

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB PADA SMK PGRI AMBON

Novren Adolvis Lerekh¹⁾, Ir. A. Simanjuntak²⁾, E. B. Johannes, ST., MCs³⁾

¹⁾S1 Teknik Mesin Fakultas teknik, Universitas Pattimura
Email: nofrenlerrick@gmail.com,

²⁾Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura
Email: antoni.simanjuntak.s15@gmail.com,

³⁾Prodi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pattimura
Email: johannes467@gmail.com,

Abstrak Pada penelitian ini dilakukan rancang bangun sistem informasi berbasis web pada SMK PGRI Ambon. Sistem informasi sekolah berbasis web pada smk PGRI Ambon yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Mysql untuk database dan metode yang dipakai yaitu metode pengumpulan data dan waterfall untuk rancang sistem informasi ini. SMK PGRI Ambon saat ini masih terkendala untuk menyampaikan informasi dan juga pengolahan data yang masih manual. Website ini adalah website yang menampilkan tentang informasi sekolah yang dapat diakses oleh siswa, guru, orang tua bahkan masyarakat luas setiap saat informasi diupdate, Sehingga siswa, guru, orang tua bahkan masyarakat dapat mengakses informasi dari sekolah tanpa harus datang langsung ke sekolah. Perkembangan teknologi ini hadir untuk memberikan kemudahan terhadap suatu masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Pada tulisan ini, tujuannya adalah membuat sistem informasi sekolah berbasis web yang dapat memudahkan siswa dalam mengakses informasi sekolah. Sistem informasi sekolah ini terdapat beberapa menu yaitu , data siswa, data guru, prestasi sekolah, ekstrakurikuler dan pengumuman lainnya terkait dengan sekolah dan dapat meningkatkan kualitas layanan informasi dari sekolah. Hasil dari sistem informasi yang dibuat ini siswa, guru bahkan orang tua dapat mengakses informasi dari rumah tanpa harus datang langsung ke sekolah, cukup hanya membuka website tersebut dan dapat mengetahui informasi yang diberitakan oleh sekolah kapan saja dan dimana saja tentang informasi yang diberitakan oleh sekolah.

Kata kunci : sistem informasi, web, smk PGRI Ambon

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat pesat. Perkembangan teknologi informasi tersebut mampu meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilakukan dengan cepat, tepat, dan akurat. Salah satu dampak dari perkembangan teknologi informasi yaitu munculnya berbagai kegiatan yang

berbasis elektronik seperti; *e-government*, *e-budgeting*, *e-commerce*, *e-education*, serta kegiatan lainnya (Rikanita, 2017). *E-education* merupakan konsep pendidikan dengan menggunakan internet, dimana salah satu lingkungannya adalah mendigitalkan informasi pada suatu institusi/lembaga pendidikan seperti sekolah sehingga pelayanan dapat dinikmati baik oleh guru, siswa, orangtua, maupun masyarakat secara luas.

Untuk mengelola informasi yang tersedia dibutuhkan teknologi informasi yang dapat mengorganisir dengan baik data-data sekolah secara terstruktur dan mudah dipahami dengan baik. Penerapan dan pemanfaatan teknologi informasi, kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain dapat diorganisir menjadi sebuah file, dimana data-data diorganisir kemudian disimpan ke dalam komputer untuk memudahkan pemakai dalam mengakses data (Much Ramdan, 2017).

Website sekolah Smk PGRI Ambon yang akan dirancang dan dibangun ini berisi data-data yang meliputi profil sekolah, identitas sekolah, profil perangkat sekolah, Prestasi yang diperoleh oleh sekolah baik di tingkat daerah, kota, nasional dan internasional, kegiatan ekstrakurikuler yang dilakukan oleh sekolah, data siswa, data guru, data jurusan, dan data mapel sekolah serta informasi – informasi yang lain. Penggunaan website ini juga memberikan kemudahan bagi seluruh pihak sekolah, seperti pengelolaan data yang terorganisir, pengaksesan data yang lebih cepat dan penyampaian informasi yang lebih detail kepada masyarakat luas.

SMK PGRI Ambon saat ini masih memiliki banyak kendala yang dihadapi baik dalam pengolahan data guru, siswa dan data yang lain seperti pengumuman tentang sekolah serta penyampaian informasi masih belum terintegrasi dengan baik. Hal ini disebabkan karena belum adanya sebuah sistem informasi yang dapat dijadikan sebagai sarana dalam penyampaian informasi. Selama ini penyampaian informasi oleh pihak sekolah SMK PGRI Ambon kepada siswa, guru, dan masyarakat luas masih dilakukan secara manual.

Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2003 Nomor 78,

Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301) bahwa dalam rangka menyelenggarakan dan mengelola sistem pendidikan nasional, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan perlu mengembangkan dan melaksanakan sistem informasi pendidikan nasional yang memuat basis data pendidikan yang berbasis teknologi informasi dan komunikasi.

Sedangkan, menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 13 Tahun 2018 tentang Badan Akreditasi Nasional Sekolah/Madrasah dan Badan Akreditasi Nasional Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Nonformal, pasal 1, bahwa Akreditasi adalah suatu kegiatan penilaian kelayakan satuan pendidikan dasar dan pendidikan menengah, dan satuan pendidikan anak usia dini dan Pendidikan nonformal berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan untuk memberikan penjaminan mutu pendidikan.

Menurut Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 2 ayat (1) menyebutkan bahwa lingkungannya meliputi: (1) standar isi; (2) standar proses; (3) standar kompetensi lulusan; (4) standar pendidik dan tenaga kependidikan; (5) standar sarana dan prasarana; (6) standar pengelolaan; (7) standar pembiayaan; dan (8) standar penilaian pendidikan.

Kegiatan Akreditasi diharapkan menjadi pendorong dan dapat menciptakan suasana kondusif bagi perkembangan pendidikan serta memberikan arahan dalam melakukan penjaminan mutu sekolah/madrasah yang berkelanjutan, guna mencapai mutu yang diharapkan.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

2.2. Studi Kepustakaan :

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori yang terkait dengan sistem informasi yang dibuat.

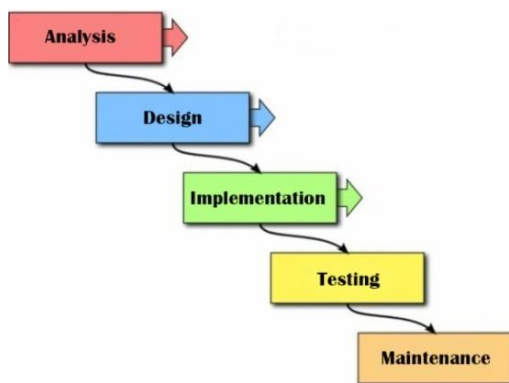
2.3. Wawancara :

Wawancara dilakukan untuk membuat sistem yang bermanfaat bagi pengguna baik dalam hal tampilan maupun kinerja pelayanan sistem data.

2.4. Metode Perancangan Sistem

Metode yang digunakan adalah metode *waterfall*. Model *waterfall* dicetuskan pada tahun 1970 sebagai pengembangan perangkat lunak yang tidak bekerja secara baik. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Metode *waterfall* paling umum digunakan karena dalam setiap tahapan akan dievaluasi untuk mendapatkan hasil maksimal. Model ini mendeskripsikan alur proses pengembangan sistem informasi seperti tampak pada gambar di bawah ini :



Gambar : Metode Waterfall

Metode Waterfall beserta penerapan metode tersebut :

1. System engineering

Tahap pertama adalah rekayasa dan pemodelan sistem yang akan dibuat karena perangkat lunak adalah bagian sistem yang besar ketika sistem membutuhkan kebutuhan-kebutuhan dari semua elemen.

Pada tahap ini perlu memastikan bahwa sekolah SMK PGRI Ambon sudah memiliki fasilitas yang mendukung beroperasinya sistem. Seperti perangkat computer dan jaringan internet sudah tersedia karena pada tahap ini lebih focus pada penyediaan perangkat keras dan data-data.

2. Requiriment analysis

Analisis Perangkat Lunak. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan elemen perangkat lunak. Proses pengumpulan kebutuhan diintegrasikan ke perangkat lunak, mencari kebutuhan input untuk masukan ke dalam sistem yang akan dibangun seperti data guru, siswa dan mata pelajaran. Semua data akan dimasukkan dalam database. Setelah kebutuhan input di dapatkan maka data-data tersebut akan dimasukkan ke dalam sistem.

3. Desain

Proses desain mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi karakteristik yang dimengerti oleh perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program. Desain ini harus didokumentasikan dengan baik dan menjadi bagian konfigurasi perangkat lunak. Pada tahap ini dibutuhkan suatu rangkaian dalam bentuk gambar/grafik. Hal ini agar kerangka desain sistem informasi yang akan dibangun terlihat jelas. Alur program dibuat agar pada saat penulisan program tidak terjadi kesalahan pembuatan, khususnya dalam proses manipulasi data yang akan dilakukan dalam sistem.

4. Coding (penulisan program)

Desain sistem yang tadi diubah menjadi bentuk yang dimengerti oleh mesin (komputer). Tahap ini merupakan implemetasi dari tahap sebelumnya yang ditungkan dalam bahasa program yang telah dipilih, dalam hal ini program yang digunakan adalah PHP.

5. Testing

Setelah kode program yang dibuat

dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai. Testing difokuskan pada logika internal dari perangkat lunak. Sesuatu yang dibuat harus dicoba terlebih dahulu agar program yang dibuat tidak terjadi error dan hasilnya harus sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan.

6. Maintenance

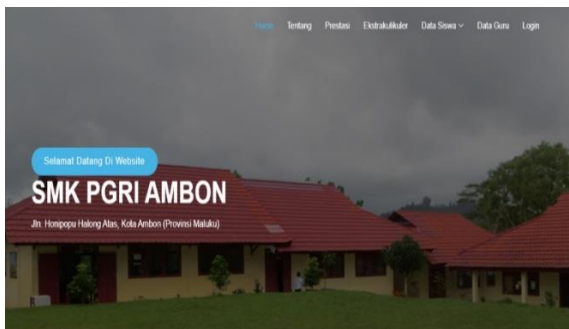
Pada tahap ini pemeliharaan perangkat lunak, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena perangkat lunak yang dibuat tidak selamanya seperti itu dimana kita bisa menambahkan fitur.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas hasil yang dimana akan menjelaskan hasil perancangan dan pembuatan program sistem informasi untuk Smk Pgri Ambon berdasarkan rumusan masalah yang telah dirancang sebelumnya tentang proses dari pembuatan dan perancangan sistem informasi.

3.1. Tampilan Depan Sistem

Halaman ini berfungsi untuk melihat informasi mengenai Profil sekolah, alamat sekolah, jumlah warga sekolah, prestasi, ekstrakurikuler, perangkat sekolah dan informasi sekolah.



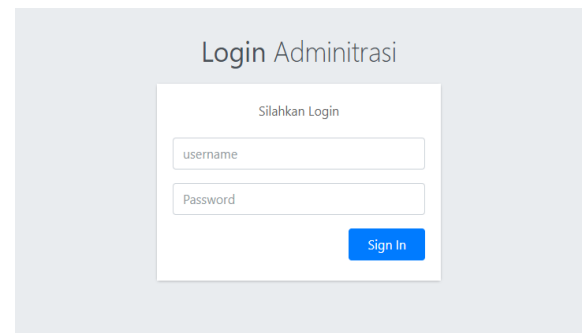
Gambar : Tampilan Depan Sistem

Pada gambar diperlihatkan tampilan depan sistem, terdapat menu di bagian kanan yang dapat dipilih terlihat seperti pada gambar diatas. Pada saat ingin melihat isi dari masing – masing menu maka silahkan mengklik menu yang ingin dilihat. Pada saat ingin login untuk masuk

ke dalam menu admin silahkan klik login untuk dapat masuk ke dalam menu admin. dan di bawah ini adalah penggalan kode program yang dijalankan untuk melihat isi tampilan sistem.

3.2. Login Admin

Halaman ini berfungsi untuk melakukan login ke halaman administrator. Tampilan halaman login seperti pada gambar di bawah ini.

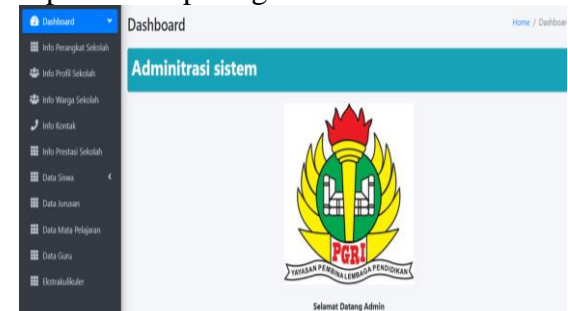


Gambar : Halaman login

Pada gambar tampilan login untuk user masuk ke dalam halamn administrator. Jika halaman login di klik maka tampilan halaman login seperti pada gambar di atas. Pada menu login user diwajibkan untuk mengisi username dan password untuk validasi login. Jika username dan password berhasil maka akan masuk ke menu admin.

3.3. Tampilan Utama Administrator

Halaman ini adalah tampilan administrator didalamnya terdapat menu profil sekolah, data siswa, data jurusan, data mapel, data guru, dan dokumentasi yang berfungsi untuk menambah dan menghapus data. Tampilan administrator dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar : Tampilan administrator

Setelah berhasil login maka akan masuk pada tampilan menu sistem seperti pada gambar di atas. Di dalam menu sistem terdapat gambar dan beberapa menu yang akan dipilih untuk melihat data. Jika ingin melihat data dari profil sekolah silahkan mengklik menu profil sekolah yang berada pada bagian bagian sebelah kiri admin untuk melihat isi dari menu tersebut.

3.4. Tabel Pengujian Sistem

No	Nama Menu	Jenis Menu Yang Di Uji	Hasil
1	Menu Depan Sistem	Menu Home	Sukses
		Menu Tentang	Sukses
		Menu Prestasi	Sukses
		Menu Ekstrakurikuler	Sukses
		Menu Data Siswa (Kelas 1, Kelas 2, Kelas 3)	Sukses
		Menu Data Guru	Sukses
		Menu Login	Sukses
		Menu Logout	Sukses
2	Menu Form Login	Username	Sukses
		Password	Sukses
3	Menu Utama Beranda	Info Perangkat Sekolah Edit	Sukses
		Info Profil Sekolah Edit	Sukses
		Info Warga Sekolah Edit	Sukses
		Info Kontak Edit	Sukses
		Info Prestasi Sekolah	Sukses

		Info Prestasi Sekolah Edit	Sukses
		Data Siswa (Kelas 1, Kelas 2, Kelas 3) Tambah Data Edit Hapus	Sukses
		Data Jurusan Tambah Data Edit Hapus	Sukses
		Data Mata Pelajaran Tambah Data Edit Hapus	Sukses
		Data Jurusan Tambah Data Edit Hapus	Sukses
		Data Guru Tambah Data Edit Hapus	Sukses
		Ekstrakurikuler Tambah Data Hapus	Sukses

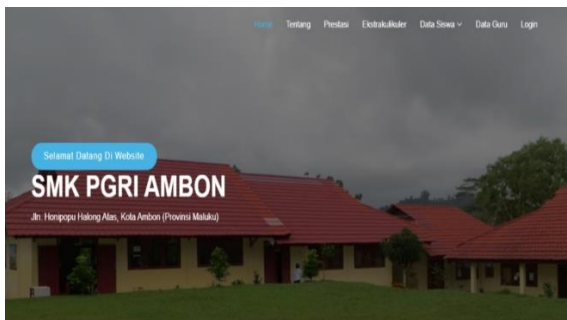
4. Pembahasan

Sistem informasi berbasis web pada SMK PGRI Ambon dirancang untuk dapat memberikan informasi tentang sekolah baik pada guru, siswa dan masyarakat luas dengan memenuhi kebutuhan penyebaran informasi sekolah yang masih manual, maka sistem ini dirancang dan dibuat untuk sekolah SMK PGRI Ambon tujuan agar informasi terbaru yang di input oleh admin ke dalam sistem yang dapat dilihat/diketahui. Sistem informasi berbasis web ini dibuat menggunakan html sebagai frontend, program PHP sebagai backend dan mysql sebagai database.

Hasil pengujian sistem ini di uji dengan metode pengujian blackbox dimana

melalui metode ini, pengujian sistem dapat langsung dilakukan tanpa harus mengetahui struktur internal kode dari sistem tersebut. Dari hasil pengujian yang telah diuji dapat berjalan dengan baik sesuai dengan inputan ke dalam sistem maupun saat melakukan login ke sistem admin.

Dengan hasil pengujian sistem tersebut masih terdapat banyak kekurangan dalam proses pembuatan sistem ini. semoga sistem ini dapat berjalan dengan baik dan dapat diterapkan pada sekolah SMK PGRI Ambon guna membantu proses penyebaran informasi di sekolah.



Gambar : Tampilan depan sistem informasi



Gambar : Tampilan depan menu admin



Gambar : Tampilan depan ekstrakurikuler

Untuk dapat berada pada sistem informasi berbasis web langkah pertama

kita membuka xampp dan menyalakan actions apache serta mysql untuk terhubung ke database. Langkah selanjutnya yaitu kita membuka google chrome, untuk membuka website sekolah. Setelah membuka websitenya maka hasil tampilan dari website tersebut akan seperti gambar pertama diatas. Untuk dapat masuk ke dalam menu admin yang pertama dilakukan yaitu masukan username dan password. Ketika berhasil masukan username dan password maka tampilan menu admin seperti pada gambar kedua diatas. Didalam menu admin terdapat beberapa fitur menu yaitu, info perangkat sekolah, info profil sekolah, info warga sekolah, info kontak, info prestasi sekolah, data siswa, data jurusan, data mata pelajaran, data guru dan ekstrakurikuler.

Seluruh proses isi atau konten yang terdapat pada menu utama berupa teks dan gambar semua di tambahkan dan diubah melalui menu admin, baik itu menu tentang, prestasi sekolah, profil sekolah, ekstrakurikuler, data siswa, dan data guru seperti pada gambar diatas yaitu menu ekstrakurikuler.

5. KESIMPULAN

Sistem informasi berbasis web pada SMK PGRI Ambon ini semoga bisa membantu pihak sekolah SMK PGRI Ambon untuk lebih mudah dalam memberikan pelayanan penyebaran informasi tentang data-data yang meliputi profil sekolah, identitas sekolah, profil perangkat sekolah, Prestasi, kegiatan ekstrakurikuler yang dilakukan oleh sekolah, data siswa, data guru, data jurusan, dan data mapel sekolah serta informasi – informasi yang lain kepada masyarakat luas guna untuk mengetahui informasi sekolah pada SMK PGRI Ambon. Sehingga perkembangan pelayanan sekolah dapat berkembang dan menambah kualitas sekolah SMK PGRI Ambon.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asmara Jimi, 2019, Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Web (Studi Kasus Desa Netpala), Stikom Uyelindo Kupang, Nusa Tenggara Timur, *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, Vol, 2. No, 1.
- [2] Aurinisia,. N., 2021, Penerapan dan Implemenstasi Sistem Informasi Manajemen di Sekolah Menengah Kejuruan, *Karya Tulis Ilmiah*, Fakultas Ekonomi dan Bisinis Program Studi Akuntansi Universitas Mercu Buana, Jakarta.
- [3] Budi Bagus Setyo dan Adipradana Chandra, Maret 2013, Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website dan SMS Gateway, STT Cahaya Surya, *CAHAYAtech*, Vol, 2. No 1.
- [4] Fuad Hilmi, Hakim Zainal dan Panchadria Pramana Anwas, 2013, Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web Di SMK Negeri 1 Tangerang, STMIK Bina Sarana Global, *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Global (JURNAL SISFOTEK GLOBAL)* Vol, 3. No, 1.
- [5] Much Ramdan., 2017, Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Pasundan 1 Cimahi, Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Bandung.
- [6] Nawang M., Kurniawati, L., dan Dudi, 2017, Rancang Bangun Sistem Informasi Pengolahan Data Persediaan Barang Berbasis Dekstop Dengan Model Waterfall, STMIK Nusa Mandiri, *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, Vol, 13. No, 2.
- [7] Pranata G. A., Tanuwijaya, H., dan Sudarmaningtyas, 2014, Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Pembelian Barang Berbasis Web Di Stmik Stikom Surabaya, *Jurnal Sistem Informasi (JSIKA)*, Vol, 3. No, 1.
- [8] Prasetyo Andri, dan Susanti Rahel, 2016, Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada PT.Cahaya Sejahtera Sentosa Blitar, STMIK PPKIA Pradnya Paramita, *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasia ASIA (JITIKA)*, Vol, 10. No, 2.
- [9] Recky T, Djaelangara., Rizal Sengkey, dan Oktavian A, Lantang, 2015, Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon, Fakultas Teknik, Unsrat, Manado.
- [10] **Repository BSI, Bab II Landasan Teori 2021. Diakses dari : https://www.repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/7686/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf. [15 Maret 2021].**
- [11] Rikanita, 2017, Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Di SMK Negeri 1 Makassar, *Tesis*, Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- [12] Utama Yadi., 2011, Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya, Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi Universitas Sriwijaya, *Jurnal Sistem Informasi (JSI)* Vol 3. No, 2.