

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE PADA SMP NEGERI 4 SABBANG

Ruhamah¹, Safwan Kasma²
Ruhamah.uma@gmail.com¹, Cawank@gmail.com²
Universitas Cokroaminoto Palopo^{1,2}

ABSTRAK

Dalam Penelitian dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Pada SMP NEGERI 4 SABBANG” bertujuan untuk merancang dan membuat Aplikasi Sistem Informasi berbasis website pada UPT SMP negeri 4 Sabbang. Adapun Sistem Informasi yang akan dibuat adalah informasi data guru, data pegawai dan data siswa serta informasi tentang sekolah lainnya. Penelitian ini menghasilkan suatu Perancangan aplikasi system informasi berbasis website yang dapat bermanfaat dalam menunjang kegiatan akademik dan non akademik di UPT SMP Negeri 4 Sabbang. Dengan adanya Perancangan Aplikasi Sistem Informasi tersebut dapat membantu siswa, guru dan semua unsur civitas sekolah dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan tepat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Website.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan ilmu pengetahuan pada saat ini berkembang pesat, mengakibatkan banyak perubahan yang terjadi dalam kehidupan manusia. Dengan adanya perkembangan teknologi ini setiap pekerjaan akan dapat direalisasikan secara lebih efisien dan efektif. Sebelum adanya komputer, dalam menjalankan aktifitas terasa begitu lambat dan membutuhkan banyak waktu. Dengan adanya teknologi komputer, dapat mempercepat segala aktifitas yang akan dilakukan dengan waktu yang lebih singkat. Khususnya didalam bidang penyampaian informasi data agar menjadi sebuah informasi yang tepat dan akurat.

Sistem informasi sekolah adalah suatu sistem yang dibangun untuk mengelola data-data seperti data guru, data pegawai dan data siswa. Sering terjadi data sekolah tersebut memiliki jumlah yang besar dan bisa saja berubah sewaktu-waktu sehingga penyampaian informasi harus dilakukan dengan baik dan selalu di update secara continue. Sehingga memberikan kemudahan kepada pengguna ketika mendapatkan data yang nantinya dapat digunakan sebagai sumber informasi yang tiba-tiba dibutuhkan.

Dinas pendidikan UPT sekolah menengah pertam (SMP) Negeri 4 Sabbang merupakan sekolah menengah pertama yang ada dikabupaten di Luwu Utara yang beralamat di desa Buntu Terpedo, Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan, cara penyampaian data disekolah sepertinya memiliki permasalahan yang dihadapi UPT SMP Negeri 4 Sabbang dimana data yang dimiliki belum terintegrasi dengan baik. Sekolah diharapkan dapat menyediakan informasi yang berkualitas. Informasi yang berkualitas yaitu informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan.

Pada saat ini semua kegiatan akademik disekolah UPT SMP Negeri 4 Sabbang dilakukan secara manual dan komputer yang ada hanya digunakan untuk membuat laporan. Sistem tersebut tentu saja memiliki banyak sekali kelemahan yang implikasinya adalah lemahnya sistem administrasi, pemborosan tenaga, pelayanan yang kurang optimal dan kualitas yang rendah.

Adapun kegiatan akademik di UPT SMP Negeri 4 Sabbang dapat ditinjau dari sistem informasi akademik, sekolah tersebut masih mempunyai banyak kendala seperti, penyampaian informasi data guru, data

pegawai dan data siswa serta informasi tentang sekolah yang masih secara manual berupa berkas yang disimpan dalam lemari penyimpanan dan menggunakan komputer namun hanya berupa file yang tersimpan dalam komputer serta waktu yang dibutuhkan untuk mencari data relatif lama yaitu dengan memeriksa setiap berkas yang sangat banyak atau membuka setiap folder yang ada dikomputer, dengan sistem manual, pengguna mengalami kesulitan dalam mengakses informasi.

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas maka penulis mengangkat judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Pada UPT SMP Negeri 4 Sabbang Berbasis *Website*". Dengan adanya aplikasi berbasis *website* ini akan memudahkan dalam pengaksesan data dan penyampaian informasi.

2. Landasan Teori

2.1 Rancang Bangun

Menurut Pressman (dalam Kusuma and Widodo 2016:11-12) Perancangan/rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Sedangkan pengertian pembangunan/bangun sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Rancang bangun adalah program yang menentukan aktifitas proses informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai atau pengguna komputer menurut Christian, Hesinto, and Agustina (2018:22).

2.2 Sistem

Sistem adalah sustau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu menurut Hutahaean (2015:2). Sistem adalah sekelompok komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan saling bekerja sama membentuk suatu jaringan kerja untuk

mencapai sasaran tujuan menurut Muslihudin and Oktafianto (2016:2). Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan menurut Anggraeni and Irviani (2017:1)

Dari beberapa pendapat diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa, suatu sistem umumnya memiliki beberapa komponen atau lebih dari satu, dimana masing-masing komponen didalam sebuah sistem mempunyai elemen-elemen atau komponen yang terdapat yang terdapat sebuah sistem yaitu :

1. Input adalah suatu data atau kegiatan yang dimasukkan dalam sebuah sistem .
2. Proses adalah suatu bagian pengolahan yang akan mengolah data yang dimasukkan dan data yang diolah akan menghasilkan keluaran sebuah informasi.
3. Output adalah hasil dari data yang dimasukkan kedalam sebuah sistem kemudian melalui sebuah proses yang telah diolah sedemikian rupa kemudian menghasilkan keluaran yang berguna.

2.3 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata menurut Hutahaean (2015:9)

Menurut Muslihudin and Oktafianto (2016:9) Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna untuk membuat keputusan karena informasi menurunkan ketidak pastian (atau meningkatkan pengetahuan). Informasi menjadi penting karena berdasarkan informasi itu para pengelola dapat mengetahui kondisi objektif perusahaannya dan pengolahan data atau fakta yang dikumpulkan dengan metode ataupun cara-cara tertentu.

2.4 Sistem Informasi

Menurut Sutabri (2012:46) Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang memperemukan kebutuhan pengolahan transaksi yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat majerial

dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi menurut Anggraeni and Irviani (2017:3).

2.5 Website

Menurut Kadir (dalam Kusuma and Widodo 2016:14) Website adalah suatu media pulikasi elektronik yang terdiri dari halaman-halaman web (web page) yang terhubung satu dengan yang lain menggunakan link yang dilekatkan pada suatu teks atau image. Website dibuat pertama kali oleh Tim Barnes Lee pada tahun 1990. Website dibangun dengan menggunakan bahasa Hypertext Markup Language (HTML) dan memanfaatkan protocol komunikasi Hypertext Transfer Protocol (HTTP) yang terletak pada application layer pada referensi layer OSI.

Menurut Irawan (dalam Rahmayu 2015:160) website (situs) berbeda dengan web page, website merupakan kumpulan dari web page. Website atau disebut juga dengan situs merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data, teks, gambar, animasi, suara, dan gabungan dari semuanya yang membentuk suatu rangkaian yang saling terkait dengan jaringan-jaringan halaman. Ada dua macam website, yakni website statis dan website dinamis. Website statis merupakan website yang informasinya satu arah, yakni hanya berasal dari pemilik softwaranya saja, umumnya website ini bersifat tetap, jarang berubah, dan hanya bisa di update oleh pemiliknya saja. Sementara website dinamis merupakan website yang mempunyai arus informasi dua arah, yakni berasal dari pengguna dan pemilik, sehingga aktivitas update dapat dilakukan oleh pengguna dan juga oleh pemilik website.

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa, website adalah contoh website statis adalah website yang berisi profil perusahaan, sedangkan website dinamis adalah website seperti facebook dan twitter. Dalam sisi

pengembangannya, website statis hanya bisa ditingkatkan oleh pemiliknya saja, sedangkan website dinamis bisa ditingkatkan oleh pengguna maupun pemilik.

2.6 WWW (World Wide Web)

WWW atau yang sering disebut *World Wide Web* (Jaringan dunia luas) adalah sebuah bagian dari internet yang sangat dikenal dalam dunia internet, dengan adanya WWW seorang pengguna dapat menampilkan sebuah halaman virtual yang disebut dengan Website menurut Nugroho (2004:3)

Menurut Supriyanto (2007:3) Layanan WWW atau biasa juga disebut *World Wide Web* merupakan jenis pelayanan yang paling populer dikalangan pengguna internet. WWW tidak hanya berfungsi sebagai media untuk mencari informasi, tetapi web sudah banyak digunakan secara komersial oleh hampir semua perusahaan-perusahaan diseluruh dunia untuk mengiklankan usaha mereka.

2.7 XAMPP

Xampp adalah salah satu paket installer yang berisi Apache yang merupakan web server tempat penyimpanan file-file yang diperlukan website, dan Phpmyadmin sebagai aplikasi yang digunakan untuk perancangan database MySQL menurut (Christian, Hesinto, and Agustina 2018:22)

Kusuma and Widodo (2016:14) XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket, dengan XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP aka menginstalasi dan menkonfigurasikannya secara manual, XAMPP akan menginstalasi dan konfigurasi secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa, XAMPP adalah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi merupakan kombinasi dari Apache (web server), MySQL (database), PHP (server side scripting), perl, FTP server, PHP MyAdmin dan berbagai pustaka dalam bentuk lainnya.

2.8 HTML (Hyper Text Markup Language)

Hyper Text Markup Language (HTML) merupakan suatu bahasa pemrograman hyper text, hyper text markup language ini memiliki fungsi untuk membangun kerangka ataupun format web berbasis hyper text markup language menurut Saputra (2012:1)

Menurut Simarmata (dalam Amin 2017:114) mengatakan HTML adalah bahasa terstandarisasi yang digunakan oleh browser untuk menciptakan antarmuka pengguna. Hyper Text Markup Language HTML adalah bahasa pemrograman yang digunakan sebagai (Formatting Tools). Format adalah mekanisme yang mengatur bentuk visual yang tampil pada web browser seperti Netscape Navigator atau Internet Explorer, Objek yang dapat diformat antara lain adalah Teks, Style dari teks (Font), ukuran, tabel, gambar, suara, koneksi (link) dan lainnya.

2.9 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa bentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server, hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser menurut Kadir (2003:1)

Menurut Saputra (2012:2) PHP merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu website dinamis. PHP menyatu dengan kode HTML, maksudnya adalah beda kondisi, HTML digunakan sebagai pembangun atau pondasi dari kerangka layout web, sedangkan PHP difungsikan sebagai prosesnya, sehingga dengan adanya PHP tersebut, sebuah web akan sangat mudah di maintenance.

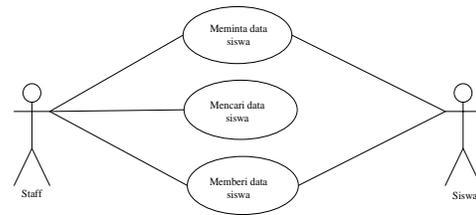
Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa, PHP adalah sebuah pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa di gunakan bersama HTML.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan pada UPT SMP Negeri 4 Sabbang yaitu dalam penyebaran informasi sekolah masih manual, siswa meminta data siswa setelah itu *admin*

atau staf sekolah mencari data siswa, kemudian *admin* atau staf memberikan kepada siswa yang membutuhkan data tersebut.



Gambar 1. Sistem yang Berjalan

3.2 Sistem yang Diusulkan

Pada sistem yang diusulkan terdapat dua *actor* yaitu pengguna dan *admin* yang memiliki tugas masing-masing. Pengguna dapat mengakses sistem yang ada, sedangkan untuk *admin* bertugas sebagai pengelola dari sistem. Berikut gambar sistem yang diusulkan pada penelitian ini



Gambar 2. Sistem yang Diusulkan

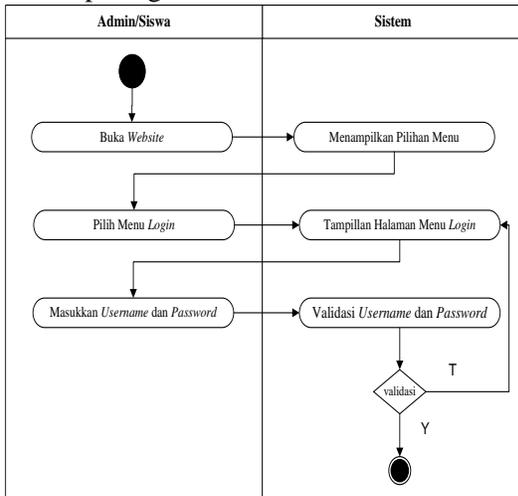
3.3 Rancangan Model Sistem

3.3.1. Activity Diagram

a. Activity diagram admin login

Pada diagram *activity login* di bawah ini menjelaskan langkah *admin* dalam mengakses menu *login*. *Admin* membuka *website* terlebih dahulu, kemudian sistem menampilkan halaman home serta pilihan menu setelah itu, *admin* dapat memilih menu *login*, kemudian sistem menampilkan *form login* pada menu *login* dan *admin*

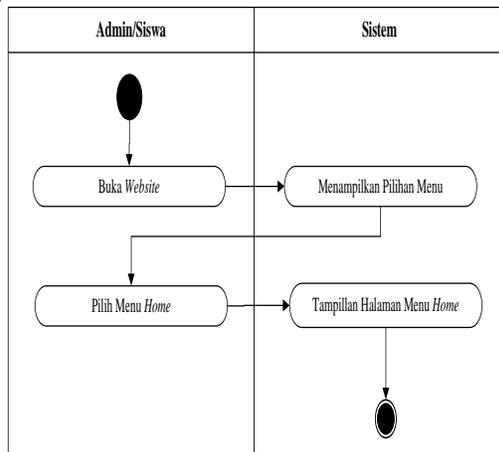
memasukkan *username* dan *password* dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Activity diagram login

b. Activity diagram home

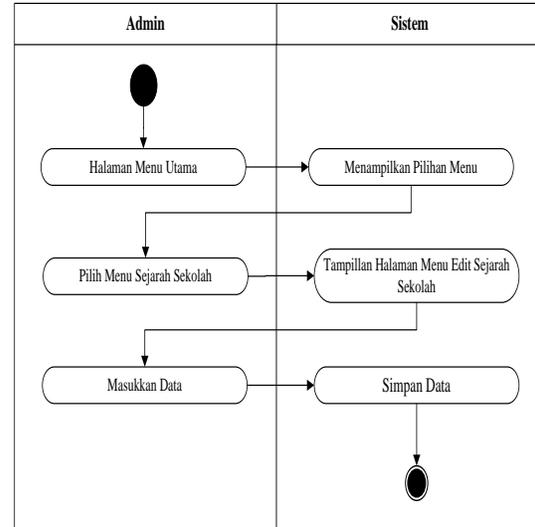
Pada diagram *activity* menu *home*, setelah admin dan siswa membuka *websiteadmin* dan siswa dapat melakukan akses pada menu *home*, karena yang pertama kali muncul ketika *website* dibuka adalah menu *home* itu sendiri. Untuk lebih jelasnya alur diagram *activity home* dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Activity diagram home

c. Activity diagram admin sejarah sekolah

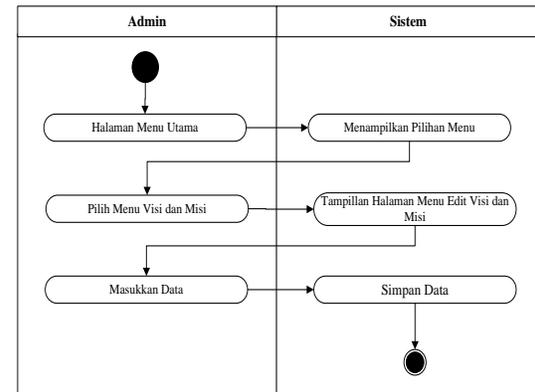
Pada diagram *activity* sejarah sekolah di bawah ini menjelaskan langkah *admin* mengakses menu sejarah sekolah dimana *admin* mengedit atau memasukkan sejarah sekolah dapat dilihat pada gambar 5 dibawah ini:



Gambar 5. Activity diagram admin sejarah sekolah

d. Activity diagram Admin visi dan misi

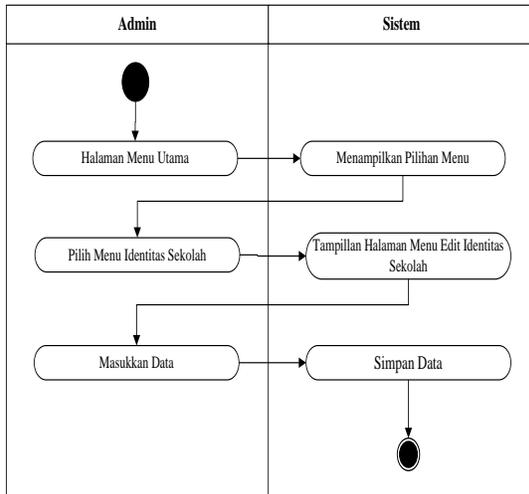
Pada diagram *activity* visi dan misi di bawah ini menjelaskan langkah *admin* mengakses menu visi dan misi dimana *admin* mengedit atau memasukkan visi dan misi dapat dilihat pada gambar 6 dibawah ini:



Gambar 6. Activity diagram admin visi dan misi

e. Activity diagram admin identitas sekolah

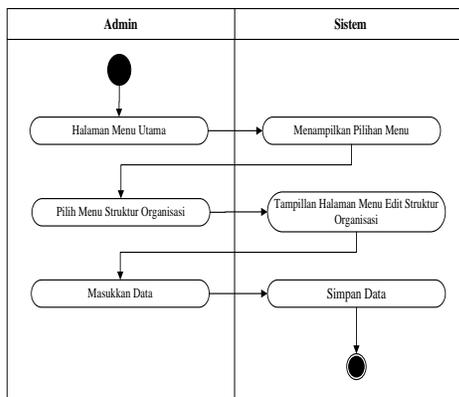
Pada diagram *activity* identitas sekolah di bawah ini menjelaskan langkah *admin* mengakses menu profil dimana *admin* mengedit atau memasukkan identitas sekolah dapat dilihat pada gambar 7 dibawah ini:



Gambar 7. Activity diagram admin identitas sekolah

f. Activity diagram admin struktur organisasi

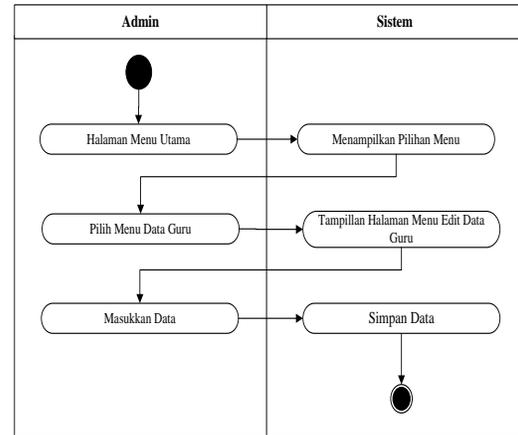
Pada diagram activity struktur organisasi di bawah ini menjelaskan langkah admin mengakses menu struktur organisasi dimana admin mengedit atau memasukkan struktur organisasi dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini:



Gambar 8. Activity diagram admin struktur organisasi

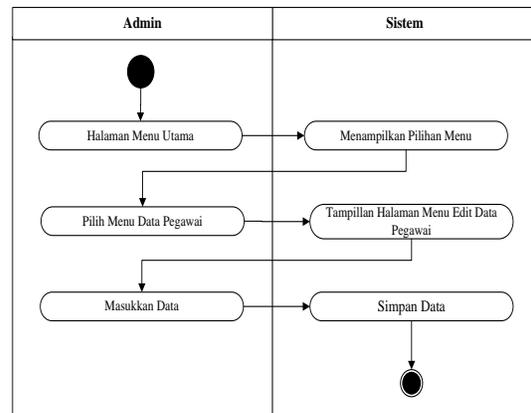
g. Activity diagram admin data guru

Pada diagram activity data guru di bawah ini menjelaskan langkah admin mengakses menu data guru dimana admin mengedit atau memasukkan data guru dapat dilihat pada gambar 9 dibawah ini:



Gambar 9. Activity diagram admin data guru

h. Activity diagram admin data pegawai
 Pada diagram activity data pegawai di bawah ini menjelaskan langkah admin mengakses menu data pegawai dimana admin mengedit atau memasukkan data pegawai dapat dilihat pada gambar 10 dibawah ini:



Gambar 10. Activity diagram admin data pegawai

3.3.2. Tampilan Input

a. Halaman login admin

Halaman login admin halaman yang akan tampil ketika admin akan melakukan perubahan atau input data.

Gambar 11. Halaman login admin

b. Halaman home admin

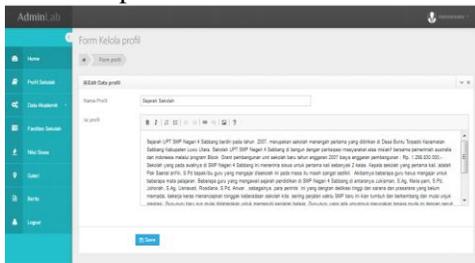
Halaman menu home pada admin website UPT SMP Negeri 4 Sabbang. Pada halaman menu utama terdapat menu yaitu home, profil, data akademik, fasilitas sekolah, nilai siswa, galeri, berita dan logout.



Gambar 12. Tampilan halaman home admin

c. Halaman menu sejarah sekolah

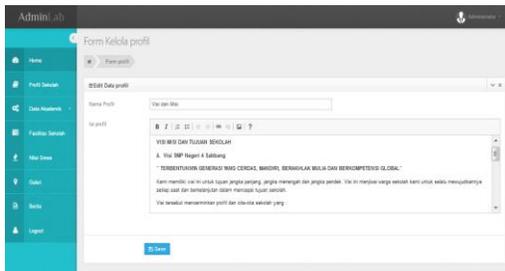
Tampilan halaman kelola data sejarah sekolah merupakan tampilan yang digunakan oleh *admin* untuk, mengedit data sejarah sekolah dapat diedit, dihapus dan disimpan.



Gambar 13. Tampilan halaman menu sejarah sekolah

d. Halaman Kelola Data Visi dan Misi

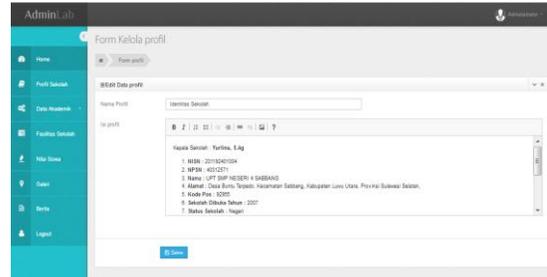
Tampilan halaman kelola data visi dan misi merupakan tampilan yang digunakan oleh *admin* untuk, mengedit data visi dan misi.



Gambar 14. Tampilan halaman kelola data visi dan misi

e. Halaman Kelola Data Identitas Sekolah

Tampilan halaman kelola data identitas sekolah merupakan tampilan yang digunakan oleh *admin* untuk, mengedit data identitas sekolah.



Gambar 15. Tampilan halaman Kelola Data Visi dan Misi

f. Tampilan Halaman Kelola Data Struktur Organisasi

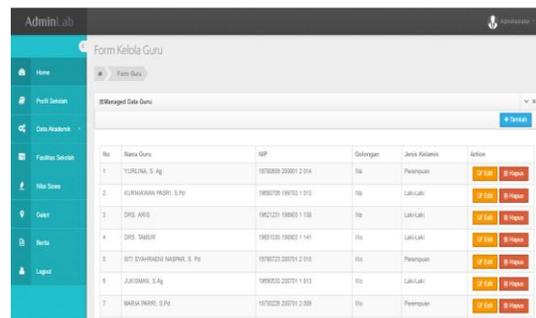
Tampilan halaman kelola data struktur organisasi merupakan tampilan yang digunakan oleh *admin* untuk, mengedit data struktur organisasi.



Gambar 16. Tampilan Halaman Kelola Data Struktur Organisasi

g. Tampilan Halaman Kelola Data Guru

Tampilan halaman kelola data guru merupakan tampilan yang digunakan oleh *admin* untuk menginput, mengedit, dan menghapus data guru, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 17. Tampilan halaman kelola data guru

- h. Tampilan Halaman Kelola Data Pegawai
Tampilan halaman kelola data pegawai merupakan tampilan yang digunakan oleh *admin* untuk menginput, mengedit, dan menghapus data pegawai.



Gambar 18. Tampilan halaman kelola data pegawai

3. Kesimpulan dan Saran

Adapun kesimpulan yang penulis peroleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Rancang bangun system informasi berbasis website pada UPT SMP Negeri 4 Sabbang dirancang untuk memudahkan siswa, guru dan semua pihak sekolah dalam mendapatkan informasi akademik dan non akademik secara cepat dan tepat.
2. Hasil dari Perancangan system informasi berbasis website ini akan menjadi salah satu sarana yang dapat membantu semua unsur yang ada disekolah dalam dalam mendapatkan informasi dengan cepat dan tepat. Rancang Bangun Sistem Informasi pada UPT SMP Negeri 4 Sabbang Berbasis *Website* dapat memudahkan pihak sekolah dalam memberikan informasi kepada masyarakat dan siswa. Perancangan ini meliputi perancangan diagram *activity*, perancangan diagram *sequencen*, perancangan diagram *class*,

perancangan *database* dan perancangan *input* dan *output*.

3. Aplikasi yang dibuat meliputi halaman *login*, halaman mengelola sejarah sekolah, halaman mengelola visi dan misi, halaman mengelola identitas sekolah, halaman mengelola struktur organisasi, halaman mengelola data guru, halaman mengelola data pegawai, halaman mengelola data siswa, halaman mengelola fasilitas, halaman mengelola nilai, halaman mengelola galeri dan halaman mengelola berita, halaman *home*, halaman data sejarah sekolah, halaman data visi dan misi, halaman data identitas sekolah, halaman data struktur organisasi, halaman data guru, halaman data pegawai, halaman data siswa, halaman data fasilitas, halaman data berita, dan halaman data galeri
4. Aplikasi ini telah diuji dengan menggunakan metode *white box*, dari hasil pengujian dan perhitungan yang didapatkan jumlah *cyclomatic complexity* =72, *independent path* =72, dan *region* =72, karena jumlah ketiga parameter diatas bernilai sama maka dapat disimpulkan bahwa *website* yang telah dibuat dapat dikatakan bebas dari kesalahan logika.

Berdasarkan hasil penelitian maka hal yang disarankan dalam aplikasi ini yaitu disarankan sebaiknya memiliki komputer dengan syarat minimal spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan. *website* yang baru dapat di kembangkan lagi untuk terwujudnya sistem informasi dan pengolahan data yang lebih baik dan menarik/

Daftar Pustaka

- [1] Amin, Ruhul. 2017. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Pada Smk Budhi Warman 1 Jakarta." *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*. <https://www.neliti.com/id/journals/jitk?page=4>. 2 (2): 113–21. Diakses 17 Januari 2019
- [2] Anggraeni, Elisabet Yunaeti, and Rita Irviani. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. ANDI. Yogyakarta
- [3] Bowo, Eri. 2014. *CPanel Panduan Untuk Web Master*. Jasakom.com. Jakarta.
- [4] Fitriyani, Nurul. 2011. "(Studi Kasus: Yayasan Pesantren Tarbiyah Nurul Ma'arif Serang Banten)." *Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/3114/1/NURUL%20FITRIYANI-FST.pdf>. 252. Diakses 17 Januari 2019
- [5] Herpendi. 2016. "Aplikasi Pengelolaan Nilai Akademik Mahasiswa Dan DPNA (Daftar Peserta Dan Nilai Akhir)." *Sains Dan Teknologi* 2, Nomor 1 (June). https://www.researchgate.net/.../322538372_Aplikasi_Pengelolaan_Nilai_Akademik_Mahasiswa_Dan_Daftar_Peserta_Dan_Nilai_Akhir_Dpna. Diakses 17 Januari 2019