

RANCANGAN SISTEM INFORMASI SMP NEGERI 1 TUHEMBERUA KABUPATEN NIAS UTARA MENGUNAKAN *PHP CODEIGNITER*

Burhanuddin Damanik

Program Studi Sistem Informasi Universitas Sari Mutiara Indonesia Medan
Jl. Kapten Muslim No.79 Medan 20123 Medan Telp (061)-8476769
e-mail : damanikus@yahoo.com

Abstrak

Media informasi di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Tuhemberua masih bersifat manual atau masih bersifat surat dan menggunakan papan pengumuman dalam menyampaikan informasi, sehingga dalam menyampaikan informasi dari sekolah kepada siswa kurang cepat dan bahkan mengalami keterlambatan. SMPN 1 Tuhemberua membutuhkan media informasi yang cepat, tepat tanpa harus ke sekolah dan dapat diakses secara online oleh masyarakat, siswa untuk mendapatkan informasi. Metode yang digunakan dalam membuat sistem ini dengan metode waterfall dengan menganalisis data dan informasi yang didapatkan di sekolah tersebut kemudian merancang, membangun website SMPN 1 Tuhemberua. Website ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Perancangan website ini dibangun berdasarkan hasil analisis dan berbagai referensi yang diperoleh kemudian diuji coba dengan localhost dan dijalankan dengan google chrome atau browser Mozilla Firefox. Setelah melewati tahap uji coba dengan baik, maka hasil yang didapatkan yaitu sebuah media informasi yang dapat membantu sekolah untuk menyampaikan informasi.

Kata kunci : Sistem Informasi, Website, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi saat ini mengalami perkembangan yang sangat cepat dan menjadi salah satu faktor penting dalam segala bidang untuk mendapatkan informasi ataupun menyampaikan informasi kepada publik dengan menggunakan media internet. Internet merupakan jaringan komputer yang saling terhubung di seluruh dunia sebagai media komunikasi dan informasi yang dapat memberikan informasi dan data kepada publik. Dengan adanya internet ini, lembaga, perusahaan, atau instansi dapat memberikan informasi tentang profil dan data dengan memanfaatkan fasilitas website. Internet saat ini, sangatlah berpengaruh dalam revolusi industry 4.0, terutama dengan munculnya *Internet of Things (IoT)* dimana semua pekerjaan dan peralatan dapat dihubungkan dan dijalankan melalui internet.

Informasi dan data sangatlah mempengaruhi perkembangan suatu lembaga, perusahaan atau instansi. Website merupakan salah satu fasilitas penting untuk menyampaikan informasi yang bertujuan agar pemakai mendapatkan informasi dan dapat berinteraksi dengan penyedia informasi dengan mudah dan cepat. Dengan semakin berkembangnya internet di Indonesia, maka semakin banyak juga perusahaan atau instansi yang memanfaatkan

website sebagai media penyampaian informasi dan promosi.

Saat ini, website sekolah sudah menjadi hal utama di dunia pendidikan untuk mendukung sekolah dalam menyampaikan berbagai informasi sehingga guru, siswa, orangtua siswa dan masyarakat mudah mendapatkan informasi di sekolah tersebut. Namun, saat ini masih terdapat beberapa sekolah maupun perguruan tinggi yang tidak menggunakan website untuk media informasi. Sistem penyampaian informasi yang masih bersifat surat, mading sehingga informasi yang akan di sampaikan tidak cepat dan tepat.

Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Tuhemberua merupakan Sekolah yang memiliki 400 siswa yang berlokasi di Jalan Tuhemberua, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, terdapat beberapa kendala yang ada pada sekolah tersebut diantaranya informasi profil sekolah masih belum tersebar luas, orangtua siswa dan masyarakat sulit mendapatkan informasi karna informasi masih bersifat manual, tidak memiliki media dalam menyampaikan informasi dan pengumuman tentang sekolah. Melihat dari kendala tersebut, maka dibuat **Sistem Informasi SMP Negeri 1 Tuhemberua Menggunakan PHP Framework CodeIgniter**, yang diharapkan nantinya dapat membantu

mengatasi kendala-kendala yang ada di sekolah tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengertian Rancang Bangun

Rancang bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada. [1]. Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada. [2]. Rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut [3]

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rancang bangun merupakan teknik atau kegiatan yang dilakukan untuk menconvert hasil analisa untuk menciptakan suatu perangkat lunak yang baru ataupun memperbaiki sistem pada perangkat lunak yang sudah ada.

2 Pengertian Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang berisi informasi yang disimpan diinternet yang bisa diakses atau dilihat melalui jaringan internet pada perangkat-perangkat yang bisa mengakses internet itu sendiri seperti komputer. Definisi kata web adalah Web sebenarnya penyederhanaan dari sebuah istilah dalam dunia komputer yaitu *WORLD WIDE WEB* yang merupakan bagian dari teknologi Internet. *World wide Web* atau disingkat dengan nama *www*, merupakan sebuah system jaringan berbasis *Client-Server* yang mempergunakan protokol HTTP (*Hyperteks Transfer Protocol*) dan TCP/IP (*Transmisson Control Protocol / Internet Protocol*) sebagai mediana. Karena kedua sistem ini mempunyai hubungan yang sangat erat, maka untuk saat ini sulit untuk membedakan antara HTTP dengan WWW. [4]. Website adalah kumpulan halaman berisikan informasi-informasi yang dihubungkan oleh jaringan dan disimpan dalam sebuah web server.[5]. Keberadaan website memiliki manfaat yang luas bagi pengelola maupun penggunaanya. Website akan menyebarkan informasi melalui dunia digital dan

dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun selama ada jaringan internet.[6].

Informasi yang diberikan website dapat dilakukan secara internasional dan tidak terbatas oleh batasan tempat. Website juga menjadikan orang dapat saling tukar informasi teraktual, sehingga orang tidak ketinggalan perkembangan teknologi, budaya, serta ilmu pengetahuan lainnya. Website juga dapat memberikan manfaat untuk mengekspresikan diri terkait dengan kemampuan yang dimiliki seseorang serta banyak orang yang dapat memetik manfaat website untuk berbisnis dan mencari keuntungan materiil melalui media website. Website merupakan media informasi yang dapat diakses oleh siapa pun dalam suatu jaringan internet. Web juga merupakan bentuk implementasi dari bahasa pemrograman web (*web programming*) yang terdiri atas kumpulan halaman data teks, data gambar diam, bergerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).[7]. Web adalah Sebuah software yang berfungsi untuk menampilkan dokumen - dokumen pada suatu web yang membuat pengguna dapat mengakses internet melalui software yang terkoneksi dengan internet. [8]. Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman website dibuat menggunakan bahasa standar yaitu HTML. Skrip HTML ini akan diterjemahkan oleh web browser sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang. [9].

Dari penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa website merupakan suatu kumpulan page atau halaman yang saling terkoneksi pada sebuah domain di dalam suatu jaringan internet yang berisi informasi, baik berupa tampilan teks, gambar, animasi, audio, video atau gabungan satu dengan lainnya sehingga dapat diakses oleh siapapun dan dimanapun selama ada jaringan internet.

Jenis-jenis website :

a) Website Statis

Website statis yaitu jenis website yang isinya tidak diperbaharui secara berkala, sehingga isinya dari waktu ke waktu akan selalu tetap. Website jenis ini biasanya hanya digunakan untuk menampilkan profil dari pemilik website seperti profil perusahaan atau organisasi.

b) Website Dinamis

Website dinamis jenis website yang isinya terus diperbaharui secara berkala oleh pengelola web atau pemilik website. Website jenis ini banyak dimiliki oleh perusahaan atau perorangan yang aktifitas bisnisnya memang berkaitan dengan internet. Contoh paling mudah dari website jenis ini yaitu web blog dan website berita.

c) Website Interaktif

Website interaktif pada dasarnya termasuk dalam kategori website dinamis, dimana isi informasinya selalu diperbaharui dari waktu ke waktu. Hanya saja, isi informasi tidak hanya diubah oleh pengelola website tetapi lebih banyak dilakukan oleh pengguna website itu sendiri. Contoh website jenis ini yaitu website jejaring social seperti facebook dan twitter atau website marketplace seperti bukalapak, tokopedia, dan sebagainya.

3. Pengertian Pemrograman Web

Pemrograman web (*web programming*) terdiri dari kata pemrograman dan web. Pemrograman sendiri dapat diartikan sebagai proses atau cara pembuatan program menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman merupakan bahasa yang digunakan untuk memberikan intruksi kepada komputer sehingga komputer dapat memproses data dan menampilkan informasi sesuai yang dikehendaki oleh pemogram. Dengan demikian pemrograman web dapat diartikan sebagai kegiatan pemuatan program atau aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman tertentu sehingga dapat memproses data dan menghasilkan informasi sesuai yang dikehendaki oleh pemilik website.

Website merupakan kumpulan halaman halaman yang berisi informasi yang disimpan diinternet yang bisa diakses atau dilihat melalui jaringan internet pada perangkat perangkat yang bisa mengakses internet itu sendiri seperti komputer. Definisi kata web adalah Web sebenarnya penyederhanaan dari sebuah istilah dalam dunia komputer yaitu WORLD WIDE WEB yang merupakan bagian dari teknologi Internet. [9].

4. Pengertian Informasi

Informasi adalah suatu data yang real dari sumber yang terpercaya dan berguna dalam setiap pengambilan keputusan. Sedangkan Informasi menurut Turban merupakan data yang telah diorganisir sehingga memberikan arti dan nilai kepada penerimanya. Informasi juga adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Dapat dikatakan bahwa data merupakan bahan mentah, sedangkan informasi

merupakan bahan jadi atau bahan yang siap digunakan. Jadi, sumber dari informasi adalah data. [7]. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (event) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu [10]

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. [11]. Informasi merupakan data yang telah diolah dan diorganisasi menjadi lebih berguna sehingga dapat digunakan untuk proses pengambilan keputusan. [12]. Informasi adalah data yang telah diproses dengan suatu cara untuk memberikan arti dan memperbaiki pengambilan keputusan. [8].

Penulis menyimpulkan bahwa informasi merupakan sekumpulan data yang nyata atau real, kemudian diproses dan diolah menjadi bentuk yang bernilai atau bermakna sehingga menghasilkan suatu informasi yang dapat dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya.

5. Internet

Internet adalah sebuah jaringan yang besar yang dapat menghubungkan semua orang dan komputer diseluruh dunia guna mendapatkan informasi yang lebih akurat. [7]. Internet merupakan kumpulan dari beberapa computer yang terhubung dalam satu jaringan dan dapat diakses dari tempat yang sangat jauh. [3]. Jadi, dapat disimpulkan bahwa internet merupakan kumpulan-kumpulan jaringan komputer yang saling terhubung antara komputer yang satu dengan komputer lainnya diseluruh dunia menggunakan *Transmission Control Protokol / Internet Protokol Suite* sebagai protokol pertukaran sehingga dapat diakses diseluruh dunia.

6. Code Igniter

Codeigniter adalah sebuah aplikasi open source yang berupa kerangka kerja atau framework untuk membangun website menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuannya memungkinkan pengembangan proyek yang lebih cepat dari pada penulisan kode terstruktur, dengan menyediakan banyak library yang biasanya digunakan dalam pengerjaan. Antarmuka yang sederhana dan struktur logika untuk mengakses library ini membuat CodeIgniter mudah digunakan dan dipelajari.

7. Web Server

Web server merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima permintaan melalui protocol HTTP atau HTTPS dari client kemudian mengirimkan kembali dalam bentuk halaman-halaman web. Contoh yang termasuk web server adalah apache. Dalam penggunaannya, biasanya sudah jadi satu paket dengan PHP dan MySQL. Contoh paket yang sudah berisi apache, PHP dan MySQL diantaranya Xampp dan Appserv. Server merupakan computer khusus dengan kecepatan dan kapasitas penyimpanan di atas kompuer biasa digunakan sebagai tempat penyimpanan file-file website. [9].

8. Domain

Domain merupakan nama unik yang mewakili alamat IP dari server website berupa kata yang mudah diingat sehingga lebih mudah dalam menemukan atau memanggil alamat sebuah website pada internet [9]. Domain adalah alamat yang unik dan berguna untuk mencari alamat sebuah website. [7]. Dapat disimpulkan bahwa domain merupakan nama unik / alamat yang diberikan untuk menggunakan protokol internet (IP) dari server website, sehingga para pengunjung dapat mencari informasi yang mereka inginkan.

9. Hosting

Hosting merupakan tempat penyimpanan file-file website pada sebuah server di internet sehingga website dapat diakses dari mana saja melalui perangkat komputer atau mobile yang terhubung dengan internet. [9]

10. Microsoft Visio

Microsoft Visio (atau sering disebut Visio) adalah sebuah program aplikasi komputer yang sering digunakan untuk membuat diagram, diagram alir (flowchart), brainstorm, dan skema jaringan yang dirilis oleh Microsoft Corporation. Aplikasi ini menggunakan grafik vektor untuk membuat diagram-diagramnya. [13]

11. HTML (Hypertext Markup Language)

Sebutan Lazim untuk HTML adalah markup (*Markup Language*) seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah bahasa struktur untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman. HTML setidaknya memiliki struktur dasar yang terdiri dari : Tag DTD atau DOCTYPE, Tag HTML, Tag HEAD, Tag BODY.

HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun struktur halaman website yang menempatkan

setiap elemen website sesuai layout yang diinginkan. HTML biasanya disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. Untuk mengetikkan skrip HTML dapat menggunakan text editor seperti Notepad sebagai bentuk paling sederhana atau text editor khusus yang dapat mengenali setiap unsur skrip HTML dan menampilkannya dengan warna yang berbeda sehingga mudah dibaca, seperti Notepad ++, Sublime Text, dan masih banyak lagi aplikasi lain yang sejenis.[9]

12. CSS (*Cascading Style Sheet*)

CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan. Sebagian orang menganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemrograman karena memang strukturnya yang sederhana, hanya berupa kumpulan-kumpulan aturan yang mengatur style elemen HTML. CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah sebuah perangkat lunak (software) yang dikembangkan untuk gaya pengaturan halaman web dan pengelola isi (content) yang ada di dalam website sehingga tampilan web akan lebih rapi, terstruktur dan seragam. [14] Cara kerja CSS dalam memodifikasi HTML dengan memilih elemen HTML yang akan diatur kemudian memberikan property yang sesuai dengan tampilan yang diinginkan. Dalam memberikan aturan pada elemen HTML, skrip CSS terdiri atas 3 bagian yaitu selector untuk memilih elemen yang akan diberi aturan, property yang merupakan aturan yang diberikan dan value sebagai nilai dari aturan yang diberikan.[9].

13. PHP (*Hypertext Pre-processor*)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, website tersebut bias berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu. [15]. PHP adalah penerjemahan baris kode yang bisa dibaca atau dimengerti oleh komputer karena PHP bisa diletakkan pada script HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web dinamis. [14]. PHP merupakan kependekan dari *PHP Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server. Tujuan dari bahasa ini adalah membantu para pengembangan web untuk membuat web dinamis dengan cepat. Agar dapat menjalankan PHP harus menyediakan perangkat lunak berikut web server (Apache, IIS, personal web server/PWS), PHP server dan database Server (MySQL, Itebase, MS SQL).

Aplikasi di atas tidak perlu diinstal satu per satu, karena biasanya telah tersedia paket aplikasi yang telah menyediakan ketinganya dalam satu paket aplikasi seperti Xampp atau Appserv. Jika menggunakan Xampp, maka skrip PHP ditulis di dalam folder htdocs. Namun, jika menggunakan appserv, maka skrip PHP di tulis di dalam folder www. [9]

Fungsi PHP

Fungsi PHP dalam pemrograman web diantaranya sebagai berikut : menghasilkan halaman dinamis pada website, membuat, membuka, menulis, membaca, menghapus dan menutup file pada server. Memproses data yang dikirim dari form, mengirim dan mengakses cookie, modifikasi data pada database, mengontrol akses user, mengenkripsi data.

Penulisan sintaks PHP

Skrip PHP dituliskan di antara tanda < **?php** dan **? >** yang memisahkan skrip PHP dengan skrip lainnya. Satu file PHP dapat berisi full skrip PHP atau dapat disisipkan diantara skrip lain seperti HTML, CSS maupun JavaScript. Namun file yang berisi skrip PHP wajib disimpan dengan ekstensi ***.php** dan disimpan di server (folder htdocs atau www). Jika disimpan dengan ekstensi HTML atau disimpan di sembarang tempat maka skrip PHP tidak diproses sebagaimana mestinya. Setiap baris skrip PHP harus diakhiri dengan tanda semicolon (;). Jika tidak, maka akan menampilkan pesan eror. Berikut contoh penulisan skrip PHP di dalam skrip HTML.

MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah database, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL. Database sendiri dibutuhkan jika kita ingin menginput data dari user menggunakan form HTML untuk kemudian diolah PHP agar bisa disimpan ke dalam database MySQL. [15]. MySQL merupakan system database yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web dan MySQL merupakan software yang tergolong *database server* dan bersifat *open source* menyatakan bahwa software ini dilengkapi oleh *source* kode, tetapi MySQL bukan termasuk bahasa pemrograman. [7]. MySQL adalah sebuah *database server*, dapat juga berperan sebagai *client* sehingga sering disebut *database client/server*, yang *open source* dengan kemampuan dapat berjalan baik di OS (*Operating System*) maupun dengan *platform windows* maupun linux. Kelebihan MySQL adalah mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau yang disebut *Multi-Treading*. MySQL juga sebagai *Relation Database Management System (RDBMS)*, sebagai

halnya *ORACLE, Postgresql, MS SQL* dan sebagainya. [3].

15. Database Pengertian Database

Sistem basis data adalah terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. [16]. Database atau basis data, adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam computer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi. [9]. Database adalah dimana dapat menyimpan suatu kumpulan data yang terkait secara teknis dan dapat membuat sebuah program berisikan *table, field* dan *record*. [7]. Database merupakan tempat penyimpanan data berupa kumpulan dari *file* atau *table* yang bisa dikelola dan saling berhubungan. [3]. Sehingga dapat disimpulkan bahwa database adalah suatu kumpulan data atau informasi yang telah disimpan dengan aturan dan ketentuan tertentu serta saling berkaitan sehingga bisa memudahkan pengguna untuk mengakses dan mengelola informasi menggunakan program komputer untuk memperoleh informasi dengan mudah dan cepat.

Aturan merancang database

Dalam pembuatan aplikasi perlu memperhatikan rancangan database agar aplikasi yang dibuat dapat berjalan sesuai konsep yang direncanakan, Perancangan database yang baik, hendaknya mengikuti aturan seperti berikut : tidak boleh ada dua data atau lebih yang sama atau redundancy data, setiap table harus memiliki kolom yang unik yang disebut *primary key*, dimana kolom tersebut tidak dapat berisi data yang sama, besar dan ukuran table dibuat seminimal mungkin dengan pengaturan tipe data yang tepat, pembuatan table dan kolom pada table hendaknya disesuaikan dengan kebutuhan aplikasi.

16. JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman web yang pemrosesannya dilakukan di sisi client. Karena berjalan di sisi client, JavaScript dapat dijalankan hanya dengan menggunakan browser. Berbeda dengan PHP yang bekerja di sisi server, untuk menjalankan skrip JavaScript tidak memerlukan refresh pada browser. JavaScript biasanya dijalankan ketika ada event tertentu yang terjadi pada halaman web. Baik event yang dilakukan oleh user, maupun event yang terjadi karena adanya perubahan pada halaman websbite. [1]. Javascript

adalah Bahasa pemrograman berbasis script yang diciptakan dan dikembangkan ke dalam web dengan tampilan dinamis juga interaktif. [14]

17. Bootstrap

Bootstrap merupakan salah satu framework CSS paling populer dari sekian banyak framework CSS yang ada. Bootstrap memungkinkan desain sebuah web menjadi responsif sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran device dengan tampilan tetap menarik. Bootstrap juga membuat proses pengaturan desain menjadi lebih cepat karena tidak perlu lagi banyak menulis CSS, bahkan hampir tidak perlu kecuali jika memerlukan pengaturan desain yang berbeda dengan style Bootstrap. Bootstrap telah didukung oleh hampir semua browser baik pada desktop maupun mobile. [9]. Bootstrap ialah tampilan untuk membuat halaman web menjadi lebih bagus dan mempercepat seseorang dalam mendesain program. [14].

18. Mengetahui JQuery

JQuery merupakan salah satu dari sekian banyak *JavaScript Library*, yaitu kumpulan fungsi JavaScript yang siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat dalam membuat kode JavaScript. Dengan menggunakan jQuery, skrip JavaScript yang panjang dapat disingkat menjadi beberapa baris kode saja. [9]. JQuery ialah sebuah framework yang digunakan untuk membuat halaman pada program web. jQuery sebuah library yang dibangun dengan menggunakan JavaScript untuk menyederhanakan perintah-perintah umum, jQuery jauh lebih populer karena kemampuannya untuk menjalankan perintah pada peramban lama.[14].

Untuk dapat menggunakan jQuery dengan maksimal, akan lebih baik jika pembaca mempunyai pengetahuan tentang HTML, JavaScript dan CSS. Dibandingkan dengan pesaingnya seperti Prototype, MooTools, YUI, dan Library JavaScript lainnya, jQuery memiliki kelebihan tersendiri. Berikut beberapa alasan mengapa harus memilih jQuery dibandingkan yang lainnya : JQuery telah banyak dipakai website-website terkemuka di dunia, kompatibel dengan semua browser yang sering digunakan seperti Mozilla, Firefox, Internet Explorer, Safari, Google Chrome, dan Opera, kompatibel dengan semua versi CSS, Dokumentasi, tutorial dan contoh-contohnya lengkap, didukung oleh komunitas yang besar dan aktif, ketersediaan plugin yang sangat banyak jumlahnya, file-nya hanya satu dan ukurannya kecil, sehingga cepat aksesnya, Open source (gratis) dengan lisensi

dari GNU General Public License dan MIT License.

3. METODOLOGI PENELITIAN

1. Object Penelitian

Objek penelitian adalah suatu yang menjadi perhatian dalam suatu penelitian dan menjadi sasaran dalam penelitian untuk mendapatkan jawaban, solusi dalam permasalahan yang sedang terjadi. Objek penelitian ini yaitu pembuatan sebuah website SMPN 1 Tuhemberua menggunakan PHP Codeigniter.

2. Pendekatan

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif dimana penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis proses dan makna lebih di tonjolkan dalam penelitian kuantitatif.

3. Sumber Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara langsung terhadap kepala sekolah, tata usaha ataupun bagian admnya di SMP Negeri 1 Tuhemberua.

4 Metode Pengumpulan Data

Dalam metode pengumpulan data yang digunakan penelitian ini adalah dengan melakukan observasi, wawancara, studi literatur yang terkait dengan pembahasan materi penulis. Observasi / Survey dengan melakukan pengamatan dengan melakukan pencatatan atau pengkodean perilaku individu atau suasana, kondisi. Observasi atau survei dilakukan dengan mengamati langsung objek penelitian yang telah ditetapkan. Selanjutnya wawancara untuk pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan sesi tanya jawab terhadap orang-orang yang ada kaitannya dengan permasalahan penelitian guna mendapatkan data dan informasi mengenai masalah yang sedang diteliti dan studi literatur untuk mengumpulkan referensi, pendukung seperti buku, jurnal dan prosiding yang telah dilakukan sebelumnya yang berkaitan dengan perancangan website ini.

5. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem merupakan suatu proses pengembangan sistem yang formal dan persis yang mendefinisikan serangkaian aktifitas, metode *best practices* dan *tools* yang penting bagi para pengembangan dan manajer proyek dalam rangka mengembangkan dan merawat sebagai keseluruhan sistem informasi atau *software*. SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System*

Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung. Hal positif dari model air terjun adalah struktur tahap pengembangan sistem yang jelas, dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap) [16].

Langkah – langkah yang dilakukan pada metode ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
2. Desain, desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi perangkat lunak, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.
3. Pembuatan kode program, desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program computer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
4. Pengujian, pengujian focus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*), tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan

tidak terdeteksi pada saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

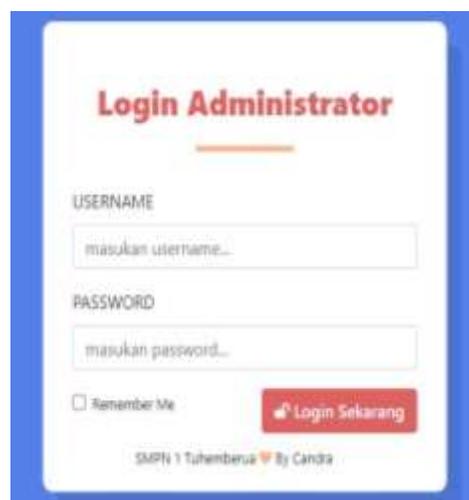
1. Antar muka

Antarmuka SMP Neeri 1Tuhemberua dashboard akan tampil saat sistem akan diakses sebagai berikut :



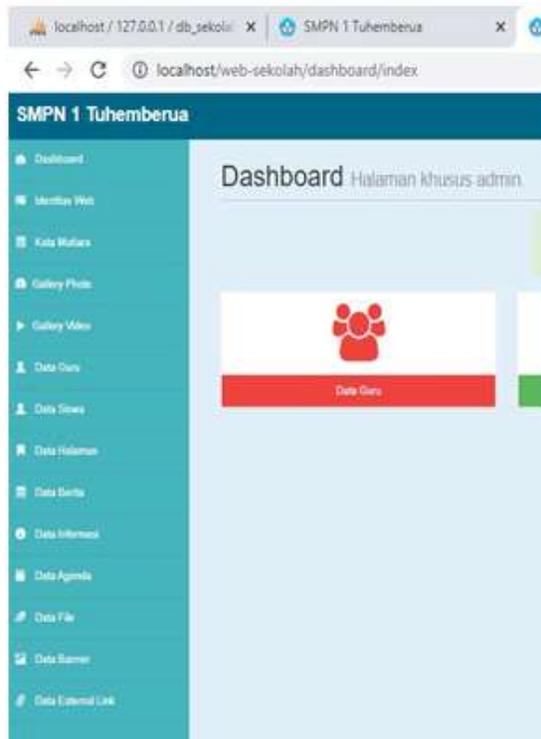
2. Login Admin

Halaman Login admin dirancang hanya khusus untuk administrator SMP Negeri 1 Tuhemberua.



3. Halaman Admin

Halaman admin dirancang hanya khusus untuk administrator SMP Negeri Tuhemberua untuk mengelola data dan informasi setelah login berhasil pada halaman login admin.



5. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan yang dilakukan oleh peneliti untuk membuat sistem informasi pada SMPN 1 Tuhemberua, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias utara, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Website ini dirancang sedemikian menarik sehingga mempermudah untuk memperluas profil sekolah dalam menyampaikan informasi.
2. Website yang dirancang ini menggunakan bahasa Indonesia sehingga mudah dipahami
3. Adanya website ini pengunjung bisa mendapatkan informasi, pengumuman dan berita mengenai SMPN 1 Tuhemberua
4. Perancangan website ini dilengkapi dengan fasilitas pengunduh berkas atau materi download sehingga siswa mudah dalam mendapatkan informasi
5. Dalam perancangan sistem informasi SMPN 1 Tuhemberua berbasis website dengan menggunakan database MySQL dan *tools visual studio code* dengan menggunakan *framework codeigniter* dan bahasa pemrograman PHP

2. Saran

1. Sebaiknya SMP Negeri Tuhemberua menggunakan website ini, sehingga siswa, masyarakat dapat dengan mudah mendapatkan informasi dari sekolah tersebut.
2. Perancangan website ini masih membutuhkan pemeliharaan, pengembangan dan analisis yang terus-menerus agar mengetahui kekurangan, kelemahan pada sistem yang mungkin tidak terpikirkan oleh penulis dalam pembuatannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyati, Hisyam 2018, *Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Wedding* Vol. *Organizer Berbasis Web dengan PHP DAN MYSQL pada Kiki Rias* , Jurnal 7, Teknik, No. 2 <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/jt/article/view/1355/840>
- [2] Purwanto, 2018, *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan pada Toko Footwear Berbasis Web Menggunakan Barcode*, Jurnal TRANSFORMASI, Vol. 14, No. 2 <https://ejournal.stmikbinapatria.ac.id/index.php/JT/article/download/175/121>
- [3] Muarie, 2015, *Rancang Bangun Sistem Ujian Online Pada SMP Negeri 8 Sekayu*, Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu, Vol.2, No.1

<http://jurnal.polsky.ac.id/index.php/tips/article/view/70/64>

- [4] Hastanti ddk, 2015, *Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan*, Jurnal Bianglala Informatika, Vol.3, No.2, <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/581>
- [5] Fridayanthie, Mahdiati, 2016, *Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Intranet*, Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. 4, No. 2 <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/view/1264/1029>
- [6] Riyanto, Kurniawati, 2018, *Rancang Bangun Website Desa Kresek-Madiun untuk Media Informasi Potensi Wisata Alam dan Kuliner*, Jurnal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima Vol.1, No.2, <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/JUSIKOM/article/view/58>
- [7] Prasetyo Ekkal, 2015, *Rancang Bangun Sistem Informasi Sekolah Tinggi Ekonomi Ramanyah Kabupaten Musi Banyuasin Berbasis Web*, Jurnal Informatika, Vol.1, No.2, https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=rancang+bangun+sis+tem+informasi+sekolah+tinggi+ilmu+ekonomi+rahmayah&btnG
- [8] Destiningrum, Adrian, 2017, *Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter*, Jurnal TEKNOINFO, Vol. 11, No. 2, 2017 <http://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/article/download/24/24>
- [9] Abdullah Rohi, 2020, *7 In 1 Pemrograman Web untuk Pemula*, PT Elex Media Komputindo, Cetakan ke III, Jakarta
- [10] Andalia, 2015, *Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja pada Dinas Sosial dan Tenaga Kerja Kota Padang*, Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika, Vol.4, No.2, <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/komputa/article/view/2431>
- [11] Susianto, Guntoro, 2017, *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Daerah Titik Rawan Kecelakaan di Provinsi Lampung*, Jurnal Cendikia Vol. 14 No.1

- <https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/JC/article/view/41/19>
- [12] Pratama, Nurlela, 2018, *Sistem Informasi Akuntansi Aset Tetap Kendaraan pada CV. Bumi Waras di Bandar Lampung*, Jurnal Sistem Informasi Akuntansi, Vol 1 No. 1 <https://media.neliti.com/media/publications/277287-sistem-informasi-akuntansi-aset-tetap-p-986539a1.pdf>
- [13] Irawan, 2014, *Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kesiswaan Pada SMP Negeri 4 Muntok dengan Berorientasi Objek*, Jurnal SIFOM https://lppm.atmaluhur.ac.id/wpcontent/uploads/2015/11/Jurnal_1022500242_Harizal-Irawan.pdf
- [14] Rais, Sirad, 2019, *Inventory Information System of Goods Using Codeigniter Framework* Patria Artha Technological Journal, Vol. 3
- <https://pdfs.semanticscholar.org/f6e1/c7effdea9870d16eeaac9a78780b97af983b.pdf>
- [15] Enterprise jubilee, 2018, *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula*, PT Elex Media Komputindo, Cetakan pertama, Jakarta
- [16] S.A.Rosa, Shalahuddin. M, 2018, *7 In 1 Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Informatika, Edisi Revisi, Bandung
- [17] Christian, 2018, *Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap*, Jurnal SISFOKOM, Vol.7, No.1, <http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/sisfokom/article/view/278>
- [18] Waruwu, 2018, *Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework For Application Of System Thinking*, Journal of Information Technology and Accounting, Vol.1, No.2