

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DI SMK SWASTA HARAPAN PADANGSIDIMPUAN

Oleh :

Ahmad Bay Haqi¹⁾, Rahmad Fauzi²⁾, Hanifah Nur Nasution³⁾.

^{1,2,3}Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IPTS

Email: ahmadrambeoo@gmail.com

Email: udauzi@gmail.com

Email: hanifahnurnasution@gmail.com

Abstrak

Penerimaan Siswa Baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sebagai anak didik pada sebuah sekolah. Sesuai dengan kriteria dan syarat tertentu. Saat ini belum banyak sekolah di Indonesia yang menyelenggarakan Penerimaan Siswa Baru (PSB) secara online. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, peranan pemanfaatan teknologi informasi sangatlah penting dan mampu mendukung proses secara cepat dan akurat khususnya pada Penerimaan Siswa Baru. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan. Maka Penelitian ini ditujukan untuk merancang Web Pendaftaran siswa baru di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan dengan menggunakan metode SDLC dengan pendekatan model Waterfall. Perancangan sistem informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan dengan menggunakan tahapan metode SDLC waterfall menghasilkan produk sistem pendaftaran siswa baru berupa Web yang mudah digunakan oleh admin pendaftaran maupun calon siswa yang akan mendaftar sebagai siswa baru, Web tersebut dirancang dengan menggunakan Aplikasi Sublime Text 3.

Kata Kunci: Pendaftaran Siswa Baru , Website, *sublime text 3*, Sistem Informasi

1. PENDAHULUAN

Penerimaan Siswa Baru merupakan salah satu proses yang ada di instansi pendidikan seperti sekolah yang berguna untuk menyaring calon siswa yang terpilih sebagai anak didik pada sebuah sekolah. Sesuai dengan kriteria dan syarat tertentu. Saat ini belum banyak sekolah di Indonesia yang menyelenggarakan Penerimaan Siswa Baru (PSB) secara online. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini, peranan pemanfaatan teknologi informasi sangatlah penting dan mampu mendukung proses secara cepat dan akurat khususnya pada Penerimaan Siswa Baru.

Perkembangan sistem informasi pada era globalisasi seperti sekarang ini sangatlah dirasa penting karena saat ini suatu instansi atau perusahaan tidak terlepas dari penggunaan komputer sebagai alat bantu pengolahan data yang canggih. Teknologi informasi tidak dapat dipisahkan dengan perkembangan peradaban manusia. Perkembangan teknologi informasi juga berpengaruh pada bidang pendidikan. Perkembangan ini dapat dilihat pada satuan-satuan kerja pada instansi yang sudah terkomputerisasi.

kemajuan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi internet yang mampu mendukung proses input dan output data secara

cepat dan akurat, khususnya dalam pelaksanaan Penerimaan Siswa Baru. Sekarang ini masih banyak sekolah yang belum menggunakan teknologi sistem informasi dalam menangani permasalahan-permasalahan yang ada, Seperti pada pelayanan pada saat Penerimaan Siswa Baru, serta proses pembuatan laporan, semua masih bersifat manual, maka dengan hal ini peneliti ingin memanfaatkan perkembangan teknologi untuk membangun sistem informasi penerimaan siswa baru yang berbasis Web dengan menggunakan Aplikasi Sublime Text 3.

Sublime Text 3 merupakan salah satu aplikasi *text editor* yang sangat berguna untuk menulis sejumlah *code* serta mampu membuka berbagai macam jenis *file*. *Sublime Text 3* juga mendukung berbagai bahasa pemrograman seperti HTML, C++, C, C#, CSS, Java, JS, ASP. *Sublime Text 3* merupakan *text editor* yang sering digunakan oleh *programmer* khususnya seorang *Web developer* untuk menulis *code*. *Sublime Text 3* ini menjadi sesuatu yang sangat penting bagi *Web developer* sebagai senjata *coding*.

Dengan dikembangkannya sistem Penerimaan Siswa Baru (PSB) secara online diharapkan akan membuat pelaksanaan Penerimaan Siswa Baru (PSB) menjadi lebih transparan dan sekolah juga dapat mengurangi, bahkan menghilangkan kecurangan yang

terjadi pada pelaksanaan Penerimaan Siswa Baru (PSB) secara manual. Selain itu, sistem ini akan mempermudah calon siswa maupun orang tua siswa dalam melakukan pendaftaran, kapan dan dimana pun mereka berada. Mereka dapat melakukan pendaftaran melalui sebuah Website yang sudah terhubung dengan internet.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu langkah-langkah dalam penerapan penelitian untuk melakukan penelitian. Prof. M.E Winarno menjelaskan bahwa metode penelitian merupakan kegiatan ilmiah yang dilakukan secara sistematis menggunakan teknik yang cermat. Menurut Sugiyono (2020:2 dalam SHELINZKY et al. 2022), "Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu".

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan oleh peneliti bahwa metode penelitian merupakan sebuah langkah-langkah dalam penelitian yang dilakukan secara sistematis dengan teknik yang cermat.

a. Jenis Penelitian

Jenis penelitian memiliki tujuan untuk mengetahui dari proses-proses yang akan dilakukan penulis untuk mendapatkan hasil dari sebuah kegiatan penelitian. Ada beberapa jenis penelitian yaitu Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.

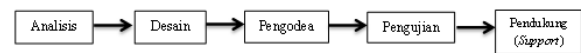
Menurut Sugiyono (2011:297 dalam Okpatrioka 2023), "Metode penelitian Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut".

Berdasarkan jenis penelitian diatas, jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah R&D (*Research and Development*). Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan suatu produk atau alat, baik berupa produk baru atau penyempurnaan dari produk yang telah ada. Model Penelitian R&D yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan menggunakan perancangan Model Waterfall.

Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) melalui pendekatan model waterfall diartikan juga sebagai pendekatan model air terjun. Artinya pendekatan ini adalah pendekatan beruntun dan bersiklus, dimana urutan dari proses penelitian akan terus berputar hingga hasil desain yang diharapkan sudah tepat dan sesuai dengan keinginan dan kebutuhan client. Urutan dalam Metode *Waterfall* bersifat serial yang dimulai dari proses, analisis kebutuhan, Tahap Design (*System & Software Design*), pengkodean (*Coding*), Pengujian program, dan Pendukung (*support*).

Maka Penelitian ini ditujukan untuk merancang Web Pendaftaran siswa baru di SMK

Swasta Harapan Padangsidimpuan dengan menggunakan metode SDLC dengan pendekatan model Waterfall seperti yang ada pada gambar di bawah ini.



Sumber Rosa A.S dan M. Shalahuddin (dalam Buku RPL, 2020:29)

Gambar 1.1 Desain model SDLC Waterfall

a) Analisis Kebutuhan (*Requirement*)

Analisis kebutuhan yaitu pengumpulan informasi dan data dalam menyelesaikan permasalahan pendaftaran siswa baru di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan. Informasi dan data dikumpulkan untuk merancang sistem yang dibutuhkan oleh administrasi pendaftaran siswa di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan.

Berikut ini merupakan tujuan dari analisis kebutuhan:

1. Mempelajari sistem yang ada pada pendaftaran siswa baru di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan.
2. Mempermudah Peneliti dalam merancang sebuah sistem pendaftaran siswa yang baru.
3. Untuk memberikan inovasi baru dalam proses penerimaan siswa baru di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan.
4. Untuk menjadikan sebuah perbandingan antara sistem yang lama dengan yang baru.
5. Untuk mengetahui apasaja kendala yang terjadi pada sistem penerimaan siswa yang lama yang di jadikan sebagai pembaharuan sistem pendaftaran siswa baru.

b) Tahap Desain (*System & Software Design*)

Tahap design yaitu merancang sebuah sistem dan Web yang dibuat berdasarkan analisis kebutuhan. Dalam tahap ini menggambarkan keseluruhan dengan tujuan membantu design yang akan dibuat pada Web Pendaftaran tersebut. Design yang akan dibuat nantinya terdiri dari menu daftar, menu admin.

Adapun alat bantu dalam perancangan sistem pada tahap design adalah Aliran Sistem Informasi (ASI), *Context Diagram*, dan *Data Flow Diagram*, serta *Entity Relationship Diagram* (ERD).

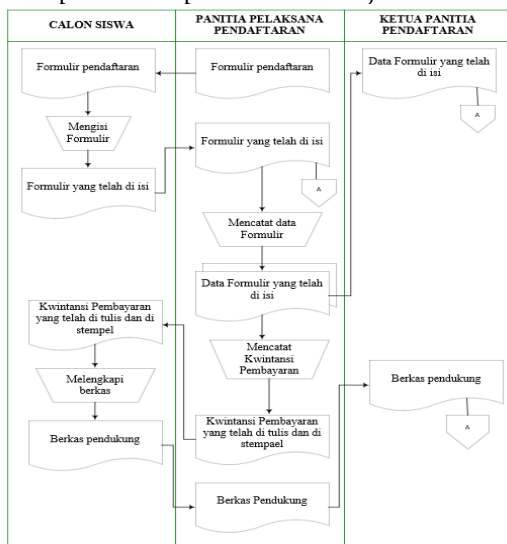
1. Aliran sistem informasi (ASI)

Aliran sistem informasi (ASI) merupakan bagan alir yang menunjukkan arus pekerjaan keseluruhan sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur yang ada pada sistem. Berikut ini adalah analisa aliran sistem informasi lama dan baru

Pendaftaran Siswa Baru di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan.

a. Aliran sistem informasi Lama

- 1) Calon Siswa baru datang kesekolah untuk mencari informasi tentang persyaratan dan waktu pendaftaran.
- 2) Sesampainya di sekolah panitia pendaftaran memberikan formulir kepada calon siswa.
- 3) Selanjutnya calon siswa disuruh mengisi formulir pendaftaran sesuai arahan dari panitia pendaftaran.
- 4) Formulir yang telah diisi calon siswa kemudian diberikan kepada panitia untuk di arsipkan.
- 5) Kemudian Panitia pendaftaran mencatat data yang telah di isi dalam formulir pendaftaran, setelah itu panitia pendaftaran memberikan data formulir yang telah di isi kepada ketua panitia untuk di jadikan arsip.
- 6) Setelah itu panitia Mencatat kwitansi pembayaran.
- 7) Setelah kwitansi di isi kemudian diberi stempel sah bahwa administrasi pembayaran pendaftaran telah selesai.
- 8) Kwitansi pembayaran yang telah di stempel di berikan kepada calon siswa dan siswa di suruh untuk melengkapi berkas pendukung yang di perlukan dalam pendaftaran.
- 9) Calon siswa melengkapi berkas pendaftaran kemudian diberikan kepada panitia pendaftaran dan di jadikan arsip.
- 10) Setelah berkas diterima oleh panitia pendaftaran kemudian berkas diberikan kepada ketua panitia untuk di jadikan arsip.

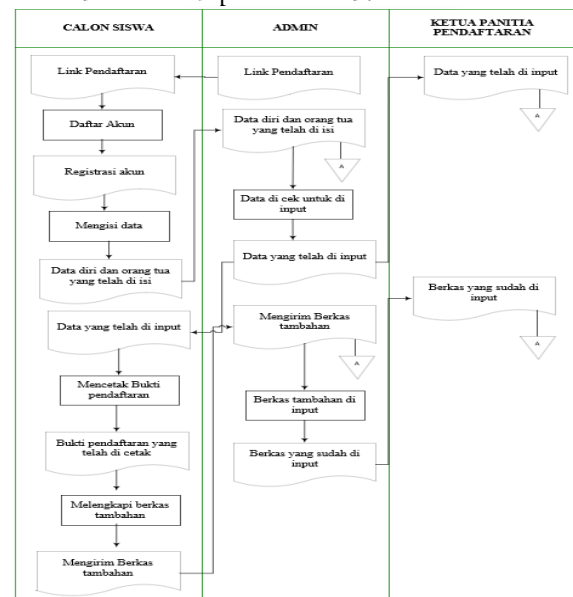


Gambar 1.2 Aliran Sistem Informasi Lama

b. Aliran Sistem Informasi Baru

- 1) Calon Siswa datang kesekolah untuk mencari informasi tentang persyaratan dan waktu pendaftaran.

- 2) Selanjutnya Admin Pendaftaran memberikan link pendaftaran kepada Calon siswa.
- 3) Setelah mendapatkan link pendaftaran calon siswa masuk ke Web dan mendaftarkan akun untuk dapat masuk ke dalam menu pengisian formulir.
- 4) Setelah akun calon siswa dibuat, calon siswa masuk kemenu pengisian formulir untuk mengisi data diri.
- 5) Setelah data diri selesai di ketik, kemudian calon siswa mengisi data orang tua.
- 6) Selanjutnya setelah data-data di isi kemudian calon siswa mengirim data tersebut kepada admin.
- 7) Data calon siswa yang diterima oleh Admin pendaftaran di cek dan di input kemudian di komputerisasikan.
- 8) Data siswa yang sudah di input kemudian dikirimkan kepada ketua panitia untuk di komputerisasikan.
- 9) Setelah data di cek dan di input oleh Admin maka calon siswa disuruh untuk mencetak bukti pendaftaran.
- 10) Selanjutnya calon peserta mencetak bukti pendaftan yang akan di bawa beserta berkas-berkas tambahan ketika sudah dinyatakan masuk dan sudah dinyatakan sah menjadi siswa di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan.
- 11) Kemudian calon siswa disuruh untuk mengirim beberapa berkas tambahan kepada Admin pendaftaran.
- 12) Berkas yang telah dikirim oleh calon siswa kemudian di input lalu di komputerisasikan.
- 13) Berkas tambahan yang sudah di input kemudian dikirimkan kepada ketua panitia untuk di komputerisasikan.

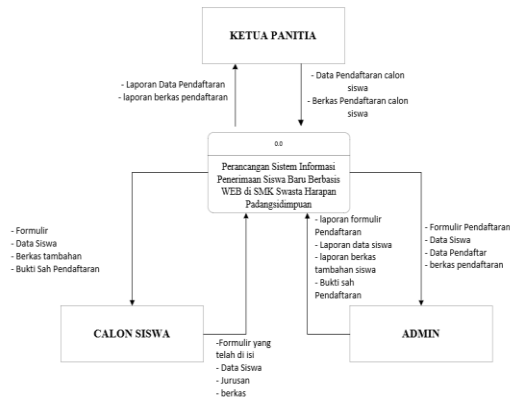


Gambar 1.3 Aliran Sistem Informasi Baru

2. Context Diagram

Context Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara sistem dengan

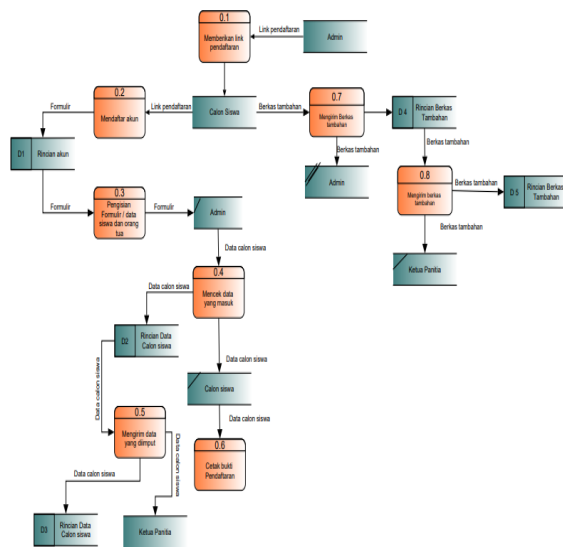
lingkungan eksternalnya. Diagram konteks dapat digunakan untuk berbagai tujuan, seperti untuk mewakili ruang lingkup program atau aplikasi teknis, untuk mengidentifikasi faktor dan peristiwa eksternal yang mempengaruhi desain produk.



Gambar 1.4 *Context Diagram*

3. Data Flow Diagram

DFD atau *data flow diagram* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari *input* maupun *output*. Sederhananya, diagram ini menggambarkan apa yang terjadi dalam sebuah sistem. DFD disajikan dalam bentuk gambar yang berisi simbol atau notasi yang digunakan untuk memahami mekanisme aliran data dalam suatu sistem.



(Ikhlas, Kom, and Kom 2018)

Gambar 1.5 Data Flow Diagram

4. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebuah gambar atau diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek) dalam sebuah database.

Entitas objek direpresentasikan sebagai kotak dengan atribut-atribut yang terkait dengan sebuah entitas. Hubungan antara entitas ditunjukkan oleh tanda panah atau garis yang menghubungkannya.

ERD memungkinkan pengembang database untuk memvisualisasikan struktur database dengan jelas dan memahami bagaimana entitas saling terkait.

Maka Entitas dalam Proses pendaftaran calon siswa baru dapat dibuatkan seperti dibawah ini :

a) User

- id_user
- nm_user
- Username
- Password
- role

b) Calon siswa

- Id Pendaftara
- id_user
- tgl_daftar
- th_ajaran
- Jurusan
- nm_peserta
- tmp_lahir
- tgl_lahir
- jk
- agama
- alm_peserta
- Status

c) Orang tua siswa

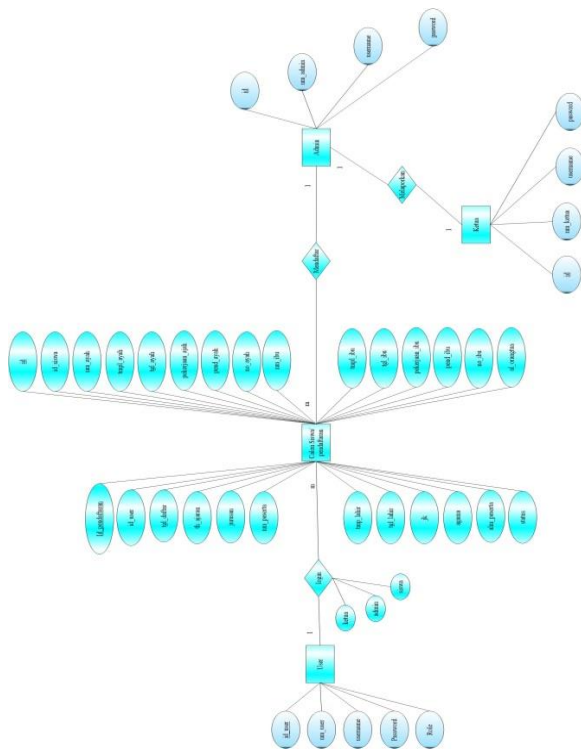
- id
- id_siswa
- nm_ayah
- tmp_l_ayah
- tgl_ayah
- Pekerjaan_ayah
- pend_ayah
- no_ayah
- nm_ibu
- tmp_l_ibu
- tgl_ibu
- Pekerjaan_ibu
- pen_ibu
- no_ibu
- al_orangtua

d) Admin

- id
- nm_admin
- Username
- Password

e) Ketua Panitia

- id
- nm_ketua
- Username
- Password

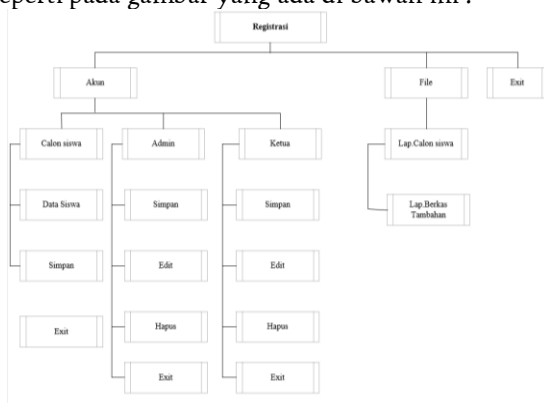


Gambar 1.6 Entity Relationship Diagram (ERD)

5. Struktur Program (Hirarchy Chart)

Hirarchy chart adalah bagian dari hipo (*Hirarchy Input Output*) merupakan alat bantu dalam membuat spesifikasi program. Hirarchy ini terdiri dari dua bagian, berupa hirarchy chart yang dalam penggunaannya menggambarkan struktur program dan input proses output yang digunakan untuk menjabarkan pemasukan, pengeluaran dan proses yang terjadi dalam perancangan yang bersangkutan.

Dalam pembahasan ini peneliti hanya menjelaskan tentang hirarchy chart untuk pengolahan data pendaftaran siswa baru berbasis Web pada SMK Swasta Harapan Padangsidempuan, seperti pada gambar yang ada di bawah ini :



Gamabar 1.7 Struktur Program

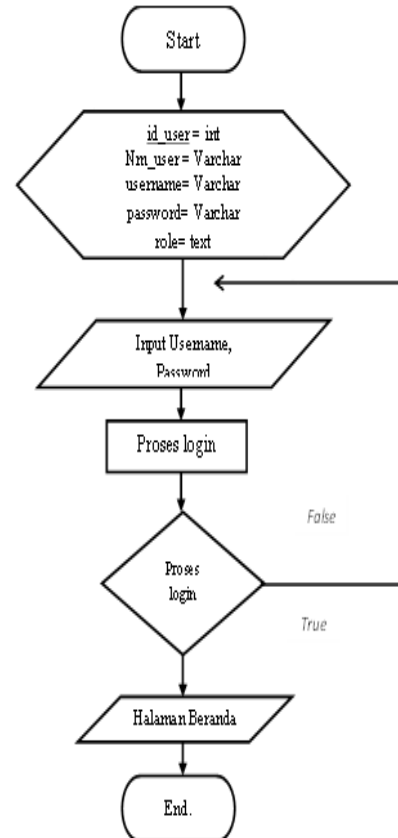
c. Pengkodean (Coding)

Tahap ini adalah tahapan pembuatan Web oleh peneliti dengan menggunakan kode-kode bahasa pemrograman tertentu. Proses penulisan *source code* (coding) Web mengacu pada dokumen-

dokumen yang telah dibuat, pada tahap ini peneliti menggunakan Bahasa pemrograman yang dibuatkan menggunakan Sublime Text, untuk pembuatan Database menggunakan PHP, MySQL dan XAMPP.

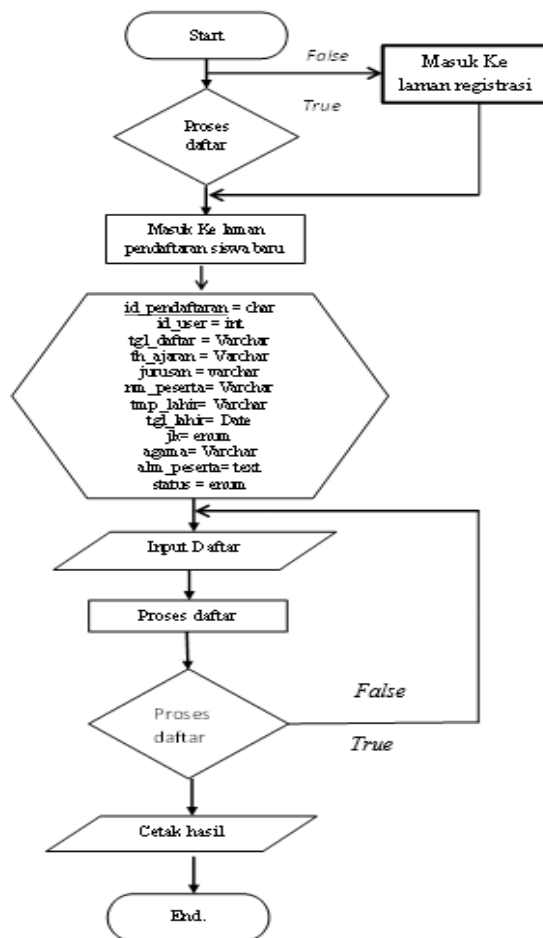
1. flowchart

a. Flowchart User



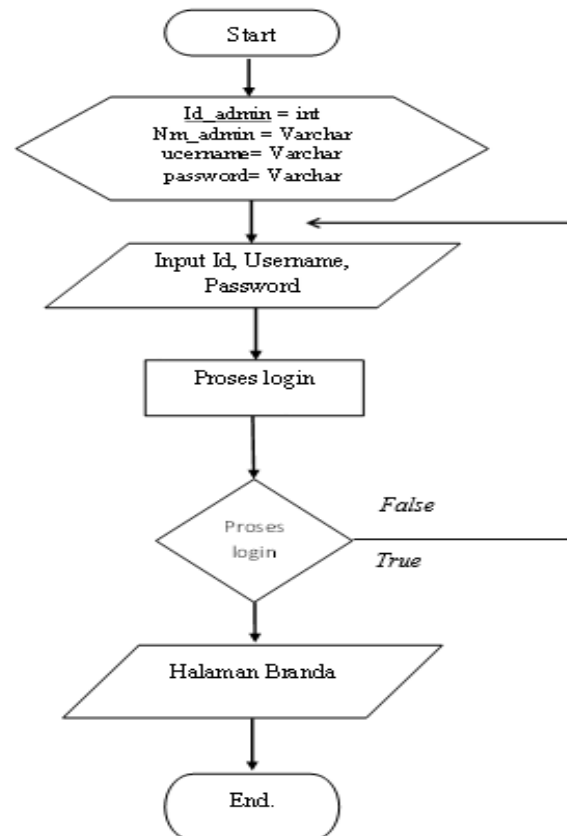
Gambar 1.8 flowchart User

a) Flowchart pendaftaran



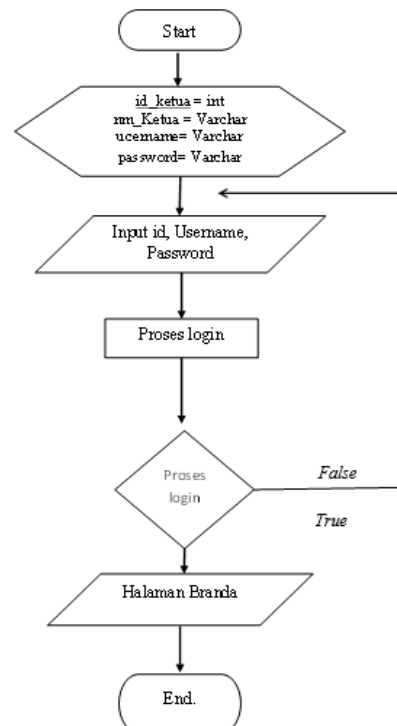
Gambar 1.9 Flowchart pendaftaran

b) Flowchart Admin



Gambar 1.10 Flowchart login admin

c) Flowchart Ketua Panitia



Gambar 1.11 Flowchart login Ketua

2. Struktur Tabel

a) Tabel User

Tabel 1.1 Tampilan Rancangan Tabel User pengguna akun yang masuk ke WEB dengan cara login terlebih dahulu

No	Nama Field	Tipe Data	Nilai / Value	Keterangan
1	<u>id_user</u>	Int	11	Primary Key
2	nm_admin	Varchar	50	
3	username	Varchar	50	
4	password	Varchar	100	
5	Role	text		

b) Tabel Daftar

Tabel 1.2 Tampilan Rancangan Tabel Pendaftaran Siswa baru SMK S Harapan Padangsidimpuan

No	Nama Field	Tipe Data	Nilai / Value	Keterangan
1	<u>id_pendaftar</u>	char	10	Primary Key
2	id_user	int	11	
3	Tgl_daftar	date		
4	th_ajaran	Varchar	9	
5	jurusan	Varchar	50	
6	nm_peserta	Varchar	50	
7	tmp_lahir	Varchar	50	
8	tgl_lahir	Date		
9	jk	enum		Laki-laki, perempuan
10	agama	Varchar	15	
11	alm_peserta	Text		
12	status	enum		Tidak, Diterima

c) Tabel Admin

Tabel 1.3 Tampilan Rancangan Tabel Admin pendaftaran SMK S Harapan Padangsidimpuan

No	Nama Field	Tipe Data	Nilai / Value	Keterangan
1	<u>id_admin</u>	Int	11	Primary Key
2	Nm_admin	Varchar	50	
3	username	Varchar	50	
4	password	Varchar	100	

d) Tabel Ketua

Tabel 1.4 Tampilan Rancangan Tabel Ketua pendaftaran SMK S Harapan Padangsidimpuan

No	Nama Field	Tipe Data	Nilai / Value	Keterangan
1	<u>id_Ketua</u>	Int	11	Primary Key
2	Nm_ketua	Varchar	50	
3	username	Varchar	50	
4	password	Varchar	100	

3. Tampilan desain

a) Desain Output

Desain output merupakan desain yang digunakan oleh user atau pemakai disain. Bentuk laporan dari sistem yang dirancang sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk suatu kemajuan usaha dan dapat dipakai sebagai bahan perbandingan oleh pembaca dalam mengambil keputusan atau kebijakan.

b) Desain Input

Desain Input merupakan desain system informasi pada layar monitor computer maupun Hp. Tujuan dalam pendesainan ini merupakan panduan kepada pengguna dalam memasukkan data sehingga tidak ada kesalahan dalam memasukkan data.

4. pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi *logic* dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*Error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai yang diinginkan. Pemilihan cara pengujian dilakukan dengan menggunakan data-data yang sering digunakan untuk pengolahan data, mulai dari data operasional, data *input* dan *output*. Pengujian ini menggunakan pengujian *Black box testing* dengan menggunakan teknik *All pair testing*.

Black box testing merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengamati hasil *input* dan *output* dari perangkat lunak tanpa mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan di akhir pembuatan perangkat lunak untuk mengetahui apakah perangkat lunak dapat berfungsi dengan baik. Teknik *All Pair testing* merupakan pengujian yang digunakan untuk menguji semua kemungkinan kombinasi dari seluruh pasangan berdasarkan input parameternya.

5. Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, namun tidak untuk membuat perangkat lunak baru. Perubahan bisa terjadi jika ada kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian.

b. Implementasi

Implementasi adalah proses pengubah suai suatu proyek atau program dari konsep menjadi kenyataan, melalui serangkaian tahap-tahap yang terukur. Menurut Arinda Firdianti dalam buku berjudul "Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah Implementasi secara sederhana dapat diartikan sebagai

pelaksanaan atau penerapan. Implementasi merupakan penyediaan sarana untuk melaksanakan sesuatu yang menimbulkan dampak atau akibat terhadap sesuatu.

Maka disimpulkan bahwa implementasi merupakan suatu pengubah suatu proyek sebagai suatu pelaksanaan dalam sebuah kegiatan yang direncanakan serta dilaksanakan dengan serius untuk mencapai tujuan tertentu.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah tahap awal dalam membuat suatu sistem baru, pada langkah ini dilakukan analisis terhadap Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru di Sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan yang masih menggunakan sistem manual dan belum pernah diterapkan Pendaftaran berbasis WEB untuk Pendaftaran Siswa Baru pada sekolah tersebut, untuk dapat membuat sistem yang baru, terlebih dahulu mengetahui alur Pendaftaran yang digunakan hingga saat ini, dengan membuat aliran sistem informasi yang berfungsi untuk mengetahui secara detail alur Pendaftaran Siswa Baru pada Sekolah tersebut.

Langkah pertama yang dilakukan dalam pembuatan sistem informasi pendaftaran siswa baru di sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan, yaitu analisis kebutuhan sistem. Adapun Analisa kebutuhannya terdiri dari :

a. Kebutuhan Hardware dan Software

Kebutuhan *hardware* dan *software* merupakan komponen utama yang mendukung pembuatan system informasi. Pada system informasi peminjaman buku ini dibutuhkan ;

1) Hardware terdiri dari ;

- Laptop ACER Aspire 3
- Processor intel INSIDE
- Ram 4 GB

2) Software pendukung terdiri dari ;

- Microsoft Windows 10
- Sublime Text 3
- Microsoft Visio 2010
- MySQL
- XAMPP

b. Kebutuhan Brainware

Kebutuhan *brainware* membutuhkan seorang operator yang dapat mengakses sistem informasi Pendaftaran siswa baru (*User*). *User* yang ingin mempunyai akses terhadap sistem informasi pendaftaran siswa baru harus menjadi anggota pendaftaran dengan cara mendaftar kepada *admin* pendaftaran.

c. Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini peneliti menganalisis

kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat. Kebutuhan sistem informasi yang akan dibuat adalah sebagai berikut ;

- Aliran Sistem Informasi (ASI)
- Context Diagram
- Data Flow Diagram (DFD)
- Entity Relationship Diagram (ERD)
- Flowchart

2. Desain

Pada tahap *design* peneliti merancang sebuah sistem dan Web yang dibuat berdasarkan analisis kebutuhan. Design harus dapat mengimplementasi kebutuhan-kebutuhan yang telah dikumpulkan. Berikut adalah tampilan desain yang telah dibuat pada system Pendaftaran Siswa Baru di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan.

a. Tampilan Design Aplikasi

1) Menu Portal Login

Menu login merupakan halaman yang digunakan untuk masuk kedalam sistem yang terdiri dari 2 kolom username dan password, dimana untuk masuk kedalam sistem dibutuhkan username dan password yang sudah terdaftar, namun jika belum terdaftar maka harus masuk kedalam menu daftar terlebih dahulu untuk mendaftar sebuah akun.

Gambar 1.12 Portal login
Portal Pendaftaran

Gambar 1.13 Portal Pendaftaran Akun

1) Formulir Pendaftaran

Formulir pendaftaran merupakan halaman setelah menu Login calon siswa, pada halaman formulir pendaftaran ini terdapat beberapa data yang harus di isi, yaitu data diri dan data orang tua.

Formulir Pendaftaran Siswa Baru SMK

Gambar 1.14 Data Calon siswa

Gambar 1.15 Data Orangtua

2) Status Pendaftaran

Status Pendaftaran merupakan halaman setelah pengisian formulir pendaftaran, dalam halaman ini berisi tentang status data diri dan data orang tua yang telah di isi dan ada beberapa menu untuk mencetak bukti pendaftaran dan menu untuk menambah berkas pendukung.

Data Peserta		Data Orang Tua	
Tahun Ajaran	2023/2024	Nama Ayah	Regilla
Jurusan	Teknik Komputer Dan Jaringan	Tempat Tanggal Lahir	Wetray, 30 November -0001
Nama	adocadada	Pekerjaan	Wargel
Tempat Tanggal Lahir	lahihny, 31 December 1223	Pendidikan	SD
Jenis Kelamin	laki-laki	No Hp	52342534456
Agama	Hindu	Nama Ibu	ryerufed
Alamat	wrgnykyrktgerty	Tempat Tanggal Lahir	wyrgy, 16 February 4354
		Pekerjaan	Wtaryythy
		Pendidikan	SLP
		No Hp	253448574
		Alamat Orangtua	wrgthyjy

Gambar 1.16 Status Pendaftaran

Dari data yang telah di masukkan oleh siswa maka siswa dapat mencetak bukti pendaftaran yang sudah dilakukan, bukti pendaftaran dapat disimpan sebagai file maupun bias di print langsung, seperti gambar dibawah ini :

Gambar 1.17 Cetak Bukti Pendaftaran

3) Berkas Pendukung Pendaftaran

Berkas pendukung merupakan sebuah tempat untuk menambahkan data yang ingin di tambahkan seperti nilai Ijazah, SKHU, dan bukti pembayaran pendaftaran. Dalam halaman ini calon siswa bias menambah data dengan cara nilai Ijazah, SKHU, dan bukti Pembayaran di scan lalu di upload kemudian dikirim.

Gambar 1.18 Berkas Pendukung

4) Menu Admin

Menu Admin merupakan menu yang terdiri dari tiga menu yaitu, menu Beranda, Data Peserta, Data User.

• Menu Beranda

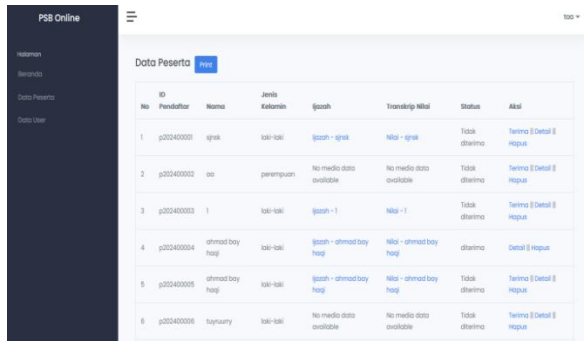
Menu beranda merupakan sebuah menu yang berisi dashboard dengan memberikan sebuah tampilan selamat datang untuk pengguna user yang masuk seperti Admin atau Ketua.

Gambar 1.19 Halaman Branda

• Menu Data Peserta

Menu data peserta merupakan bagian dimana semua data peserta yang mendaftar masuk kepada

admin.

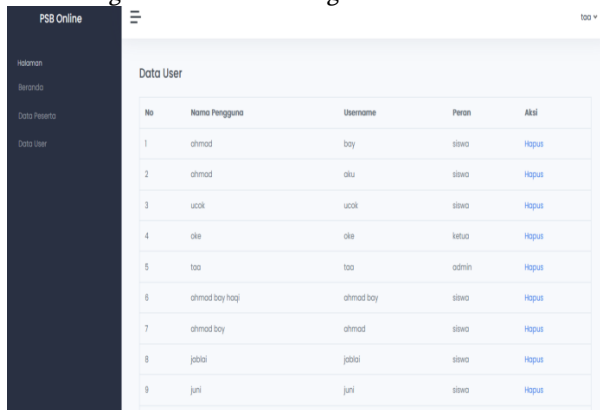


ID	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Transkripsi Nilai	Status	Aksi
1	p202400001	siswa	laki-laki	ipisah - ipisah	Nilai - ipisah	Tidak diterima
2	p202400002	ibu	perempuan	No media data available	No media data available	Tidak diterima
3	p202400003	1	laki-laki	ipisah - 1	Nilai - 1	Tidak diterima
4	p202400004	ahmad boy	laki-laki	ipisah - ahmad boy	Nilai - ahmad boy	Tidak diterima
5	p202400005	ahmad boy	laki-laki	ipisah - ahmad boy	Nilai - ahmad boy	Tidak diterima
6	p202400006	tuanyuanyu	laki-laki	No media data available	No media data available	Tidak diterima

Gambar 1.20 Halaman Data Peserta

- Menu Data User

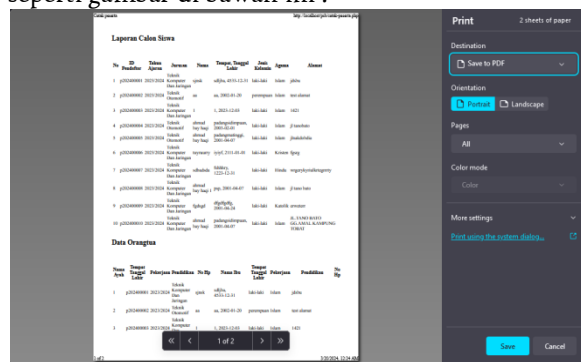
Dalam Menu Data User ini berisi tentang pengguna yang masuk kedalam akun dan sudah terdaftar yang memiliki status apakah sebagai siswa atau sebagai admin atau sebagai ketua.



No	Nama Pengguna	Username	Peran	Aksi
1	ahmad	boy	siswa	Hapus
2	ahmad	aku	siswa	Hapus
3	ucok	ucok	siswa	Hapus
4	oke	oke	ketua	Hapus
5	taa	taa	admin	Hapus
6	ahmad boy haqi	ahmad boy	siswa	Hapus
7	ahmad boy	ahmad	siswa	Hapus
8	jibai	jibai	siswa	Hapus
9	juni	juni	siswa	Hapus

Gambar 1.21 Halaman Data User

Setelah data calon siswa yang sudah terkumpul mencukupi kuota yang diinginkan maka data peserta dapat di print atau di simpan sebagai file berkas pendaftaran calon siswa, dapat dilihat seperti gambar di bawah ini :



No	Nama	Peran	Alamat	Transkripsi Nilai	Status	Aksi
1	p202400001	siswa	laki-laki	ipisah - ipisah	Nilai - ipisah	Tidak diterima
2	p202400002	ibu	perempuan	No media data available	No media data available	Tidak diterima
3	p202400003	1	laki-laki	ipisah - 1	Nilai - 1	Tidak diterima
4	p202400004	ahmad boy	laki-laki	ipisah - ahmad boy	Nilai - ahmad boy	Tidak diterima
5	p202400005	ahmad boy	laki-laki	ipisah - ahmad boy	Nilai - ahmad boy	Tidak diterima
6	p202400006	tuanyuanyu	laki-laki	No media data available	No media data available	Tidak diterima

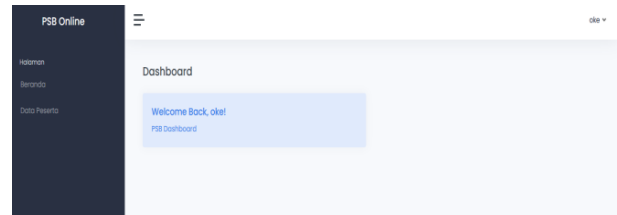
Gambar 1.22 Data peserta yang sudah terkumpul

- Menu Ketua

Menu Ketua merupakan menu yang terdiri dari dua menu yaitu, menu Beranda, Data Peserta.

- Menu Beranda

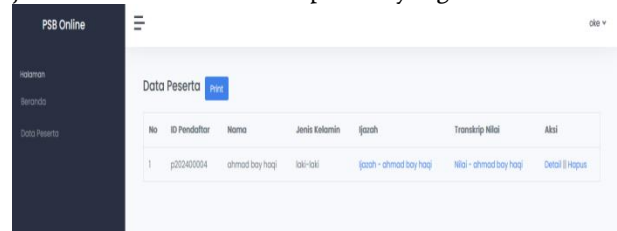
Menu beranda merupakan sebuah menu yang berisi dashboard dengan memberikan sebuah tampilan selamat datang untuk pengguna user yang masuk seperti Admin atau Ketua.



Gambar 1.23 Halaman Beranda

- Menu Data Peserta

Sama seperti menu data peserta dalam Admin yaitu merupakan bagian dimana semua data peserta yang mendaftar masuk kepada halaman menu data peserta ketua, kemudian nilai dan Ijazah akan masuk jika admin menerima data peserta yang masuk.



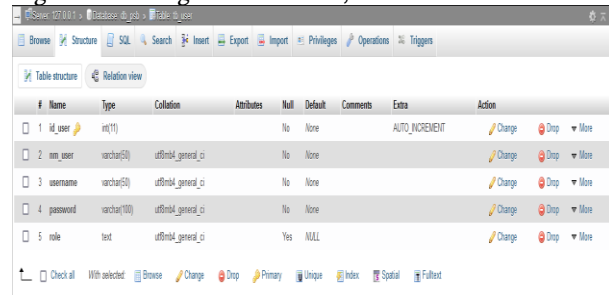
No	ID Pendaftar	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	Transkripsi Nilai	Aksi
1	p202400004	ahmad boy haqi	laki-laki	ipisah - ahmad boy haqi	Nilai - ahmad boy haqi	Detail Hapus

Gambar 1.24 Halaman Data Peserta

- Tampilan Desain Database

- 1) Tabel User

Tabel ini merupakan table pengguna yang ingin login baik sebagai calon siswa, admin atau ketua.

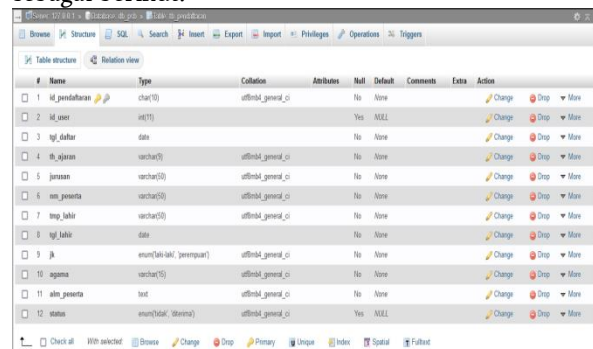


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_user	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	nama_user	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	username	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	password	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	role	text	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 1.25 Desain Database table User

- 2) Tabel Pendaftaran

Tabel ini merupakan table pendaftaran calon siswa, adapun tampilan dari table pendaftaran adalah sebagai berikut.



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_pendaftaran	char(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	id_user	int(11)			Yes	NULL			Change Drop More
3	tgl_daftar	date			No	None			Change Drop More
4	id_kelas	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	nama_pendaftar	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
6	nama_pendaftar	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	tgl_lahir	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	tgl_lahir	date			No	None			Change Drop More
9	jk	enum('laki-laki', 'perempuan')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	agama	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
11	nama_pendaftar	text	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
12	status	enum('tidak diterima', 'diterima')	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 1.26 Desain Tabel Pendaftaran

- 3) Tabel Orangtua

Tabel orangtua merupakan table data orangtua siswa, adapun tampilan dari table orangtua adalah seperti berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	INT(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Move
2	nama	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
3	no_peserta	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
4	tanggal_lahir	DATE	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
5	jenis_kelamin	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
6	alamat	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
7	no_telp	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
8	email	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
9	no_fax	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
10	no_kontak	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
11	no_gedung	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
12	no_kamar	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
13	no_koridor	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
14	no_telp	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
15	no_fax	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move

Gambar 1.27 Desain Tabel Orangtua

4) Tabel Media

Tabel media merupakan tempat mengumpulkan data tambahan yang dikirim oleh siswa dalam bentuk PDF atau Dokumen, adapun tampilan dari table media adalah sebagai berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	INT(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Move
2	nama	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
3	jenis	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move
4	media	VARCHAR(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL			Change Drop Move

Gambar 1.28 Desain Tabel Media

b. Pengkodean

Pada tahap pengkodean (*Coding*), peneliti membuat aplikasi dengan membuat kode-kode bahasa pemrograman. Penulisan kode program *kode* (*coding*) Web mengacu pada analisis kebutuhan dan desain yang telah dibuat sebelumnya, seperti menu login, menu Daftar akun, menu pengisian data siswa dan orangtua, serta masih banyak lagi.. Tujuan dari pengkodean (*Coding*) adalah sebagai bentuk komunikasi yang dilakukan oleh peneliti terhadap aplikasi computer untuk membuat suatu Web system pendaftaran siswa baru, dengan adanya pengkodean (*coding*) peneliti dapat merancang system Pendaftaran siswa baru yang dioperasikan menggunakan komputer.

Pengkodean (*Coding*) yang digunakan dalam membuat system pendaftaran siswa baru di SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan adalah dengan menggunakan beberapa Bahasa pemrograman pada *Sublime Text 3* salah satunya PHP. PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa program dengan basis *script server-side* yang dipakai untuk membuat dan mengembangkan halaman *Website*. PHP disebut sebagai bahasa program *server-side* karena dalam prosesnya hanya dilakukan di komputer *server* saja.

c. Pengujian

Pengujian system adalah bagian yang sangat penting dalam mengembangkan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan mengetahui kelemahan dari perangkat lunak yang telah dikembangkan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa *Software* (perangkat

lunak) yang dibuat memiliki kualitas yang handal.

Berdasarkan angket yang telah diberikan kepada ahli sistem, aplikasi sistem informasi Pendaftaran siswa baru di sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan layak digunakan pada pendaftaran siswa baru tersebut. Pengujian pada aplikasi system Pendaftaran siswa baru di sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan adalah dengan menggunakan *black box testing*, yang diuji pada aplikasi ini adalah menu-menu yang terdapat pada Web tersebut. Setiap menu diuji coba berdasarkan fungsi dan kebutuhannya dengan menjalankan program tersebut, apabila menu yang diuji dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, maka hasil dari pengujian system dinyatakan berhasil.

Black box testing pada dasarnya adalah uji coba fungsionalitas aplikasi atau program yang sedang dikembangkan. *Black box testing* merupakan pengujian aspek fundamental system tanpa memperlihatkan struktur logika *internal software*. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah *software* berfungsi dengan benar. *Black box testing* adalah metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak (*Software*). Data uji dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian output dari perangkat lunak di cek apakah hasil sudah sesuai dengan yang diharapkan. *Black box testing* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

- 1) Fungsi-fungsi hilang atau tidak benar
- 2) Kesalahan Interface
- 3) Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
- 4) Kesalahan kinerja
- 5) Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Kelebihan dari *Black box testing* :

- 1) Penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang Bahasa pemrograman tertentu
- 2) Pengujian yang dilakukan berdasarkan sudut pandang user agar dapat mengungkapkan konsistensi dalam spesifikasi
- 3) *Programmer* dan *Tester* memiliki ketergantungan satu sama lain
- 4) Akses kode tidak diperlukan
- 5) Pemisahan antara perspektif pengguna dan pengembang

Kekurangan *Black box testing* :

- 1) Uji kasus sulit di desain tanpa spesifikasi yang jelas
- 2) Kemungkinan memiliki pengulangan tes yang telah dilakukan oleh *Programmer*.
- 3) Beberapa bagian *back end* tidak di uji sama sekali
- 4) Cakupan keterbatasan karena hanya Sebagian kecil dari scenario pengujian yang dilakukan.
- 5) Pengujian tidak efisien karena keberuntungan *tester* dari pengetahuan tentang perangkat lunak internal.

Adapun pengujian Web system informasi pendaftaran siswa baru di sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidimpuan menggunakan *black box testing* yang telah dilakukan peneliti dapat dilihat pada table berikut.

a. Skenario Pengujian *Black Box Testing*

Skenario merupakan rancangan yang terdiri dari komponen, skenario pengujian dan jenis dari pengujian. Berikut adalah tabel skenario pengujian dari *Black Box Testing*.

Tabel 1.5 Skenario Pengujian *Black Box Testing*

No	Komponen Pengujian	Skenario Pengujian	Jenis Pengujian
1	Menu Daftar Akun Siswa	Menampilkan halaman yang di dalam nya terdapat 3 kolom pengisian data	<i>Black Box</i>
2	Menu Login Untuk siswa	Menampilkan halaman yang di dalamnya terdapat 2 kolom pengisian untuk username dan Password	<i>Black Box</i>
3	Kebutuhan atau data yang wajib di isis	Menampilkan halaman yang di mana harus mengisi formulir mulai dari tahun ajar, jurusan, nama lengkap, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, alamat. Kemudian setelah mengisi data diri selanjut nya mengisi data orang tua mulai dari nama lengkap ayah dan ibu, tempat lahir, tanggal lahir, pendidikan terakhir, No.Hp, dan alamat lengkap orang tua	<i>Black Box</i>
4	Menu Login Admin	Menampilkan halaman yang di dalamnya terdapat 2 kolom pengisian untuk username dan Password	<i>Black Box</i>

5	Menu Data Peserta	Menampilkan halaman jumlah data peserta yang sudah mendaftarkan diri	<i>Black Box</i>
6	Menu data user	Menampilkan halaman jumlah user yang masuk kedalam Web dan melihat apakah user masuk sebagai calon siswa atau admin ataupun ketua	<i>Black Box</i>
7	Menu logout	Mengembalikan ke halaman tampilan login	<i>Black Box</i>
8	Menu Login Ketua	Menampilkan halaman yang di dalamnya terdapat 2 kolom pengisian untuk username dan Password	<i>Black Box</i>
9	Menu Data Peserta	Menampilkan halaman jumlah data peserta yang sudah mendaftarkan diri dan sudah di setujui oleh Admin	<i>Black Box</i>

b. Hasil Pengujian *Black Box Testing*

Berikut adalah table *black box testing* yang terdapat pada setiap menu pada table berikut.

Tabel 1.6 Tabel Pengujian *Black Box Testing*

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Saat klik menu daftar akun untuk siswa	Klik menu daftar akun siswa	Tampil halaman daftar akun	Sesuai	Berhasil
2	Mengisi nama lengkap	Klik kolom nama siswa	Bisa mengetik nama lengkap	Sesuai	Berhasil
3	Mengisi username	Klik kolom username	Bisa mengetik username	Sesuai	Berhasil

4	Mengisi password	Klik kolom password	Bisa mengetik password	Sesuai	Berhasil
5	Saat klik menu daftar akun	Klik menu daftar akun	Tampil halaman login	Sesuai	Berhasil
6	Saat klik menu login untuk siswa	Klik menu login siswa	Tampil halaman pengisian formulir	Sesuai	Berhasil
7	Mengisi data siswa dan orangtua	Klik setiap kolom yang ingin di isi pada tabel data siswa dan data orang tua	Tampil halaman cetak dan tambah berkas	Sesuai	Berhasil
8	Saat klik menu login admin	Klik menu login admin	Tampil halaman beranda admin	Sesuai	Berhasil
9	Memilih menu data peserta	Klik menu data peserta	Tampil halaman data siswa yang sudah mendaftar	Sesuai	Berhasil
10	Memilih menu data User	Klik menu data user	Tampil halaman data user yang login	Sesuai	Berhasil
11	Saat klik menu logout	Klik menu logout	Tampil halaman login	Sesuai	Berhasil
12	Saat klik menu login ketua	Klik menu login ketua	Tampil halaman beranda ketua	Sesuai	Berhasil
13	Memilih menu data peserta	Klik menu data peserta	Tampil halaman data peserta yang sudah mendaftar	Sesuai	Berhasil

d. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Support and *Maintenance* merupakan tahap terakhir dari metode *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah dirancang telah diterapkan ke SMK Swasta Harapan Padangsidempuan dan dioperasikan oleh pengguna/admin pendaftaran. Sistem yang telah diterapkan dan dioperasikan oleh admin akan dicek kembali apakah sistem *Web* masih memiliki kesalahan-kesalahan kecil yang tidak terdeteksi, peneliti akan melakukan *Maintenance* terhadap *Web*

untuk memperbaharui sistem aplikasi tersebut. Pemeliharaan memungkinkan pengembang/peneliti untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya seperti perbaikan bug pada *Web*, tombol yang tidak berfungsi, tampilan desain dan meliputi perbaikan kesalahan pada unit sistem, dan penyesuaian dengan kebutuhan sistem dan kebutuhan dari pendaftaran siswa baru di SMK Swasta Harapan Padangsidempuan.

Adapun catatan perbaikan dari sistem aplikasi yang telah dirancang adalah sebagai berikut;

- Bug pada *Web*
- Tombol yang tidak dapat berfungsi
- Program/*Coding* yang tidak dapat berjalan.

e. Implementasi and Unit Testing

Pada tahap *implementation and unit testing*, peneliti mengembangkan perangkat lunak dimana bagian terkecil dari system yang telah dirancang dapat diuji, dan diperiksa secara individual dan independent untuk mendapatkan hasil yang tepat. Unit testing dilakukan untuk meminimalisir kesalahan kesalahan pada software system yang telah dibuat sebelum melakukan *implementation*. Implementasi dilakukan di Sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidempuan, sistem yang telah diterapkan dapat membantu admin pendaftaran, calon siswa dan ketua dalam pendaftaran siswa baru di sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidempuan, Setelah sistem tersebut diterapkan admin pendaftaran menguji sistem *Web* tersebut apakah sistem tersebut memiliki kesalahan dalam program maupun tampilan desain. Pengujian unit testing ini meliputi dari function, method, procedure, module, serta objek yang terdapat pada system yang telah dirancang. Manfaat dan tujuan dari pengujian unit adalah untuk mengisolasi setiap bagian dari program dan menunjukkan bahwa bagian-bagian individu program tersebut benar. Berikut adalah scenario pengujian unit yang dilakukan dengan menggunakan blackbox testing.

Tabel 1.7 Tabel Unit Testing Black Box

No	Kasus Uji	Jika Benar	Jika Salah
1	Menu Login siswa, admin, dan ketua	Tampil halaman daftar untuk siswa, tampil halaman beranda bagi admin dan ketua	Tampil konfirmasi Gagal username atau password salah
2	Menu Daftar	Tampil halaman data yang sudah di isi dan sudah terdaftar	Tampil konfirmasi gagal mendaftar silahkan isi kolom ini (please fill out this field)

3	Menu Tambah Data	Tampil halaman data yang sudah di isi dan sudah terdaftar	Tampil konfirmasi Sorry, file already exists.Sorry, your file was not uploaded
4	Menu Data Peserta	Tampil data yang telah terdaftar	Tampil halaman kosong (field kosong)
5	Menu Data User	Tampil data akun yang masuk	Tampil halaman kosong (field kosong)

Setelah dilakukan unit testing pada system pendaftaran siswa baru di sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidempuan, peneliti menerapkan sistem yang telah dibuat untuk menggantikan sistem pendaftaran siswa yang lama di sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidempuan, dengan sistem yang dibuat oleh peneliti untuk calon siswa baru SMK Swasta Harapan Padangsidempuan agar lebih mudah dalam melakukan pendaftaran.

5 KESIMPULAN

a. Kesimpulan

Perancangan sistem informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web di SMK Swasta Harapan Padangsidempuan dengan menggunakan tahapan metode SDLC *waterfall* menghasilkan produk sistem pendaftaran siswa baru berupa Web yang mudah digunakan oleh admin pendaftaran maupun calon siswa yang akan mendaftar sebagai siswa baru, Web tersebut dirancang dengan menggunakan Aplikasi Sublime Text 3. Web ini dibuat sesuai dengan kebijakan dan kebutuhan yang ada di SMK Swasta Harapan Padangsidempuan dalam sistem informasi yang telah diterapkan. Setelah penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Sistem informasi pendaftaran siswa baru di sekolah SMK Swasta Harapan Padangsidempuan dapat menunjang efisiensi dan efektifitas kerja dalam memproses pendaftaran siswa baru.
- 2) Pengolahan data berbasis Web dapat mempermudah dan dapat mempercepat pengambilan data oleh admin maupun ketua.

b. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka peneliti dapat memberikan saran dan masukan yang bermanfaat kepada beberapa pihak sebagai berikut ;

- 1) Bagi Guru dan Pengurus pendaftaran siswa baru, supaya dapat memanfaatkan penelitian ini sebagai acuan dalam menerapkan sistem informasi yang berbasis Web untuk memudahkan dalam mengakses data calon siswa yang ingin mendaftar sebagai siswa baru.

- 2) Bagi Calon Siswa, dapat membantu dan memudahkan dalam mendaftarkan diri melalui Web pendaftaran.
- 3) Bagi Instansi terkait, diharapkan untuk memberi dukungan beserta masukan dalam usaha untuk memperbaiki kearah peningkatan yang lebih baik dalam pendidikan khususnya di bidang informatika.

6 REFERENSI

- Aisyah, Nasution H.N (2023). Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Menggunakan Sigil Software Pada Mata Pelajaran Sejarah. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(1), 7-11
- Fahroji A, Nasution H.N, “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Aplikasi Sparkol Videoscribe Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik”, VN, vol. 3, no. 1, hlm. 1-6, Feb 2023.
- Fauzi, R., & Nasution, H. N. (2021). Penggunaan MEDIA Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa SMKN 1 Tantom Angkola. *Jurnal Education and Development*, 9(3), 426-430.
- Fauzi, R., Zainy, A., Nasution, H. N., Nasution, F. H., & Simanjuntak, F. A. (2023). Perancangan Aplikasi Pariwisata Berbasis Android Di Kota Padang Sidempuan. *Jurnal Education and Development*, 11(1), 437-442.
- harahap Nasution H.N. (2024). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Baca Tulis Al-Qur'an Pada Siswa Kelas X Sman 1 Angkola Selatan. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 51-56
- Harianja, Nasution H.N. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Menggunakan Assembler Edu Pada Mata Pelajaran Dasar Program Keahlian. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(3), 83-89.
- Hasibuan, Nasution H.N. dkk (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Csh Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Materi Perangkat Lunak Pengolah Gambar (Bitmap) Kelas X Multimedia Di Smk Negeri 4Padangsidempuan. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 37-41
- Hidayat, T., Nasution, H. N., Nasution, S. W. R., & Fauzi, R. (2019). Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Lupus Dengan Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal*

- Education and Development, 7(3), 114-114.
- Lubis K, Nasution H.N. (2023). Analisis Minat Belajar Terhadap Pelajaran Jaringan Dasar Di Smk Negeri 1 Panyabungan. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(3), 7-10
- Lubis, Siregar A, & Nasution H.N. (2023). Implementasi Manajemen Pemasaran Dalam Meningkatkan Kepuasan Pelanggan Di Pasar Saroha Kota. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 54-61.
- Muhammad Ricky Rahman, Hanifah Nur Nasution, Ahmad Zainy, & Ermawita. (2023). Perancangan Modul Ajar Aplikasi Coreldraw Pada Mata Pelajaran Desain Grafis Di Smk Negeri 2 Panyabungan. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 48-53.
- Muji, Nasution H.N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Flipbook Berbantu Aplikasi Anyflip Pada Mata Pelajaran Ipa Biologi. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(3), 29-34
- Nasution, H. N. (2022). Perancangan Bahan Ajar Berbasis Media Pembelajaran Autoplay Media Studio 8.5 Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Di Kelas Ix Smp Negeri 5 Muara Batang Gadis. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 438-444.
- Nasution, H. N., & Nasution, S. W. R. (2018). Pengembangan media pembelajaran berbasis android matakuliah aplikasi komputer guna meningkatkan minat belajar mahasiswa. *Jurnal Education and Development*, 5(1), 8-8.
- Nasution, H. N., Fauzi, R., & Hidayat, T. (2022). Sistem Pengenalan Biji Kopi Arabika, Robusta, Liberika, Dan Eksalsa Menggunakan Metode S Yuleq. *Jurnal Education And Development*, 10(1), 415-418.
- Nasution, H. N., Rambe, E., & Hidayat, T. (2017). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Elektronik Berbasis Web. *Jurnal Education and Development*, 6(3), 69-69.
- Nasution. H. N, Nasution. S. W. R, Hidayat. T, (2022) "Mendesain Secara Praktis dengan Corel Draw" PT. Nasya Expanding Management , 1-142
- Nasution. H. N, Nasution. S. W. R, Hidayat. T, (2023) "Bahan Ajar Aplikasi Belajar Media Interaktif dengan iSpiring Suite 8" PT. Nasya Expanding Management , 1-66
- Nasution. H. N, Nasution. S. W. R, Hidayat. T, (2024) "Panduan Lengkap Microsoft Office 2016 Ms. Word, Ms. Power Point , dan Ms. Excel Untuk Pemula hingga Mahir, 1-146
- Nasution. H. N, Nasution. S. W. R, Hidayat. T, (2024) "Perkembangan Peserta Didik dalam Menghadapi Revolusi Perkembangan teknologi Informasi" Pena muda, 1-196
- Novia, Nasution H.N. (2023). Perancangan Modul Panduan Penggunaan Aplikasi Construct 2 Sebagai Alat Bantu Media Pembelajaran Di Smk Negeri 1 Batang Angkola. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(3), 121-125
- Pasaribu, Nasution H.N. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Aplikasi Canva Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Instalasi Jaringan Komputer Di Kelas X Rpl Smk Negeri 1 Angkola Timur. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(1), 61-65.
- Pranata, Nasution H.N. (2023). Rancang Bangun Buku Ajar Tik Berbasis Android Di Sma Negeri 1 Batangtoru. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(1), 12-15.
- Rambe, I. N., Nasution H.N, Nasution. S. W. R. (2024). Perancangan Modul Praktikum Berbasis Web Pada Materi Algoritma Dan Pemrograman Di Sma Negeri 1 Batangtoru. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 17-20.
- Salsabilah, Nasution H.N, Nasution. S. W. R Hidayat T, (2023). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Smart Apps Creator Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Materi Perangkat Eksternal/Peripheral Komputer. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 42-47
- Sarkiah, Nasution H.N Nasution. S. W. R. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction (Pbi) Berbasis Inspiring Suite Terhadap Minat. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 9-16
- Sartika, Nasution H.N. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Kelas Xi Tkj Di Smk Negeri 1 Batang Angkola. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 38-44
- Simorangkir, Nasution H.N dkk(2023). Perancangan

Modul Praktikum Berbasis Android Pada Materi Perakitan Komputer Di Smk Negeri 1 Lumut. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(1), 70-72.

Siregar Nasution H.N ,Hidayat T. (2023). Analisis Kesiapan Belajar Siswa Dalam Mengikuti Proses Pembelajaran Pemrograman Dasar. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 3(2), 1-5.

Yeni, Nasution H.N. (2024). Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash Cs6 Pada Materi Sistem Operasi Jaringan Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Vinertek (Vokasional Informatika Edukasi Riset Dan Teknologi)*, 4(1), 45-50.