

**SISTEM INFOMASI AKADEMIK BERBASIS WEB
SMA NEGERI 1 BESUKI**

LAPORAN AKHIR



sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.)
di Program Studi Manajemen Informatika
Jurusan Teknologi Informasi

Oleh:
Wahyu Pebrianto
NIM E31151328

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2017**

**SISTEM INFOMASI AKADEMIK BERBASIS WEB
SMA NEGERI 1 BESUKI**

LAPORAN AKHIR



sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.)
di Program Studi Manajemen Informatika
Jurusan Teknologi Informasi

Oleh:

Wahyu Pebrianto

NIM E31151328

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER**

2017

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi pada saat ini telah berkembang pesat. Kita bisa memanfaatkan atau bahkan menciptakan sebuah sistem dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi yang dapat memberi berbagai macam sistem informasi yang bermanfaat bagi orang lain.

Sistem Informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya.

Teknologi Informasi belum dimanfaatkan seefektif mungkin pada SMA Negeri 1 Besuki dan masih menggunakan aplikasi microsoft excel untuk mendukung kegiatan operasional sehari-hari, baik dalam penginputan data guru, data siswa, data kelas, jadwal pelajaran dan proses penginputan nilai, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk melakukan kegiatan-kegiatan tersebut, salah satu contoh seorang guru masih harus meminta data ke seorang admin dengan media flashdisk untuk melengkapi datanya yang kurang, yang membuat pekerjaan semakin lama dan terkesan tidak mandiri. Selain itu semester data hasil belajar siswa bertambah dan itu membuat file semakin menumpuk.

Akibat dari hal itu adalah kurangnya efisien waktu seperti pada pencarian data nilai, sehingga guru masih harus mencari dengan teliti letak data nilai siswa. Keamanan sistem tersebut juga kurang, apabila ada data yang hilang atau terkena virus pihak guru harus membuat dan mengetik dari awal dan juga banyak menggunakan media kertas dalam semua penyampaian informasi, apabila guru salah cetak membuat guru harus mencetak kembali sehingga banyak kertas yang seharusnya berguna menjadi terbuang, hal itu membuat manajemen datanya tidak tertata dengan baik.

Sehingga diperlukan aplikasi untuk mengelola data secara efektif, efisien dan dapat diakses di manapun selama berada dalam jaringan komputer sekolah, dengan adanya Sistem Informasi Akademik Berbasis Web, saya berharap dapat membantu kinerja guru dalam mengelola data agar lebih efektif dan efisien. Sehingga aplikasi ini dapat menjawab permasalahan di atas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Identifikasi Masalah Di Pendahuluan Di atas maka dapat di definisikan sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun Sistem Informasi Akademik SMA Negeri 1 Besuki ?
- b. Bagaimana membuat sistem yang mampu membantu sekolah dalam pengolahan data, baik data guru, data siswa, data kelas, jadwal pelajaran dan memasukkan nilai ?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pembahasan di luar permasalahan Sistem Informasi akan mengelola data siswa, data guru, data kelas, jadwal pelajaran, dan memasukkan nilai.

- a. Sistem tidak membahas penjadwalan akademik di SMA Negeri 1 Besuki. Laporan data yang di hasilkan sistem hanya laporan data siswa, data guru, data kelas, daftar pelajaran dan data nilai siswa.
- b. Sistem Informasi Akademik yang di buat hanya akan di kelola oleh admin dan di akses oleh guru, siswa, dan kepala sekolah.
- c. Sistem informasi yang di buat berdasarkan kurikulum penilaian 2013. Sistem ini hanya mengacu pada laporan nilai guru pada proses ahirnya.

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Untuk memenuhi salah satu persyaratan Tugas Akhir sebelum Lulus D3 di Politeknik Negeri Jember sebagai berikut:

- a. Membangun Sistem Informasi Akademik yang dapat membantu pengolahan data siswa, data guru, data kelas, data nilai dan jadwal pelajaran.
- b. Membangun Sistem Informasi Akademik Berbasis WEB pada SMA Negeri 1 Besuki.
- c. Membantu meningkatkan kualitas pelayanan Akademik di SMA Negeri 1 Besuki.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari tugas akhir dengan judul Sistem Informasi Akademik Berbasis WEB SMA Negeri 1 Besuki adalah sebagai berikut :

- a. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik Berbasis WEB SMA Negeri 1 Besuki dapat membantu Sekolah dalam mengelola data guru, data siswa, data kelas, jadwal pelajaran, dan nilai.
- b. Dapat membantu mengamankan data – data akademik sekolah agar tidak rusak.
- c. Membantu meningkatkan kualitas pelayanan akademik sekolah.
- d. Mempermudah siswa dalam memperoleh informasi.
- e. Mengurangi penggunaan kertas.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Pengertian sistem menurut beberapa ahli yaitu :

Menurut Yakup (2012) Sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan.

Sistem adalah suatu kelompok jaringan kerja dari unsur-unsur dan prosedur-prosedur sistem yang bersangkutan yang tidak terpisahkan satu dengan yang lainnya karena saling berhubungan untuk melakukan suatu pekerjaan untuk menyelesaikan tujuan yang ditentukan.

2.2 Informasi

Menurut Yakup (2012) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Menurut Tata Sutabri (2012) Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

2.3 Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi Menurut Para Ahli :

Menurut Yakub (2012) Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat majerial dengan kegiatan strategis dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang di perlukan.

Suatu sistem informasi pada dasarnya terbentuk melalui suatu kelompok kegiatan operasi yang tetap, yaitu :

- a. Mengumpulkan data.
- b. Mengelompokkan data.
- c. Menghitung.
- d. Menganalisa.
- e. Menyajikan laporan.

Sasaran dari sistem informasi adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan penyelesaian tugas.
Pemakai harus lebih produktif agar menghasilkan keluaran yang memiliki mutu yang tinggi.
- b. Meningkatkan efektifitas secara keseluruhan.
Sistem haru mudah dan sering digunakan.
- c. Meningkatkan efektifitas ekonomi.
Keuntungan yang diperoleh dari sistem harus lebih besar dari biaya yang dikeluarkan.

Kesimpulannya sistem informasi dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang terintegrasi secara optimal dan berbasis komputer yang dapat menghimpun dan menyajikan berbagai jenis data yang akurat untuk berbagai macam kebutuhan.

2.4 Akademik

Akademik adalah pengertian mengenai berbagai hal yang menyangkut ilmu pengetahuan, ilmiah Maksud ilmiah tentu saja berkaitan erat dengan ilmu pengetahuan yang didasarkan dari teori-teori yang telah diuji kebenarannya secara objektif.

2.5 Website

Website adalah sering juga disebut Web, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau hyperlink.

Atau definisi website adalah kumpulan dari berbagai macam halaman situs, yang terangkum didalam sebuah domain atau juga subdomain, yang lebih tempatnya berada di dalam *WWW (World Wide Web)* yang tentunya terdapat di dalam Internet.

Halaman website biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format *Hyper Text Markup Language (HTML)*, yang bisa diakses melalui *HTTP*, *HTTP* adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para user atau pemakai melalui web browser.

2.6 Basis Data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai. penerapan database dalam sistem informasi disebut dengan database system. Sistem basis data (*database system*) adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam - macam didalam suatu organisasi. Pendekatan database berbeda dengan pendekatan tradisional.

Database adalah sekumpulan data yang disimpan dengan aturan. Pengisian data membutuhkan keteraturan karena dibutuhkan kemudahan pengaksesan. Semakin teratur berbanding lurus dengan kesulitan penyimpanan semakin mudah pengaksesan dilakukan.

2.7 PHP

PHP merupakan singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa pemrograman script server-side yang di desain untuk pengembangan web PHP di sebut bahasa server-side karena PHP di proses pada komputer server hal ini berbeda di bandingkan dengan bahasa pemrograman Clien-Side yang di proses pada web browser.

2.8 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya.

MySQL sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database managemen sistem (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan. Dan MySQL adalah implementasi dari system manajemen basisdata relasional (RDBMS). MySQL di buah oleh TcX dan telah dipercaya mengelola system dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris.

2.9 HTML

HyperText Markup Language yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet (Browser). HTML dapat juga digunakan sebagai link link antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan localhost, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia Internet.

2.10 Struktur HTML

HTML terdiri dari beberapa bagian yang fungsinya sebagai penanda suatu kelompok perintah tertentu, misalnya kelompok perintah form yang di tandai dengan kode `<form>`. Dengan tanda title dan sebagainya untuk lebih lanjut mengenai bagian-bagian HTML, perhatikan skema di bawah ini.

```
<html>
<head>
<title>judul</title>
</head>
<body>
....isi halaman html....
</body>
</html>
```

Keterangan :

- a. Dokumen HTML selalu diawali dengan tag pembuka `<html>` dan diakhiri dengan tag penutup `</html>`.
- b. Pada elemen `<head></head>`, dapat kita sisipkan kode untuk penulisan keterangan tentang dokumen HTML. Atau dapat juga kita sisipkan script pemograman web seperti javascript, Vbscript atau CSS untuk menambah daya tarik pada situs yang akan kita buat agar menjadi lebih menarik dan dinamis.
- c. Element `<body></body>` berisi tag – tag untuk isi layout interface situs yang dibuat seperti : ``, `<table></table>`, `<form></form>` dan lain-lain.

2.11 CSS

Cascading StyleSheet merupakan salah satu kode pemrograman yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/layout halaman web supaya lebih elegan dan menarik.CSS.

Berisi rangkaian instruksi yang menentukan bagaimana suatu text akan tertampil di halaman web. Perancangan desain text dapat dilakukan dengan mendefinisikan fonts (huruf), colors (warna), margins (ukuran), latar belakang (background), ukuran font (font sizes) dan lain-lain. Elemen-elemen seperti colors (warna), fonts (huruf), sizes (ukuran) dan spacing (jarak) disebut juga “styles”. Cascading Style Sheets juga bisa berarti meletakkan styles yang berbeda pada layers (lapisan) yang berbeda. CSS terdiri dari style sheet yang memberitahukan browser bagaimana suatu dokumen akan disajikan. Fitur-fitur baru pada halaman web.

2.12 CodeIgniter

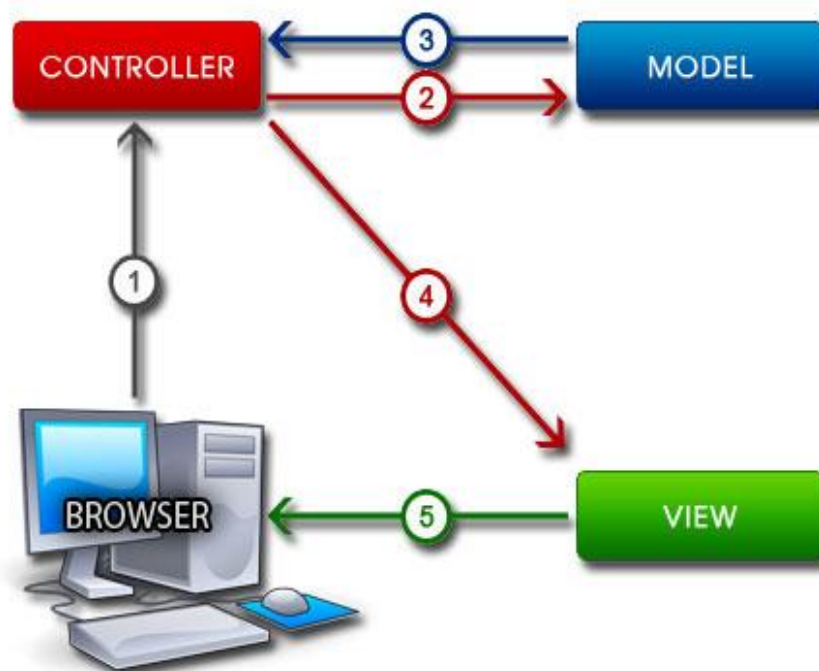
CodeIgniter (CI) adalah *framework* pengembangan aplikasi (*Application Development Framework*) dengan menggunakan PHP, suatu kerangka untuk bekerja atau membuat program dengan menggunakan PHP yang lebih sistematis. Pemrograman tidak perlu membuat program dari awal (from scratch), karena CI menyediakan sekumpulan library yang banyak diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan yang umum, dengan menggunakan interface dan struktur logika yang sederhana untuk mengakses librarynya. Pemrograman dapat memfokuskan diri pada kode yang harus di buat untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

2.13 MVC (Model,View,Control)

MVC merupaka singkatan dari model view controller. MVC sebenarnya adalah sebuah teknik pemrograman yang memisahkan bisnis logic(alur pikir), *data logic* (penyimpanan data) dan *presentation logic*(antarmuka aplikasi) atau secara sederhana adalah memisahkan antara desain, data dan proses.

- a. **Model:** *Model* merupakan bagian penanganan ynag berhubungan dengan pengolahan aatau manipulasi database. Seperti misalnya mengambil data dari database, menginput dan mengolah database di letakkan di dalam model.

- b. **View:** *View* merupakan bagian yang menangani halaman *user interface* atau halaman muncul pada use, tampilan dari *user interface* di kumpulkan pada view untuk memisahkannya dengan controller dan model sehingga memudahkan web designer dalam melakukan pengembangan tampilan halaman webside.
- c. **Controller :** *Controller* merupakan kumpulan intruksi aksi yang menghubungkan model dan view, jadi user tidak akan berhubungan dengan model secara langsung, intinya dari view kemdian controller yang mengelolah intruksi.



Gambar 2.1 MVC

Jika dipetakan, alur kerja Codeigniter akan nampak seperti pada gambar 2.1 Browser berinteraksi melalui *controller*. *Controller*-lah yang akan menerima dan membalas *request* dari *Browser*. Untuk data maka *controller* akan meminta ke model dan untuk tampilan *user interface* akan meminta ke

view. Jadi otak aplikasi ada di *controller*, tampilan aplikasi ada di *view* dan data ada di *model* kelebihan konsep MVC (*model, view, controller*):

- a. Lebih terstruktur.
- b. Kemudahan.
- c. Kecepatan.
- d. Mudah di modifikasi dan beradaptasi.

2.14 KKM

KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) adalah kriteria paling rendah untuk menyatakan peserta didik mencapai ketuntasan. KKM berfungsi sebagai acuan bagi seorang guru untuk menilai kompetensi peserta didik sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) suatu mata pelajaran atau Standar Kompetensi (SK).

KKM menurut Prayitno dalam Elda Novita (2016) merupakan acuan untuk menetapkan seorang peserta didik secara minimal memenuhi persyaratan atas materi pelajaran tertentu.

2.15 Karya Tulis Ilmiah Yang Mendahului

2.15.1 SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMK NEGERI 2 NGANJUK BERBASIS WEB (Gatot Sujarwoto, 2016)

Kebutuhan akan teknologi informasi yang dapat menyampaikan suatu informasi yang lengkap, cepat dan tepat sangat dibutuhkan oleh suatu perusahaan. Metode penyampaian informasi juga menjadi salah satu penentu baik buruknya suatu informasi atau mutu suatu informasi yang disajikan karena dengan adanya informasi yang diperoleh tersebut seorang pemimpin dapat mengambil kebijakan untuk kelangsungan bisnis suatu perusahaan.

Sistem Informasi Akademik menurut Haris Bowo dalam Gatot Sujarwoto (2016) adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga menghasilkan informasi akademik. Sistem Informasi Akademik bertujuan untuk mendukung penyelenggaraan pendidikan, sehingga perguruan tinggi atau sekolah – sekolah dapat menyediakan layanan informasi yang lebih baik dan efektif kepada komunitasnya, baik didalam maupun diluar perguruan tinggi atau sekolah tersebut melalui internet. Sistem informasi akademik ini meliputi, fasilitas sekolah, data siswa, absensi siswa berita terbaru, materi perkuliahan jika di dalam

universitas, kurikulum nilai, jadwal, monitor jadwal pelajaran. Selain itu sistem informasi akademik

SMK Negeri 2 Nganjuk merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang favorit di kabupaten Nganjuk. SMK Negeri 2 Nganjuk masih menggunakan cara yang konvensional dalam pemrosesan data maupun pencarian data sehingga kurang efisien. Pada proses pencarian data pada masih harus mencari file secara manual, pada pengolahan nilai pun masih menggunakan cara manual dengan mengolah data pada excel sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama. Selain itu juga membutuhkan ruang penyimpanan yang relatif besar karena pada setiap pergantian semester data hasil belajar siswa bertambah dan itu membuat file semakin menumpuk.

Akibat dari hal tersebut adalah kurangnya efisiensi waktu seperti pada pencarian data nilai. Sistem tersebut memerlukan ruang penyimpanan yang sangat besar dan juga banyak menggunakan media kertas dalam semua penyampaian informasi, dan keadaan ini mengakibatkan informasi tidak selalu baru dan bisa juga menyebabkan kerusakan data.

Dilihat dari penjelasan diatas, perlu adanya sistem informasi akademik di SMK Negeri 2 Nganjuk yang dapat membantu semua pekerjaan yang berkaitan dengan akademik dan berbasis web yang dapat di akses dengan menggunakan komputer maupun perangkat mobile, sehingga siswa, guru, dan pihak yang berkaitan dengan SMK khusus di bidang akademik dapat lebih cepat mendapatkan informasi. Maka dari itu diambil judul tugas akhir "*Sistem Informasi Akademik SMK Negeri 2 Nganjuk Berbasis Web*" sebagai bahan untuk penelitian.

2.15.2 SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB SMA NEGERI 1 BANDAR MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL (M. Hery Setyawan, Universitas Negeri Semarang, 2013)

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi secara umum adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi.

Perkembangan teknologi informasi ini juga membawa pengaruh luar biasa pada kehidupan dan cara pandang manusia terhadap teknologi sekarang dan di masa yang akan datang. Komputer, telepon seluler, dan produk elektronik lainnya menjelma menjadi alat pendukung kerja yang utama dan telah mengubah cara pandang, perilaku manusia dalam kehidupan sehari-hari. Teknologi informasi komunikasi sangat berperan dalam mendukung dan meningkatkan efisiensi, dan memungkinkan pekerjaan dilakukan dari mana saja.

Sekolah sebagai suatu instansi pemerintah di bidang pendidikan banyak melakukan pengolahan data dalam pengadministrasian data baik data siswa, guru maupun staff. Sering kali data-data akademik tersebut dalam jumlah yang besar dan dapat berubah sewaktu-waktu sehingga penyimpanan dan pengadministrasian harus dilakukan dengan baik dan selalu di update secara continue. Pengadministrasian menuntut efisiensi dan efektifitas yang berorientasi kepada tujuan, penggunaan sumber daya dan mekanisme

pengolahan yang nantinya dapat digunakan sebagai sumber informasi yang sewaktu-waktu dibutuhkan.

Pengguna informasi di sekolah meliputi pengguna intern seperti siswa, guru dan staff serta pengguna ekstern seperti orang-orang pada umumnya. Sekolah diharapkan dapat menyediakan informasi yang berkualitas. Kualitas informasi tergantung pada tiga hal yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya, dan relevan. Untuk mencapai ketiga kriteria tersebut diperlukan sistem informasi manajemen yang profesional.

Pengelolaan data akademik kebanyakan sekolah menggunakan sistem pengelolaan secara manual atau sudah menggunakan komputer tetapi belum menggunakan internet. Sistem tersebut tentu saja memiliki banyak sekali kelemahan yang implikasinya adalah lemahnya sistem administrasi, pemborosan tenaga, pelayanan yang kurang optimal dan kualitas data yang rendah.

Sasaran dari program ini adalah SMA Negeri I Bandar. Ditinjau dari sistem informasi akademiknya, sekolah tersebut masih mempunyai banyak kendala yang dapat digambarkan sebagai berikut.

- a. Sistem pengelolaan dan penyajian data siswa, guru, dan karyawan serta informasi tentang sekolah yang masih secara manual berupa berkas yang tersimpan dalam rak, dan menggunakan komputer namun hanya berupa file yang tersimpan dalam 2 atau 3 komputer saja.
- b. Dokumentasi arsip-arsip surat administrasi dan bukti pembayaran administrasi sekolah yang tercecer, hilang atau rusak akibat serangan virus.
- c. Waktu yang dibutuhkan untuk mencari data relatif lama yaitu dengan memeriksa setiap berkas yang sangat banyak atau membuka folder-folder dikomputer tata usaha.
- d. Dengan sistem manual dan komputer tanpa koneksi internet, pengguna mengalami kesulitan dalam mengakses informasi dan mencari informasi yang komplek.

Kondisi tersebut secara langsung menjadi masalah yang signifikan untuk segera ditangani. Inovasi yang kami ajukan dalam mengatasi masalah tersebut di dalam tugas akhir ini adalah dengan membuat suatu sistem informasi akademik berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL. Inovasi tersebut dipilih dengan pertimbangan sebagai berikut.

- a. Tersedianya fasilitas komputer di sekolah tersebut yang belum digunakan secara optimal dalam pengelolaan dan penyajian data serta informasi yang berkaitan dengan akademik.
- b. Sekolah tersebut sangat *well opened* (terbuka) untuk menerima inovasi teknologi baru
- c. Dalam menangani data yang besar pemrograman PHP dan pengelolaan *database* dengan MySQL sangat efektif dibandingkan dengan sistem pemrosesan manual yang dilakukan.

- d. Sistem informasi akademik berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL memiliki banyak kelebihan yang dapat mengatasi masalah-masalah yang dipaparkan di atas.
- e. Pembuatan sistem ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan di sekolah

2.16 State Of The Art

Berdasarkan isi dari kedua karya tulis diatas maka tugas ahir yang berjudul “Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMA Negeri 1 Besuki” ini memiliki persamaan dan perbedaan seperti pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 State Of Art

Judul	Sistem Informasi Akademik SMK Negeri 2 Nganjuk	Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMA Negeri 1 Bandar Menggunakan PHP MySQL	Sistem Informasi Akademik Berbasis WEB SMA Negeri 1 Besuki
Penulis	Gatot Sujarwoto	M. Hery Setyawan	Wahyu Pebrianto
Metode Kegiatan	Personal Extreme Programing	Literatur	Prototype
Bahasa Pemograman	PHP dengan framework Codeigniter	PHP	PHP Dengan framework Codeigniter
Database	MySQL	MySQL	MySQL

BAB 3. METODE KEGIATAN

3.1 Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan proyek tugas ahir yang berjudul Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di kerjakan di Politeknik Negeri Jember.

3.2 Alat Dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat yang di butuhkan dalam membuat Program ini ada dua jenis, Yaitu perangkat keras dan perangkat lunak seperti yang di jabarkan di bawah ini.

a. Perangkat Keras

Perangkat keras yang di gunakan dalam pembuatan program ini adalah satu unit laptop dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Laptop Asus X450J
- 2) Processor intel Core i7
- 3) RAM 4 GB
- 4) Hardisk 1 TB
- 5) Wifi atau Modem Flash
- 6) Tipe Sistem 64-bit Sistem Operasi

b. Perangkat Lunak :

Perangkat Lunak Yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

- 1) Sistem Operasi Windows 10 Interprise 64 bit
- 2) Microsoft Word 2016 sebagai aplikasi pengolah kata
- 3) Xampp sebagai aplikasi server internal
- 4) Adobe Dreamwiever CC 2017 sebagai *Tools* membuat program
- 5) PHPMyAdmin sebagai alat memudahkan untuk mengolah database
- 6) Mozilla Firework sebagai browser

3.2.2 Bahan

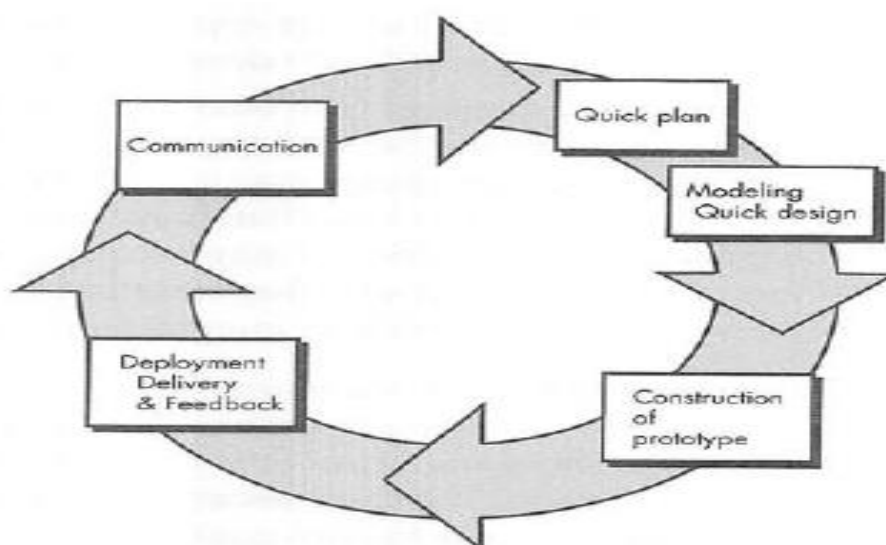
Bahan yang di gunakan untuk menyusun proyek pembuatan Sistem Informasi ini berupa data – data hasil survey yang langsung didapat dari SMA Negeri 1 Besuki, adapun data – data tersebut antara lain :

- a. Data guru.
- b. Data siswa.
- c. Data kelas.
- d. Jadwal pelajaran

3.3 Tahapan Metode Kegiatan

Metode pengembangan yang di gunakan untuk Sistem Informasi Berbasis Web SMA Negeri 1 Besuki yaitu dengan metode Prototype. Menurut Pressman (2012:51), dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode Prototype. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan. Metode ini dimulai dengan berbagai tahapan yang meliputi 5 proses yaitu : *communication, quick plan, modeling quick design, construction of prototype* dan *deployment delivery and feedback*

Tahapan yang ada pada Prototype ini seperti pada Gambar 3.1 sebagai berikut :



Gambar 3.1 Model *Prototype* menurut Pressman

Penjelasan dari metode *Prototype* adalah sebagai berikut:

a. Komunikasi (*Communication*)

Pada tahapan ini dilakukan pengumpulan kebutuhan dari sistem dengan cara mendengarkan kebutuhan dari *customer*. Untuk membuat suatu sistem yang sesuai kebutuhan dan untuk mendapatkan tujuan dan batasan serta data-data baik secara tertulis maupun tidak tertulis. Data tersebut berupa data guru, data siswa, data kelas dan jadwal pelajaran.

b. Rencana Cepat (*Quick plan*)

Pada tahap ini dilakukan perencanaan cepat setelah terjalin komunikasi dan mewakili semua aspek sistem yang diketahui. Sehingga *Programmer* memiliki gambaran alur Sistem yang akan dibuat berdasarkan komunikasi yang dihasilkan, perencanaan ini menjadi dasar pembuatan *Prototype* di tahap selanjutnya.

c. Pemodelan Disain Cepat (*Modeling Quick Design*)

Pada tahap ini yaitu mengevaluasi dan segera membangun model prototype sesuai dengan keinginan pihak sekolah, dalam perancangan ini *Developer* mendisain model sistem yang akan dibuat dengan menggunakan pemodelan sistem salah satunya yaitu *UML*, jika model sistem sudah sesuai maka langkah ke empat akan di ambil. Jika tidak maka prototype akan di perbaiki dengan mengulang langkah 1 dan 2.

d. Pembangunan Prototipe (*construction of prototype*)

Pada tahap ini Prototype yang telah di setuju oleh sekolah akan di terjemahkan kedalam bahasa pemrograman. Pengkodeannya dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

e. Pengiriman Penyebaran Dan Umpan Balik (*Deployment Delivery And Feedback*)

Setelah Prototype telah menjadi perangkat lunak yang siap pakai. Selanjutnya akan dikirimkan dan dievaluasi oleh customer, dan umpan balik yaitu apakah program sudah sesuai dengan yang di harapkan, jika belum maka akan di evaluasi kembali sampai benar hingga perangkat lunak sesuai dengan yang di harapkan oleh *customer*.

