

PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN DAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH DASAR BERBASIS WEB (Studi Kasus : SD Negeri 0303031 Sumbul)

DESIGN OF LEARNING AND INFORMATION SYSTEM WEB-BASED OF PRIMARY SCHOOL (case study : SD Negeri 0303031 Sumbul)

Margaretha Padang¹,Atik Novianti²,Asep Mulyana³

^{1,2,3} Universitas Telkom, Bandung

margarethapadang@student.telkomuniversity.ac.id¹,atiknovianti@telkomuniversity.ac.id²,
asepmulyana@telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Sistem informasi dan pembelajaran adalah salah satu kebutuhan utama untuk proses belajar mengajar dan untuk mempermudah kegiatan pembelajaran di lingkungan Pendidikan.Saat ini sistem informasi yang dilakukan di Sekolah Dasar 0303031 Sumbul seperti pengajaran,data nilai untuk rapor, presensi dan lain sebagainya pada umumnya menggunakan sistem konvensional yaitu menggunakan kertas, Pada era serba digital ini terlebih di masa wabah pademik Covid-19 Tentu membuat sistem informasi dan sistem pembelajaran kurang efektif untuk siswa dan guru.Pembuatan proyek akhir ini perancangan sistem informasi dan sistem pembelajaran website dibangun untuk memperbaiki permasalahan yang terjadi pada sekolah SD Negeri 0303031 Sumbul.Website ini memiliki beberapa fitur yang dapat membantu sekolah seperti fitur nilai,fitur absensi,fitur melihat jadwal pelajaran,dan untuk fitur pembelajaran dapat ditemukan fitur materi dan fitur bank soal dalam bentuk kuis.Aplikasi ini dibangun menggunakan Bahasa pemograman PHP,HTML serta menggunakan *framework codeigniter* dan *bootstrap* serta menggunakan MySQL sebagai *database*.Dari hasil pengujian fungsionalitas menunjukkan,seluruh fungsi fitur pada website dapat berjalan dengan baik,dan sesuai dengan rancangan webiste. Dengan dibuatnya aplikasi ini dapat mempermudah proses sistem informasi dan pembelajaran di sekolah.

Kata kunci : Sistem Informasi, Sistem pembelajaran, sekolah Website

Abstract

Information and learning systems are one of the main needs for the teaching and learning process and to facilitate learning activities in the Education environment.Information systems dan learning in 0303031 Elementary School such as teaching,report and presence use a conventional system that uses paper, in digital era especially of pademik Covid-19 Certainly systems informartion and learning systems. It is less effective for students and teachers.The creation of this final project of designing information systems and website learning systems was built to solution problems that occurred in the State Elementary School 0303031 Sumbul.This website has several feature that can help school such as value feature, attendance features,feature lesson schedules,and for learning can be found material features and question bank features.This application is built using PHP,HTML and frameworks codeigniter and bootstrap uses MySQL as a database.the results of functionality testing shows,all feature functions on the website can run well,and in accordance with the design of the webiste.With the creation of this application can facilitate the process of information systems and learning at school.

Keywords : Information System, Learning System, School,Website

1. PENDAHULUAN

Pengunaan teknologi informasi seperti web saat ini memiliki peran penting bagi kehidupan sehari-hari.Teknologi web, dapat memberikan kemudahan dalam berbagai aspek seperti ekonomi, sosial, kesehatan, dan lain-lain tidak terkecuali di bidang pendidikan.Dalam bidang pendidikan, teknologi ini dapat memberikan nilai tambah cukup signifikan. Pendidikan dan teknologi adalah kedua

hal yang tidak dapat dipisahkan karena peran keduanya saling berhubungan satu sama lain. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu teknologi yang berkembang dan banyak digunakan saat ini adalah website. Website merupakan salah satu layanan di internet yang menyediakan banyak jenis informasi dan dapat diakses secara global oleh seluruh pengguna di dunia dengan mudah. Salah satu

contoh penggunaan website dalam dunia pendidikan yang paling populer adalah *e-learning*.

SD Negeri 0303031 Sumbul adalah salah satu sekolah dasar yang beralamat di Jln S.M.Raja Atas Sumbul Kabupaten Dairi Sumatera Utara. Di masa pandemik Covid 19 ini dimana kebijakan dalam kegiatan pembelajaran tidak diperkenankan diselenggarakan secara tatap muka di ruang kelas (onsite) melainkan harus secara daring (online). SD Negeri 0303031 Sumbul yang saat ini masih menggunakan cara konvensional, dalam penyelenggaraan pembelajaran mengalami kendala untuk mewujudkan penyelenggaraan pembelajaran secara daring tersebut baik dalam hal penyelenggaraan pengajaran di kelas maupun dalam hal sistem informasi.

Solusinya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan pembuatan website seperti *e-learning* dan sistem informasi yang didalamnya terdapat informasi siswa anak didiknya seperti nilai rapor tiap semester, nilai ulangan dan presensi. Siswa juga dapat melihat bank soal seperti contoh soal dan latihan soal yang telah dibuat oleh guru sehingga siswa dapat belajar mandiri. Selain itu website menyediakan fitur dimana siswa dapat mengunduh materi mata pelajaran seperti *e-book* dan lain-lain. Aplikasi Website ini akan dapat mempermudah akses untuk siswa dalam belajar dan mendapatkan informasi, Orangtua juga dapat mengakses website ini sehingga dapat memantau proses pembelajaran serta perkembangan putra putrinya selama pembelajaran di rumah.

2. DASAR TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen-komponen sistem yang berada dalam suatu ruang lingkup organisasi, saling berinteraksi untuk menghasilkan sebuah informasi yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah informasi yang bertujuan untuk manajemen tertentu dan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.2 Sistem Pembelajaran

Sistem pembelajaran merupakan suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik untuk mengembangkan kreativitas berpikir dalam suatu proses pembelajaran yang nantinya akan membawa hasil yang diinginkan.

2.3 Website

Website adalah Merupakan tempat penyimpanan data dan informasi berdasarkan topik tertentu. Diibaratkan web site ini seperti buku yang berisi topik tertentu. Web Pages(halaman web) : merupakan sebuah halaman khusus dari situs web tertentu. Diibaratkan halaman web ini seperti halaman khusus dari buku. Homepage: merupakan

sampul halaman yang berisi daftar isi atau menu dari sebuah situs web.

2.4 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor source code yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Visual Studio Code adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk melakukan pengembangan berbagai jenis aplikasi seperti aplikasi Console, aplikasi Windows ataupun aplikasi Web. Visual Studio Code menggunakan berbagai macam Bahasa pemrograman seperti java, JavaScript, Go, C++ dan sebagainya.

2.5 Xampp (Cross Apache MySQL PHP Perl)

Xampp (Cross Platform Apache MySQL PHP Perl) adalah perangkat lunak atau web server open source yang berjalan pada sistem operasi cross-platform seperti windows, linux dan sebagainya. Xampp software yang menunjang berbagai Bahasa pemrograman khusus dalam website yakni PHP, MySQL dan perl. Xampp memiliki 3 bagian yang sering dipakai berikut adalah bagiannya :

- Htdocs adalah sebuah folder yang digunakan untuk penyimpanan berkas seperti PHP, HTML dan script lain yang digunakan dalam website.
- PhpMyadmin adalah sebuah tempat yang digunakan untuk mengelola database MYSQL yang berada di laptop. Untuk melihat phpMyadmin dengan mengetikkan link berikut <http://localhost/phpMyadmin>.
- Control panel adalah layanan untuk mengelola Xampp baik untuk start atau stop Xampp serta layanan lainnya .

2.6 MySQL (My Structured Query Language)

MySQL (*My Structured Query Language*) adalah database server yang dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola sistem dengan 40 buah database berisi 10.000 tabel dan 500 diantaranya memiliki 7 juta baris. MySQL merupakan sebuah program database server yang mampu menerima dan mengirim datanya dengan sangat cepat, *multiuser* serta menggunakan perintah standar SQL.

2.7 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang bersifat open source. PHP adalah Bahasa pemrograman website agar website lebih terlihat dinamis, website dinamis dimaksudkan adalah website dimana isi atau konten yang dapat berubah-ubah setiap saat atau sesuai data yang disimpan di web server contoh pemakaian bahasa pemrograman adalah Wikipedia.

2.8 HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan CSS (*Cascading Style Sheets*)

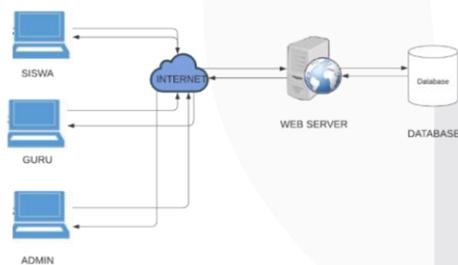
HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi didalam sebuah penjelajah web internet (browser) Sedangkan CSS singkatan dari *Cascading Style Sheets* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur style didalam website atau bisa disebut dengan kumpulan kode-kode yang bertujuan untuk mengatur tampilan/layout halaman web supaya terlihat lebih menarik oleh pengunjung. Web Programmer dan blogger menggunakan CSS untuk menentukan tata letak, warna, background, jenis font, ukuran dan hampir semua hal yang berhubungan dengan tampilan website.

Aturan dalam CSS terdiri atas 2 bagian utama, yaitu:

- Selektor, yaitu sebuah string yang mengidentifikasi apakah sebuah elemen berhubungan dengan aturan yang akan diimplementasikan.
- Deklarasi, yaitu properti misalnya font-size dengan nilai yang sesuai misalnya 12pt.

3. PEMBUATAN DAN PERANCANGAN APLIKASI

3.1 Deskripsi Umum Sistem



Gambar 1 Blok Diagram Sistem Aplikasi

1. Admin, Guru dan Siswa tahap awal untuk mengakses website sekolah. Tahap login pertama sebagai siswa akan menggunakan Nomor Induk Siswa Nasional (NISN). Login sebagai guru akan menggunakan NIP dan 1 user lagi login adalah admin guna untuk mengelola data dan memantau database.
2. Internet salah satu proses untuk para pengguna atau user untuk mengakses website. Dimana untuk mengakses website sekolah dibutuhkan internet.
3. Web server salah satu proses untuk merespon permintaan pengguna dengan menampilkan

data yang tersimpan di database dan dapat dilihat melalui website.

4. *Database* adalah penyimpanan data yang telah dimasukkan database juga memiliki fungsi mengelola data, mengupdate data dan menyimpan data sekolah.

3.2 Proses Pengerjaan Proyek Akhir Secara Keseluruhan



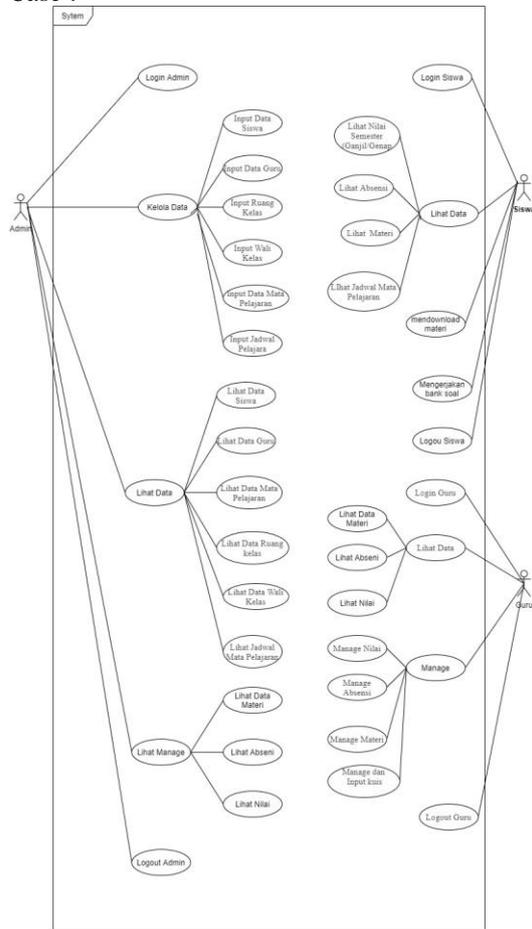
Gambar 2 Diagram Alir pengerjaan Proyek Akhir

Pada bagian ini dijelaskan tahapan dan proses perancangan Aplikasi sistem informasi dan sistem pembelajaran berbasis website :

- Tahap pertama, melakukan perancangan sistem umum yang akan digunakan dalam pembuatan perancangan aplikasi berbasis website
- Tahap kedua melakukan pengumpulan data mengenai sekolah SD Negeri 0303031 Sumbul dengan cara melakukan wawancara kepada kepala sekolah, guru, dan siswa yang ada di sekolah tersebut.
- Tahap ketiga, melakukan perancangan aplikasi seperti melakukan desain terhadap tampilan halaman website, dan menentukan fitur yang dibutuhkan bagi sekolah dan perancangan interface serta database.
- Tahap keempat, melakukan pembuatan Bahasa pemrograman untuk membuat website yang telah di rancang. Pembuatan kali ini menggunakan *Framework CodeIgniter* Bahasa pemrograman PHP, CSS dan HTML sedangkan untuk perancangan database MySQL
- Tahap ke lima adalah melakukan pengujian website yang telah dibuat secara menyeluruh untuk memastikan website yang telah dibuat berhasil atau masih ada kurang kemudian dilakukan analisis untuk melihat kesalahan website.
- Tahap ketujuh adalah melakukan implementasi terhadap aplikasi yang telah dibuat serta menganalisis hasil implementasi tersebut.

3.3 Use Case

Berdasarkan Diagram Activity usulan terdapa tiga actor yaitu admin, guru dan siswa. Actor tersebut akan berperan sebagai pengguna aplikasi yang akan dibangun. Berikut merupakan alur dari sistem informasi dan sistem pembelajaran SD Negeri 0303031 Sumbul Berbasis Website digambarkan melalui Use Case :



Gambar 3 Use Case

Tabel 1 Definsi Actor

No	Nama Actor	Deskripsi
1	Admin	Admin merupakan actor yang berperan sebagai pengelola yang terlibat dalam proses input data siswa, data guru, data kelas, data mata pelajaran, data wali kelas serta admin akan menghandle berlangsungnya kerja zaplikasi website sekolah

2	Guru	Guru merupakan actor yang terlibat dalam proses input informasi (nilai dan absensi) , input materi siswa dan input bank soal agar dapat dikerjakan siswa.
3	Siswa	Siswa merupakan actor yang terlibat dalam melihat informasi seperti nilai dan absensi dan siswa dapat mendownload materi pelajaran serta mengerjakan bank soal.

3.1 Deskripsi Use Case

Berikut merupakan use cas dari sistem yang akan dibangun adalah seabgai berikut yang dijelaskan dalam tabel 2.

Tabel 2 Deskripsi Use Case

No	Nama Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses pengecekan hak akses agar dapat masuk kedaam aplikaso, dengan adanya menu login aplikasi mengetahui siapa actor yang akan mengakses aplikasi serta mengakses aplikasi adalah orang yang memiliki username dan password.
2	Input data siswa	Merupakan tanggung jawab admin untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data siswa.
3	Input data guru	Merupakan tanggung jawab admin untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data guru.
4	Input Data wali kelas	Merupakan tanggung jawab admin untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data wali kelas.
5	Input data ruang kelas	Merupakan tanggung jawab admin untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data ruang kelas.

6	Input data mata pelajaran	Merupakan tanggung jawab admin untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data mat pelajaran.
7	Input Jadwal mata pelajaran	Merupakan tanggung jawab admin untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data jadwal mata pelajaran.
8	Lihat jadwal mata pelajaran	Semua actor dapat melihat jadwal mata pelajaran yang dibuat oleh admin
9	Manage Absensi	Merupakan tanggung jawab Guru untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data absensi siswa
10	Manage Nilai	Merupakan tanggung jawab Guru untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data Nilai siswa.
11	Manage Materi	Merupakan tanggung jawab Guru untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data materi pembelajaran siswa
12	Manage bank soal	Merupakan tanggung jawab Guru untuk melakukan penambahan, edit, hapus dan simpan data bank soal untuk dikerjakan siswa
13	Lihat Data Absensi	Semua actor dapat melihat data absensi dibuat oleh guru
14	Lihat Nilai	Semua actor dapat melihat data nilai absensi yang dibuat oleh guru
15	Mendownload materi	Siswa dapat mendownload materi yang telah di siapkan oleh guru
16	Mengerjakan bank soal	Siswa dapat mengerjakan soal yang telah dibuat guru

17	Logout	Merupakan proses keluar dari aplikasi, setelah melakukan login denga sebuah akun
----	--------	--

4. IMPEMNETASI DAN PENGUJIAN

4.1 Impelmentasi

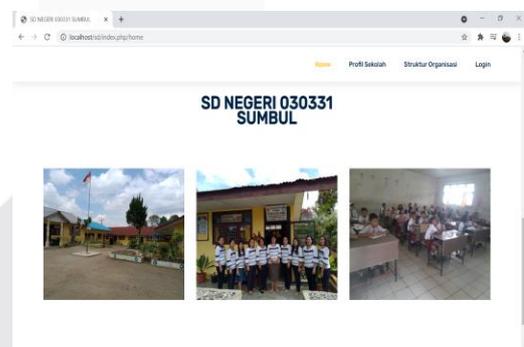
4.1.1 Implementasi Antarmuka

Implementasi Antarmuka adalah pemaparan mengenai tampilan aplikasi yang telah dibuat. Adapun implementasi antarmuka setelah aplikasi tersebut selesai dibuat adalah sebagai berikut :

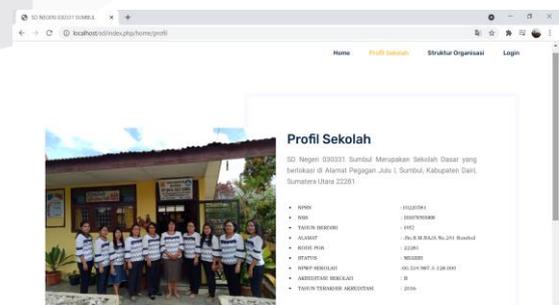
- A. Tampilan halaman utama Aplikasi Website Pada halaman utama menampilkan beberapa informasi seperti profil sekolah, struktur Sekolah dan Login.



Gambar 4 Tampilan Home Apkiasi Website



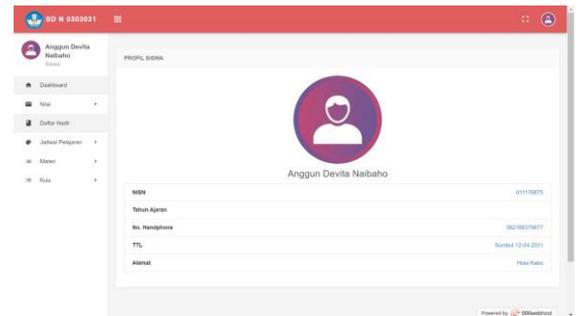
Gambar 5 Tampilan Home Apkiasi Website



Gambar 6 Tampilan Halaman Profil Sekolah



Gambar 7 Tampilan Struktur Organisasi



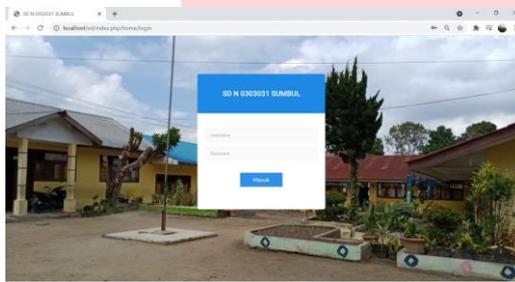
Gambar 11 Tampilan Halaman Siswa

B. Tampilan Login Admin, Guru dan Siswa Pada menu login akan menampilkan halaman login yang akan login seperti admin, Guru dan Siswa memasukkan username dan password agar dapat masuk kedalam menu utama pengguna.

4.2 Pengujian Perancangan Sistem Website

Pengujian sistem dilakukan dengan tujuan menemukan kesalahan yang mungkin bisa terjadi dalam pengguna website ini. Berikut ini adalah tabel pengujian yang telah dilakukan.

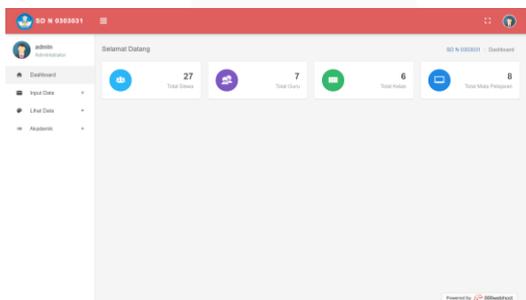
4.2.1 Pengujian Login Pengguna



Gambar 8 Tampilan Login Admin, Guru dan Siswa

Tabel 3 Pengujian Login Pengguna

Proses	Deskripsi	Test Aplikasi	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Status
Login	Mengosongkan Username dan password	Username : {kosong} Password : {kosong}	Sistem akan menolak akses dan tetap dihalangi login	Sistem menampilkan pesan masukan "username dan password"	Berhasil
	Mengosongkan Username dan mengisikan password	Username : {kosong} Password : {diisi}	Sistem akan menolak akses dan tetap dihalangi login	Sistem menampilkan pesan masukan "username dan password"	Berhasil
	Mengisikan	Username : {diisi}	Sistem akan menolak	Sistem menampilkan	Berhasil



Gambar 9 Tampilan Dashboard Admin



Gambar 10 Tampilan Halaman Guru

Username dan mengosongkan password	Password : {dikosong}	akses dan tetap dihalaman login	pesan masuk kan “ username dan password	
Mengisikan Username dan mengisikan password	Username : {diisi} Password : {diisi}	Sistem menampilkan halaman utama pengguna	Sistem menampilkan halaman utama pengguna	Berhasil

Mengosongkan Tahun Ajaran	Tahun Ajaran : {kosong}	menampilkan “You did not select a file to upload”	Berhasil
Mengosongkan Tempat Tanggal Lahir	Tempat Tanggal Lahir {kosong}	menampilkan “You did not select a file to upload”	Berhasil
Mengosongkan Alamat	Alamat : {kosong}	menampilkan “You did not select a file to upload”	Berhasil
Mengosongkan foto	Foto : {kosong}	menampilkan “You did not select a file to upload”	Berhasil
Mengisi NISN, kelas, nama siswa, jenis kelamin, Tahun ajaran, tempat tanggal lahir, no handphone, alamat dan upload foto	NISN : {diisi} Kelas : {diisi} Jenis kelamin : {diisi} Tahun ajaran : {diisi} TTL : {diisi} No. handphone : {diisi} Upload foto : {diisi}	Sistem menyimpan data	Berhasil

4.2.2 Pengujian Input Data Siswa

Tabel 4 Pengujian Input Data

Proses	Deskripsi	Test Aplikasi	Hasil yang diharapkan	Status
Input Data	Mengosongkan NISN	NISN : {kosong}	Sistem akan menampilkan “You did not select a file to upload”	Berhasil
	Mengosongkan Kelas	Kelas : {kosong}	menampilkan “You did not select a file to upload”	Berhasil
	Mengosongkan Nama siswa	Nama siswa {kosong}	menampilkan “You did not select a file to upload”	Berhasil
	Mengosongkan Jenis Kelamin	Jenis Kelamin : {kosong}	menampilkan “You did not select a file to upload”	Berhasil

4.2.3 Pengujian Input Data Mata Pelajaran

Tabel 5 Pengujian Input Data Mata Pelajaran

Tipe Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	Kesimpulan
----------------	-----------------------	----------	------------

Text box kode mata pelajaran	Text box untuk mengisi kode mata pelajaran dari sekolah.	Dapat menginput kode mata pelajaran yang ada di sekolah tersebut.	Berhasil
Text box nama mata pelajaran	Button yang akan menyimpan nama pelajaran dari sekolah.	Dapat menginput nama mata pelajaran yang ada di sekolah tersebut.	Berhasil
Button tambah	Ketika mengklik <i>button</i> tambah,data mata pelajaran akan tersimpan	Ketika mengklik <i>button</i> maka data mata pelajaran akan bertambah dan tersimpan	berhasil

4.2.4 Pengujian Input Data Ruang Kelas

Tabel 6 Pengujian Input Data Ruang Kelas

Tipe pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	status
Button kelas	Ketika mengklik <i>button</i> nama kelas akan muncul jenis kelas yang telah di input.	Ketika mengklik <i>button</i> nama kelas akan muncul jenis kelas yang telah di input.	berhasil
Text box jumlah siswa	Text box akan menginput jumlah siswa yang ada dikelas tersebut	Text box dapat menginput jumlah siswa yang ada dikelas tersebut	berhasil
Button tambah	Ketika mengklik <i>button</i> tambah,data	Ketika mengklik <i>button</i> maka	Berhasil

	ruang kelas akan tersimpan	data ruang kelas akan bertambah dan tersimpan	
--	----------------------------	---	--

4.2.5 Pengujian Input Data Wali Kelas

Tabel 7 Pengujian Input Data Wali Kelas

Tipe pengujian	Hasil yang diharapkan	keluaran	status
Button pilih nama guru	Ketika mengklik <i>button</i> input maka akan muncul data guru dan memilih nama guru .	Ketika klik <i>button</i> menu makan akan muncul pilihan nama guru yang dipilih sesuai dengan wali kelas	Berhasil
Button nama kelas	Ketika mengklik <i>button</i> nama kelas akan muncul jenis kelas yang telah di input.	Ketika mengklik <i>button</i> nama kelas muncul jenis-jenis kelas yaitu kelas 1-6.	Berhasil
Button tambah	Ketika mengklik <i>button</i> tambah,data wali kelas akan tersimpan	Ketika mengklik <i>button</i> maka data wali kelas akan bertambah dan tersimpan	Berhasil

4.2.6 Pengujian Input Nilai Siswa

Tabel 8 Pengujian Input Nilai Siswa

Tipe pengujian	Hasil yang diharapkan	keluaran	Status
Button pilih nama siswa	Menampilkan nama siswa yang diinginkan	muncul nama siswa yang akan diinput nilai	Berhasil

<i>Button</i> kelas	Menampilkan data kelas yang diinginkan	muncul jenis-jenis kelas yaitu kelas 1-6.	Berhasil
<i>Button</i> Mata pelajaran	Menampilkan data jenis mata pelajaran	Muncul data mata pelajaran yang akan dipilih	Berhasil
<i>Button</i> Semester	Menampilkan data jenis semester	Muncul data jenis semester yang akan dipilih	Berhasil
<i>Button</i> tahun ajaran	Menampilkan data jenis tahun ajaran	Muncul data jenis tahun pelajaran yang akan dipilih	berhasil
<i>Text box</i> tugas	<i>Text box</i> akan menginput nilai tugas siswa	<i>Text box</i> dapat menginput nilai tugas siswa	Berhasil
<i>Text box</i> UTS	<i>Text box</i> akan menginput nilai UTS siswa	<i>Text box</i> akan menginput nilai UAS siswa	Berhasil
<i>Text box</i> UAS	<i>Text box</i> akan menginput nilai UAS siswa	<i>Text box</i> akan menginput nilai UAS siswa	Berhasil
<i>Button</i> input nilai	Ketika mengklik <i>button</i> tambah,data nilai siswa akan tersimpan	Ketika mengklik <i>button</i> maka data nilai siswa akan bertambah dan tersimpan	berhasil

4.2.7 Pengujian Input Absensi Siswa

Tabel 9 Pengujian Input Absensi Siswa

Tipe pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	status
<i>Button</i> pilih nama siswa	Menampilkan nama siswa yang diinginkan	muncul nama siswa yang akan diinput nilai	berhasil
<i>Button</i> kelas	Menampilkan data kelas yang diinginkan	muncul jenis-jenis kelas yaitu kelas 1-6.	berhasil
<i>Button</i> Mata pelajaran	Menampilkan data jenis mata pelajaran	Muncul data mata pelajaran yang akan dipilih	berhasil
<i>Button</i> Semester	Menampilkan data jenis semester	Muncul data jenis semester yang akan dipilih	berhasil
<i>Button</i> tahun ajaran	Menampilkan data jenis tahun ajaran	Muncul data jenis tahun pelajaran yang akan dipilih	berhasil
<i>Text box</i> Masuk	<i>Text box</i> akan menginput jumlah absensi siswa masuk selama 1 semester	<i>Text box</i> dapat menginput jumlah absensi siswa masuk selama 1 semester	berhasil
<i>Text box</i> bolos	<i>Text box</i> akan menginput jumlah absensi siswa bolos selama 1 semester	<i>Text box</i> dapat menginput jumlah absensi siswa bolos	berhasil

		selama 1 semester	
<i>Text box</i> izin	<i>Text box</i> akan menginput jumlah absensi siswa izin selama 1 semester	<i>Text box</i> dapat menginput jumlah absensi siswa izin selama 1 semester	berhasil
<i>Text box</i> sakit	<i>Text box</i> akan menginput jumlah absensi siswa sakit selama 1 semester	<i>Text box</i> dapat menginput jumlah absensi siswa sakit selama 1 semester	Berhasil
<i>Button</i> input absensi	Ketika mengklik <i>button</i> tambah,data absensi siswa akan tersimpan	Ketika mengklik <i>button</i> maka data absensi siswa akan bertambah dan tersimpan	Berhasil

4.2.8 Pengujian Input Materi

Tabel 10 Pengujian Input Materi

Tipe pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	status
<i>Button</i> pilih mata pelajaran	Ketika mengklik <i>button</i> input maka akan muncul data mata pelajaran dan memilih mata pelajaran	Ketika klik <i>button</i> menu maka akan muncul pilihan mata pelajaran yang dipilih sesuai	berhasil
<i>Button</i> kelas	Ketika mengklik <i>button</i> nama kelas akan muncul jenis	Ketika mengklik <i>button</i> nama kelas muncul	berhasil

	kelas yang telah di input.	jenis-jenis kelas yaitu kelas 1-6.	
<i>Text box</i> nama materi	<i>Text box</i> akan menginput nama materi untuk siswa	<i>Text box</i> dapat menginput nama materi untuk siswa	berhasil
<i>Button</i> file materi	Mengklik <i>button</i> akan memilih file untuk data materi	Mengklik <i>button</i> dapat memilih file untuk data materi	berhasil

4.2.9 Pengujian Input kuis Siswa

Tabel 11 Pengujian Input Kuis Siswa

Tipe pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	status
<i>Button</i> pilih mata pelajaran	Ketika mengklik <i>button</i> input maka akan muncul data mata pelajaran dan memilih mata pelajaran	mengklik <i>button</i> menu dapat muncul pilihan mata pelajaran yang dipilih sesuai	berhasil
<i>Button</i> kelas	Ketika mengklik <i>button</i> nama kelas akan muncul jenis kelas yang telah di input.	mengklik <i>button</i> nama kelas dapat muncul jenis-jenis kelas yaitu kelas 1-6.	Berhasil
<i>Button</i> nama kuis	Ketika mengklik <i>button</i> data nama kuis akan muncul jenis kuis yang di upload	Mengklik <i>button</i> nama kuis dapat muncul jenis-jenis kuis	Berhasil

<i>Button</i> jawaban A	Mengklik <i>button</i> akan menginput jawaban dari pilihan A	Mengklik <i>button</i> dapat Berhasil menginput jawaban dari pilihan A	Berhasil
<i>Button</i> jawaban B	Mengklik <i>button</i> akan menginput jawaban dari pilihan B	Mengklik <i>button</i> dapat Berhasil menginput jawaban dari pilihan B	Berhasil
<i>Button</i> jawaban C	Mengklik <i>button</i> akan menginput jawaban dari pilihan C	Mengklik <i>button</i> dapat Berhasil menginput jawaban dari pilihan C	Berhasil
<i>Button</i> jawaban D	Mengklik <i>button</i> akan menginput jawaban dari pilihan D	Mengklik <i>button</i> dapat Berhasil menginput jawaban dari pilihan D	Berhasil
<i>Button</i> kunci jawaban	Ketika mengklik <i>button</i> input maka akan muncul data kunci jawaban dari kuis yang dibuat	mengklik <i>button</i> input dapat memunculkan data kunci jawaban dari kuis yang dibuat	Berhasil
<i>Button</i> tambah	Ketika mengklik <i>button</i> tambah, data kuis akan tersimpan	mengklik <i>button</i> maka kuis akan bertambah dan tersimpan	Berhasil

4.2.10 Pengujian Button *User* Siswa

Tabel 12 Pengujian Button *User* Siswa

Tipe pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	Status
<i>Button</i> nilai	Ketika mengklik <i>button</i> nilai siswa akan muncul nilai semester yaitu semester ganjil dan genap	mengklik <i>button</i> nilai siswa dapat melihat nilai semester yaitu semester ganjil dan genap	Berhasil
<i>Button</i> absensi	Ketika mengklik <i>button</i> nilai siswa akan muncul hasil absensi siswa selama 1 semester	mengklik <i>button</i> nilai siswa dapat melihat absensi siswa	Berhasil
<i>Button</i> jadwal pelajaran	Ketika mengklik <i>button</i> nilai siswa akan muncul jadwal pelajaran siswa	mengklik <i>button</i> nilai siswa akan dapat melihat jadwal pelajaran siswa	Berhasil
<i>Button</i> materi	Ketika mengklik <i>button</i> nilai siswa akan muncul materi siswa	mengklik <i>button</i> nilai siswa akan dapat melihat jadwal pelajaran siswa	Berhasil
<i>Button</i> kuis	Ketika mengklik <i>button</i> nilai siswa akan muncul beberapa kuis dan akan	mengklik <i>button</i> nilai siswa dapat melihat beberapa kuis dan	Berhasil

	mengerjakan kuis	dapat mengerjakan kuis	
--	------------------	------------------------	--

Adapun hasil analisa dari seluruh pengujian pada sistem informasi dan sistem pembelajaran Sekolah SD Negeri 0303031 Sumbul adalah fitur sudah sesuai dengan yang diharapkan dan berjalan 100%

4.3 MOS Pengujian Performance Aplikasi

Pengujian MOS melibatkan 25 reponden yang berasal dari siswa dan guru sekolah SD Negeri 0303031 Sumbul. Pengujian performance aplikais berfungsi untuk menilai manfaat konten aplikasi website serta mengetahui aplikasi dapat membantu mahasiswa dalam belajar mengajar secara online.

Tabel 13 meter Pengujian MOS

NILAI	KETERANGAN
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Netral
2	Tidak Setuju
1	Sangat Tidak Setuju

Tabel 14 Hasil Jawaban Kuisisioner Performance Aplikasi

No	Pernyataan	SS	S	N	T S	S T S
1	Apakah aplikasi sistem informasi dan sistem pembelajaran berbasis website saat ini dibutuhkan dikalangan sekolah?	34	6	0	0	0
2	Aplikasi website ini mudah digunakan.	30	10	0	0	0
3	aplikasi website ini dapat mempermudah kegiatan belajar online selama pandemic	30	10	0	0	0

4	Aplikasi ini memberikan sistem informasi yang lengkap dan berkaitan dengan sekolah.	26	14	0	0	0
5	Setiap fitur yang telah dibuat pada aplikasi website mudah di akses.	24	16	0	0	0
6	Aplikasi sistem informasi dan sistem pembelajaran lebih praktis dan hemat biaya.	27	13	0	0	0

Secara matematis dapat dihitung dengan menggunakan persamaan :

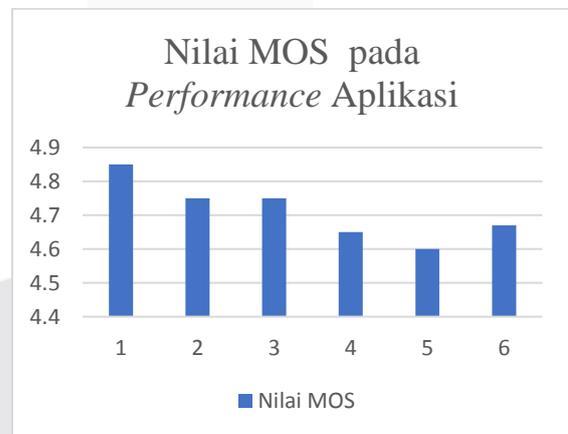
$$MOS = \frac{\sum_{i=1}^n x(i)k}{N} \dots\dots\dots(4.1)$$

Keterangan :

x(i) = Nilai sampel ke i

K = Jumlah bobot

N = Jumlah Responden/pengamat



Gambar 12 Nilai MOS Pada Performance

Hasil yang diperoleh berdasarkan survey dari 24 orang reponden guru dan siswa, hasil dari perhitungan secara sistematis pada pernyataan 1 sebanyak 34 orang memilih sangat setuju dan 6 orang memilih setuju secara sistematis diperoleh hasil MOS sebesar 4,85. Dimana hasil MOS yang diperoleh merupakan hasil yang membuktikan bahwa aplikasi wesbsite sekolah ini sangat dibutuhkan untuk kalangan anak sekolah untuk membantu proses belajar mengajar selama pandemic covid-19. Pada poin pernyataan 2 dan pernyataan 3 sebanyak 30 orang memilih sangat setuju dan 10 orang memilih setuju sehingga secara sistematis

diperoleh hasil MOS sebesar 4,75 dimana hasil MOS yang diperoleh merupakan hasil membuktikan bahwa aplikasi website sekolah mudah untuk di akses kapan pun dan dimanapun dan aplikasi website sekolah dapat mempermudah guru dalam memberikan materi dan kuis serta membuat siswa dapat belajar secara online dan mandiri. Pada poin pernyataan 4 sebanyak 26 orang memilih sangat setuju dan 14 setuju sehingga secara sistematis diperoleh hasil MOS sebesar 4,65 yang diperoleh merupakan hasil membuktikan bahwa aplikasi website sekolah memberikan informasi akurat mengenai sekolah dan membantu siswa dalam melihat informasi nilai, daftar hadir, dan jadwal pelajaran. Pada poin pernyataan 5 sebanyak 24 orang memilih sangat setuju dan 16 setuju secara sistematis diperoleh hasil MOS sebesar 4,6 yang diperoleh merupakan hasil membuktikan aplikasi website dapat digunakan lebih praktis serta dapat efisien waktu. Pada poin pernyataan 56 sebanyak 27 orang memilih sangat setuju dan 13 setuju secara sistematis diperoleh hasil MOS sebesar 4,67 yang diperoleh merupakan bukti menghemat biaya seperti pengurangan pemakaian kertas oleh sekolah dan aplikasi website sekolah memiliki fitur yang banyak dan lengkap mudah di akses siswa ataupun guru.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pengujian dan analisa yang telah dilakukan maka diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisa pengujian fungsionalitas terhadap fitur fitur pada sistem informasi dan sistem pembelajaran berbasis website yang telah dibuat dapat disimpulkan bahwa semua fungsi dapat berjalan baik dan sesuai dengan fungsinya serta semua fungsi fitur dapat berjalan 100% sesuai dengan perancangan
2. Pada pengujian tingkat manfaat sistem informasi dan sistem perancangan berbasis website pada sekolah SD Negeri 0303031 Sumbul dengan cara subjektif, di peroleh hasil MOS terbaik dengan nilai sebesar 4,67 pada pernyataan “ Aplikasi sistem informasi dan sistem pembelajaran lebih praktis dan hemat biaya“.
3. Hasil dari perolehan nilai MOS dari pernyataan yang diberikan pada pengguna website di sekolah di peroleh sebesar 4,85 dan 4,75 dari skala 5 dapat di nyatakan bahwa aplikasi yang dibuat sangat bermanfaat di sekolah.
4. Berdasarkan hasil Analisa pengujian fungsionalitas dengan hosting gratis 000webshot system informasi dan sistem

pembelajaran berbasis website yang telah dibuat penggunaan hosting berjalan lancar namun dibatasi oleh disk space 300 mb dan bandwidth 300 mb

5. perolehan sebesar 4,92 dan 4,84 dari skala 5 dapat di nyatakan bahwa aplikasi yang dibuat sangat bermanfaat di sekolah..

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembuatan Proyek Akhir ini, dapat disampaikan beberapa saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya yaitu:

1. Menambahkan fitur-fitur terbaru sesuai kebutuhan.
2. Dalam kemudahan aplikasi untuk di akses selanjutnya aplikasi dibuat dalam berbasis android.
3. untuk pengembangan aplikasi website menggunakan hosting berbayar agar memberikan disk space dan bandwidth yang besar.

REFERENSI

- [1] Fania Kurnia Ningsih, Tri Noviani Damayanti, S.T.,M.T. , Ibnu Nazza Rudin, S.Pd "INFORMASI AKADEMIKRAPORT ONLINE BERBASIS WEBSITE DI SMP TELKOM BANDUNG" *D3 Teknologi Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Telkom University*, 2020.
- [2] Mohamad Naufal Fauzi, Tri Nopiani Damyanti, S.T., M.T.,Atik Novianti, S.ST.,M.T. "“ATOM” ELECTRONIC LEARNING BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI SDN,“D3 Teknologi Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Telkom University, 2019.
- [3] Anshar Rafiud Darajat, Ely Rosely, Irman Hariman" Aplikasi Pemantauan Nilai Serta Pengembangan Diri Siswa dan Pencatatan Raport bayangan siswa pada smk bhakti nusantara labuan berbasis web dan sms gate way," *Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom*, 2019.
- [4] Reza Saputra Awaluddin, Elis Hernawati S.T., M.Kom, Guntur Prabawa Kusuma ST., M.T." APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM UNTUK TINGKAT SD KELAS IV BERBASIS WEB HTML5," *D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom*, 2017
- [5] Esra Krismonika Siagian, Asep Mulyana, S.T., M.T., Aris Hartaman, S.T., M.T." PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DAN PENGELOLAAN ASRAMA PUTRI UNIVERSITAS TELKOM BERBASIS WEB

DAN APLIKASI ANDROID,"D3 Teknik Telekomunikasi,Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom,2017

[6] Erni Wigati "PERANCANGAN WEBSITE SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 262 CAKUNG JAKARTA TIMUR DENGAN MENGGUNAKAN PHP DAN MySQL"Faculty of Computer Science &Information Technology, Gunadarma University, Jakarta, 2012

[7] CahyaKristiawan "*Pembuatan Rapor Digital dan Monitoring Sistem Presesi Berbasis Web di "SMAN 1 DAYEUKOLOLO"*",Program Studi D3 Teknik Komputer,Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom,2017

[8] Saputro, "*Modul Pembelajaran Praktek Basis Data (MySQL)*", "2012

[9] CloudHost, "Belajar Cepat Framework Codeigniter untuk Pemula,"ID CloudHost, [Online].Available:<https://idcloudhost.com/Panduan-Belajar-Cepat-Framework-Codeigniteruntuk-Pemula.html>. [Accessed 21 Agustus 2021]