang digunakan adalah microsoft windws 10
- Aplikasi code editor Visual Studio Code PHP dan HTML untuk memproses data dan menulis code program.
- MySQL untuk mengelola DataBase
- Dan software penfukung lainnya.

1.6.2 Kerangka Kerja Penelitian

Kerangka kerja penelitian adalah suatu hubungan atau kaitan antara tahapan satu terhadap kerja lainnya dari masaah yang telah diteliti. Kerangka kerja penelitian juga merupakan suatu siklus. Kerangka kerja penelitian ini dikerjakan secara bertahap dan berstruktur.

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (frame work) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1.1. berikut :



Gambar 1.1 Kerangka Kerja Penelitian

a. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi masalah yang menjadi masalah utama dalam topik penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Hal tersebut bertujuan untuk menghindari munculnya masalah yang tidak berkaitan dengan topik penelitian.

b. Studi Literatur

Pada langkah ini peneliti melakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku, jurnal dan juga sumber dari internet yang layak diangkat sesuai dengan topik penelitian untuk dipahami dan dipelajari.

c. Desain

Pada tahapan ini peneliti mulai membuat/mendesain proyek. dalam mendesain proyek ini, peneliti menggunakan beberapa langkah yaitu:

- a. *Use Case Diagram*
- b. *Activity Diagram*
- c. *Class Diagram.*
- d. *Desain Interface*
- e. *Coding*

d. Pembangunan

Pada tahapan ini setelah mendesain peneliti merancang langsung ke computer, pada tahapan ini peneliti menggunakan XAMPP.

e. Pengujian

Pada tahapan ini setelah semua rancangan telah selesai di bangun, peneliti akan menguji peroyek yang telah jadi berupa website. Dari sini peneliti mengetahui apakah website yang telah di bangun layak di pakai atau belum kepada *user*, dan mengetahui semua fitur berjalan dengan semestinya atau tidak. Setelah semuanya tidak ada kendala, barulah akan di akses kepada *user*.

f. Evaluasi Dan Redesain

pada tahapan ini peneliti akan meriview kepada *user* yang telah mengakses website. Dari sini peneliti akan mencoba mengubah dan mendesain ulang semua fitur yang di anggap lemah agar mendapat hasil yang memuaskan bagi *user*.

g. Pembuatan Laporan

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian. Laporan ini berisi segala sesuatu yang berhubungan dengan Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa/i

baru berbasis Web pada SMA Negeri 7 Muaro Jambi yang telah dilakukan penulis dalam menyelesaikan penelitian.

1.6.3 Metode Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data peneliti melakukan beberapa tahapan pengamatan dengan cara berikut :

1. Penelitian Pustaka

untuk mengakuratkan pendapat dalam menganalisa dan mengevaluasi hasil penelitian dilapangan. Penulis banyak mencari data-data dari beberapa sumber buku dan website di internet yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Sehingga menghasilkan suatu informasi yang akan digunakan dalam penyelesaian penelitian.

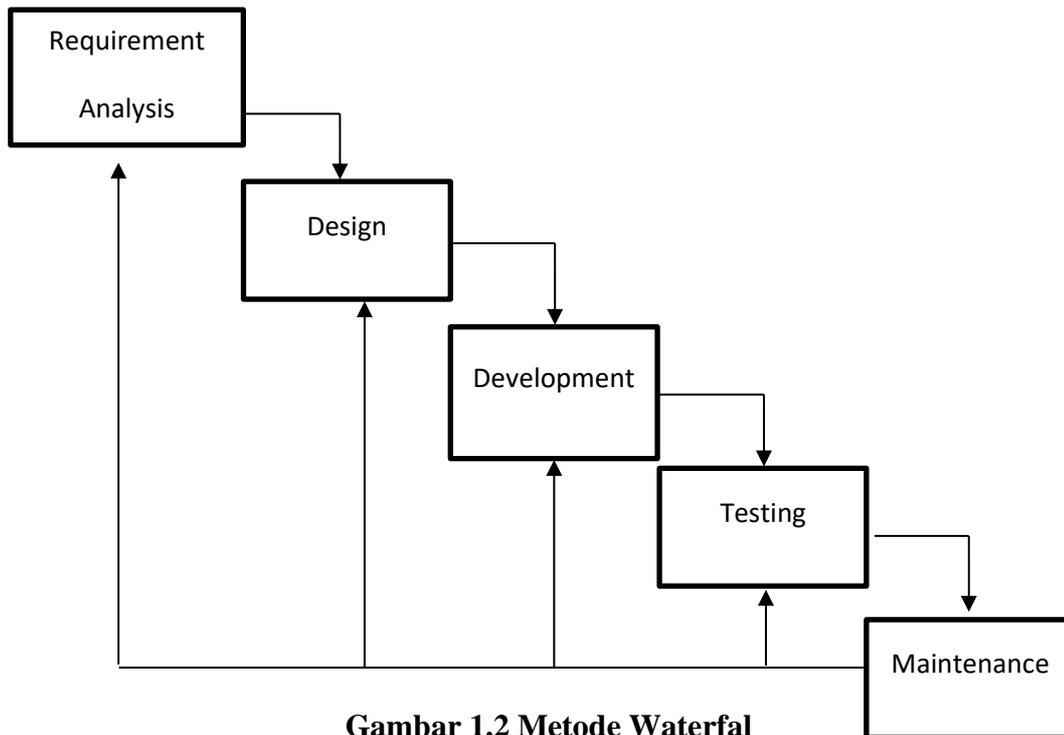
2. Riset Internet

Penulis berusaha untuk memperoleh berbagai data dan informasi tambahan dari situs-situs yang berhubungan dengan berbagai informasi yang di butuhkan penelitian agar dapat mendapat wawasan yang lebih luas agar dapat menyelesaikan penelitian.

1.6.4 Metode Pengembangan sistem

Metode pengembangan sistem merupakan metode untuk menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang ada. Dalam penelitian ini penulis melakukan pengembangan sistem menggunakan pendekatan model air terjun (*waterfall*).

Tahap ini membahas tentang metode yang digunakan dalam pembuatan model program. Dalam pengembangan sistem, metode yang akan digunakan mengacu kepada model *waterfall* atau yang biasa disebut dengan model air terjun. Adapun gambar pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan Model Waterfall dapat dilihat pada gambar 1.2. berikut.



Gambar 1.2 Metode Waterfal

Model ini disebut *waterfall* karena dikerjakan selangkah demi selangkah seperti air mengalir. Berikut adalah tahap-tahap pengembangan dalam metode waterfall.

1. Requirement and analysis

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap untuk dianalisis dan mendefinisikan kebutuhan apa saja yang harus dicapai oleh program. Informasi dapat diperoleh melalui diskusi, atau survey. Dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem informasi untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem yang dibutuhkan oleh *user*. Pengumpulan kebutuhan berupa data *input*, proses yang terjadi, serta *output* yang dihasilkan.

2. Design

Melakukan perancangan desain perangkat lunak sebagai perkiraan sebelum dibuatnya kode. Desain sistem dapat dibuat menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Yaitu : use case diagram, class diagram, activity diagram, dan user interface.

3. Development

Development adalah tahap dimana seluruh desain yang sebelumnya sudah dibuat diubah menjadi kode-kode program. Pada tahapan ini dilakukan perancangan interface yang terdiri dari tampilan input data dan tampilan output dari keseluruhan sistem dengan bantuan *coding*.

4. Testing

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya dan melakukan pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan desain dan fungsinya atau tidak.

5. Maintenance

Tahap ini merupakan tahap terakhir dari model *waterfall*. Sistem yang sudah selesai dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan berupa memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Pemeliharaan sistem akan dilakukan oleh seorang administrator, yang akan meng-update data agar tetap *up to date*.

Dari penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pemodelan *waterfall* terdiri dari 5 tahapan. Namun dalam penelitian ini, penulis hanya menggunakan 4 tahapan, yaitu : Requirement and analysis, Design, Development, Testing. Tahapan maintenance tidak digunakan karena penelitian dilakukan dalam waktu yang relatif singkat sehingga tidak memungkinkan untuk menerapkan tahap ke lima.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Natsir, M. F. (2012). *Perancangan dan Implementasi Sistem Sekolah Terpadu Berbasis Client Server di SMAN 9 Makasar*.
- [2] M. Muslihudin et al., “Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Reguler (Psb) Online Berbasis Web Dan Mobile Yang Terintegrasi Dengan,” *J. Informatics Educ. Educ.*, vol. 3, no. 2, p. 39, 2019.
- [3] A. Fadilah, “Pengaruh Penggunaan Alat Komunikasi Handphone (HP) terhadap Aktivitas Belajar Siswa SMP Negeri 66 Jakarta Selatan,” p. 113, 2011, [Online]. Available: www.uinjkt.ac.id/.
- [4] Y. Utama, “Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya,” *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 359–370, 2011.
- [5] Raniya, X. Sika, and E. Suratno, “Perancangan Sistem Informasi Pada Wedding Organizer Lili Roziki Jambi Berbasis Web,” *J. Ilm. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 82–95, 2020.
- [6] F. Kurnia and A. Nugroho, “Perancangan E-learning Pada Madrasah Aliyah Negeri 3 Kota Jambi Berbasis Web,” vol. 3, no. 2, pp. 157–173, 2021.
- [7] D. E. Hendrianto and L. Yulianto, “Pembuatan Website Dinas Kehutanan dan Perkebunan Kabupaten Pacitan,” *Seruni-Seminar Ris. Unggulan Nas. ...*, vol. 9, no. 3, pp. 49–55, 2013, [Online]. Available: <http://www.ijns.org/journal/index.php/seruni/article/view/714>.