

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum SMK Negeri 3 Kayu Agung

4.1.1 Sejarah SMK Negeri 3 Kayu Agung

Tingginya animo masyarakat untuk menyekolahkan anaknya ke sekolah kejuruan khususnya untuk bidang keahlian teknik informasi dan komunikasi lebih khusus lagi pada program keahlian teknik komputer. Sementara sekolah kejuruan yang ada sudah tidak mampu lagi menampung tingginya jumlah siswa yang akan memasuki program keahlian tersebut. Oleh karena itu di dirikanlah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 3 Kayuagung pada tanggal 01 Mei 2009 di Jalan Letnan Sayuti Kelurahan Kedaton Kec. Kota Kayuagung Kabupaten Ogan Komerling Ilir Provinsi Sumatera Selatan. Di lihat letak Geografis jarak dari kota kayugung hingga ke SMK Negeri 3 kayugung 1 Km sedangkan jarak dari kabupaten 6 Km Luas Tanah atau lahan SMK Negeri 3 Kayuagung 4 ha. Atas dasar Surat Tugas kepala dinas pendidikan kabupaten OKI pada tanggal 1 Mei 2009 Nomor : 824/104/SM.2/D.Dik/2009. Diangkatlah Bapak Taufik, S.Pd,M.Si sebagai pelaksana tugas Kepala SMK Negeri 3 Kayuagung, yang sebelumnya adalah guru pada SMK Negeri 1 Kayuagung. Kemudian pada tanggal 6 Oktober 2010 didefenitifkan sebagai kepala SMK Negeri 3 Kayuagung. Berbekal Surat Tugas tersebut maka mulai tahun pelajaran 2009/2010, SMK Negeri 3 Kayuagung mulai melaksanakan penerimaan siswa baru dan pada tahun ajaran tersebut diterimalah sebanyak 3 rombongan belajar dengan jumlah siswa sebanyak 105 orang, dengan program keahlian teknik komputer dan jaringan.(Sumber : SMK Negeri 3 Kayu Agung).

4.1.2 Visi dan Misi SMK Negeri 3 Kayu Agung

Berikut Visi dan Misi beserta tujuan yang dimiliki SMK Negeri 3 Kayu Agung;

1. Visi

Sejuk, Tertib dan Berprestasi dengan Imtaq dan Iptek.

2. Misi

- a. Terwujudnya Taman Sekolah Yang Asri
- b. Terwujud Lingkungan Sekolah Yang Bersih
- c. Tersedianya Sumber Air Yang Bersih
- d. Terciptanya Hubungan Yang Harmonis Antar Warga Sekolah
- e. Terciptanya Suasana Kerja Yang Kondusif
- f. Terciptanya Pelayanan Prima
- g. Terciptanya Tertib Administrasi Sekolah
- h. Terciptanya Kedisiplinan Di Lingkungan Sekolah
- i. Tercapainya Prestasi Siswa Dibidang Akademik Dan Non Akademik Sekolah
- j. Tercapainya Prestasi Sekolah Dibidang Akademik Dan Non Akademik

3. Tujuan

- a. Mengembangkan kurikulum berkarakter dan berbudaya lingkungan secara terintegrasi.
- b. Terciptanya kebersamaan diantara semua siswa, guru dan semua bagian dari sekolah.

- c. Terciptanya guru-guru yang berkualitas dan berwawasan luas.
- d. Meningkatnya prestasi siswa di semua aspek.
- e. Menciptakan Sekolah yang bersih, sehat, asri dan menjadi sekolah yang memiliki sarana dan prasarana yang lengkap.
- f. Meningkatkan kerukunan serta kepedulian warga sekolah

4.1.3 Struktur Organisasi SMK Negeri 3 Kayu Agung

Berikut bagan struktur organisasi SMK Negeri 3 Kayu Agung dapat dilihat pada Gambar 4.1:



(Sumber : SMK Negeri 3 Kayu Agung)

Gambar 4.1 Struktur Organisasi SMK Negeri 3 Kayu Agung.

4.1.4 Tugas dan Tanggung Jawab

Sesuai dengan struktur organisasi SMK Negeri 3 Kayu Agung, pembagian tugas dan tanggung jawab adalah sebagai berikut:

- a. Kepala Sekolah / Penanggung jawab.
 1. Memimpin Sekolah dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan sekolah
 2. Memilih, menetapkan, mengawasi, tugas dari bagian staf-staf guru dan tata usaha
 3. Menerima informasi dari data akademik
 4. Menerima laporan data-data akademik

- b. Kepala Tata Usaha
 1. Menyusun program kerja tata usaha sekolah
 2. Pengelolaan data calon siswa
 3. Pengelolaan data guru dan siswa
 4. Pembinaan dan pengembangan karier pegawai tata usaha sekolah
 5. Penyusunan dan penyajian data/statistik sekolah
 6. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan, pengurusan ketatausahaan secara berkala.

- c. Wakasek Kurikulum
 1. Merencanakan, mengawasi dan melaporkan seluruh kegiatan kurikulum
 2. Membantu kepala sekolah dalam semua tugas-tugasnya
 3. Memimpin guru membuat perangkat pembelajaran

4. Mengkoordinasikan, menyusun dan mengarahkan penyusunan kelengkapan mengajar
5. Menyusun dan mengembangkan Kurikulum Sekolah
6. Memimpin Tata usaha dalam melakukan pengarsipan nilai. Yakni nilai harian, nilai ujian tengah semester, nilai semester, nilai UN, nilai US yang bermuara pada nilai rapor dan nilai ijazah dan diarsipkan dalam leger nilai.

d. Wali Kelas

1. Menyusun laporan keadaan kelas pada akhir semester dan akhir tahun secara periodik
2. Membuat rekap nilai siswa
3. Mengisi daftar nilai siswa
4. Menyusun organisasi kelas dan regu kerja / petugas piket'
5. Membantu siswa menyelesaikan masalah pribadi maupun kelas
6. Mengisi buku laporan hasil belajar siswa
7. Merekap jadwal mengajar

e. Guru

1. Menyusun Program Pembelajaran
2. Melaksanakan Program Pembelajaran dengan dilengkapi administrasi sebagai berikut : Daftar hadir siswa, Jurnal pembelajaran, dan Catatan khusus dalam proses pembelajaran

3. Melaksanakan Evaluasi Pembelajaran meliputi Melaksanakan evaluasi sesuai dengan kompetensi yang dipersyaratkan, serta daftar nilai tiap siswa dan kompetensi
4. Merekap nilai siswa permata pelajaran yang diajar
5. Melaksanakan perbaikan yang meliputi remedial teaching dan atau remedial test, Melaksanakan pengayaan bagi siswa yang istimewa atau memiliki kemampuan tinggi, dan Daftar nilai hasil perbaikan / remedi dan pengayaan.

4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan merupakan tujuan program atau produk yang akan dikembangkan. Kegiatan analisis kebutuhan ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan prioritas yang segera perlu dipenuhi. Dengan mengkaji kebutuhan, pengembang akan mengetahui adanya suatu keadaan yang seharusnya ada (*what should be*) dan keadaan nyata atau *real* dilapangan yang sebenarnya menurut Setyosari P (2013:230). Metode pengumpulan data yang tepat selama melakukan analisis kebutuhan. Metode tersebut adalah *interviews*, *questionnaires*, *observation*, *procedure analysis*, dan *document survey*.

4.2.1 Komunikasi

Komunikasi dilakukan dengan wawancara terhadap kepala sekolah, wakil kurikulum, staf tata usaha, guru dan siswa/i SMK Negeri 3 Kayu Agung agar mendapatkan gambaran umum dalam pembuatan sistem yang akan dibangun. Berdasarkan wawancara yang dilakukan sistem yang sedang berjalan pada SMK Negeri 3 Kayu Agung saat ini memiliki beberapa permasalahan yaitu proses

pendaftaran siswa/i didik baru yang di catat dibuku besar, di mana calon siswa/i baru yang ingin mendaftar harus membawa berkas persyaratan ke sekolah yang dituju dan menyerahkan berkas tersebut pada bagian panitia lalu diperiksa kelengkapan persyaratan pendaftaran siswa/i baru dan jika telah lengkap maka calon siswa/i kemudian mengisi form pendaftaran, selanjutnya diberikan kembali kepada panitia untuk dicatat di dalam buku pendaftaran, lalu kemudian diketik kembali di *Microsoft Excel* dan calon siswa/i mendapatkan nomor peserta ujian.

Selain pendaftaran calon siswa/i baru yang masih menggunakan media kertas, pembagian kelas siswa/i, pengaturan jadwal mengajar guru, jadwal pelajaran siswa/i, mata pelajaran, pengelolaan data nilai siswa/i dan data guru juga yang masih menggunakan media kertas, lalu untuk pengolahan data almuni pada saat ini masih menggunakan atau menerapkan media kertas sebagai arsip sekolah, kemudian permasalahan yang timbul saat ini adalah penyimpanan data yang tidak terkomputerisasi yang dapat menyebabkan hilang dan rusaknya arsip data oleh penumpukan berkas dalam lemari, termakan rayap, tercecer, serta basah akibat terkena air ataupun hujan. (Sumber : wawancara wakasek kurikulum).

(bukti wawancara terlampir).

4.2.1.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Proses pendafran siswa/i baru sekolah lintas rayon maupun non rayon yang sedang berjalan dimana calon siswa datang sendiri dengan membawa berkas persyaratan pendaftaran kepada panitia, selanjutnya panitia mencatat dan menyeleksi data calon siswa/i, kemudian mengecek kelengkapan data jika data tidak lengkap maka pihak panitia mengembalikan berkas dan meminta untuk

melengkapi berkas-berkas kembali, dan apabila data telah lengkap maka panitia mendata jumlah calon siswa/i tersebut.

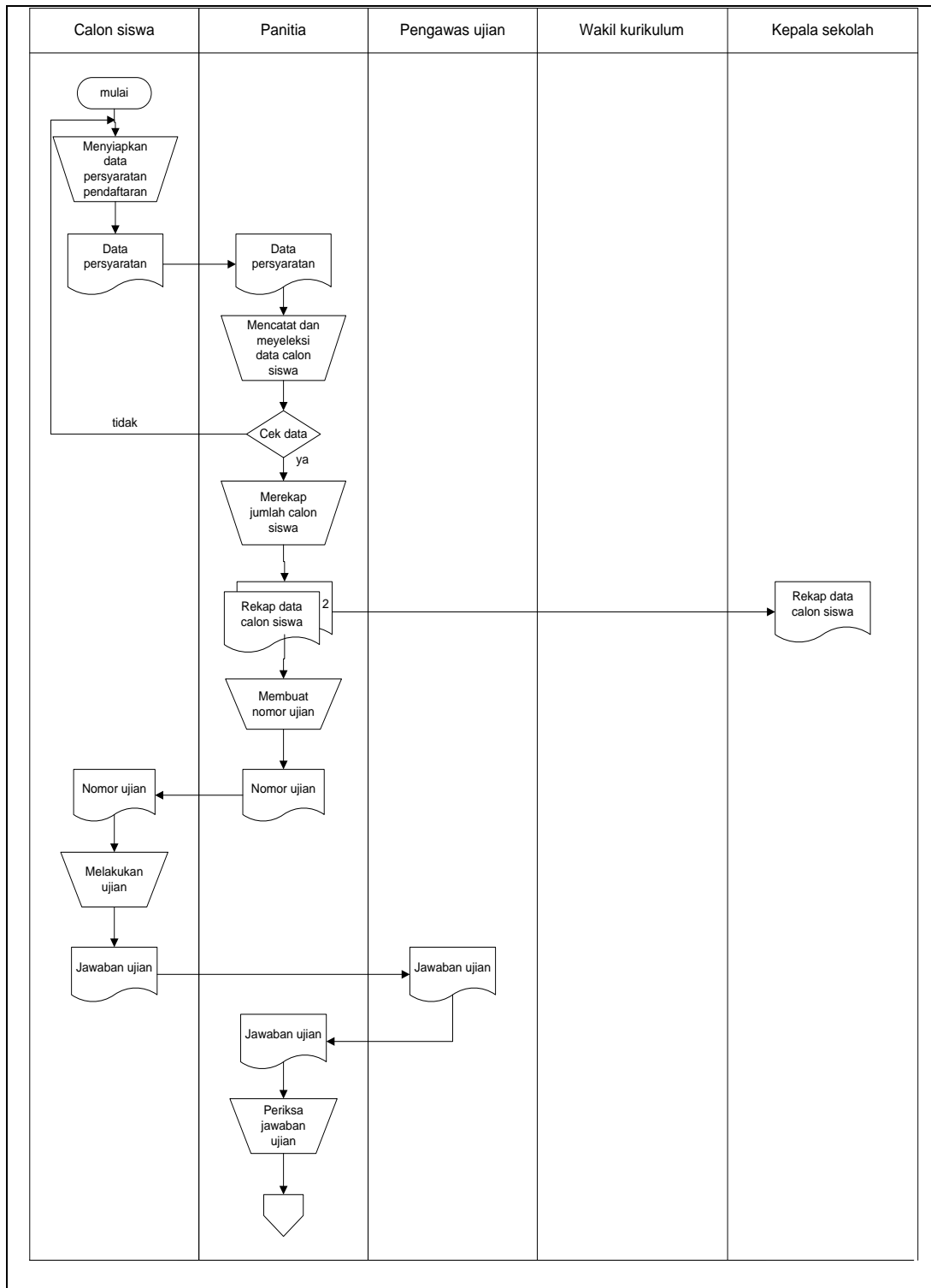
Selanjutnya panitia membuat nomor ujian dan menyerahkan nomor kepada para calon siswa/i pendaftar, setelah menerima nomor ujian calon siswa/i melakukan ujian tertulis setelah selesai calon siswa/i menyerahkan jawaban ujian kepada pengawas, kemudian pengawas memberikan hasil ujian calon siswa kepada panitia, lalu panitia memeriksa jawab ujian kemudian merengking hasil ujian siswa/i dan membuat pengumuman kelulusan.

Setelah membuat pengumuman kelulusan, panitia menyerahkan kepada kepala sekolah untuk di tanda tangani setelah pengumuman kelulusan di tanda tangani panitia menyerahkan kepada wakil kurikulum untuk melakukan pembagian kelas berdasarkan jurusan yang dipilih oleh para calon siswa/i dan membuat undangan kelulusan.

Wakil kurikulum membagi kelas dan kemudian data kelas tersebut diserahkan kepada kepala sekolah untuk ditanda tangani, kemudian setelah ditanda tangani oleh kepala sekolah data kelas diserahkan kembali ke wakil kurikulum dan selanjutnya mengumumkan data kelas di mading, lalu siswa/i dapat melihat pengumuman data kelas kemudia diarsipkan.

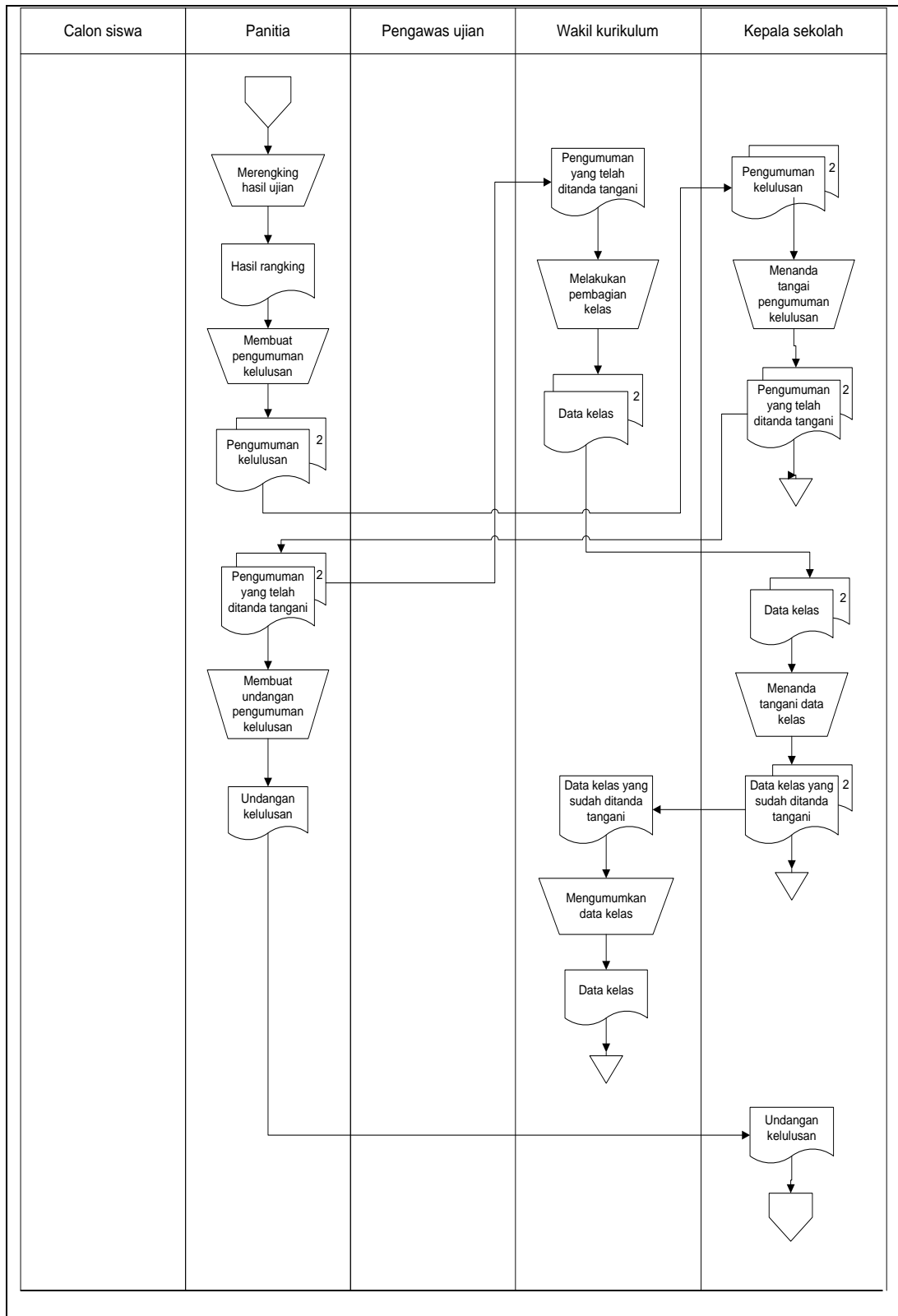
Panitia memberikan undangan kelulusan ke calon siswa/i, kemudian calon siswa/i yang lulus melakukan pendaftaran ulang kepada panitia kemudian panitia mencatat data calon siswa/i kemudian mengikuti masa orientasi siswa (MOS) yang diadakan oleh sekolah kemudian siswa/i melihat kelas dan proses selesai.

Berikut *flowchart* sistem pendaftaran calon siswa baru rayon dan no rayon yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.2.



(Sumber diolah penulis)

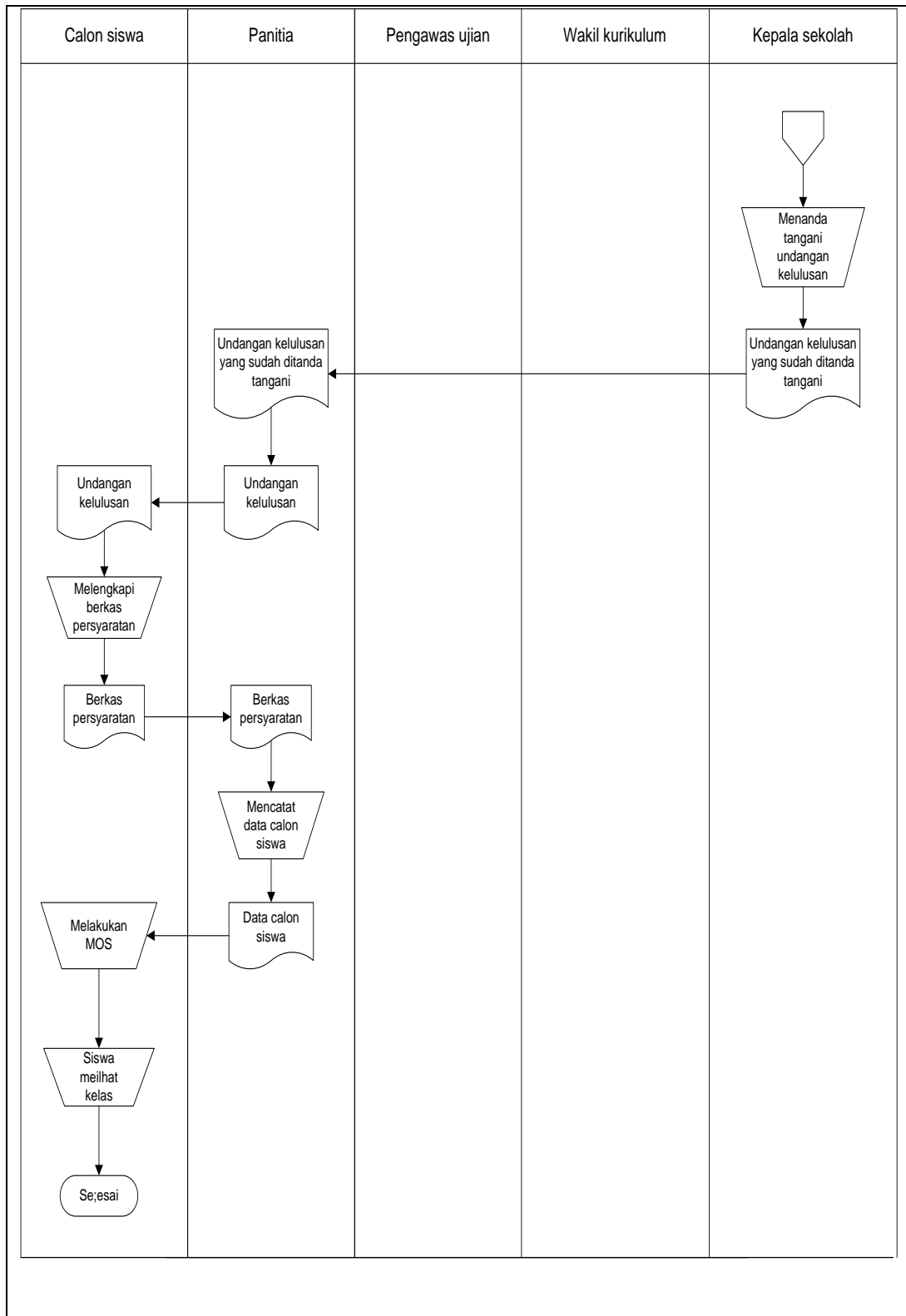
Gambar 4.2 Flowchart sistem pendaftaran calon siswa baru rayon dan no rayon yang sedang berjalan



(Sumber diolah penulis)

Gambar 4.2 Flowchart sistem pendaftaran calon siswa baru rayon dan no rayon

yang sedang berjalan



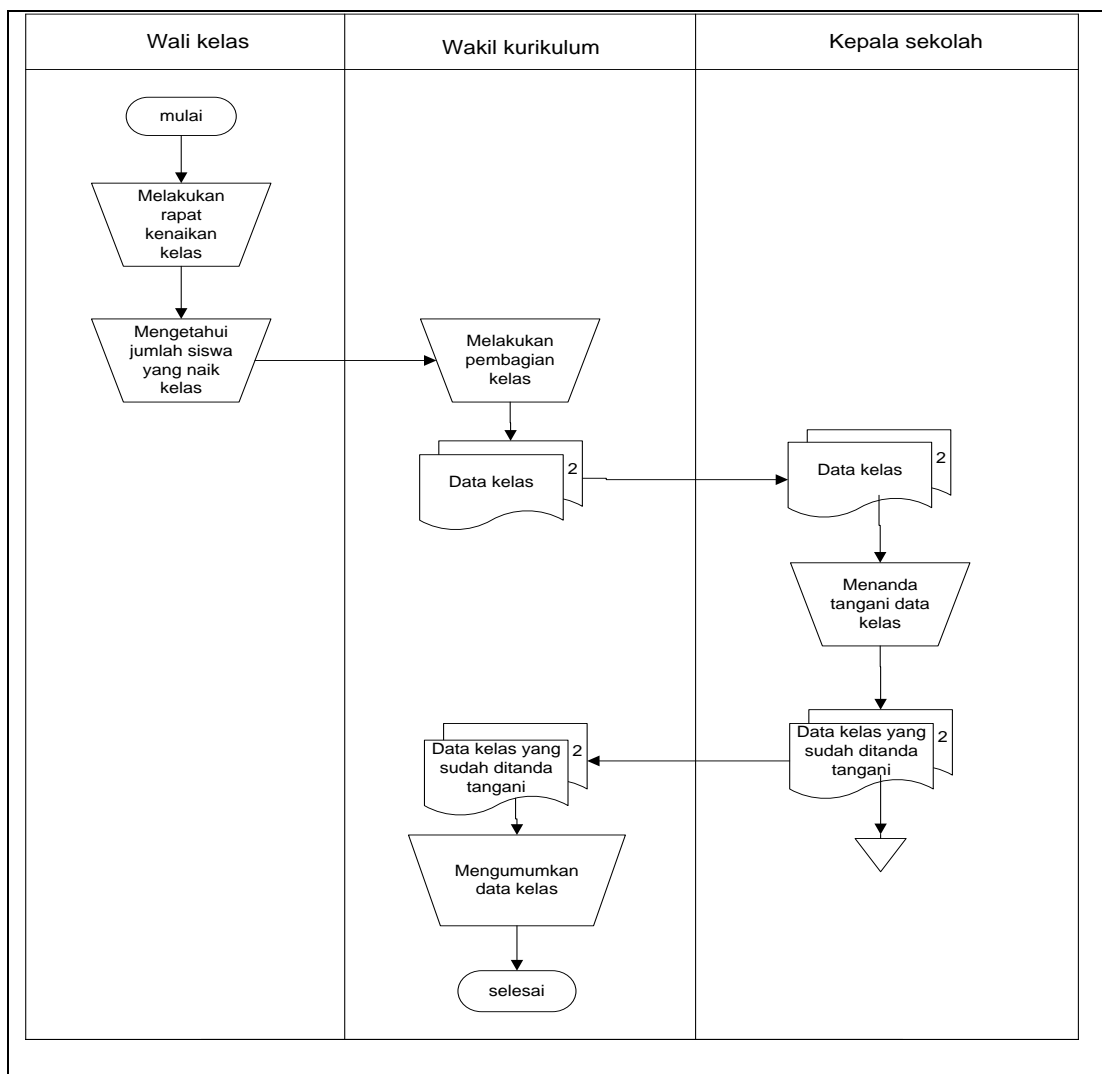
(Sumber diolah penulis)

Gambar 4.2 *Flowchart* sistem pendaftaran calon siswa baru rayon dan no rayon

yang sedang berjalan

Pada proses pembagian kelas 10, 11 dan 12 yang sedang berjalan pada saat ini ketika siswa sudah melakukan pendaftaran ke sekolah siswa/i tersebut telah memilih jurusan sesuai minat bakat siswa/i dan dalam pembagian kelas siswa hanya dibagi sesuai dengan minat jurusan yang mereka pilih dan dibagi sesuai abjad nama siswa/i tersebut. Demikian halnya dalam pembagian kelas 11 dan 12 mereka tetap melanjutkan sesuai jurusan yang telah mereka pilih.

Berikut *flowchart* sistem pembagian kelas 10, 11 dan 12 yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 *Flowchart* sistem pembagian kelas 10, 11 dan 12 yang sedang

berjalan.

Proses pengolahan data nilai yang sedang berjalan yaitu siswa melakukan ujian harian, mid semester dan ujian akhir sekolah, setelah itu guru mata pelajaran mendapatkan nilai ujian siswa dan membuat laporan nilai siswa, kemudian laporan nilai siswa diserahkan kepada walikelas selanjutnya walikelas merekap data nilai siswa. Setelah direkap maka walikelas mengisi legger, setelah itu diserahkan kepada kepala sekolah untuk ditanda tangani, kemudian guru dapat mengambil kembali raport dan memberikan kepada bagian tata usaha untuk diarsipkan serta membagikan raport kepada siswa.

Berdasarkan sumber yang di dapat dari hasil wawancara yang telah dilakukan dengan wakil kurikulum perhitungan pengolaan nilai siswea yang dilakukan oleh guru mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut;

$$\text{Rerata UH} = \frac{\text{UH1} + \text{UH2} + \text{UH3}}{3}$$

$$\text{Rerata Tugas} = \frac{\text{TG1} + \text{TG2} + \text{TG3}}{3}$$

$$\text{PH} = \frac{\text{Rerata UH} + \text{Rerata Tugas}}{2}$$

$$\text{Capaian Nilai} = \frac{(\text{PH} * 2) + (\text{UTS} * 1) + (\text{UAS} * 1)}{4}$$

Keterangan :

UH = Ulangan Harian

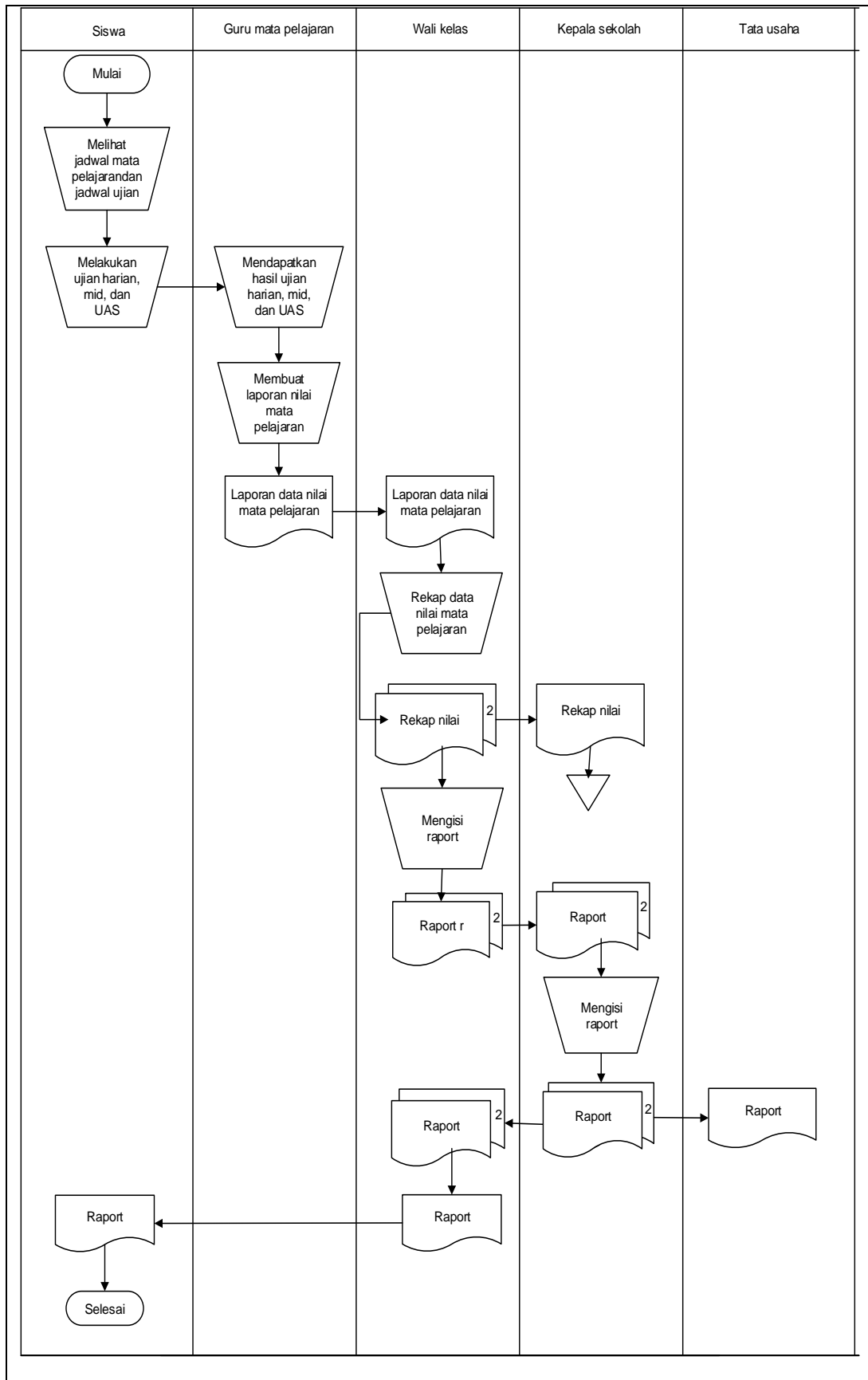
TG = Tugas

PH = Pengetahuan Harian

UAS = Ujian Akhir Semester

Sumber : Wakil Kurikulum SMK Negeri 3 Kayu Agung

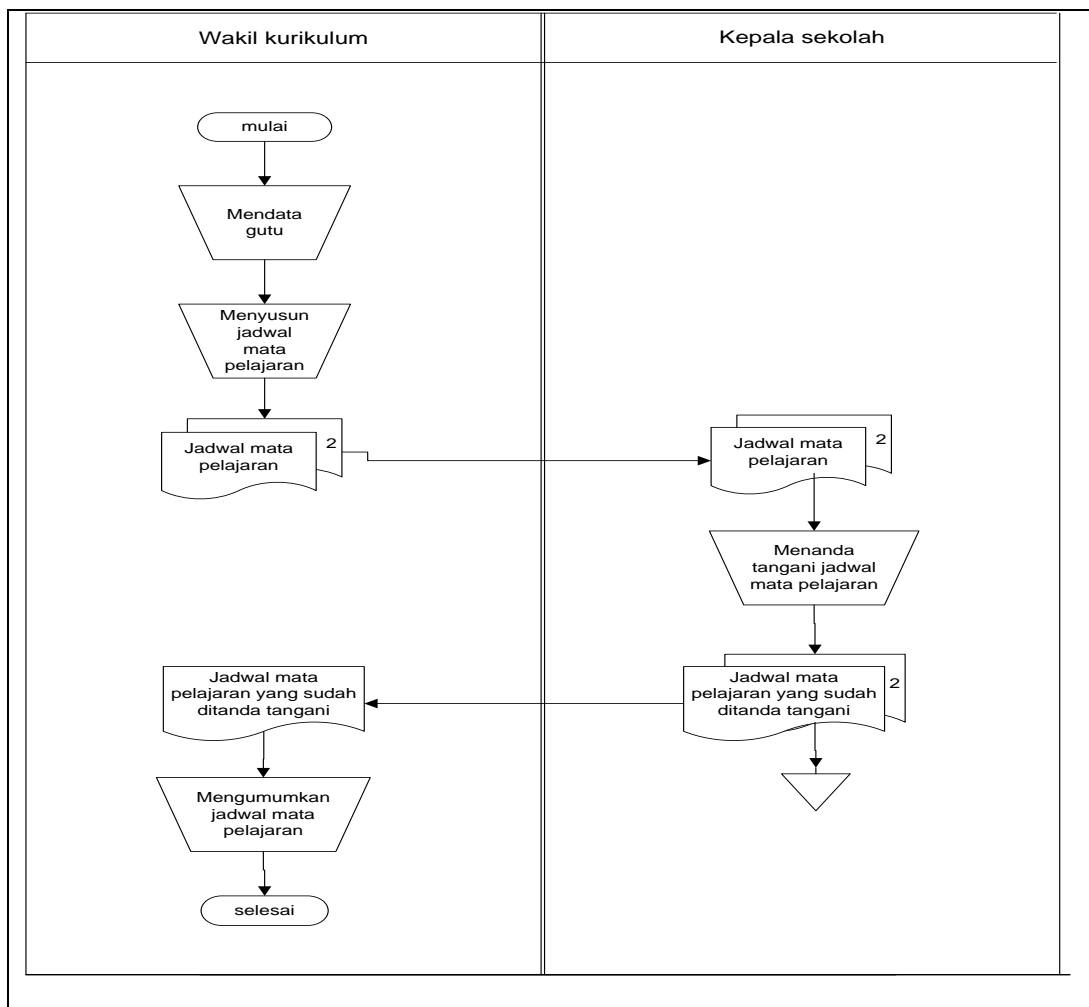
Gambar 4.4 Perhitungan pengolahan Nilai Siswa



Gambar 4.5 Flowchart pengolahan data nilai siswa yang sedang berjalan

Alur sistem pembuatan jadwal mata pelajaran yang sedang berjalan saat ini yaitu wakil kurikulum mendata guru terlebih dahulu, kemudian menyusun jadwal mata pelajaran dengan cara mendahulukan guru yang mengajar ditempat lain dan guru yang meminta hari setelah itu wakil kurikulum menyerahkan jadwal mata pelajaran kepada kepala sekolah dan kepala sekolah menanda tangani jadwal mata pelajaran selanjutnya menyerahkan kembali ke wakil kurikulum dan wakil kurikulum mengumumkan jadwal mata pelajaran di madding dan kantor guru.

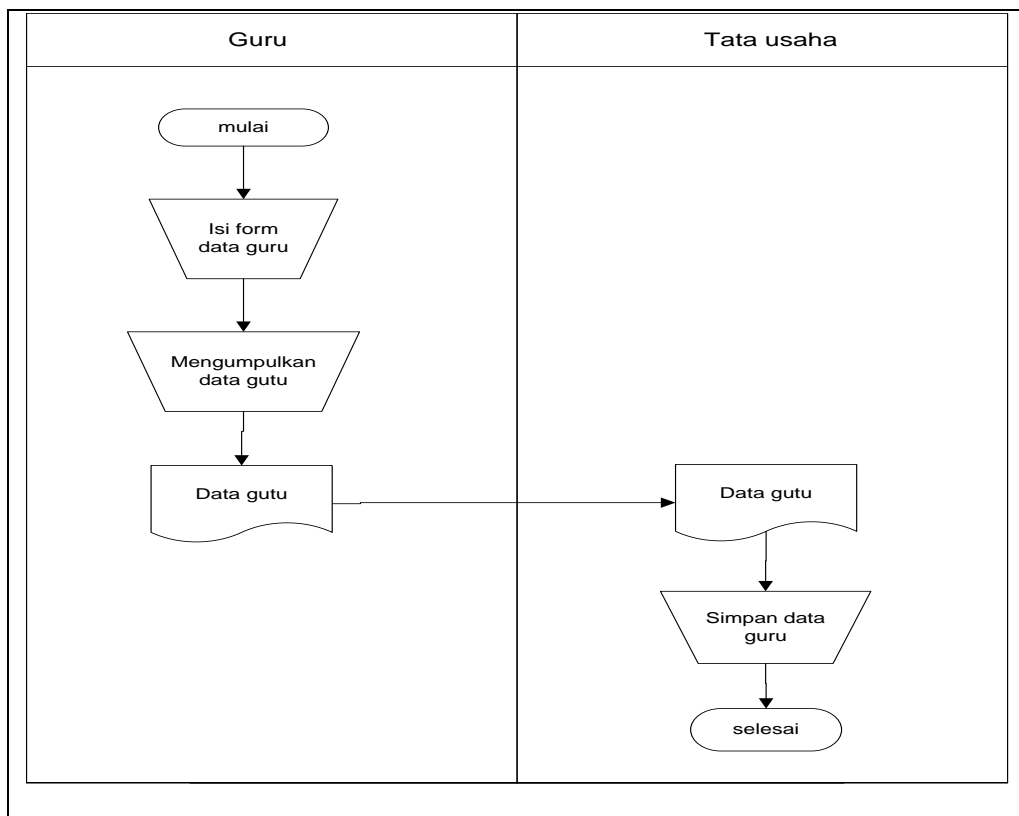
Berikut ini *flowchart* sistem pembuatan jadwal mata pelajaran yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 *Flowchart* sistem pembuatan jadwal mata pelajaran yang sedang

berjalan

Proses pengolahan data guru yang sedang berjalan yaitu guru mengisi form data guru, kemudian mengumpulkan data guru yang sudah di isi kedalam map masing-masing guru, kemudian diberikan kepada staf tata usaha, selanjutnya staf tata usaha menyimpan data tersebut kedalam lemari kaca yang ada diruang tata usaha. Berikut *flowchart* sistem pengolahan data guru yang sedang berjalan dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 *Flowchart* sistem pengolahan data guru yang sedang berjalan.

4.3 Spesifikasi Kebutuhan Pengguna

Perancangan atau desain kebutuhan pengguna dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengontruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi

performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat (Rosa, 2016:23).

Dari analisis kebutuhan pengguna yang telah dijelaskan pada tahap sebelumnya, dengan melakukan teknik wawancara maka analisis sistem dilakukan sebelum coding untuk memberikan gambaran data apa saja yang dibutuhkan untuk membantu dalam spesifikasi arsitektur sistem yang akan dibuat, baik itu kebutuhan fungsional menjelaskan apa saja yang dibutuhkan pengguna didalam sistem yang akan dibangun dan non fungsional merupakan kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan di gunakan untuk menjalankan sistem.

4.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan hasil dari tahap sebelumnya yang telah dilakukan dengan teknik wawancara maka diketahuila kebutuhan apa saja yang pengguna inginkan di dalam sistem yang akan dibangun. Kebutuhan pengguna mendeskripsikan layanan, fitur, atau fungsi yang akan digunakan oleh sistem untuk pengguna, berikut Tabel 4.1 mendeskripsikan kebutuhan pengguna.

Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Pengguna.

No	Kebutuhan Pengguna	Responsibilities
1.	Admin / tata usaha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola data user 2. Mengelola data registrasi 3. Mengelola berita atau pengumuman 4. Mengelola data alumni 5. Mengelola data guru 6. Mengelola data siswa 7. Mengelola laporan
2.	Siswa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan registrasi 2. Mencetak/mendownload bukti registrasi 3. Melihat pengumuman reigstrasi 4. Mengelola data pribadi 5. Melihat kelas 6. Melihat dan cetak jadwal pelajaran 7. Melihat dan cetak nilai
3.	Guru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola data pribadi

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Mengelola nilai siswa 3. Melihat dan cetak data nilai siswa 4. Melihat dan cetak jadwal mengajar
4.	Wali Kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola data pribadi 2. Mengelola nilai siswa 3. Melihat dan cetak data nilai kelas 4. Melihat dan cetak jadwal mengajar
5.	Wakil Kurikulum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola data pribadi 2. Mengelola jadwal mata pelajaran 3. Mengelola data kelas 4. Mengelola data jurusan 5. Mengelola tahun ajaran 6. Mengelola mata pelajaran 7. Mengelola kalender akademik
6.	Kepala Sekolah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelola data pribadi 2. Melihat dan mencetak laporan data registrasi 3. Melihat dan mencetak laporan data siswa/i 4. Melihat dan mencetak laporan data guru 5. Melihat dan mencetak laporan data kelas 6. Melihat dan mencetak laporan jadwal mata pelajaran 7. Melihat dan mencetak laporan rekap nilai siswa 8. Melihat dan mencetak laporan data alumni 9. Melihat dan mencetak laporan pengumuman atau berita

4.3.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional mendeskripsikan jenis kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak bersifat *properti* perilaku yang dimiliki oleh sistem yaitu kebutuhan perangkat keras (*hardware*), kebutuhan perangkat lunak (*software*), dan kebutuhan perangkat manusia (*brainware*).

1. Kebutuhan perangkat keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan pengembang untuk mengembangkan sistem informasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Kebutuhan Perangkat Keras

NO	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Intel(R) Atom(TM) CPU N280
2	Memory (RAM)	2 GB`
3	Harddisk	320 GB
4	Layar	11.0 Inch

Sedangkan untuk menentukan spesifikasi perangkat keras minimal dan merekomendasi untuk menjalankan Sistem Informasi Akademik yang dibuat peneliti melakukan kajian berdasarkan data dari hasil wawancara dari tahap sebelumnya. Peneliti menentukan spesifikasi minimal untuk menjalankan Sistem Informasi Akademik yang dibuat nantinya yaitu;

Tabel 4.3 Kebutuhan Minimal Perangkat Keras

NO	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Pentium IV 3.0 Ghz
2	Memory	1 GB`
3	Harddisk	200 GB
4	Resolusi	240 x 320 pixels
5	CPU	300 MHZ
6	Layar	10.0 inch

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Pada pembuatan sistem informasi ini membutuhkan beberapa perangkat lunak sebagai media pengembangan. Perangkat lunak yang digunakan antara lain

- a. Sistem operasi *Microsoft 7 Ultimate*.
- b. Xamp versi 3.2.2 mencakup *web server (apache)*, *database (mysql)*, *database manager (PhpMyadmin)*
- c. Bahasa pemograman PHP
- d. *Database MySQL*
- e. *Web browser Mozilla Firefox*
- f. *Web editor Adove Dreamweaver CS6*
- g. *Pencil* sebagai pembuatan desain tampilan

- h. Astah sebagai alat bantu perancangan UML (*Unified Modelling Language*)
- i. *Microsoft Office Visio* sebagai alat bantu pembuatan *Flowchart*.

Sedangkan untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak minimal untuk menjalankan Sistem Informasi Akademik yang dibuat peneliti melakukan kajian berdasarkan data dari hasil wawancara dari tahap sebelumnya. Peneliti menentukan spesifikasi minimal untuk menjalankan Sistem Informasi Akademik yang dibuat nantinya yaitu;

- a. Sistem Operasi *Windows XP SP2*
- b. *XAMMP* versi 1,6 ke atas
- c. *Web browser Chrome*

4.4 Perancangan Sistem Design

Setelah melakukan tahapan spesifikasi kebutuhan pengguna, tahap selanjutnya adalah tahapan perancangan sistem. Perancangan sistem merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem, berikut ini usulan sistem yang akan dibuat.

4.4.1 Perancangan Sistem Dengan UML (*Unified Modelling Language*)

Menurut (Rosa, 2016:133) UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu standart bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan

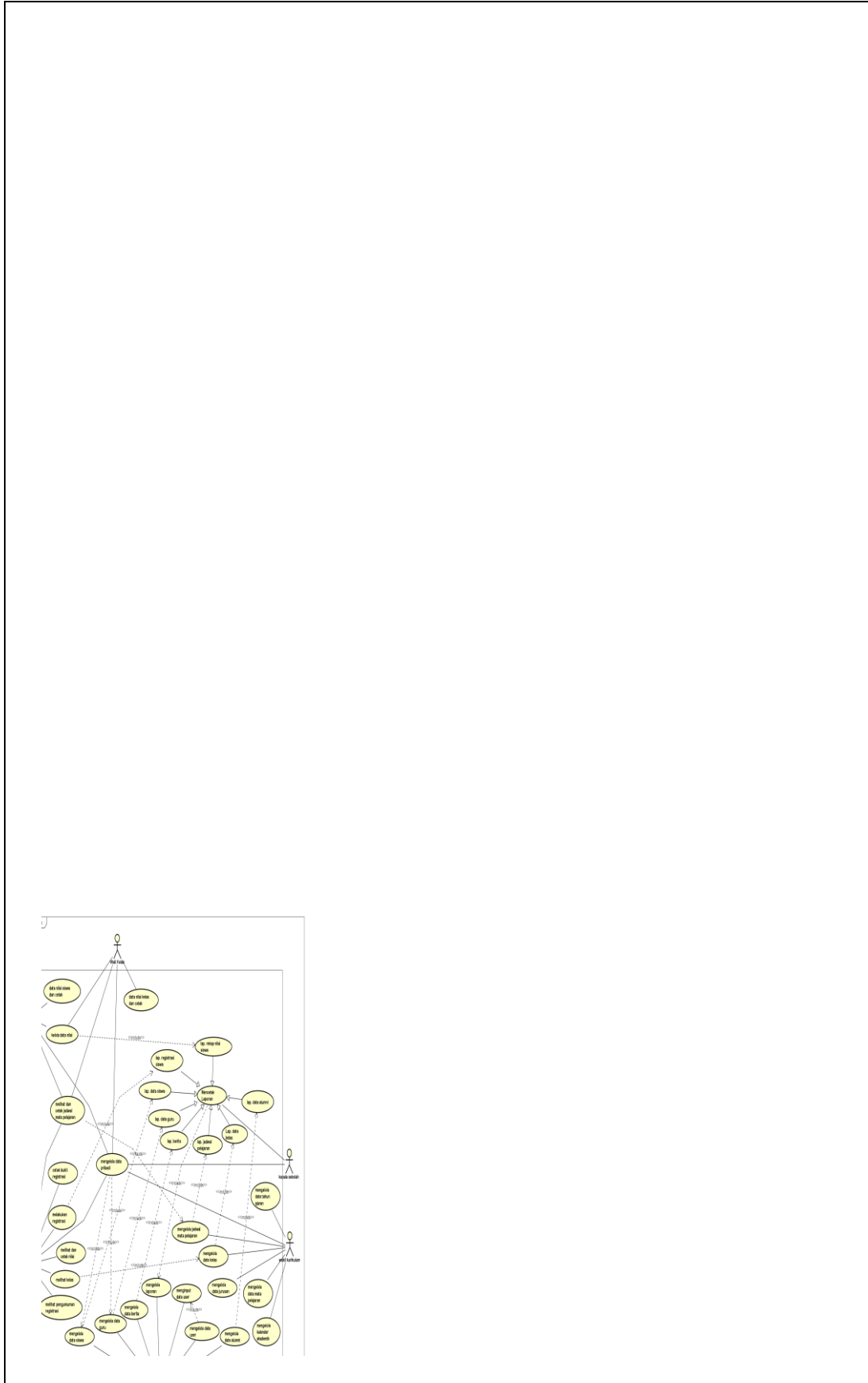
arsitektur dalam pemograman objek. Dalam sistem yang dibuat UML yang digunakan yaitu *Use case diagram*, *Activity diagram* dan *Class diagram*.

4.4.1.1 Use Case Diagram

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Rosa, 2016:155).

Pada Gambar 4.8 menjelaskan rancangan sistem dengan *use case diagram* calon siswa dapat melakukan pendaftaran atau registrasi siswa baru, mencetak bukti pendaftaran atau registrasi, melihat berita, dan mencetak bukti pengumuman kelulusan. Siswa, guru, wakil kurikulum, tata usaha, kepala sekolah, dan admin dapat melakukan login ke sistem. Siswa dapat melihat data pribadi, data kelas, jadwal mata pelajaran, melihat nilai dan mencetak nilai. Guru dan walikelas dapat melihat dan edit data pribadi, melihat dan cetak jadwal mengajar, data nilai siswa, kelola nilai, dan cetak nilai. Wakil kurikulum dapat melakukan edit data pribadi, kelola jadwal mata pelajaran, tahun ajaran, jurusan, mata pelajaran, data kelas, dan mengelola kalender akademik.

Setelah itu kepala sekolah dapat melakukan edit data pribadi, melihat dan cetak data laporan siswa baru, laporan data kelas, laporan data guru dan siswa, laporan jadwal mata pelajaran, laporan nilai siswa, laporan data alumni, dan laporan berita atau pengumuman. Selain itu admin dapat melakukan input data user, mengelola data user, mengelola berita atau pengumuman, data guru, data siswa. Berikut ini rancangan sistem dengan *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.8:



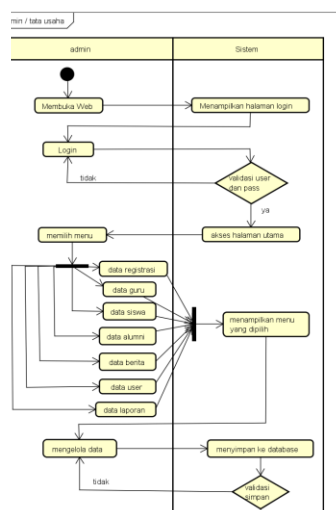
Gambar 4.8 Use case diagram

4.4.1.2 Activity Diagram

Rosa dan Shalahuddin (2016:161) *Diagram Activity* atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut perancangan *activity diagram* yang diusulkan.

1. *Activity diagram* Admin yang diusulkan.

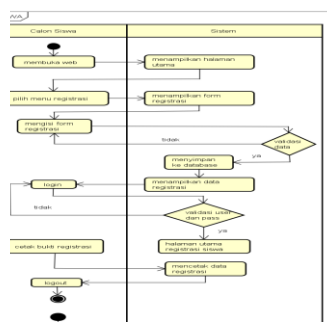
Proses *activity diagram* admin menggambarkan aktivitas admin yang diusulkan dimulai dengan admin membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka admin harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login* berhasil maka langsung masuk kehalaman utama, kemudian admin bisa mengelolasesua data seperti mengelola data user, data guru, data siswa, data alumni, data informasi atau pengumuman, serta mengelola laporan dan sistem menampilkan menu yang dipilih. Setelah admin mengelola semua data dan melakukan *logout* proses selesai. Berikut rancangan sistem dengan *activity diagram* admin yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.9:



Gambar 4.9 Activity Diagram Admin yang diusulkan

2. *Activity diagram* Pendaftaran atau registrasi calon siswa/i yang diusulkan

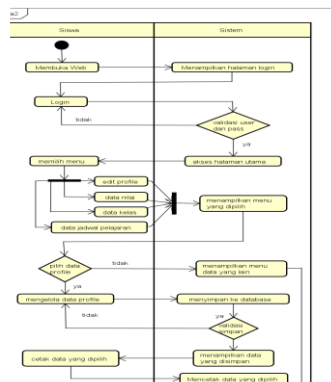
Proses *activity diagram* pendaftaran atau registrasi calon siswa/i baru yang diusulkan menggambarkan aktivitas para calon siswa/i melakukan pendaftaran dimulai dengan calon siswa membuka web dan masuk ke menu utama, selanjutnya para calon siswa/i memilih menu registrasi lalu mengisi form registrasi, kemudian calon siswa melakukan login untuk cetak bukti registrasi, lalu calon siswa melihat pengumuman hasil registrasi, setelah itu maka kegiatan selesai. Berikut rancangan sistem dengan *activity diagram* pendaftaran calon siswa/i baru yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.10:



Gambar 4.10 *Activity diagram* pendaftaran calon siswa baru yang diusulkan

3. *Activity diagram* siswa yang diusulkan.

Proses *activity diagram* siswa yang diusulkan menggambarkan aktivitas siswa ketika ingin mendaftarkan kesekolah, dimulai siswa membuka web dan melakukan login, jika *login* gagal siswa harus melakukan *login* tersebut hingga sukses. Kemudian setelah berhasil *login* maka sistem akan menampilkan ke halaman utama, selanjutnya siswa bisa memilih menu yang ada, baik menu data pribadi, jadwal mata pelajaran, data kelas, data nilai, serta cetak nilai dan sistem merespon menampilkan menu yang dipilih. Jika siswa ingin melihat menu yang lain maka sistem akan menampilkan halaman utama dan jika ingin keluar langsung klik *logout* setelah itu proses selesai. Berikut rancangan sistem dengan *activity diagram* siswa yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.11 :

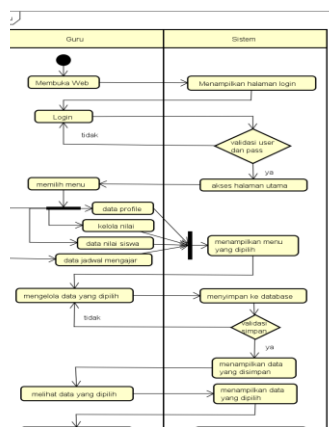


Gambar 4.11 Activity Diagram Siswa yang diusulkan

4. Activity diagram Guru yang diusulkan.

Proses *activity diagram* guru menggambarkan aktivitas guru yang diusulkan dimulai dengan guru membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka guru harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login* berhasil maka langsung masuk ke halaman utama dan menampilkan grafik, kemudian guru bisa mengelola data pribadi, lihat dan cetak data jadwal

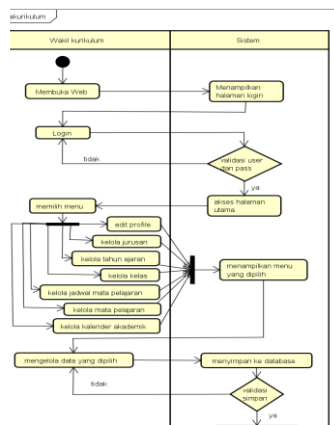
mengajar, input nilai siswa serta cetak nilai siswa dan sistem menampilkan menu yang dipilih. Kemudian guru cetak data yang dipilih. Jika guru ingin melihat data yang lain maka akan menuju kehalaman utama guru dan jika ingin keluar klik *logout* setelah itu proses selesai. Berikut rancangan sistem dengan *activity diagram* guru yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.12:



Gambar 4.12 Activity Diagram Guru yang diusulkan

5. *Activity diagram* wakil kurikulum yang diusulkan.

Proses *activity diagram* wakil kurikulum menggambarkan aktivitas wakil kurikulum yang diusulkan dimulai dengan wakil kurikulum membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka wakil kurikulum harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login* berhasil maka langsung masuk kehalaman utama, kemudian wakil kurikulum bisa melakukan hal-hal seperti mengelola data pribadi, input data jurusan, input data tahun ajaran, input data kelas, input jadwal mata pelajaran, input data mata pelajaran dan input data kalender akademik. Jika wakil kurikulum ingin melihat data yang lain maka akan menuju kehalaman utama wakil kurikulum dan jika ingin keluar klik *logout* setelah itu proses selesai. Berikut rancangan sistem dengan *activity diagram* wakil kurikulum yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.13:

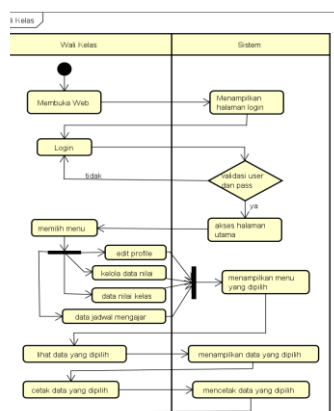


Gambar 4.13 Activity diagram wakil kurikulum yang diusulkan

6. Activity diagram wali kelas yang diusulkan

Proses *activity diagram* wali kelas menggambarkan aktivitas wali kelas yang diusulkan dimulai dengan wali kelas membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka wali kelas harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login* berhasil maka langsung masuk kehalaman utama,

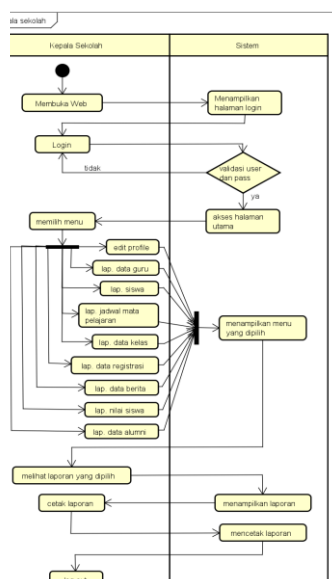
kemudian wali kelas bisa langsung memilih menu yang ada diantaranya data pribadi, mengelola data nilai siswa, melihat dan cetak nilai kelas siswa, melihat dan cetak jadwal mengajar serta sistem menampilkan menu yang dipilih. Jika ingin memilih menu lain maka akan kembali ke halaman menu, jika tidak maka akan melakukan *logout* proses selesai. Berikut rancangan sistem dengan *activity diagram* Walikelas yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.14:



Gambar 4.14 Activity Diagram Wali Kelas yang diusulkan

7. *Activity diagram* kepala sekolah yang diusulkan.

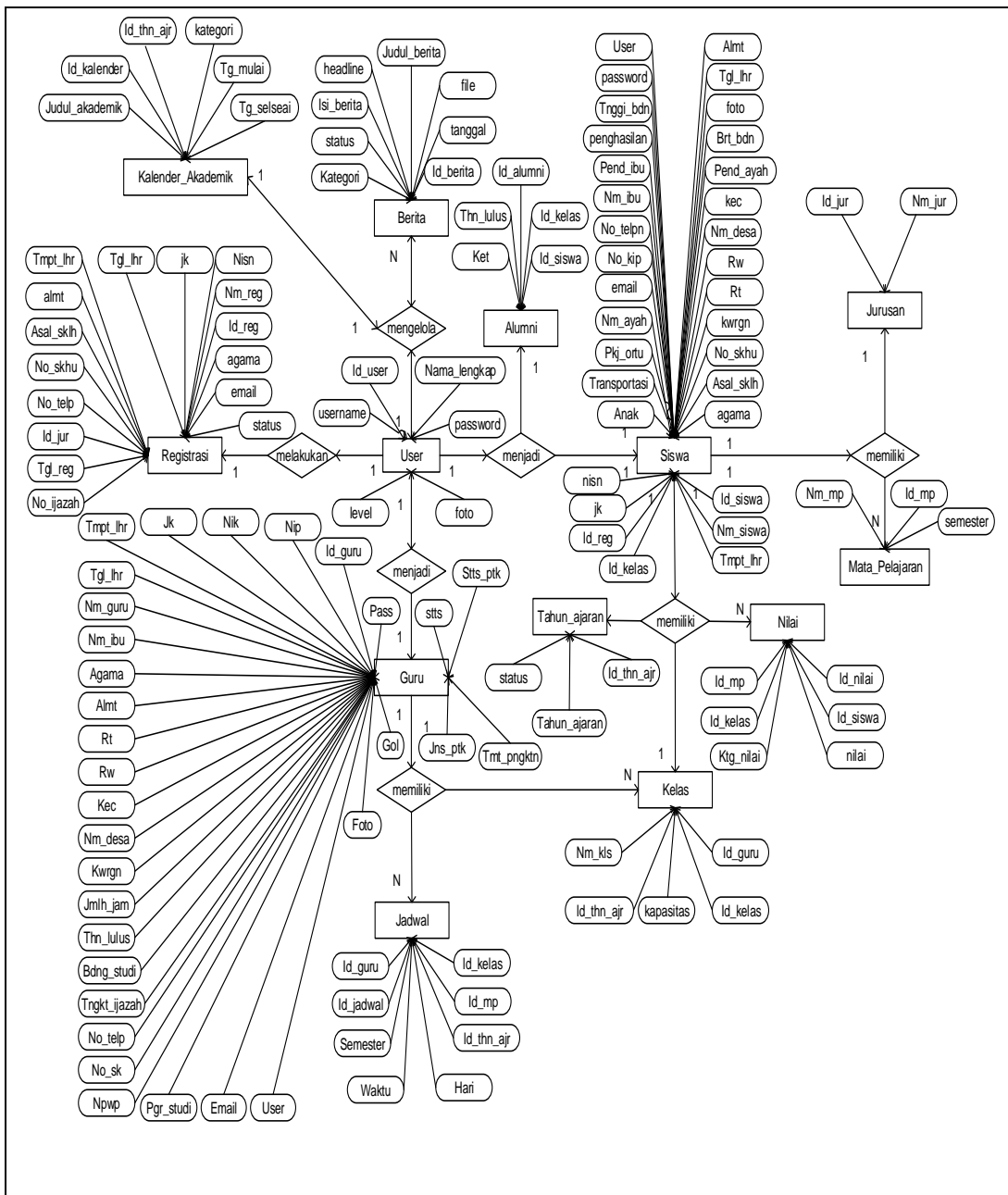
Proses *activity diagram* kepala sekolah menggambarkan aktivitas kepala sekolah yang diusulkan dimulai dengan kepala sekolah membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka kepala sekolah harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login* berhasil maka langsung masuk kehalaman utama dan menampilkan grafik, kemudian kepala sekolah hanya bisa mengelola data pribadi, melihat dan cetak laporan seperti, laporan data registrasi, laporan data kelas, laporan data guru dan siswa, laporan jadwal mata pelajaran, laporan nilai siswa, laporan alumni, serta laporan pengumuman atau berita dan sistem menampilkan menu yang dipilih. Setelah kepala sekolah melihat semua laporan dan melakukan *logout* proses selesai. Berikut rancangan sistem dengan *activity diagram* kepala sekolah yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 4.15:



Gambar 4.15 Activity Diagram Kepala Sekolah yang diusulkan

4.4.2 Entity Relations Diagram (ERD)

Perancangan struktur *database* terdiri dari beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan *recod-record* pada Sistem Informasi Akademik pada SMK Negeri 3 Kayu Agung. Berdasarkan hasil analisis sistem pada rancangan ERD ini terdapat 13 entitas yang digunakan. Berikut adalah hasil rancangan dari relasi antar entitas *database* dapat dilihat pada Gambar 4.17:



Gambar 4.17 ERD yang diusulkan.

4.4.3 Perancangan Struktur Database

1. Tabel user

Tabel user berfungsi untuk menampung data user, mulai dari id_user, username, password, nama_lengkap, level, dan foto. Penggunaan tabel ini dibutuhkan untuk halaman *login* pada sistem sehingga user bisa melakukan proses *login* ke sistem sesuai dengan hak akses masing-masing. Rancangan tabel 4.4 sebagai berikut :

Nama Tabel : users

Primary Key : id_user

Tabel 4.4 Tabel User

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_user	Integer	5	Primary Key
2	Username	Varchar	15	Username
3	Password	Varchar	255	Password
4	Nama_lengkap	Varchar	150	Nama Lengkap
5	Level	Enum('ADMIN','GURU', 'WALIKELAS','SISWA', 'KEPALA SEKOLAH', WAKIL KURIKULUM')		Level
6	Foto	Varchar	15	Foto pengguna

2. Tabel jurusan

Tabel jurusan berisi data-data dimulai dari id_jur, dan nm_jur. Berikut rancangan tabel 4.5 jurusan:

Nama tabel : jurusan

Primary key : Id_jur

Tabel 4.5 Tabel Jurusan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_jur	Integer	5	Primary Key
2	Nm_jur	Varchar	35	Nama Jurusan

3. Tabel registrasi

Tabel registrasi berisi data-data untuk menampung data registrasi, mulai dari id_reg, tgl_reg, id_jur, nm_reg, jk, tmpt_lhr, tgl_lhr, almt, agama, asal_sklh, no_skhu, no_ijazah, nsn , no_telp, email, password dan status. Penggunaan tabel ini juga dibutuhkan untuk halaman *login* calon siswa pada sistem sehingga calon siswa bisa melakukan proses *login* ke sistem pada saat melihat pengumuman hasil test. Berikut rancangan tabel 4.6:

Nama Tabel : registrasi

Primary key : id_reg

Foreign key : Id_jur

Tabel 4.5 Tabel Registrasi

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_reg	Integer	5	Primary Key
2	Id_jur	Integer	5	Foreign Key
3	Tgl_reg	Date	-	Tanggal Registrasi
4	Nm_reg	Varchar	35	Nama calon siswa
5	Jk	Enum ('Laki-laki', 'Perempuan')	-	Jenis kelamin
6	Nisn	Varchar	12	Nomor induk siswa nasional

7	Tmpt_lhr	Varchar	100	Tempat lahir
8	Tgl_lhr	Date	-	Tanggal lahir
9	Almt	Text	-	Alamat siswa
10	Agama	Varchar	10	Agama
11	Asal_sklh	Varchar	100	Asal sekolah
12	No_skhu	Varchar	15	Nomor SKHU
13	No_ijazah	Varchar	15	Nomor Ijazah SMP
14	No_telp	Varchar	15	Nomor telepon orang tua
15	Email	Varchar	25	Email Calon Siswa
16	Password	Varchar	25	Password user
17	Status	Enum('BELUM DI PROSES', 'SUDAH DI PROSES')	-	Status Proses

4. Tabel siswa

Tabel data siswa berisi untuk menampung data siswa, dimulai dari id_siswa, id_reg, id_jur, id_kelas, nism, nm_siswa, jk, tmpt_lhr, tgl_lhr, agama, asal_sklh, almt, rt, rw, nm_desa, kec, no_skhu, kwgrn, transportasi, anak, No_kip, no_telpn, email, nm_ayahm nm_ibu, pend_ayah, pend_ibu, pkj_ortu, penghasilan, tinggi_bdn, brt_bdn, foto, user, dan password. Penggunaa tabel ini juga dibutuhkan untuk halaman *login* siswa pada sistem sehingga siswa bisa melakukan proses *login* ke sistem. Rancangan tabel 4.7 sebagai berikut:

Nama tabel : siswa

Primary key : id_siswa

Foreign key : id_reg, id_kelas, id_jur

Tabel 4.7 Tabel Data Siswa

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_siswa	Integer	5	Primary Key
2	Id_reg	Integer	5	Foreign key
3	Id_jur	Integer	5	Foreign key
4	Id_kelas	Integer	5	Foreign key
5	Nisn	Integer	25	Nomor induk nasional siswa
6	Nm_siswa	Varchar	100	Nama lengkap siswa
7	Jk	Enum ('Laki-laki', 'Perempuan')	-	Jenis kelamin
8	Tmpt_lhr	Varchar	100	Tempat lahir
9	Tgl_lhr	Date	-	Tanggal lahir
10	Almt	Varchar	100	Alamat siswa
11	Agama	Varchar	15	Agama
12	Asal_skln	Varchar	100	Asal sekolah
13	No_skhu	Varchar	15	Nomor SKHU
14	Kwrgn	Varchar	30	Kewarganegaraann
15	Rt	Varchar	10	RT
16	Rw	Varchar	10	RW
17	Nm_desa	Varchar	100	Nama desa
18	Kec	Varchar	100	Kecamatan
19	Anak	Varchar	30	Anak keberapa
20	No_kip	Varchar	15	Nomor KIP (Kartu Indonesia Pintar)
21	No_telp	Varchar	13	Nomor telepon siswa
22	Email	Varchar	35	Email siswa
23	Nm_ayah	Varchar	30	Nama Ayah

24	Nm_ibu	Varchar	35	Nama Ibu
25	Pend_ayah	Varchar	35	Pendidikan Ayah
26	Pend_ibu	Varchar	30	Pendidikan Ibu
27	Pkj_ortu	Varchar	30	Pekerjaan Orang Tua
28	Penghasilan	Varchar	30	Penghasilan Orang Tua
29	Tinggi_bdn	Varchar	30	Tinggi Badan
30	Brt_bdn	Varchar	30	Berat Badan
31	Transportasi	Varchar	100	Transportasi
32	Foto	Text	-	Foto siswa
33	User	Varchar	35	Username
34	Password	Varchar	35	Password

5. Tabel guru

Tabel data guru berfungsi untuk menampung data-data guru, dimulai dari id_guru, nip, nm_guru, NIK, jk, tmpt_lhr, tgl_lhr, Nm_ibu, agama, almt, rt, rw, nm_desa, kec, Npwp, kwgrn, stss, stss_ptk, jns_ptk, tmt_pngktn, no_sk, gol, pgr_studi, tngkt_ijazah, thn_lulus, bdng_studi, jmlh_jam, tmt_tgs, no_telp, email, foto, dan password. Penggunaan tabel ini juga dibutuhkan untuk halaman *login* guru pada sistem sehingga guru bisa melakukan *login* ke sistem. Rancangan tabel 4.8 sebagai berikut:

Nama tabel : guru

Primary key : id_guru

Tabel 4.8 Tabel Data Guru

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_guru	Integer	5	Primary Key
2	Nip	Varchar	10	Nomor induk pegawai
3	Nm_guru	Varchar	100	Nama lengkap guru
4	Nik	Varchar	16	Nomor Induk Kependudukan
5	Jk	Enum ('Laki-laki', 'Perempuan')	-	Jenis kelamin
6	Tmpt_lhr	Varchar	100	Tempat lahir
7	Tgl_lhr	Date	-	Tanggal lahir
8	Nm_ibu	Varchar	100	Nama ibu
9	Agama	Varchar	15	Agama
10	Almt	Text	-	Alamat guru
11	Rt	Varchar	10	RW
12	Rw	Varchar	10	RW
13	Nm_desa	Varchar	100	Nama Desa
14	Kec	Varchar	100	Kecamatan desa
15	Npwp	Varchar	50	Nomor NPWP
16	Kwrgn	Varchar	50	Kewarganegaraan
17	Stss	Varchar	50	Status perkawinan
18	Stts_ptk	Enum ('MENIKAH', 'BELUM MENIKAH')		Status PTK
19	Jns_ptk	Varchar	50	Jenis PTK
20	Tmt_pngktn	Date	-	TMT Pengangkatan
21	No_sk	Varchar	25	Nomor SK pengangkatan

22	Gol	Varchar	20	Golongan
23	Pgr_studi	Varchar	25	Program studi
24	Tngkt_ijazah	Varchar	25	Tingkat ijazah terakhir
25	Thn_lulus	Integer	4	Tahun lulus
26	Bdng_studi	Varchar	25	Bidang studi
27	Jmlh_jam	Integer	4	Jumlah jam mengajar
28	Jabatan	Enum('GURU', 'WAKIL KURIKULUM', 'KEPALA SEKOLAH')	-	Jabatan pegawai
29	Tmt_tgs	Date	-	Tanggal mulai tugas sekolah
30	No_telp	Varchar	15	Nomor telepon
31	Email	Varchar	35	Email
32	Foto	Text	-	Foto
33	Password	Varchar	50	Password

6. Tabel tahun_ajaran

Tabel tahun ajaran berisi data-data dimulai dari id_thn_ajr, tahun_ajaran dan status. Berikut rancangan tabel 4.9 tahun ajaran:

Nama Tabel : tahun_ajaran

Primary key : id_thn_ajr

Tabel 4.9 Tabel tahun ajaran

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_thn_ajr	Integer	5	Primary Key
2	Tahun_ajaran	Varchar	15	Tahun Ajaran

3	Status	Enum('Aktif','Tidak Aktif')	-	Status
---	--------	-----------------------------	---	--------

7. Tabel kelas

Tabel kelas berfungsi untuk menampung data-data kelas, dimulai dari id_kelas, nm_ks, id_guru, id_thn_ajaran dan kapasitas. Penggunaan tabel ini digunakan untuk siswa melihat kelas mana mereka ketika sudah lulus tes serta kenaikan kelas, serta guru untuk melihat jadwal mengajar. Rancangan tabel 4.9 sebagai berikut:

Nama tabel : kelas

Primary key : Id_kelas

Foreign key : Id_guru, id_thn_ajr

Tabel 4.10 Tabel kelas

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_kelas	Integer	5	Primary Key
2	Id_guru	Integer	5	Foreign key
3	Id_thn_ajr	Integer	5	Foreign key
4	Nm_ks	Varchar	30	Nama kelas
5	Kapasitas	Integer	11	Kapasistas maksimal kelas

8. Tabel mata_pelajaran

Tabel mata pelajaran berisi data-data dimulai dari id_mp, nm_mp dan semester. Berikut rancangan tabel 4.10 mata pelajaran:

Nama tabel : mata_pelajaran

Primary key : Id_mp

Tabel 4.11 Tabel Mata Pelajaran

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_mp	Integer	5	Primary Key
2	Nm_mp	Varchar	50	Nama mata pelajaran
3	Semester	Integer	20	Semester genap / ganjil

9. Tabel jadwal mengajar

Tabel data jadwal mengajar berisi data-data jadwal mengajar dimulai dari id_jadwal, id_mp, id_guru, id_kelas, id_thn_ajr, hari, waktu, dan semester. Rancangan tabel 4.11 sebagai berikut:

Nama tabel : jadwal

Primary key : Id_jadwal

Foreign key : Id_mp, Id_guru, dan Id_kelas dan id_thn_ajr

Tabel 4.12 Tabel Jadwal

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_jadwal	Integer	5	Primary Key
2	Id_mp	Integer	5	Foreign key
3	Id_guru	Integer	5	Foreign key
4	Id_kelas	Integer	5	Foreign key
5	Semester	Integer	4	Semester
6	Hari	Varchar	10	Hari
7	Waktu	Integer	5	Waktu pelajaran
8	Id_thn_ajr	Integer	5	Foreign key

10. Tabel berita

Tabel pengumuman atau berita berisi data-data pengumuman yang dimulai dari id_berita, kategori, tanggal, judul_berita, isi_berita, file, headline dan status. Rancangan tabel 4.13 sebagai berikut:

Nama tabel : berita

Primary key : Id_berita

Tabel 4.13 Tabel berita

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_berita	Integer	5	Primary Key
2	Kategori	Enum('PENGUMUMAN PPDB', 'UMUM')		Kategori berita
3	Tanggal	Date	-	Tanggal
4	Judul_berita	Varchar	250	Judul
5	Isi_berita	Text	-	Isi
6	File	Varchar	100	File
7	Headline	Enum('Tidak', 'Ya')	-	Pilihan
8	Status	Enum('Aktif', 'Tidak Aktif')	-	Status Berita

11. Tabel kalender_akademik.

Tabel kalender akademik berisi data-data kalender akademik yang dimulai dari id_kalender, id_thn_ajr, kategori, judul_akademik, tg_mulai dan tg_selesai. Rancangan tabel 4.14 sebagai berikut:

Nama tabel : kalender_akademik

Primary key : Id_kalender

Foreign key : Id_thn_ajr

Tabel 4.14 Tabel kalender akademik

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_kalender	Integer	5	Primary Key
2	Id_thn_ajr	Integer	5	Foreign key
3	Kategori	Varchar	25	Kategori kalender
4	Judul_akademik	Varchar	150	Judul akademik
5	Tg_mulai	Date	-	Tanggal mulai
6	Tg_selsesai	Date	-	Tanggal selesai

12. Tabel alumni

Tabel alumni berisi data-data alumni yang dimulai dari id_alumni, id_kelas, id_siswa, thn_lulus, dan ket. Rancangan tabel 4.15 sebagai berikut:

Nama tabel : alumni

Primary key : Id_alumni

Foreign key : Id_kelas dan Id_siswa

Tabel 4.15 Tabel Alumni

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_alumni	Integer	5	Primary Key
2	Id_kelas	Integer	5	Foreign key
3	Id_siswa	Integer	5	Foreign key
4	Thn_lulus	Integer	4	Tahun Kelulusan
5	Ket	Text	-	Keterangan lulus / tidak

13. Tabel nilai

Tabel nilai berisi data-data nilai yang dimulai dari *id_nilai*, *id_mp*, *id_kelas*, *id_siswa*, *ktg_nilai* dan *nilai*. Rancangan tabel 4.16 sebagai berikut:

Nama tabel : nilai

Primary key : *id_nilai*

Foreign key : *Id_mp*, *Id_kelas*, *Id_siswa*, dan *id_thn_ajr*.

Tabel 4.16 Tabel Nilai

No	<i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	Keterangan
1	<i>Id_nilai</i>	Integer	5	<i>Primary key</i>
2	<i>Id_mp</i>	Integer	5	<i>Foreign key</i>
3	<i>Id_kelas</i>	Integer	5	<i>Foreign key</i>
4	<i>Id_siswa</i>	Integer	5	<i>Foreign key</i>
5	<i>Id_thn_ajr</i>	Integer	5	<i>Foreign key</i>
6	<i>Ktg_nilai</i>	Varchar	3	Kategori nilai
7	<i>Nilai</i>	Float	-	Nilai rata-rata

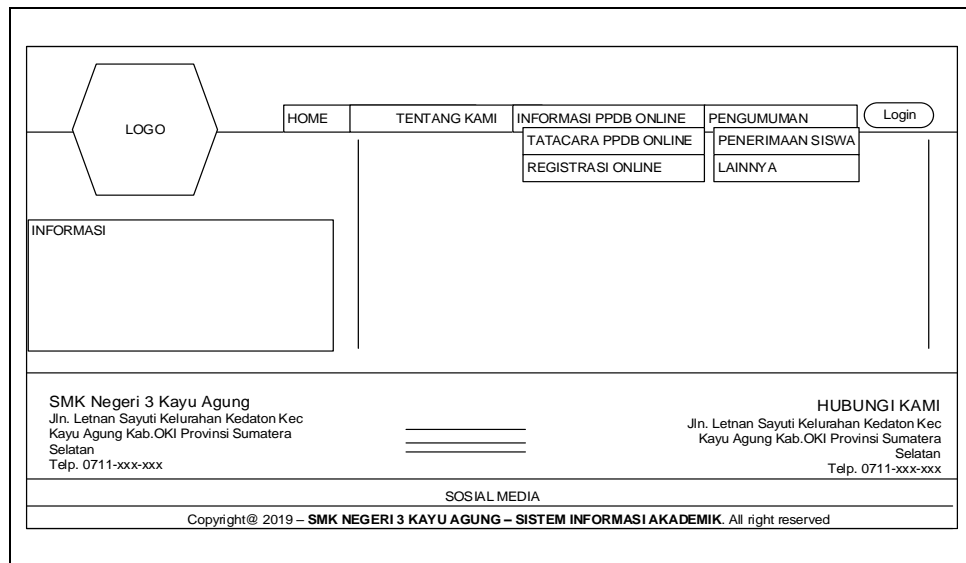
4.5 Perancangan Komponen Design (*Interface*).

Setelah melakukan tahapan perancangan sistem *design*, tahap selanjutnya adalah tahapan perancangan komponen *design (interface)*, pada tahap ini berfungsi untuk membantu pengembang dalam melakukan *coding* secara lebih detail. Berikut adalah rancangan *interface*.

1. Halaman Utama.

Tampilan halaman utama merupakan tampilan awal ketika masuk ke *website* sekolah serta didalamnya meliputi tentang sekolah informasi atau pengumuman dan ketika calon siswa/i ingin melakukan registrasi dan

tombol *Login*. Berikut tampilan halaman utama sistem dapat dilihat pada Gambar 4.18;



Gambar 4.18 Halaman Utama

2. Registrasi

Pada Gambar 4.19 akan menjelaskan rancangan halaman registrasi yang mana ketika calon siswa membuka web kemudian memilih menu registrasi dan menginput form registrasi dengan benar, jika data tidak lengkap maka sistem akan memberi pesan “*please fill out this field*” artinya data tidak boleh kosong, setelah input data dengan lengkap maka sistem akan memproses data dan menampilkan data registrasi. Berikut rancangan *interface* registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.19:

Gambar 4.19 Halaman Registrasi atau pendaftaran

3. Login

Pada Gambar 4.20 akan menjelaskan rancangan halaman login setiap *user*, yang mana ketika *user* ingin melakukan login hal pertama adalah menginput data dengan benar sesuai data yang telah disimpan ke database, jika data valid maka *user* akan masuk kesistem sesuai dengan hak akses masing-masing, tapi jika data *user* yang di input salah atau tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan “*Maaf, anda tidak memiliki hak akses*”, artinya *user* tidak bisa masuk ke sistem. Berikut tampilan *interface login* dapat dilihat pada gambar 4.20;

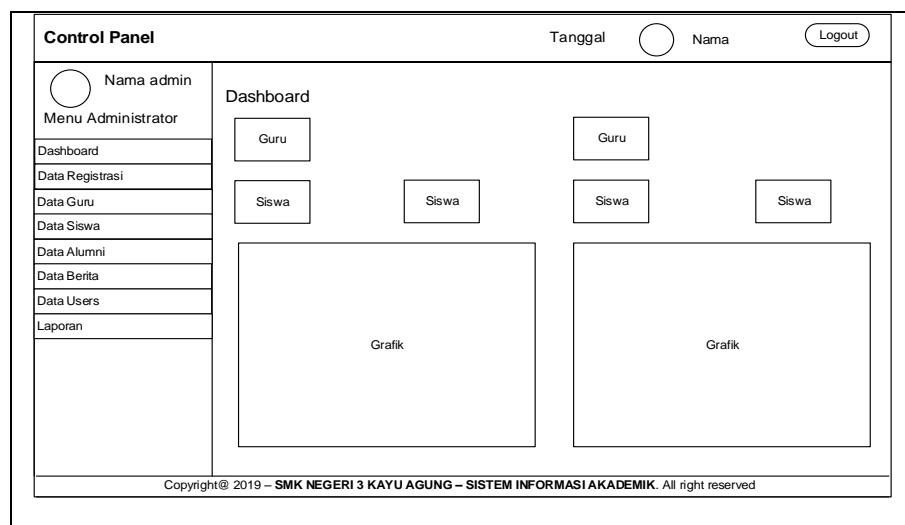
Gambar 4.20 Halaman Login

4. Admin

Berikut rancangan *interface* halaman admin diantaranya;

a. Halaman utama admin

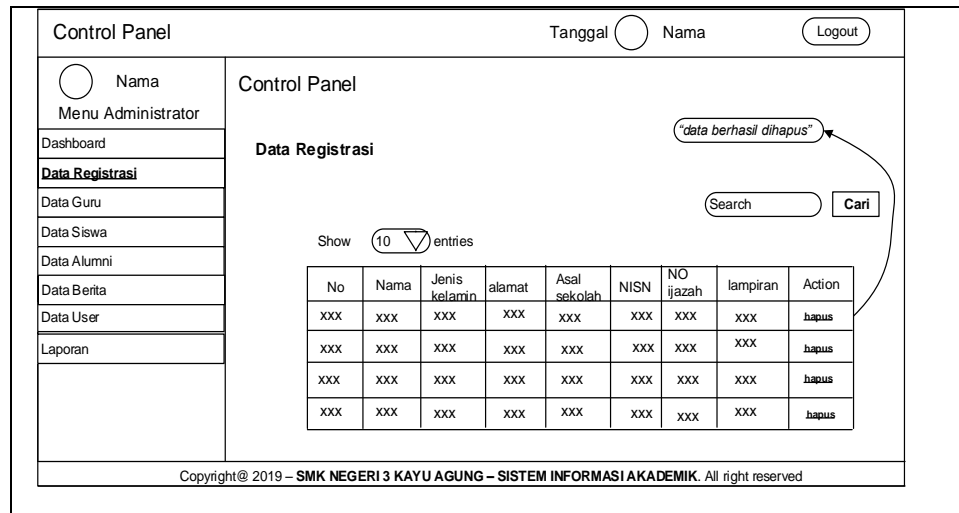
Tampilan halaman utama meliputi menu-menu data registrasi, master data (data guru dan siswa), pengolahan data (data alumni dan berita) serta menu sistem (user) dan laporan. Berikut rancangan *interface* halaman utama admin dapat dilihat pada gambar 4.21;



Gambar 4.21 Halaman utama admin

b. Data registrasi.

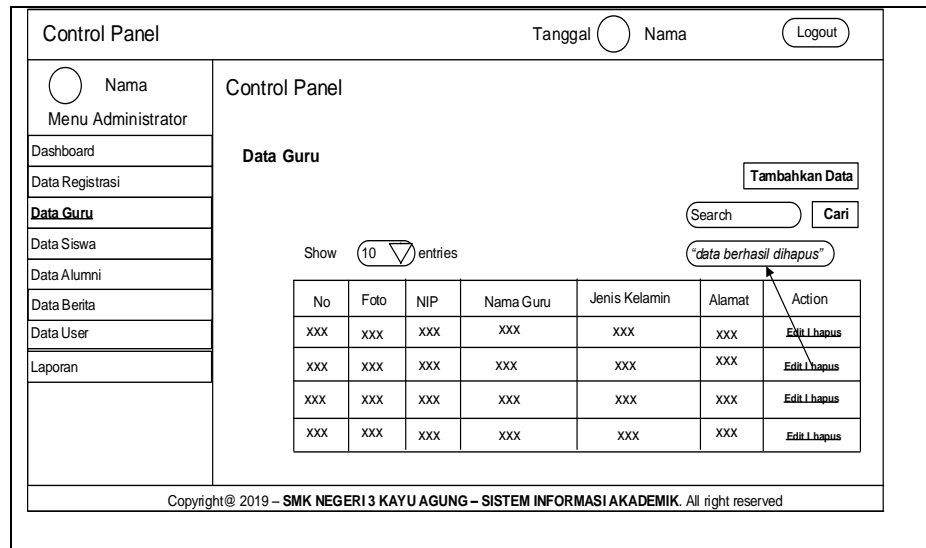
Pada Gambar 4.22 akan menjelaskan rancangan halaman data registrasi pada halaman admin, yang mana ketika calon siswa melakukan registrasi data tersebut kemudian dicek oleh admin, apakah data registrasi telah lengkap atau belum, jika tidak lengkap atau kurang maka admin akan menghapus data tersebut dengan pesan “*data berhasil dihapus*”. Berikut rancangan *interface* data registrasi dapat dilihat pada gambar 4.22;



Gambar 4.22 Halaman data registrasi

c. Data Guru

Pada Gambar 4.23 akan menjelaskan rancangan halaman data guru pada halaman admin, ketika admin memilih menu data guru sistem akan menampilkan tabel data guru yang telah diinput, kemudian jika data guru yang telah diinput ada yang kurang maka admin akan memilih fungsi menu edit data, sistem akan menampilkan form edit data admin kemudian mengedit data lalu di simpan dengan pesan "*data berhasil diupdate*". Kemudian jika admin memilih menu fungsi hapus data guru maka sistem akan memberi pesan "*Data berhasil dihapus*" dan sistem tidak akan menampilkan data yang telah dihapus. Berikut *interface* data guru dapat dilihat pada gambar 4.23;



Gambar 4.23 Halaman data guru

d. Tambah data Guru

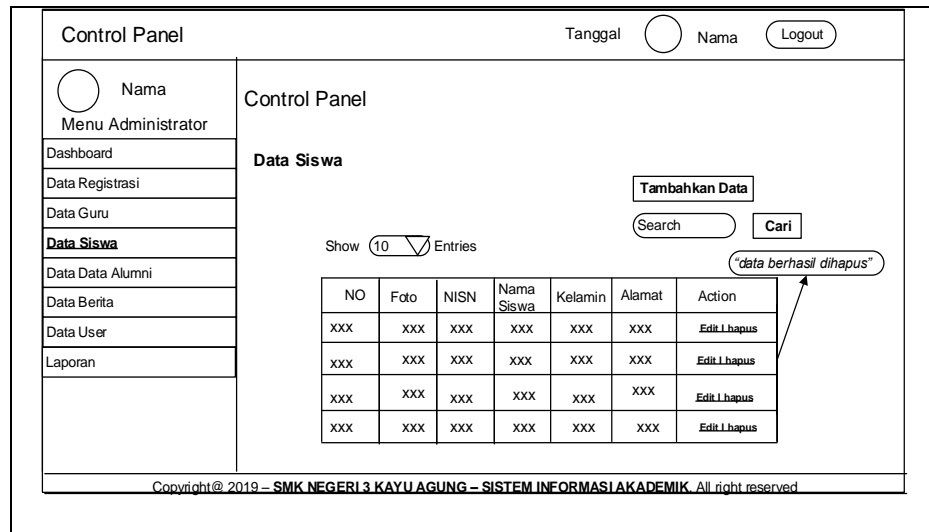
Pada Gambar 4.24 akan menjelaskan rancangan menu tambah data guru pada halaman admin, ketika admin memilih fungsi menu tambah data guru pada halaman data guru sistem akan menampilkan form data guru kemudian admin menginput data dengan lengkap, selanjutnya disimpan jika data valid sistem akan merespon “*data berhasil diproses*”. Tapi jika data yang di input masih ada yang kurang data tersebut tidak akan tersimpan dengan pesan “*please fill out this field*” artinya data tidak boleh ada yang kosong. Berikut *interface* tambah data guru dapat dilihat pada gambar 4.24;

The image shows a web interface for a school information system. At the top, there's a 'Control Panel' header with a user profile section (Nama, Tanggal, Nama, Logout) and a 'Simpan' button. Below this is a 'Control Panel' sub-header with a 'Data berhasil diproses' message. The main content area is titled 'Input Data Guru' and has tabs for 'Utama', 'Kepegawaian', 'Keluarga', and 'Profile'. The 'Kepegawaian' tab is active, showing a form with the following fields: NIP, Nama Guru, NIK, Tanggal Lahir, Tempat Lahir, Jenis Kelamin, Alamat, Rt, Rw, Desa, Kecamatan, Tinggi Badan, Berat Badan, Kewarganegaraan, Agama, and Foto. A 'Choice File' button is next to the Foto field. A message 'please fill out this field' points to the NIP field. The left sidebar contains a 'Menu Administrator' with options: Dashboard, Data Registrasi, Data Guru, Data Siswa, Data Alumni, Data Berita, Data User, and Laporan. The footer reads 'Copyright@ 2019 – SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG – SISTEM INFORMASI AKADEMIK. All right reserved'.

Gambar 4.24 Halaman tambah data guru

e. Data Siswa

Pada Gambar 4.25 akan menjelaskan rancangan menu data siswa pada halaman admin, ketika admin memilih menu data siswa sistem akan menampilkan tabel data siswa yang telah diinput, kemudian jika data siswa yang telah diinput ada yang kurang maka admin akan memilih fungsi menu edit data, sistem akan menampilkan form edit data, admin kemudian mengedit data lalu di simpan dengan pesan “*data berhasil diupdate*”. Kemudian jika admin memilih menu fungsi hapus data siswa maka sistem akan memberi pesan “*Data berhasil dihapus*” dan sistem tidak akan menampilkan data yang telah dihapus. Tampilan data siswa yang meliputi tabel data-data yang telah di input oleh admin dan siswa. Berikut *interface* data siswa dapat dilihat pada gambar 4.25;



Gambar 4.25 Halaman data siswa

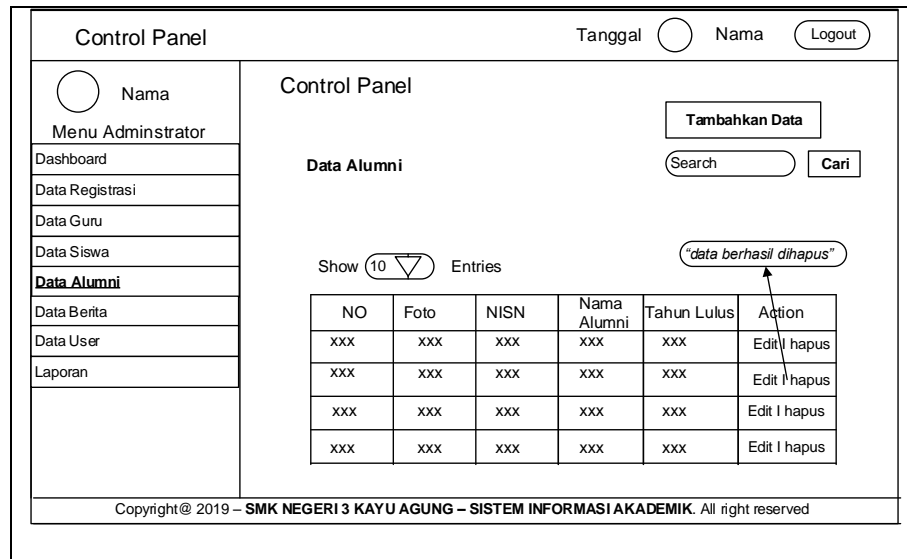
f. Tambah data Siswa

Pada Gambar 4.26 akan menjelaskan rancangan menu tambah data siswa pada halaman admin, ketika admin memilih fungsi menu tambah data siswa pada halaman data siswa sistem akan menampilkan form data siswa kemudian admin menginput data dengan lengkap, selanjutnya disimpan jika data valid sistem akan merespon "*data berhasil diproses*". Tapi jika data yang di input masih ada yang kurang data tersebut tidak akan tersimpan dengan pesan "*please fill out this field*" artinya data tidak boleh ada yang kosong. Berikut *interface* tambah data siswa dapat dilihat pada gambar 4.26;

Gambar 4.26 Halaman tambah data siswa

g. Data Alumni

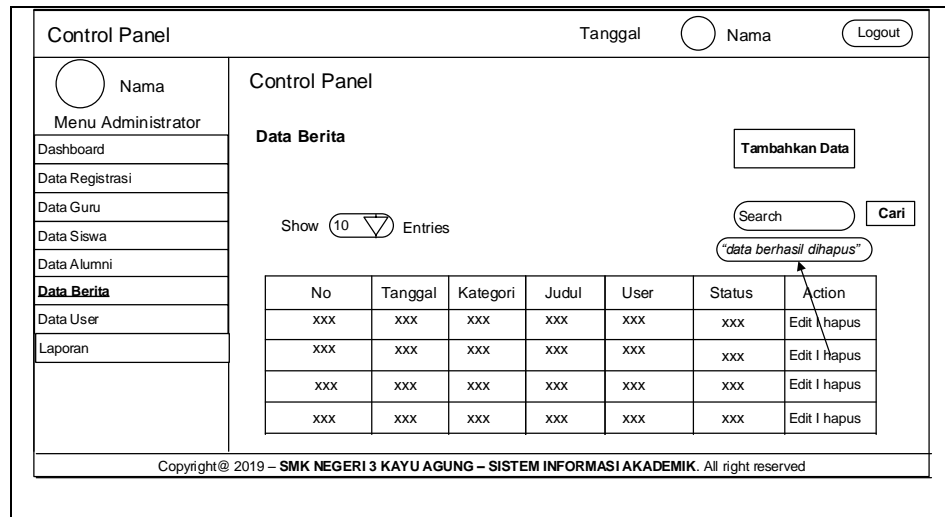
Pada Gambar 4.27 akan menjelaskan rancangan halaman data alumni pada halaman admin, ketika admin memilih menu data alumni sistem akan menampilkan tabel data alumni yang telah terisi secara otomatis ketika siswa kelas tiga melakukan ujian semua mata pelajaran, yang mana nilai telah diinput oleh guru mata pelajaran jika rata-rata nilai telah memenuhi syarat kelulusan maka data siswa akan masuk ke data alumni yang artinya siswa tersebut lulus, jika tidak berarti ada mata pelajaran yang tidak lulus. Kemudian jika admin memilih menu fungsi hapus data alumni maka sistem akan memberi pesan “*Data berhasil dihapus*” dan sistem tidak akan menampilkan data yang telah dihapus. Berikut *interface* data alumni dapat dilihat pada Gambar 4.27;



Gambar 4.27 Halaman data alumni

h. Data berita

Pada Gambar 4.28 akan menjelaskan rancangan menu data berita pada halaman admin, ketika admin memilih menu data berita sistem akan menampilkan tabel data berita yang telah diinput, kemudian jika data berita yang telah diinput ada yang kurang maka admin akan memilih fungsi menu edit data, sistem akan menampilkan form edit data, admin kemudian mengedit data lalu di simpan dengan pesan “*data berhasil diupdate*”. Kemudian jika admin memilih menu fungsi hapus data berita maka sistem akan memberi pesan “*Data berhasil dihapus*” dan sistem tidak akan menampilkan data yang telah dihapus. Berikut *interface* data berita dapat dilihat pada gambar 4.28;



Gambar 4.28 Halaman data berita

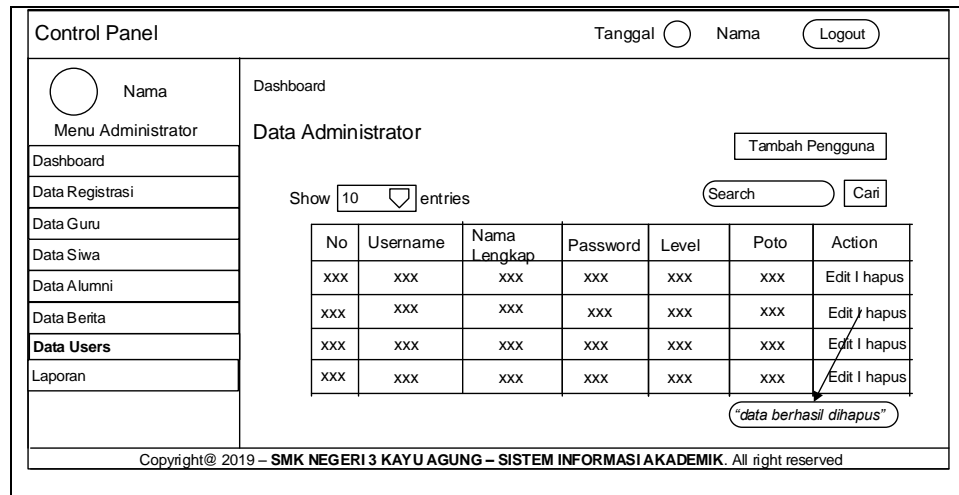
i. Tambah data berita

Pada Gambar 4.29 akan menjelaskan rancangan menu tambah data berita pada halaman admin, ketika admin memilih fungsi menu tambah data berita pada halaman data berita sistem akan menampilkan form data berita kemudian admin menginput data dengan lengkap, selanjutnya disimpan jika data valid sistem akan merespon "*data berhasil diproses*". Tapi jika data yang di input masih ada yang kurang data tersebut tidak akan tersimpan dengan pesan "*please fill out this field*" artinya data tidak boleh ada yang kosong. Berikut *interface* tambah data berita dapat dilihat pada gambar 4.29;

Gambar 3.29 Halaman tambah data berita

j. Data pengguna

Pada Gambar 4.30 akan menjelaskan rancangan menu data *user* pada halaman admin, ketika admin memilih menu data *user* sistem akan menampilkan tabel data *user* yang telah diinput, kemudian jika data *user* yang telah diinput ada yang kurang maka admin akan memilih fungsi menu edit data, sistem akan menampilkan form edit data, admin kemudian mengedit data lalu di simpan dengan pesan “*data berhasil diupdate*”. Kemudian jika admin memilih menu fungsi hapus data berita maka sistem akan memberi pesan “*Data berhasil dihapus*” dan sistem tidak akan menampilkan data yang telah dihapus. Berikut rancangan *interface* data *user* dapat dilihat pada gambar 4.30;



Gambar 4.30 Halaman pengguna (*user*)

k. Tambah data pengguna (*user*)

Pada Gambar 4.31 akan menjelaskan rancangan menu tambah data *user* pada halaman admin, ketika admin memilih fungsi menu tambah data *user* pada halaman data *user* sistem akan menampilkan form data *user* kemudian admin menginput data dengan lengkap, selanjutnya disimpan jika data valid sistem akan merespon "*data berhasil diproses*". Tapi jika data yang di input masih ada yang kurang data tersebut tidak akan tersimpan dengan pesan "*please fill out this field*" artinya data tidak boleh ada yang kosong. Berikut *interface* tasambah data pengguna *user*) dapat dilihat pada gambar 4.31:

Tanggal Nama

Control panel

Tambah Data Pengguna "please fill out this field"

Nama Lengkap

Username

Password

Level

Foto

Data berhasil diproses

Gambar 4.31 Halaman tambah data pengguna

5. Menu Siswa

Pada tampilan halaman siswa memiliki beberapa menu diantaranya,

a. Data nilai

Pada Gambar 4.32 akan menjelaskan rancangan menu data nilai pada halaman menu siswa, ketika siswa memilih fungsi menu data nilai maka sistem akan menampilkan semua data nilai sesuai dengan mata pelajaran, kemudian siswa akan memilih fungsi menu cetak sistem akan mencetak semua data nilai siswa. Berikut *interface* data nilai siswa dapat dilihat pada gambar 4.32;

Control Panel Tanggal Nama

Nama

Menu Siswa

Dashboard

Data Nilai

Data Kelas

Data Jadwal Pelajaran

Control Panel

Data Nilai

Show
Search:

NO	Pelajaran	Nilai	Grade
xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx

Copyright@ 2019 – SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG – SISTEM INFORMASI AKADEMIK. All right reserved

Gambar 4.32 Halaman data nilai siswa

b. Data kelas

Pada Gambar 4.33 akan menjelaskan rancangan menu data kelas pada halaman menu siswa, ketika siswa memilih fungsi menu data kelas maka sistem akan menampilkan semua data nama-nama yang ada dikelas. Berikut *interface* data kelas siswa dapat dilihat pada gambar 4.33

The screenshot shows a web interface for 'Data Kelas'. On the left is a sidebar menu with options: 'Menu Siswa', 'Dashboard', 'Data Nilai', 'Data Kelas' (highlighted), and 'Data Jadwal Pelajaran'. The main content area is titled 'Data Kelas' and features a 'Show' dropdown set to '10' and a 'Search' input field. Below this is a table with the following data:

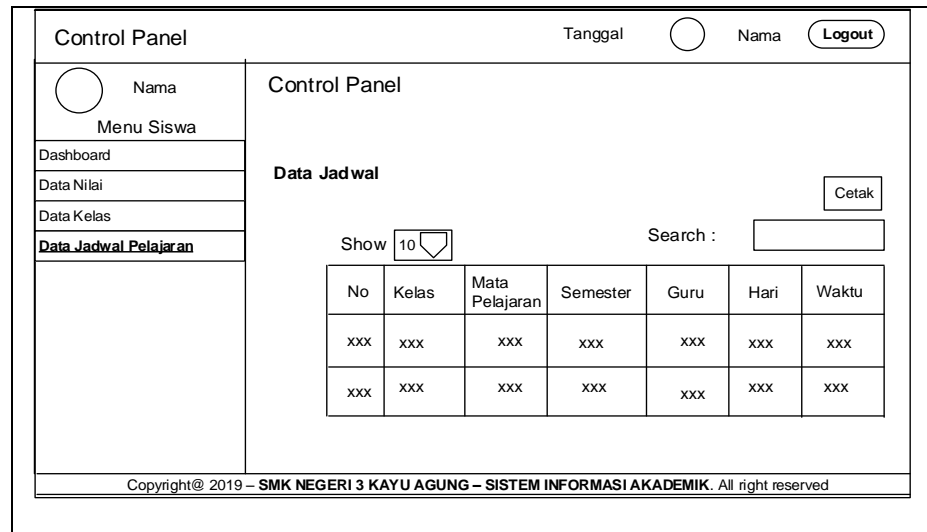
No	NISN	Nama Siswa	Jenis Kelamin
xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx

The interface also includes a 'Control Panel' header with a 'Logout' button and a 'Tanggal' field. A user profile section on the right shows a 'Nama' field and an 'Edit Profile' button. The footer contains the text: 'Copyright © 2019 – SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG – SISTEM INFORMASI AKADEMIK. All right reserved'.

Gambar 4.33 Halaman data kelas siswa

c. Data jadwal pelajaran

Pada Gambar 4.34 akan menjelaskan rancangan menu data jadwal pelajaran pada halaman menu siswa, ketika siswa memilih fungsi menu data jadwal pelajaran, maka sistem akan menampilkan data jadwal mata pelajaran yang ada di kelas, kemudian siswa akan memilih fungsi menu cetak sistem akan mencetak semua data jadwal mata pelajaran. Berikut *interface* jadwal pelajaran siswa dapat dilihat pada gambar 4.34;



Gambar 4.34 Halaman Jadwal Pelajaran

6. Menu Guru atau Walikelas

Pada tampilan halaman menu Guru dan Walikelas memiliki beberapa menu diantaranya,

a. Kelola nilai siswa

Pada Gambar 4.35 akan menjelaskan rancangan menu kelola nilai siswa pada halaman menu guru atau walikelas, ketika siswa memilih fungsi menu kelola nilai siswa, maka sistem akan menampilkan kategori pilihan kelas dan mata pelajaran, setelah memilih kelas dan mata pelajaran pilih proses maka sistem akan menampilkan tabel data nilai siswa sesuai nama, kelas dan mata pelajaran. Setelah itu pilih tambahkan data sistem akan menampilkan form input nilai sesuai kategori kemudian pilih proses, maka sistem akan memproses data dan menampilkan data nilai di tabel nilai siswa. Tapi jika guru atau walikelas menginput nilai telah lewat batas penginputan maka sistem akan merespon dengan pesan “*error!, data nilai gagal diproses, batas*”

input nilai telah berakhir". Kemudian jika guru memilih menu fungsi hapus data maka sistem akan merespon dengan pesan "*data berhasil dihapus*". Berikut *interface* data nilai guru dapat dilihat pada gambar 4.35;

The screenshot shows a web application interface titled "Control panel". On the left is a sidebar menu with options: "Nama", "Menu Guru", "Dashboard", "Kelola Data Nilai" (highlighted), "Data Kelas", and "Data Jadwal Mengajar". The main content area is titled "Control panel" and "Data Nilai". It contains three dropdown menus labeled "Kelas", "Mata Pelajaran", and "Kategori". A "Proses" button is positioned above the "Kategori" dropdown. Below these is a table with columns: "NO", "Foto", "NISN", "Nama Siswa", and "Nilai". The table has two rows of placeholder data (XXX). A "Simpan" button is located to the right of the table. At the bottom of the main area, an error message is displayed: "error!, data nilai gagal diproses, batas input nilai telah berakhir". The footer contains the text: "Copyright© 2019 – SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG – SISTEM INFORMASI AKADEMIK. All right reserved".

Gambar 4.35 Halaman kelola nilai siswa

b. Data nilai siswa

Pada Gambar 4.36 akan menjelaskan rancangan menu data nilai siswa pada halaman menu siswa, ketika guru atau walikelas memilih fungsi menu data nilai siswa, maka sistem akan menampilkan pilihan pertama memilih mata pelajaran, kedua memilih kelas dan selanjutnya memilih tahun ajaran, terakhir memilih menu proses, maka sistem akan menampilkan nama-nama siswa sesuai kelas dan mata pelajaran beserta nilai grade. Terakhir guru atau walikelas memilih menu cetak nilai, maka sistem akan mencetak nilai sesuai pilihan kategori. artinya pada menu ini berfungsi untuk guru atau walikelas melihat nilai siswa

pertahun ajaran, mata pelajaran, dan kelas. Berikut *interface* data nilai dapat dilihat pada gambar 4.36;

The screenshot shows a web application interface for student grade data. It features a control panel with a sidebar menu on the left and a main content area on the right. The sidebar menu includes options like 'Dashboard', 'Data Nilai', 'Data Kelas', and 'Data Jadwal Mengajar'. The main content area displays a search bar, filters for 'Mata Pelajaran', 'Kelas', and 'Tahun Ajaran', and a table of student data. The table has columns for 'No', 'Nama Siswa', 'Mapel', and 'Rata-rata'. The footer contains copyright information for SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG.

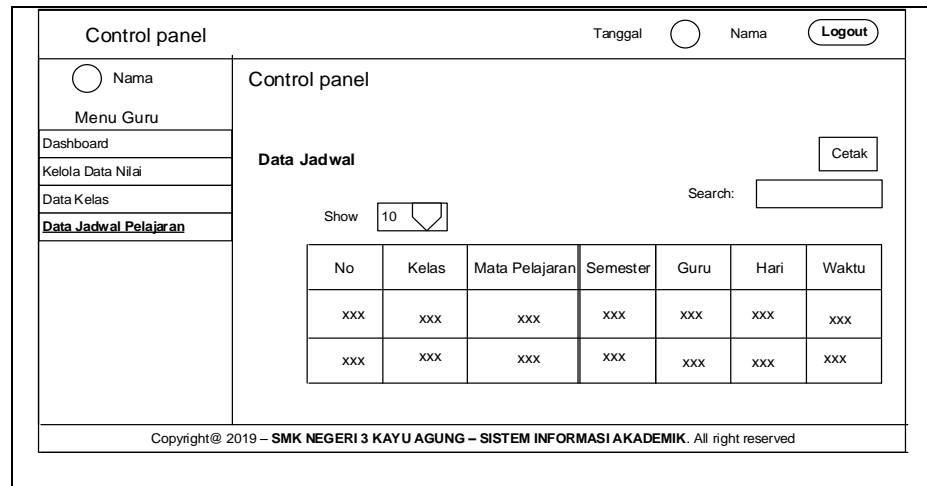
No	Nama Siswa	Mapel	Rata-rata
xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx

Copyright © 2019 – SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG – SISTEM INFORMASI AKADEMIK. All right reserved

Gambar 4.36 Halaman data nilai siswa

c. Data jadwal mengajar

Pada Gambar 4.37 akan menjelaskan rancangan menu data jadwal mengajar pada halaman menu guru, pada saat guru atau walikelas memilih menu data jadwal mengajar, diharapkan sistem akan menampilkan data jadwal mengajar guru sesuai dengan data inputan, kemudian pada menu cetak diharapkan sistem akan mencetak seluruh jadwal mengajar guru atau walikelas sesuai dengan data inputan. Berikut *interface* jadwal mengajar guru dapat dilihat pada gambar 4.37;



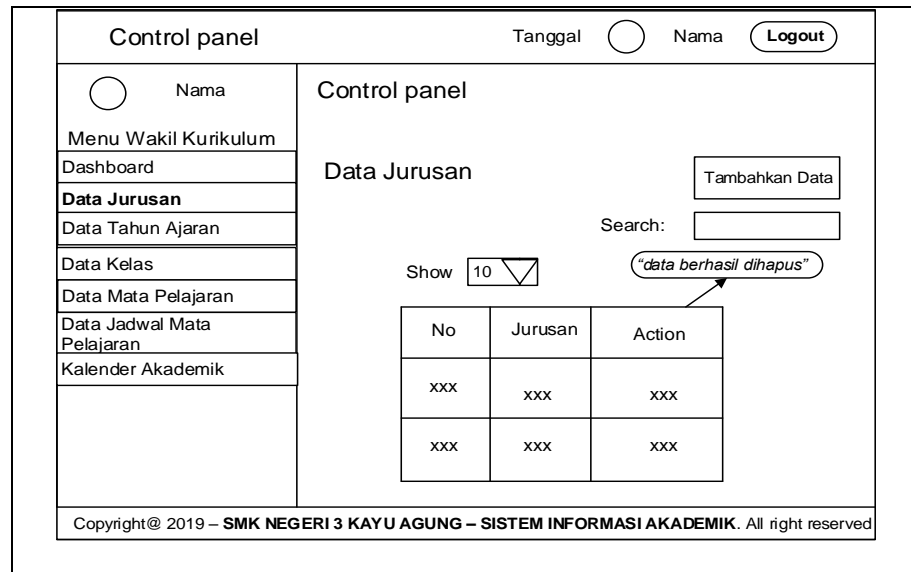
Gambar 4.37 Halaman jadwal mengajar guru

7. Menu Wakilkurikulum

Pada tampilan halaman menu Kurikulum memiliki beberapa menu diantaranya,

a. Data jurusan

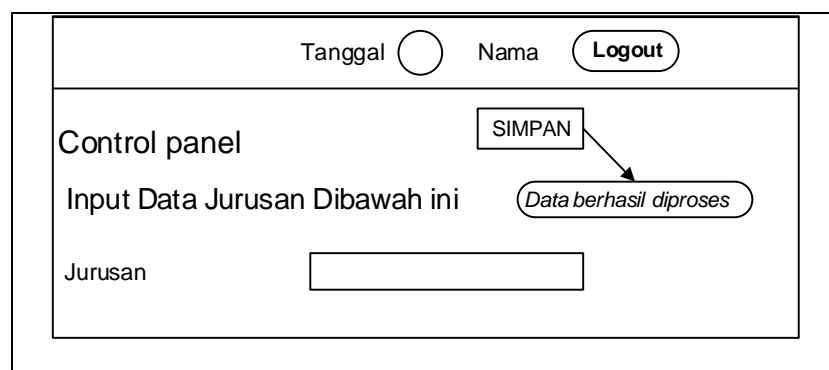
Pada Gambar 4.38 akan menjelaskan rancangan menu data jurusan pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu data data jurusan, diharapkan sistem akan menampilkan tabel data jurusan sesuai dengan inputan, kemudian pada fungsi menu edit data jurusan, wakilkurikulum memilih edit data sistem akan menampilkan form edit data jurusan lalu data tersebut dirubah dengan yang baru, kemudian memilih simpan diharapkan sistem akan menampilkan pesan “*data berhasil diupdate*”. Selanjutnya fungsi menu hapus data jika memilih menu hapus data sistem akan merespon “*data berhasil dihapus*”. Berikut *interface* jurusan dapat dilihat pada gambar 4.38.



Gambar 4.38 Halaman data jurusan

b. Tambah data jurusan

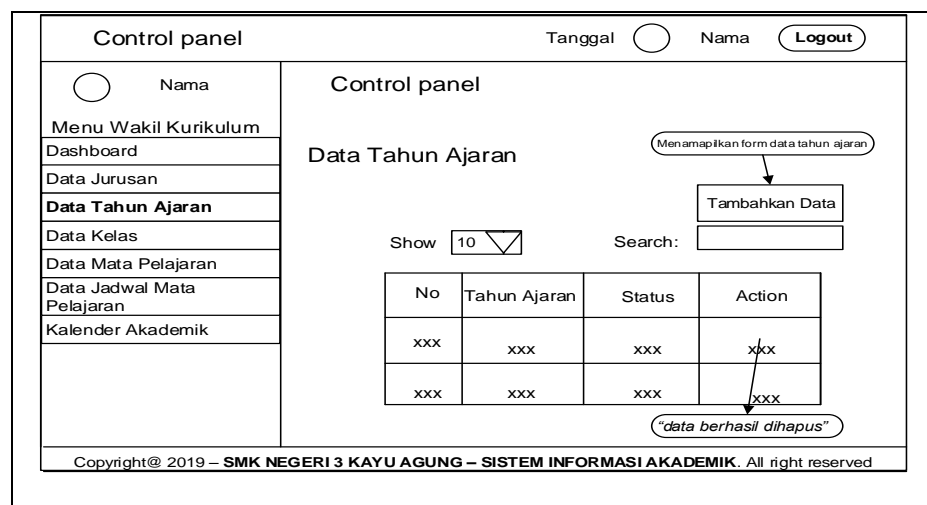
Pada Gambar 4.39 akan menjelaskan rancangan menu tambah data jurusan pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu tambah data jurusan, diharapkan sistem akan menampilkan form data jurusan, kemudian setelah form diinput dengan benar dan sesuai, selanjutnya pilih menu fungsi simpan hasil yang diharapkan data tersimpan dan menampilkan pesan “*data berhasil diproses*”. Berikut *interface* tambah data jurusan dapat dilihat pada gambar 4.39.



Gambar 4.39 Halaman tambah data jurusan

c. Data tahun ajaran

Pada Gambar 4.40 akan menjelaskan rancangan menu data tahun ajaran pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu data tahun ajaran, diharapkan sistem akan menampilkan tabel data tahun ajaran sesuai dengan inputan, kemudian pada fungsi menu edit data tahun ajaran, wakilkurikulum memilih edit data sistem akan menampilkan form edit data tahun ajaran lalu data tersebut dirubah dengan yang baru, kemudian memilih simpan diharapkan sistem akan menampilkan pesan “*data berhasil diupdate*”. Selanjutnya fungsi menu hapus data jika memilih menu hapus data sistem akan merespon “*data berhasil dihapus*”. Berikut *interface* tahun ajaran dapat dilihat pada gambar 4.40.



Gambar 4.40 Halaman data tahun ajaran

d. Tambah data tahun ajaran

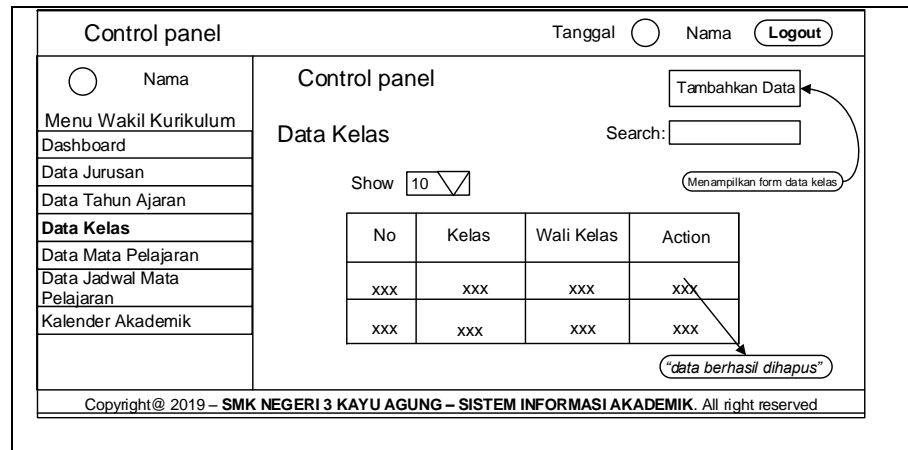
Pada Gambar 4.41 akan menjelaskan rancangan menu tambah data tahun ajaran pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu tambah data tahun ajaran, diharapkan

sistem akan menampilkan form data tahun ajaran, kemudian setelah form diinput dengan benar dan sesuai, selanjutnya pilih menu fungsi simpan hasil yang diharapkan data tersimpan dan menampilkan pesan “*data berhasil diproses*”. Berikut *interface* tambah data tahun ajaran dapat dilihat pada gambar 4.41;

Gambar 4.41 Halaman tambah data tahun ajaran

e. Data kelas

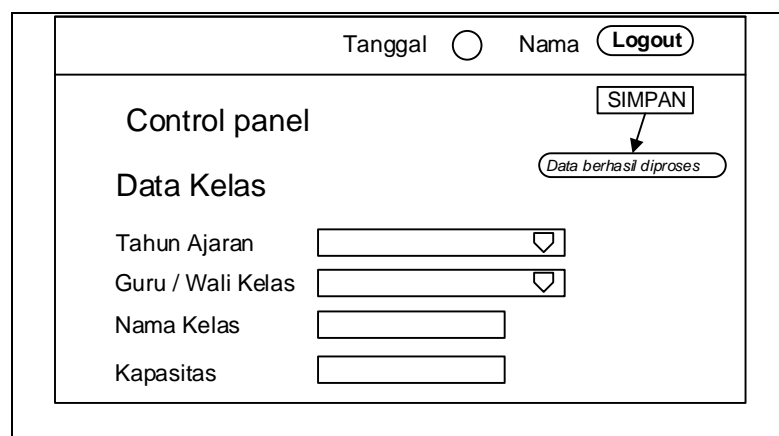
Pada Gambar 4.42 akan menjelaskan rancangan menu data kelas pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu data kelas, diharapkan sistem akan menampilkan tabel data kelas sesuai dengan inputan, kemudian pada fungsi menu edit data kelas, wakilkurikulum memilih edit data sistem akan menampilkan form edit data kelas lalu data tersebut dirubah dengan yang baru, kemudian memilih simpan diharapkan sistem akan menampilkan pesan “*data berhasil diupdate*”. Selanjutnya fungsi menu hapus data jika memilih menu hapus data sistem akan merespon “*data berhasil dihapus*”. Berikut *interface* data kelas dapat dilihat pada gambar 4.42;



Gambar 4.42 Halaman data kelas wakil kurikulum

f. Tambah data kelas

Pada Gambar 4.43 akan menjelaskan rancangan menu tambah data kelas pada halaman menu wakil kurikulum, pada saat wakil kurikulum memilih menu tambah data kelas, diharapkan sistem akan menampilkan form data kelas, kemudian setelah form diinput dengan benar dan sesuai, selanjutnya pilih menu fungsi simpan hasil yang diharapkan data tersimpan dan menampilkan pesan “*data berhasil diproses*”. Berikut *interface* tambah data kelas dapat dilihat pada gambar 4.43;



Gambar 4.43 Halaman tambah data kelas

g. Data mata pelajaran

Pada Gambar 4.44 akan menjelaskan rancangan menu data mata pelajaran pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu data mata pelajaran, diharapkan sistem akan menampilkan tabel data mata pelajaran sesuai dengan inputan, kemudian pada fungsi menu edit data mata pelajaran, wakilkurikulum memilih edit data sistem akan menampilkan form edit data mata pelajaran lalu data tersebut dirubah dengan yang baru, kemudian memilih simpan diharapkan sistem akan menampilkan pesan “*data berhasil diupdate*”. Selanjutnya fungsi menu hapus data jika memilih menu hapus data sistem akan merespon “*data berhasil dihapus*”. Berikut *interface* data mata pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.44;

The screenshot shows a web application interface for 'Data Mata Pelajaran'. On the left is a sidebar menu with the following items: Nama, Menu Wakil Kurikulum, Dashboard, Data Jurusan, Data Tahun Ajaran, Data Kelas, Data Mata Pelajaran (highlighted), Data Jadwal Mata Pelajaran, and Akademik. The main content area is titled 'Control panel' and contains a 'Tambahkan Data' button, a search bar, and a table. The table has columns 'No', 'Mata pelajaran', 'Semester', and 'Action'. Below the table is a message box that says 'data berhasil dihapus'. At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright@ 2019 – SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG – SISTEM INFORMASI AKADEMIK. All right reserved'.

Gambar 4.44 Halaman data mata pelajaran

h. Tambah data mata pelajaran

Pada Gambar 4.45 akan menjelaskan rancangan menu tambah mata pelajaran pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu tambah data mata pelajaran,

diharapkan sistem akan menampilkan form data mata pelajaran, kemudian setelah form diinput dengan benar dan sesuai, selanjutnya pilih menu fungsi simpan hasil yang diharapkan data tersimpan dan menampilkan pesan “*data berhasil diproses*”. Berikut *interface* tambah data mata pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.45;

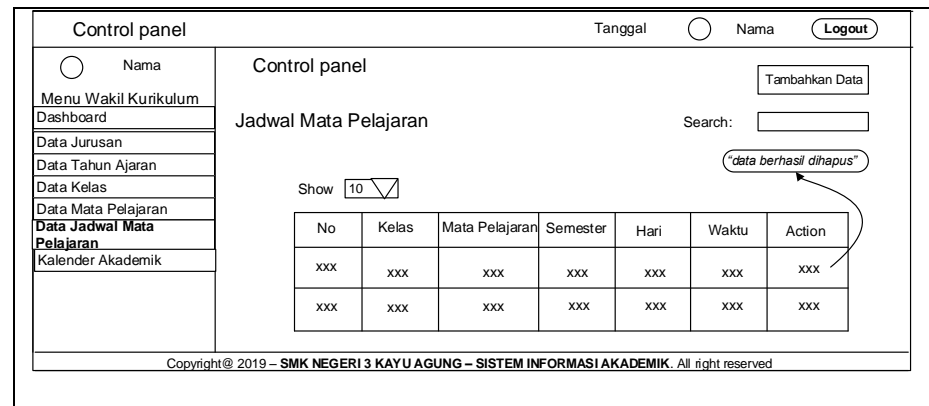
The image shows a web interface for adding course data. At the top, there is a header with the text 'Tanggal', a radio button, 'Nama', and a 'Logout' button. Below the header is a 'Control panel' section with a 'SIMPAN' button and a message box containing 'Data berhasil diproses'. The main area is titled 'Data Mata Pelajaran' and contains two input fields: 'Mata Pelajaran' and 'Semester'.

Gambar 4.45 Halaman tambah mata pelajaran

i. Data jadwal mata pelajaran

Pada Gambar 4.46 akan menjelaskan rancangan menu data mata pelajaran pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu data jadwal mata pelajaran, diharapkan sistem akan menampilkan tabel data jadwal mata pelajaran sesuai dengan inputan, kemudian pada fungsi menu edit data mata pelajaran, wakilkurikulum memilih edit data sistem akan menampilkan form edit data jadwal mata pelajaran lalu data tersebut dirubah dengan yang baru, kemudian memilih simpan diharapkan sistem akan menampilkan pesan “*data berhasil diupdate*”. Selanjutnya fungsi menu hapus data jika memilih menu hapus data sistem akan merespon “*data berhasil*

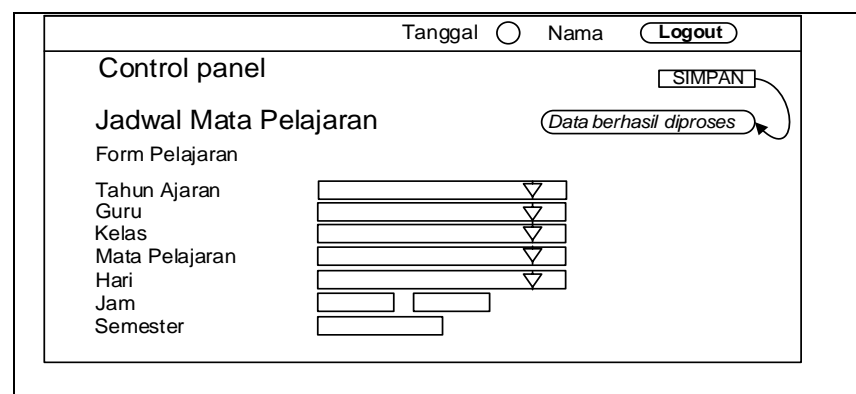
dihapus”. Berikut *interface* jadwal pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.46;



Gambar 4.46 Halaman data jadwal pelajaran.

j. Tambah data jadwal mata pelajaran

Pada Gambar 4.47 akan menjelaskan rancangan menu tambah jadwal mata pelajaran pada halaman menu wakil kurikulum, pada saat wakil kurikulum memilih menu tambah data jadwak mata pelajaran, diharapkan sistem akan menampilkan form data jadwal mata pelajaran, kemudian setelah form diinput dengan benar dan sesuai, selanjutnya pilih menu fungsi simpan hasil yang diharapkan data tersimpan dan menampilkan pesan “*data berhasil diproses*”. Berikut *interface* data pelajaran dapat dilihat pada gambar 4.47;



Gambar 4.47 Halaman tambah jadwal pelajaran

k. Data Kalender Akademik

Pada Gambar 4.48 akan menjelaskan rancangan menu data Kalender Akademik pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu data jadwal kalender akademik, diharapkan sistem akan menampilkan tabel data kalender akademik sesuai dengan inputan, kemudian pada fungsi menu edit data kalender akademik, wakilkurikulum memilih edit data sistem akan menampilkan form edit data kalender akademik lalu data tersebut dirubah dengan yang baru, kemudian memilih simpan diharapkan sistem akan menampilkan pesan “*data berhasil diupdate*”. Selanjutnya fungsi menu hapus data jika memilih menu hapus data sistem akan merespon “*data berhasil dihapus*”. Berikut *interface* kalender akademik dapat dilihat pada gambar 4.48;

No	Kategori	Judul Kalender	Tanggal mulai	Tanggal selseai	Action
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx

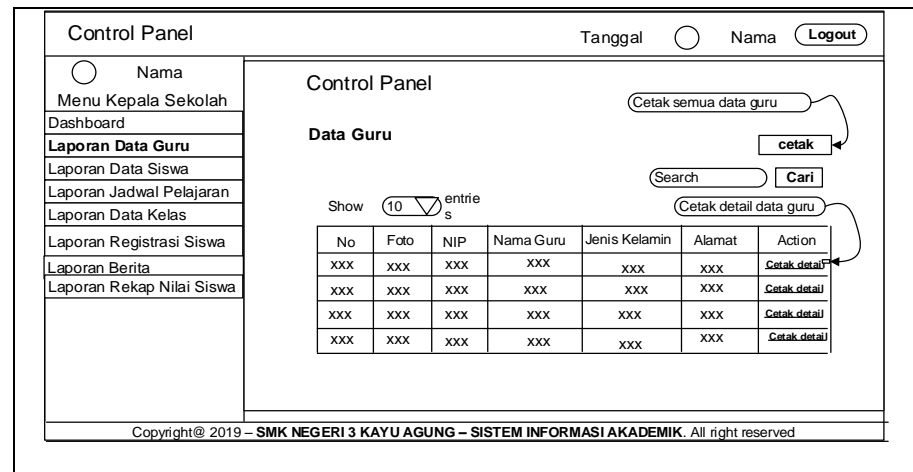
Gambar 4.48 Halaman Kalender akademik

8. Menu Kepala Sekolah

Pada tampilan halaman menu Kepala sekolah memiliki beberapa menu laporan diantaranya,

a. Laporan

Pada Gambar 4.49 akan menjelaskan rancangan menu data laporan data guru pada halaman menu kepala sekolah, pada saat kepala sekolah memilih menu data laporan data guru, diharapkan sistem akan menampilkan tabel semua data guru, kemudian jika kepala sekolah ingin memilih mencetak satu data guru maka pilih menu fungsi “cetak detail” artinya sistem akan mencetak data guru lengkap. Berikut *interface* halaman menu laporan data guru dapat dilihat pada gambar 4.49;



Gambar 4.49 Halaman menu laporan data guru

Dan pada Gambar 4.50, akan menjelaskan tampilan cetak semua data guru yang mana kepala sekolah memilih menu fungsi cetak, maka sistem diharapkan akan mencetak seluruh data guru. Berikut *interface* laporan data guru lengkap dapat dilihat pada gambar 4.50

Dinas Pendidikan
SMK Negeri 3 Kayu Agung
 Jln. Letnan Sayuti Kelurahan Kedaton Kec Kayu Agung Kab.OKI Provinsi
 Sumatera Selatan
 Telp. 0711-xxx-xxx

LOGO

LOGO

Laporan Data Guru

NO	Foto	NIP	NIK	Nama Guru	Kelamin	Alamat	Tempat Lahir

Kayu Agung, Januari 2019

Kepala sekolah
NIP:XXXXXXXX

Gambar 4.50 Halaman laporan semua data guru

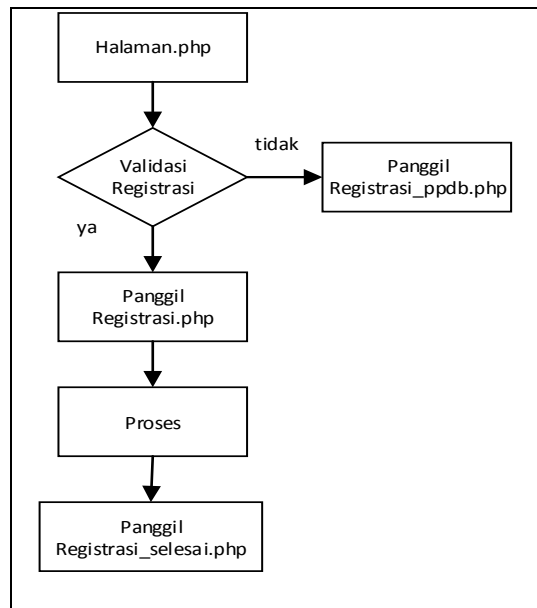
4.6 Pengcodingan (*Coding*).

Pengcodingan merupakan tahap yang dilaksanakan selanjutnya, untuk melakukan pembuatan kode-kode program Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Negeri 3 Kayu Agung Kabupaten OKI menggunakan *PHP* dan *MySQL*. Serta akan dilakukan pengujian atau *testing* terhadap Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMK Negeri 3 Kayu Agung Kabupaten OKI untuk memastikan bahwa sistem dapat digunakan dan sesuai dengan hasil analisa dan desain pada tahapan sebelumnya. Ketika sistem telah berjalan dengan sesuai maka dapat di implementasikan pada sistem yang akan digunakan pada SMK Negeri 3 Kayu Agung Kabupaten OKI.

4.6.1 Tampilan Hasil MVC (*Model View Controller*).

MVC (*Model View Controller*) merupakan konsep arsitektur dalam pembangunan aplikasi web. Berikut penjelasan dari alur kerja MVC pada Sistem

Informasi Akademik yang dibangun, dapat dilihat pada Gambar 4.53 di bawah ini;



Gambar 4.51 Alur penjelasan kerja MVC pada sistem

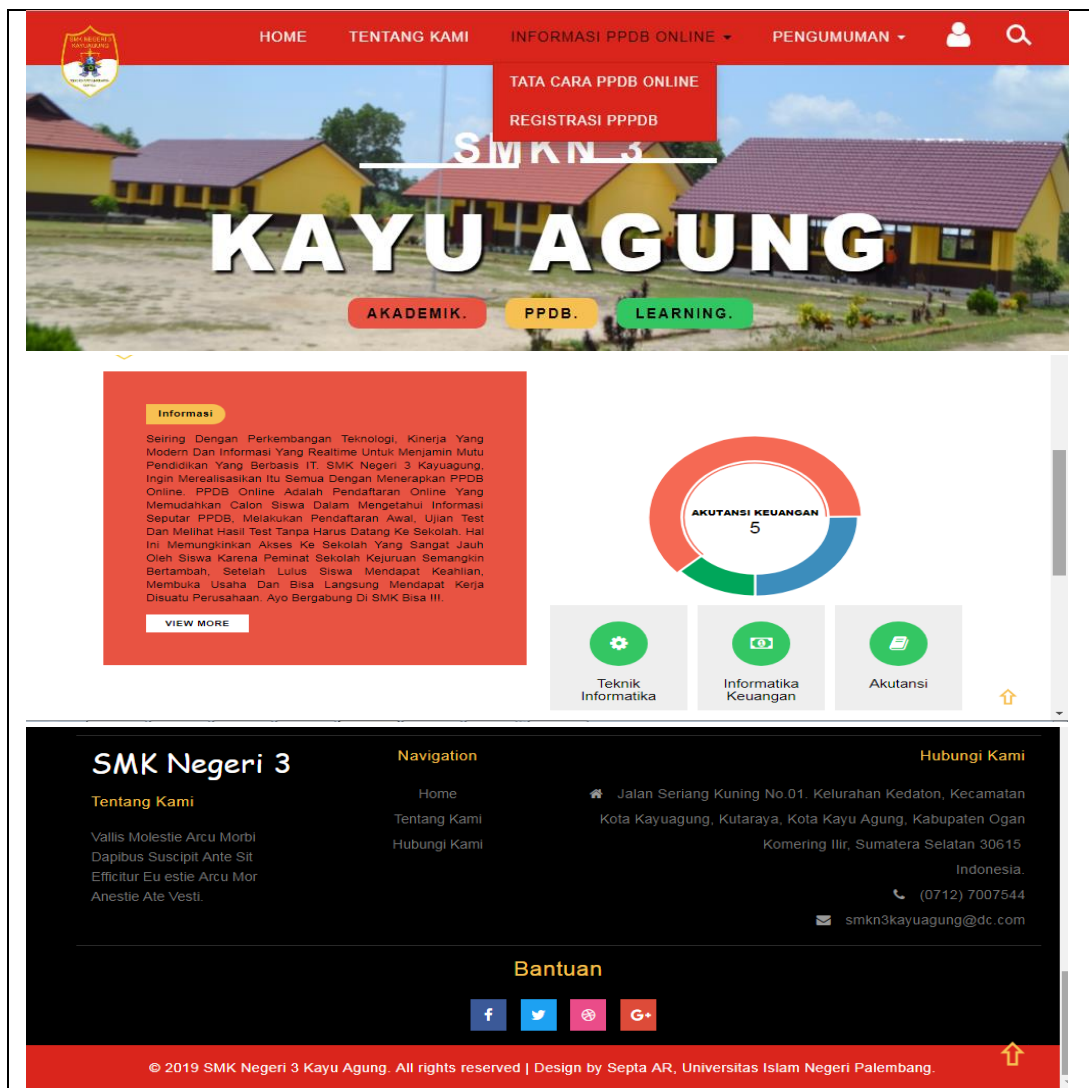
Dari Gambar 4.51 dapat di jelaskan alur kinerja MVC pada sistem yang dibangun, pada menu *halaman.php* bertindak sebagai *Controller* bertugas sebagai induk untuk memanggil *Model* dan *View*. Ketika user menginput data registrasi maka *Controller* akan memvalidasi jika berhasil maka memanggil *Registrasi.php* sebagai *Model* yang akan bertugas menampilkan data inputan dari user, jika tidak maka *Controller* akan memanggil *View* form data registrasi di menu *registrasi_ppdb.php*, kemudian *Controller* akan memproses data inputan dari user yang akan ditampilkan di *View* yang mana akan memanggil *registrasi_selesai.php*.

4.7 Hasil Implementasi Antarmuka Sistem Informasi Akademik.

Berikut implementasi antarmuka Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Negeri 3 Kayu Agung Kabupaten OKI;

4.7.1 Tampilan Halaman Utama Sistem

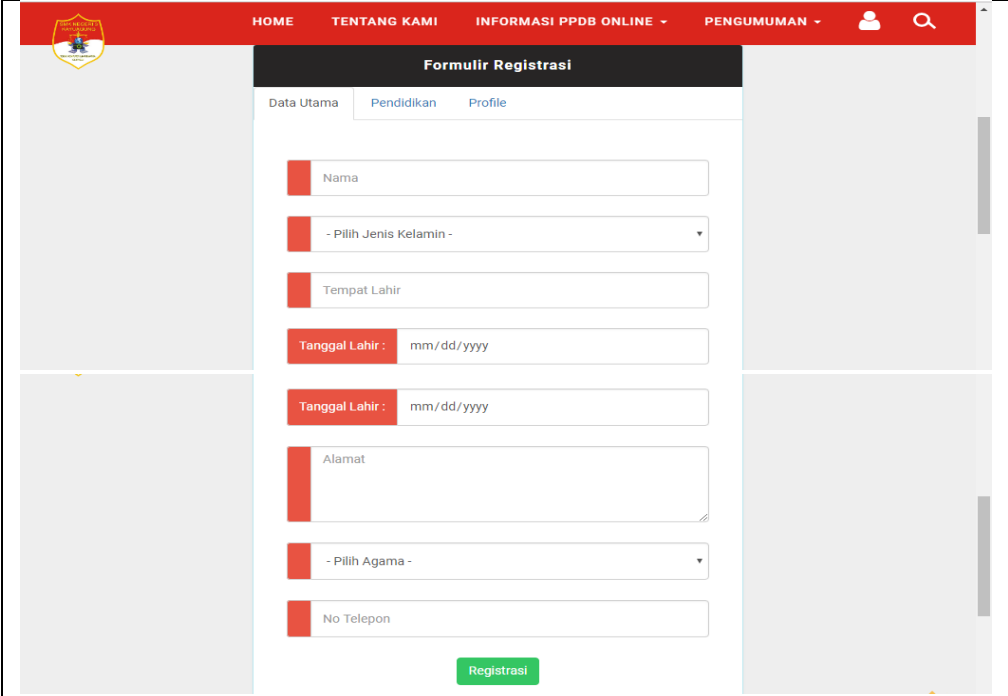
Tampilan halaman utama Sistem Informasi Akademik SMK Negeri 3 Kayu Agung yang didalamnya memiliki menu-menu seperti *profile*, visi dan misi, tata cara registrasi, menu registrasi berita dan login sebagai *user* masing-masing. Berikut tampilan halaman utama ketika *user* masuk ke *website* sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.52



Gambar 4.52 Implementasi *interface* halaman utama Sistem Informasi Akademik

4.7.2 Tampilan Halaman Registrasi

Tampilan menu registrasi ketika calon siswa-siswi ingin menginput data-data pribadi ketika mereka mendaftar ke sekolah. Berikut tampilan halaman registrasi atau pendaftaran siswa-siswai baru dapat dilihat pada Gambar 4.53;



Gambar 4.53 Implementasi *interface* menu registrasi calon siswa/siswi

4.7.3 Tampilan Halaman Login

Tampilan login berfungsi untuk seluruh *user* ketika ingin masuk sistem dengan hak akses masing-masing *user* dan disamping menu login terdapat informasi kalender akademik yang berfungsi untuk mengetahui batas input nilai dan lain-lain. Berikut tampilan halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 4.54;



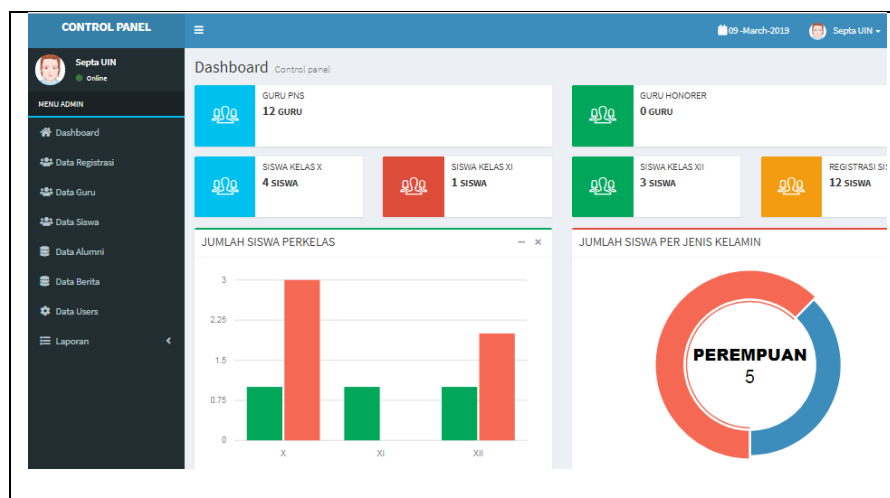
Gambar 4.54 Implementasi *interface* menu login

4.7.4 Tampilan Halaman Admin

Berikut tampilan halaman-halaman admin;

1. Halaman utama admin

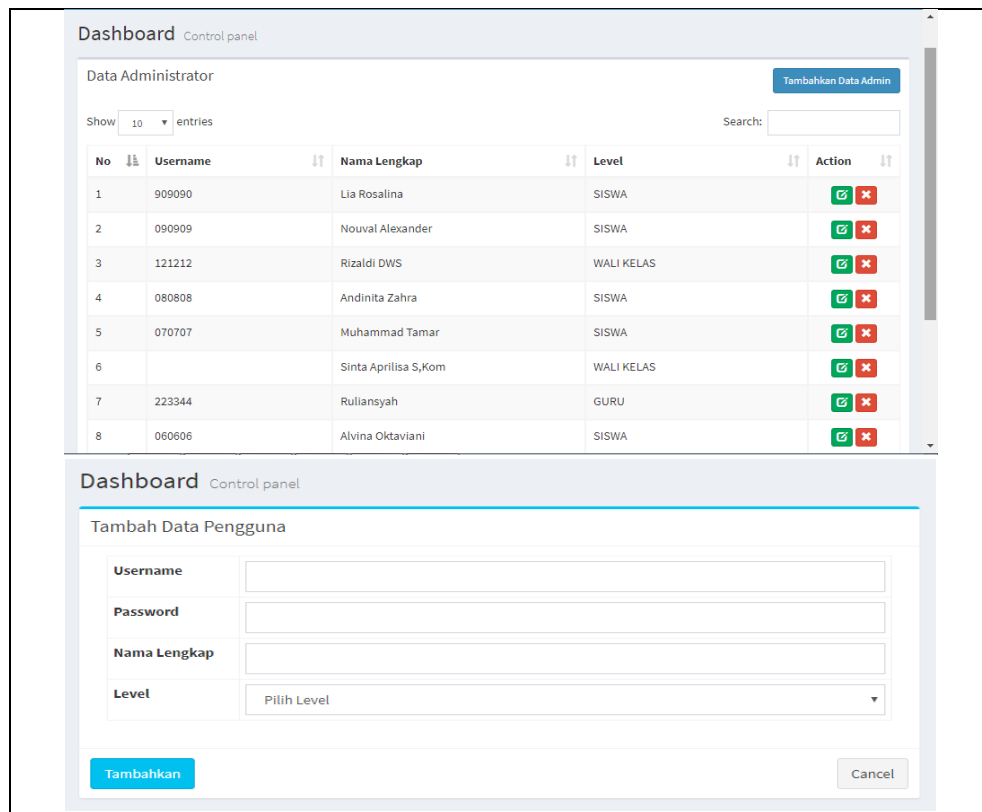
Tampilan halaman utama admin menampilkan grafik jumlah siswa perkelas, perjenis kelamin, jumlah siswa, dan jumlah guru serta mempunyai menu-menu data registrasi, guru, siswa, alumni, berita, user dan laporan. Berikut implementasi halaman utama admin dapat dilihat pada Gambar 4.55;



Gambar 4.55 Implementasi *interface* halaman utama admin.

2. Data *user* dan tambah data *user*

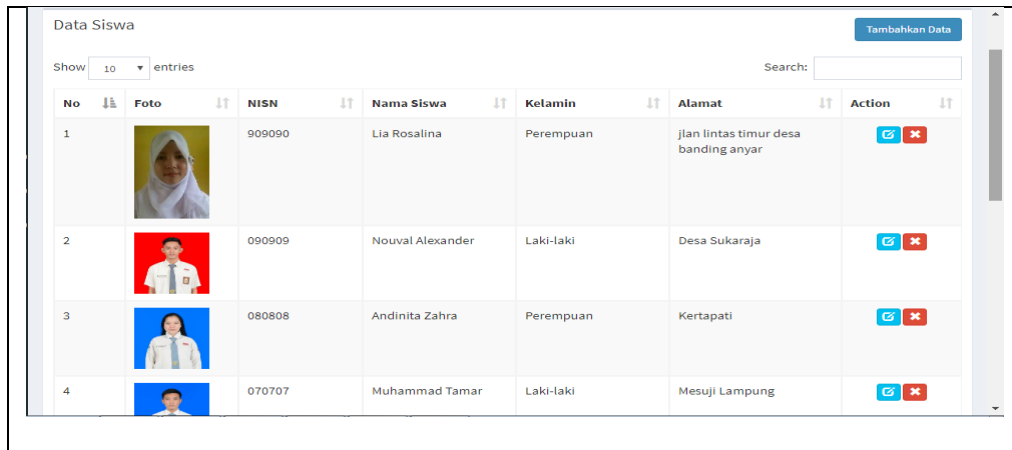
Tampilan data *user* berfungsi untuk masuk ke menu login meliputi data-data *user* seperti nama lengkap, *username*, *level*, dan *password*. Berikut implementasi data *user* dapat dilihat pada Gambar 4.56;















Gambar 4.56 Implementasi *interface* data user dan tambah data user.

3. Data siswa

Tampilan data siswa menampilkan data-data siswa yang telah di input oleh admin meliputi foto, nisn, nama siswa, jenis kelamin, alamat, edit dan hapus. Berikut implementasi data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.57;

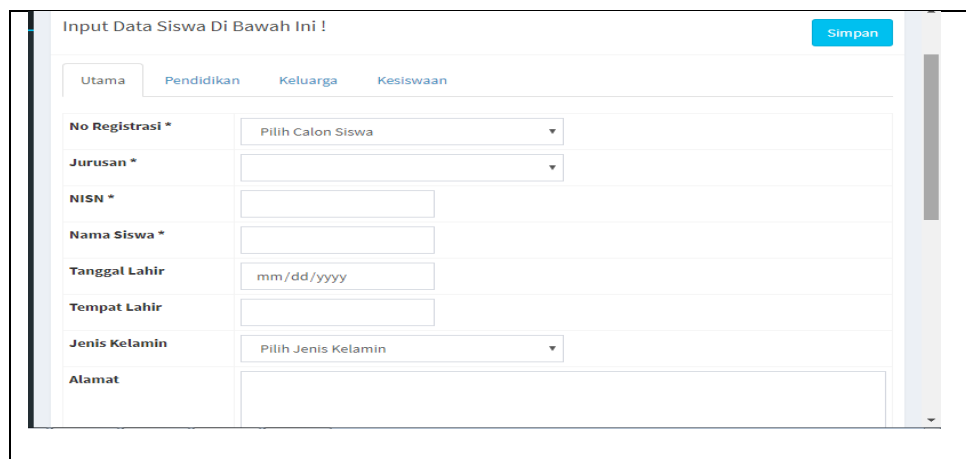


No	Foto	NISN	Nama Siswa	Kelamin	Alamat	Action
1		909090	Lia Rosalina	Perempuan	Jlan lintas timur desa banding anyar	 
2		090909	Nouval Alexander	Laki-laki	Desa Sukaraja	 
3		080808	Andinita Zahra	Perempuan	Kertapati	 
4		070707	Muhammad Tamar	Laki-laki	Mesuji Lampung	 

Gambar 4.57 Implementasi *interface* data siswa

4. Tambah data siswa

Tampilan tambah data siswa menampilkan *field-field* yang harus di input oleh admin, yang mana data siswa ada ketika registrasi dan dinyatakan lulus admin hanya menambahkan *field* kelas siswa. Berikut implementasi tambah data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.58;



Input Data Siswa Di Bawah Ini !

Utama Pendidikan Keluarga Kesiswaan

No Registrasi *

Jurusan *

NISN *

Nama Siswa *

Tanggal Lahir

Tempat Lahir

Jenis Kelamin

Alamat

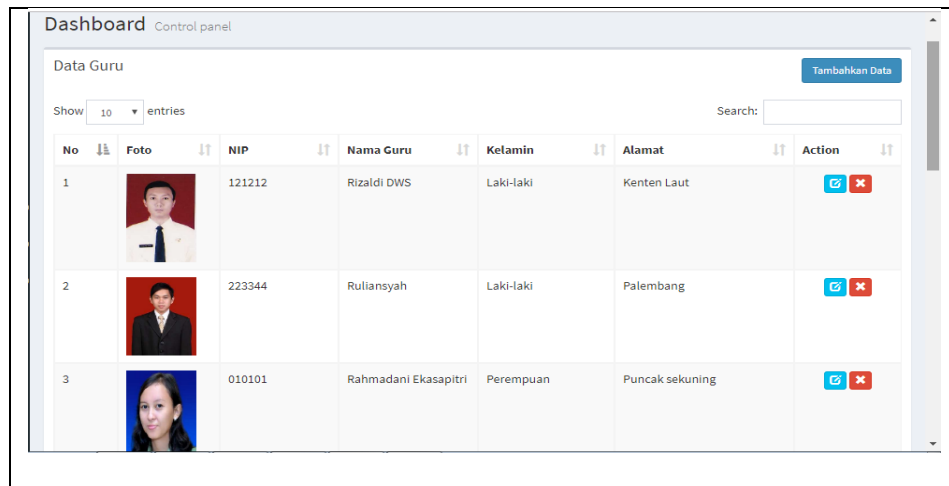
Simpan

Gambar 4.58 Implementasi *interface* tambah data siswa.

5. Data guru

Tampilan menu data guru menampilkan data-data yang telah di input oleh admin seperti yang ditampilkan *field-field* foto, nip, nama guru, jenis










kelamin, alamat, edit dan hapus. Berikut implementasi data guru dapat dilihat pada Gambar 4.59;



Dashboard Control panel

Data Guru Tambahkan Data

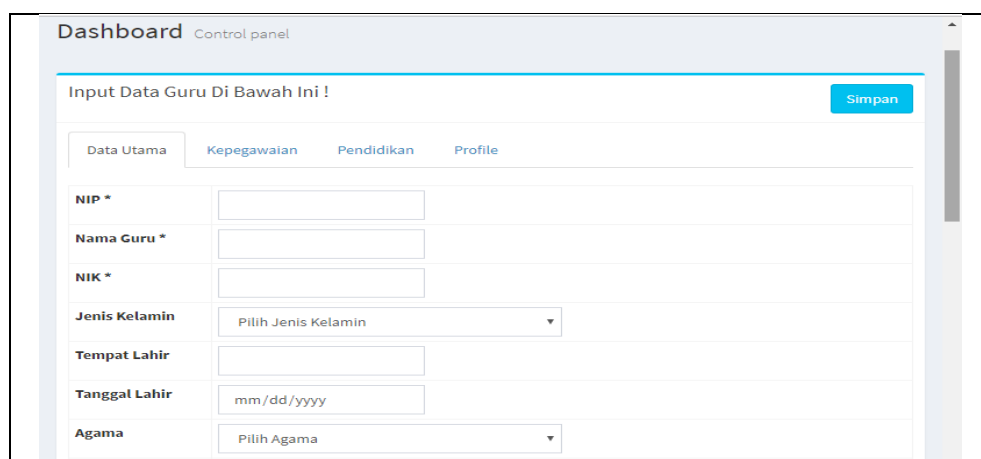
Show 10 entries Search:

No	Foto	NIP	Nama Guru	Kelamin	Alamat	Action
1		121212	Rizaldi DWS	Laki-laki	Kenten Laut	 
2		223344	Ruliansyah	Laki-laki	Palembang	 
3		010101	Rahmadani Ekasapitri	Perempuan	Puncak sekuning	 

Gambar 4.59 Implementasi *interface* data guru

6. Tambah data guru

Tampilan menu tambah data guru yang akan di input oleh admin sesuai data-data guru yang telah di kumpulkan oleh guru dan memiliki kriteria data antara lain data utama, kepegawaian, pendidikan, dan *profile*. Berikut implementasi tambah data guru dapat dilihat pada Gambar 4.60;



Dashboard Control panel

Input Data Guru Di Bawah Ini ! Simpan

Data Utama Kepegawaian Pendidikan Profile

NIP *

Nama Guru *

NIK *

Jenis Kelamin

Tempat Lahir



Tanggal Lahir

Agama

Gambar 4.60 Implementasi *interface* tambah data guru

7. Data alumni

Tampilan data alumni menampilkan siswa-siswi kelas XII yang telah lulus otomatis dengan nilai rata-rata mata pelajaran C atau minimal nilai 61, jika nilai rata-rata telah memenuhi syarat data siswa tersebut secara otomatis masuk ke data alumni yang berarti siswa-siswi tersebut dinyatakan lulus. Berikut implementasi data alumni dapat dilihat pada Gambar 4.61;

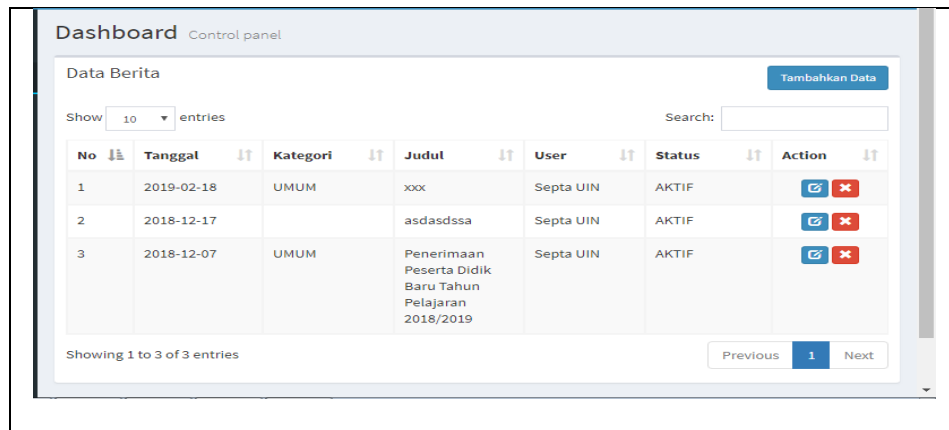
No	Foto	NISN	Nama Alumni	Tahun Lulus
1		080808	Andinita Zahra	2018-2019
2		090909	Nouval Alexander	2018-2019

Gambar 4.61 Implementasi *interface* data alumni

8. Data berita

Tampilan data berita menampilkan data-data berita yang telah di input oleh admin yang akan muncul di halaman utama sistem meliputi judul

berita dan isi berita. Berikut tampilan implementasi data berita dapat dilihat pada Gambar 4.62;



Dashboard Control panel

Data Berita Tambahkan Data

Show entries Search:

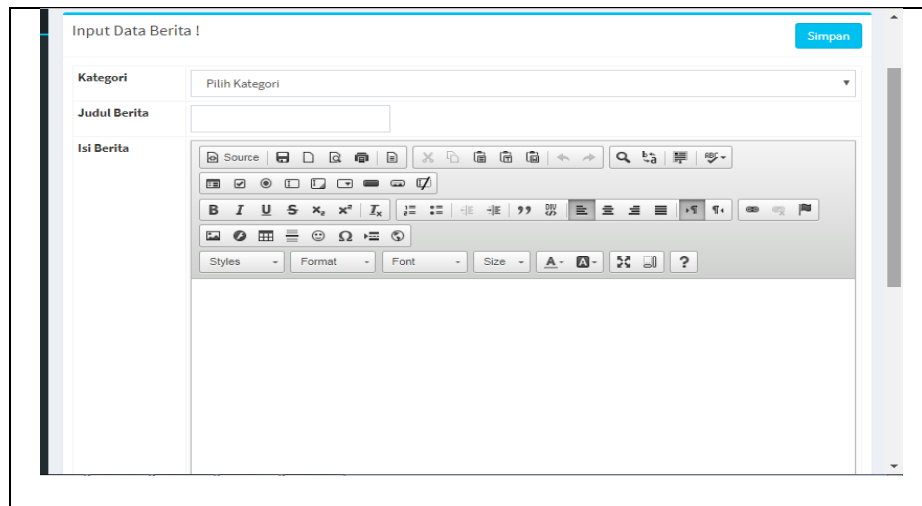
No	Tanggal	Kategori	Judul	User	Status	Action
1	2019-02-18	UMUM	xxx	Septa UIN	AKTIF	
2	2018-12-17		asdasdssa	Septa UIN	AKTIF	
3	2018-12-07	UMUM	Penerimaan Peserta Didik Baru Tahun Pelajaran 2018/2019	Septa UIN	AKTIF	

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous **1** Next

Gambar 4.62 Implementasi *interface* data berita

9. Tambah data berita

Tampilan tambah berita menampilkan *field-field* data berita yang akan di input oleh admin. Berikut tampilan implementasi tambah data berita dapat dilihat pada Gambar 4.63;



Input Data Berita ! Simpan

Kategori

Judul Berita

Isi Berita

Rich text editor toolbar with options: Source, Bold, Italic, Underline, Strikethrough, Text Color, Background Color, Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Undo, Redo, Link, Unlink, Help.

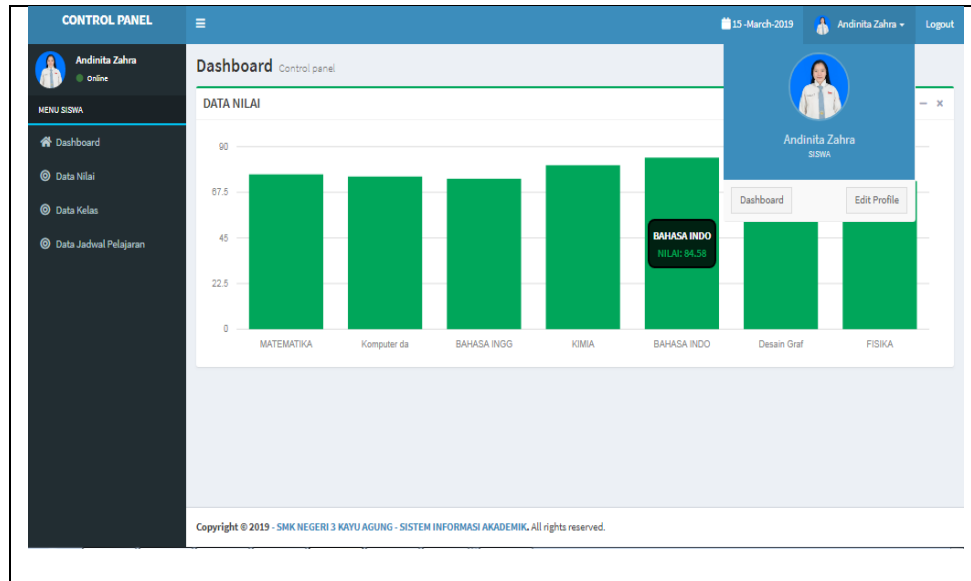
Gambar 4.63 Implementasi *interface* tambah data berita

4.7.5 Tampilan Halaman Siswa

Berikut tampilan halaman-halaman siswa;

1. Halaman utama siswa

Tampilan halaman utama siswa menampilkan grafik nilai siswa berdasarkan per mata pelajaran dan memiliki menu data nilai, data kelas, dan data jadwal mata pelajaran. Berikut tampilan implementasi halaman utama siswa dapat dilihat pada Gambar 4.64;



Gambar 4.64 Implementasi *interface* halaman utama siswa

2. Data kelas

Tampilan data kelas siswa menampilkan data-data siswa yang ada di kelas. Berikut implementasi data kelas dapat dilihat pada Gambar 4.65;

The screenshot shows the 'Data Kelas' section of the student dashboard. The table displays the following data:

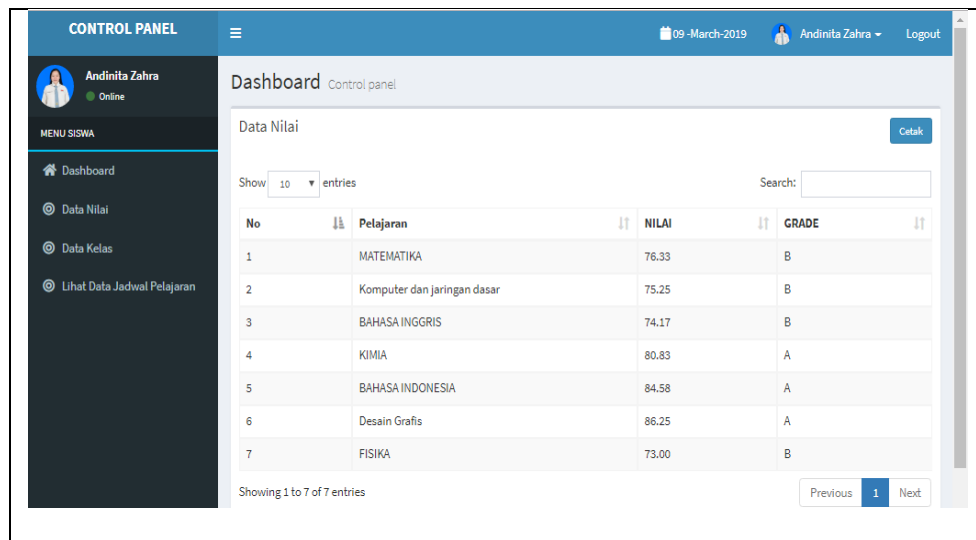
No	NISN	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1	080808	Andinita Zahra	Perempuan
2	090909	Nouval Alexander	Laki-laki
3	909090	Lia Rosalina	Perempuan

The dashboard also includes a user profile section for Andinita Zahra and a copyright notice at the bottom: 'Copyright © 2019 - SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG - SISTEM INFORMASI AKADEMIK. All rights reserved.'

Gambar 4.65 Implementasi *interface* data kelas siswa

3. Data nilai siswa

Tampilan data nilai siswa menampilkan nilai siswa berdasarkan per mata pelajaran dan siswa bisa melakukan cetak nilai siswa. Berikut tampilan implementasi data nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 4.66;

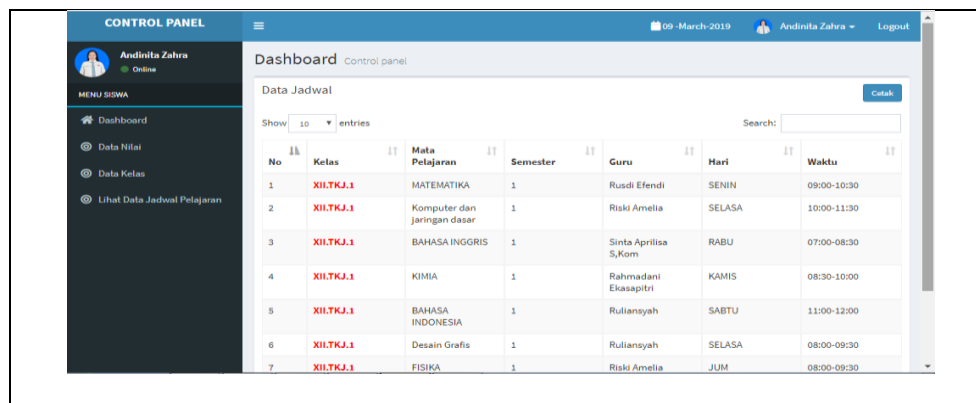


No	Pelajaran	NILAI	GRADE
1	MATEMATIKA	76.33	B
2	Komputer dan jaringan dasar	75.25	B
3	BAHASA INGGRIS	74.17	B
4	KIMIA	80.83	A
5	BAHASA INDONESIA	84.58	A
6	Desain Grafis	86.25	A
7	FISIKA	73.00	B

Gambar 4.66 Implementasi *interface* data nilai siswa

4. Data jadwal pelajaran

Tampilan menu data jadwal pelajaran siswa bisa melihat jadwal pelajaran meliputi mata pelajaran, semester, guru, hari dan waktu. Serta siswa bisa mencetak data jadwal pelajaran. Berikut tampilan implementasi data jadwal mata pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.67;



No	Kelas	Mata Pelajaran	Semester	Guru	Hari	Waktu
1	XII.TKJ.1	MATEMATIKA	1	Rusdi Efendi	SENIN	09:00-10:30
2	XII.TKJ.1	Komputer dan jaringan dasar	1	Riski Amelia	SELASA	10:00-11:30
3	XII.TKJ.1	BAHASA INGGRIS	1	Sinta Aprilisa S,Kom	RABU	07:00-08:30
4	XII.TKJ.1	KIMIA	1	Rahmadani Ekasapitri	KAMIS	08:30-10:00
5	XII.TKJ.1	BAHASA INDONESIA	1	Ruliansyah	SABTU	11:00-12:00
6	XII.TKJ.1	Desain Grafis	1	Ruliansyah	SELASA	08:00-09:30
7	XII.TKJ.1	FISIKA	1	Riski Amelia	JUM	08:00-09:30

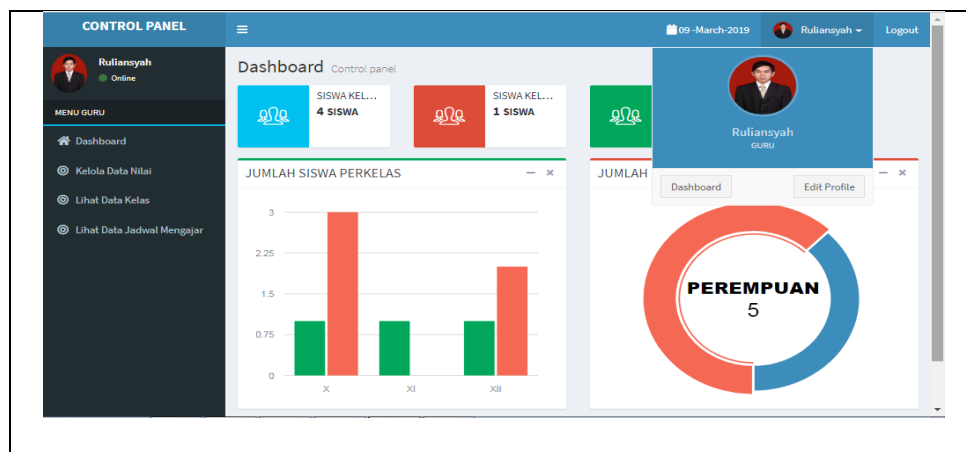
Gambar 4.67 Implementasi *interface* data jadwal pelajaran siswa

4.7.6 Tampilan Halaman Guru dan Wali Kelas

Berikut tampilan halaman-halaman guru;

1. Halaman utama

Tampilan halaman utama guru atau wali kelas menampilkan grafik jumlah siswa perkelas dan jumlah siswa perjenis kelamin, serta memiliki menu kelola data nilai, data kelas dan jadwal mengajar. Berikut tampilan implementasi halaman utama guru dan wali kelas dapat dilihat pada Gambar 4.68;



Gambar 4.68 Implementasi *interface* halaman utama guru

2. Kelola data nilai siswa

Tampilan menu kelola data nilai guru atau wali kelas memilih kelas dan mata pelajaran kemudian menginput nilai per kategori setelah di input sistem akan menampilkan data nilai yang telah di proses. Berikut tampilan implementasi kelola data nilai dapat dilihat pada Gambar 4.69;

Dashboard Control panel

Tentukan Kategori Di bawah ini ! Proses

Kelas

Mata Pelajaran

Kategori Nilai

Show 10 entries

No	Nama Siswa	Harian 1	Harian 2	Harian 3	Tugas 1	Tugas 2	Tugas 3	MID	UAS	NILAI	Action
1	Andinita Zahra	60	65	70	80	85	90	95	100	86.25	✖
2	Lia Rosalina	60	65	76	87	85	94	95	100	87.67	✖
3	Nouval Alexander	60	65	70	80	85	90	95	100	86.25	✖

Gambar 4.69 Implementasi *interface* data kelola nilai siswa

3. Data nilai kelas

Tampilan data nilai kelas guru memilih menu data nilai kelas, sistem akan menampilkan data nilai siswa per mata pelajaran dan memilih tahun ajaran untuk *history* nilai siswa. Berikut tampilan implementasi data kelas guru dapat dilihat pada Gambar 4.70;

No	Nama Siswa	MATEMATIKA	Komputer dan jaringan dasar	BAHASA INGGRIS	KIMIA	BAHASA INDONESIA	Desain Grafis
1	Andinita Zahra	76.33	75.25	74.17	80.83	84.58	86.25
1	Nouval Alexander	75.25	79.83	76.17	80.50	84.17	86.25
1	Lia Rosalina	72.67	75.08	73.25	79.75	84.17	87.67

Gambar 4.70 Implementasi *interface* data nilai kelas guru dan walikelas

4. Data jadwal mengajar

Tampilan menu jadwal mengajar guru dan walikelas sistem akan menampilkan data jadwal mengajar meliputi kelas, mata pelajaran, semester, hari dan waktu, serta guru bisa mencetak jadwal pelajaran yang diajar. Berikut tampilan implementasi jadwal mata pelajaran guru dapat dilihat pada Gambar 4.71;

No	Kelas	Mata Pelajaran	Semester	Guru	Hari	Waktu
1	XII.TKJ.1	BAHASA INDONESIA	1	Ruliansyah	SABTU	11:00-12:00
2	XII.TKJ.1	Desain Grafis	1	Ruliansyah	SELASA	08:00-09:30

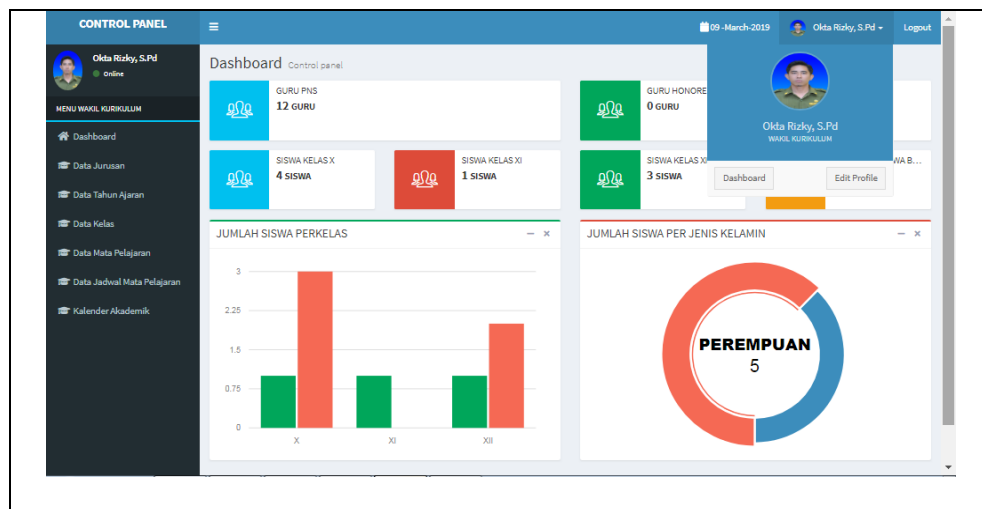
Gambar 4.71 Implementasi *interface* jadwal mengajar guru dan walikelas

4.7.7 Tampilan Halaman Wakil Kurikulum

Berikut tampilan halaman-halaman wakil kurikulum;

1. Halaman utama

Tampilan halaman utama wakil kurikulum ketika berhasil login, sistem akan menampilkan grafik jumlah siswa perkelas dan jumlah siswa perjenis kelamin, serta memiliki menu data jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal pelajaran dan kalender akademik. Berikut tampilan implementasi halaman utama wakil kurikulum dapat dilihat pada Gambar 4.72;



Gambar 4.72 Implementasi *interface* halaman utama wakil kurikulum

2. Data jurusan dan tambah

Tampilan menu data jurusan sistem menampilkan data jurusan yang telah di input serta memiliki *button* tambah data jurusan yang berfungsi untuk menambah data jurusan. Berikut tampilan implementasi data jurusan dan tambah data jurusan dapat dilihat pada Gambar 4.73;

The screenshot shows a web application interface for a curriculum representative. The top navigation bar includes the user's name 'Okta Rizky, S.Pd' and the date '09-March-2019'. The sidebar on the left lists various menu items under 'MENU WAKIL KURIKULUM'. The main dashboard area is titled 'Dashboard Control panel' and features a section for 'Data Jurusan'. This section contains a table with three rows of data, each with a 'No' column, a 'Jurusan' column, and an 'Action' column with edit and delete icons. A 'Tambahkan Data' button is located in the top right of this section. Below the table, there is a form with the heading 'Input Data Jurusan Di Bawah Ini!' and a 'Jurusan' input field, followed by a 'Simpan' button.

Gambar 4.73 Implementasi *interface* data jurusan dan tambah data jurusan

3. Data tahun ajaran dan tambah

Tampilan menu data tahun ajaran, sistem akan menampilkan data tahun ajaran yang telah di input oleh wakil kurikulum, kemudian memiliki *button* tambah data tahun ajaran yang berfungsi untuk menambah data tahun ajaran. Berikut tampilan implementasi data tahun ajaran dan tambah dapat dilihat pada Gambar 4.74;

The screenshot shows the same web application interface as Gambar 4.73, but for the 'Data Tahun Ajaran' section. The sidebar and top navigation bar are identical. The main dashboard area is titled 'Dashboard Control panel' and features a section for 'Data Tahun Ajaran'. This section contains a table with six rows of data, each with a 'No' column, a 'Tahun Ajaran' column, a 'Status' column, and an 'Action' column with edit and delete icons. A 'Tambahkan Data' button is located in the top right of this section. Below the table, there is a form with the heading 'Input Data Tahun Ajaran Di Bawah Ini!' and a 'Tahun Ajaran' input field, followed by a 'Simpan' button.

Gambar 4.74 Implementasi *interface* data tahun ajaran dan tambah data

4. Data kelas dan tambah

Tampilan menu data kelas sistem akan menampilkan data kelas yang telah di input, kemudian memiliki *button* tambah data kelas yang berfungsi untuk menambah data kelas baru. Berikut tampilan implementasi data kelas dan tambah data kelas dapat dilihat pada Gambar 4.75;

Dashboard Control panel

Okta Rizky, S.Pd
Online

MENU WAKIL KURIKULUM

- Dashboard
- Data Jurusan
- Data Tahun Ajaran
- Data Kelas
- Data Mata Pelajaran
- Data Jadwal Mata Pelajaran
- Kalender Akademik

Data Kelas Tambahkan Data

Show 10 entries Search:

No	Kelas	Wali Kelas	Kapasitas	Action
1	X.TKJ.1	Lia Puspita	30	
2	X.TKJ.2	Mardiana	30	
3	XI.TKJ.1	Sinta Aprilisa S,Kom	30	
4	XII.TKJ.1	Ruliansyah	30	

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous 1 Next

Input Data Kelas ! Simpan

Tahun Ajaran:

Guru / Wali Kelas:

Nama Kelas:

Kapasitas:

Gambar 4.75 Implementasi *interface* data kelas dan tambah

5. Data mata pelajaran dan tambah

Tampilan menu mata pelajaran, sistem akan menampilkan data yang telah di input dan memiliki *button* tambah data yang berfungsi untuk menambah data baru. Berikut implementasi tampilan data mata pelajaran dan tambah data dapat dilihat pada Gambar 4.76;

The screenshot shows a web application interface for managing course data. The interface is divided into several sections:

- Header:** "CONTROL PANEL" on the left, and "09-March-2019", "Okta Rizky, S.Pd", and "Logout" on the right.
- Sidebar:** "MENU WAKIL KURIKULUM" with options: "Dashboard", "Data Jurusan", "Data Tahun Ajaran", "Data Kelas", "Data Mata Pelajaran", "Data Jadwal Mata Pelajaran", and "Kalender Akademik".
- Main Content Area:**
 - Dashboard:** "Control panel" with a "Tambahkan Data" button.
 - Data Mata Pelajaran:** A table with columns: "No", "Mata Pelajaran", "Semester", and "Action". The table contains 7 rows of data.
 - Input Form:** "Input Data Mata Pelajaran Di Bawah Ini !" with a "Simpan" button. The form has two input fields: "Mata Pelajaran" and "Semester".

No	Mata Pelajaran	Semester	Action
1	MATEMATIKA	1	[Edit] [Delete]
2	Komputer dan jaringan dasar	1	[Edit] [Delete]
3	BAHASA INGGRIS	1	[Edit] [Delete]
4	KIMIA	1	[Edit] [Delete]
5	BAHASA INDONESIA	1	[Edit] [Delete]
6	Desain Grafis	1	[Edit] [Delete]
7	FISIKA	1	[Edit] [Delete]

Gambar 4.76 Implementasi *interface* data mata pelajaran dan tambah data

6. Data jadwal mata pelajaran dan tambah

Tampilan menu data jadwal mata pelajaran, sistem akan menampilkan data jadwal mata pelajaran yang telah di input, kemudian memiliki *button* tambah data jadwal mata pelajaran yang berfungsi untuk menambah data baru. Berikut implementasi tampilan data jadwal mata pelajaran dan tambah data dapat dilihat pada Gambar 4.77.

The screenshot shows a web application interface for a curriculum management system. The top navigation bar includes the user's name 'Okta Rizky, S.Pd' and the date '09-March-2019'. The sidebar menu is titled 'MENU WAKIL KURIKULUM' and contains several menu items. The main content area is titled 'Dashboard Control panel' and features a 'Data Jadwal' section. This section includes a table with 5 rows of course data and an 'Input Data Jadwal Pelajaran!' form below it. The form contains several dropdown menus and input fields for adding new course entries.

No	Kelas	Mata Pelajaran	Semester	Guru	Hari	Waktu	Action
1	X.TKJ.1	Komputer dan jaringan dasar	1	Lia Puspita	SENIN	08:00-09:00	[Edit] [Delete]
2	X.TKJ.2	BAHASA INDONESIA	1	Mardiana	JUMAT	07:30-08:30	[Edit] [Delete]
3	X.TKJ.1	BAHASA INGGRIS	1	Lia Puspita	JUMAT	08:00-09:00	[Edit] [Delete]
4	X.TKJ.2	Desain Grafis	1	Sinta Aprilisa S,Kom	SELASA	09:00-10:00	[Edit] [Delete]
5	X.TKJ.2	FISIKA	1	Riski Amelia	JUMAT	13:00-14:00	[Edit] [Delete]

Gambar 4.77 Implementasi *interface* data jadwal maa pelajaran dan tambah data

7. Data kalender akademik dan tambah

Tampilan menu kalender akademik sistem akan menampilkan data yang telah di input, kemudian memiliki *button* tambahkan data yang berfungsi untuk menambah data. Menu ini berfungsi untuk memberitahu setiap *user* informasi kalender akademik. Berikut implementasi tampilan data kalender akademik dapat dilihat pada Gambar 4.78;

The screenshot shows the 'Data Kalender Akademik' section of the dashboard. It features a table with 4 rows of academic calendar data and a 'Tambahkan Data' button. The table columns are No, Kategori, Judul kalender, Tanggal Mulai, Tanggal Selesai, and Action. The data includes deadlines for inputting MID, T1, T2, and T3 scores, along with their respective start and end dates.

No	Kategori	Judul kalender	Tanggal Mulai	Tanggal Selesai	Action
1	Batas Akhir Input Nilai MID	Batas Penginputan Nilai Mid 06 - 15Maret 2019	2019-03-06	2019-03-15	[Edit] [Delete]
2	Batas Akhir Input Nilai T 1	Batas Penginputan Nilai Tugas Pertama 06 - 15Maret 2019	2019-03-06	2019-03-15	[Edit] [Delete]
3	Batas Akhir Input Nilai T 2	Batas Penginputan Nilai Tugas Kedua 06 - 15Maret 2019	2019-03-06	2019-03-15	[Edit] [Delete]
4	Batas Akhir Input Nilai T 3	Batas Penginputan Nilai Tugas Ketiga 06	2019-03-06	2019-03-15	[Edit] [Delete]

Input Data Kalender Akademik ! Simpan

Tahun Ajaran:

Kategori:

Judul Kalender:

Tanggal Mulai:

Tanggal Selesai:

Gambar 4.78 Implementasi *interface* data kalender akademik dan tambah data

4.7.8 Tampilan Halaman Kepala Sekolah

Berikut tampilan menu halaman-halaman kepala sekolah;

1. Halaman utama

Tampilan halaman utama ketika user kepala sekolah berhasil *login*, sistem akan menampilkan grafik jumlah guru pns dan honor, grafik jumlah siswa perkelas dan jumlah siswa perjenis kelamin, serta memiliki menu laporan data-data sekolah meliputi laporan data guru, siswa, kelas, jadwal pelajaran, data registrasi, berita dan rekap nilai siswa. Berikut implementasi tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.79;



Gambar 4.79 Implementasi *interface* halaman utama kepala sekolah

2. Laporan data registrasi siswa

Tampilan menu laporan data registasi siswa, kepala sekolah cetak data registrasi siswa, sistem akan mencetak dan menampilkan data registrasi siswa. Berikut implementasi tampilan laporan data registrasi siswa dapat dilihat pada Gambar 4.80;

DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG
Jl. Seriang Kuning No.01 Kel. Kedaton Kec. Kayuagung Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan
Kode Pos 30618

LAPORAN DATA REGISTRASI

No	Nama Calon Siswa	Kelamin	Alamat	Asal Sekolah	NISN	No SKHU	No Ijazah
1	Lia Rosalina	Perempuan	Jln lintas timur desa banding anyar	SMP Negeri 3 Kayu Agung	909090	08675875	975785685
2	Nouval Alexander	Laki-laki	Desa Sukaraja	SMP Negeri 6 Kayu Agung	090909	8968756	75765
3	Andinita Zahra	Perempuan	Kertapati	SMP Negeri 12 Palembang	080808	87568568	85858
11	Prawita	Perempuan	Jln. Veteran	SMP Negeri 50 Palembang	05657457	0987654321	23432342
12	Muhammad Zaini	Laki-laki	Jln. Bambang Utoyo	SMP Negeri 50 Palembang	0987654321	0987654321	123456788

Kayuagung, 09 Maret 2019
Mengetahui Kepala Sekolah



Maryono, S.Pd, M.Si
NIP. 00112233

Gambar 4.80 Implementasi *interface* laporan data registasi siswa




3. Laporan data siswa

Tampilan menu laporan data siswa, kepala sekolah memilih kelas kemudian cetak data siswa, sistem akan mencetak dan menampilkan data siswa. Berikut implementasi tampilan laporan data siswa dapat dilihat pada Gambar 4.81;

Data Siswa Pilih Kelas


 DINAS PENDIDIKAN
 SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG
 Jl. Seriang Kuning No.01 Kel. Kedaton Kec. Kayuagung Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30618
 

LAPORAN DATA SISWA

No	Foto	NISN	Nama Siswa	Kelamin	Alamat
1		909090	Lia Rosalina	Perempuan	Jalan lintas timur desa banding anyar
2		090909	Nouval Alexander	Laki-laki	Desa Sukaraja
3		080808	Andinita Zahra	Perempuan	Kertapati



Kayuagung, 09 Maret 2019
Mengetahui Kepala Sekolah

Maryono, S.Pd. M.Si
NIP. 00112233



Gambar 4.81 Implementasi *interface* laporan data siswa

4. Laporan data guru dan guru *detail*.

Tampilan menu laporan data guru, kepala sekolah cetak data guru dan *detail* data guru, sistem akan mencetak dan menampilkan data guru. Berikut implementasi tampilan laporan data guru dapat dilihat pada Gambar 4.82;


 DINAS PENDIDIKAN
 SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG
 Jl. Seriang Kuning No.01 Kel. Kedaton Kec. Kayuagung Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30618
 

LAPORAN DATA GURU

No	Foto	NIP	NIK	Nama Guru	Kelamin	Alamat	Tempat Lahir
1		121212	0986785	Rizaliti DWS	Laki-laki	Kenten Laut	Palembang
2		223344	9867885	Rutiansyah	Laki-laki	Palembang	Palembang

Kayuagung, 09 Maret 2019
Mengetahui Kepala Sekolah

Maryono, S.Pd. M.Si
NIP. 00112233

DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 3 KAYU AGUNG
Jl. Seriang Kuning No.01 Kel. Kedaton Kec. Kayuagung Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30618

Date: 14-03-2019

Utama

NIP	: 121212
Nama Guru	: Rizaldi DWS
NIK	: 0986785
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Tempat / Tgl Lahir	: Palembang, 2002-09-26
Agama	: Protestan
Alamat	: Kenten Laut, RT. 08 RW. 08 Desa/Kel. Sekayu Kec. sekayu
NPWP	: 0867578
Nama Ibu	: Rohana
Status Pernikahan	: BELUM MENIKAH

Gambar 4.82 Implementasi *interface* laporan data guru dan detail data guru

5. Laporan data kelas

Tampilan menu laporan data kelas, kepala sekolah cetak data kelas, sistem akan mencetak dan menampilkan data kelas. Berikut implementasi tampilan laporan data kelas dapat dilihat pada Gambar 4.83;

DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG
Jl. Seriang Kuning No.01 Kel. Kedaton Kec. Kayuagung Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30618

LAPORAN DATA KELAS

No	Kelas	Wali Kelas
1	X.TKJ.1	Lia Puspita
2	X.TKJ.2	Mardiana
3	XI.TKJ.1	Sinta Aprilisa S.Kom
4	XII.TKJ.1	Ruliansyah

Kayuagung, 09 Maret 2019
Mengetahui Kepala Sekolah

Maryono, S.Pd, M.Si
NIP. 00112233

Gambar 4.83 Implementasi *interface* laporan data kelas

6. Laporan data jadwal pelajaran

Tampilan menu laporan data jadwal pelajaran, kepala sekolah cetak data jadwal pelajaran, sistem akan mencetak dan menampilkan data jadwal pelajaran. Berikut implementasi tampilan laporan data jadwal pelajaran dapat dilihat pada Gambar 4.84;

DINAS PENDIDIKAN SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG Jl. Seriang Kuning No.01 Kel. Kedaton Kec. Kayuagung Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30618						
LAPORAN JADWAL PELAJARAN						
No	Kelas	Mata Pelajaran	Semester	Guru	Hari	Waktu
1	X.TKJ.1	Komputer dan jaringan dasar	1	Lia Puspita	SENIN	08:00-09:00
2	X.TKJ.1	BAHASA INGGRIS	1	Lia Puspita	JUMAT	08:00-09:00
3	X.TKJ.1	FISIKA	1	Lia Puspita	SELASA	11:00-12:00
4	X.TKJ.1	Komputer dan jaringan dasar	1	Lia Puspita	KAMIS	10:00-11:30
5	X.TKJ.1	MATEMATIKA	1	Mardiana	KAMIS	09:00-10:30
6	X.TKJ.2	BAHASA INDONESIA	1	Mardiana	JUMAT	07:30-08:30
7	X.TKJ.2	Desain Grafis	1	Sinta Aprilisa S,Kom	SELASA	09:00-10:00

Kayuagung, 09 Maret 2019
Mengetahui Kepala Sekolah



Maryono, S.Pd, M.Si
NIP. 00112233

Gambar 4.84 Implementasi *interface* laporan data jadwal pelajaran

7. Laporan rekap nilai siswa

Tampilan menu laporan data rekap nilai siswa, kepala sekolah memilih kelas dan mata pelajaran kemudian cetak data rekap nilai siswa, sistem akan mencetak dan menampilkan data rekap nilai siswa. Berikut implementasi tampilan laporan data rekap nilai siswa dapat dilihat pada Gambar 4.85;

Tentukan Kategori Di bawah ini !		Proses
Kelas	XII.TKJ.1	
Pelajaran	BAHASA INDONESIA	

 DINAS PENDIDIKAN SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG Jl. Seriang Kuning No.01 Kel. Kedaton Kec. Kayuagung Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30618 										
LAPORAN DATA NILAI SISWA										
Data Nilai Kelas : XIL TKJ.1, Pelajaran : BAHASA INDONESIA										
No	Nama Siswa	U 1	U 2	U 3	T 1	T 2	T 3	MID	UAS	NILAI
1	Andinita Zahra	80	67	88	88	80	66	69	80	76.33
2	Lia Rosalina	78	80	80	70	80	70	70	68	72.67
3	Nouval Alexander	80	78	68	90	77	78	65	79	75.25



Kayuagung, 09 Maret 2019
Mengetahui Kepala Sekolah

Maryono, S.Pd, M.Si
NIP. 00112233

Gambar 4.85 Implementasi *interface* laporan data rekap nilai siswa

8. Laporan data berita

Tampilan menu laporan data berita, kepala sekolah cetak data berita, sistem akan mencetak dan menampilkan data berita. Berikut implementasi tampilan laporan data berita dapat dilihat pada Gambar 4.86;

 DINAS PENDIDIKAN SMK NEGERI 3 KAYU AGUNG Jl. Seriang Kuning No.01 Kel. Kedaton Kec. Kayuagung Kab. OKI Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30618 						
LAPORAN DATA BERITA						
No	Tanggal Posting	Kategori	Judul	User	Status	
1	2019-02-18	UMUM	xxx	Septa UIN	AKTIF	
2	2018-12-17		asdasdssa	Septa UIN	AKTIF	
3	2018-12-07	UMUM	Penerimaan Peserta Didik Baru Tahun Pelajaran 2018/2019	Septa UIN	AKTIF	

Kayuagung, 09 Maret 2019
Mengetahui Kepala Sekolah

Maryono, S.Pd, M.Si
NIP. 00112233

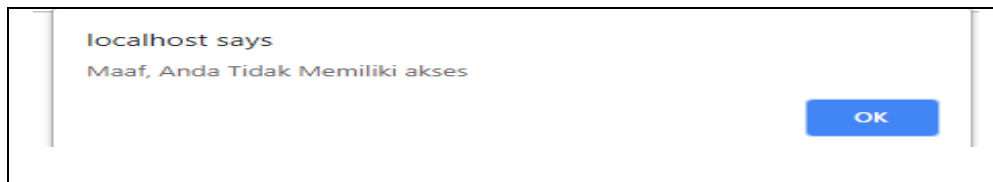
Gambar 4.86 Implementasi *interface* laporan data berita

4.7.9 Tampilan *Notifikasi* pesan sistem.

Berikut tampilan *notifikasi* pesan dari sistem;

1. Pesan *login* salah.

Tampilan pesan ketika *user* atau pengguna ingin masuk ke sistem, tetapi *user* memasukan *username* dan *password* yang salah. Berikut implementasi pesan *login* salah dapat dilihat pada gambar 4.87;



Gambar 4.87 Implementasi *interface* pesan sistem *login* salah.

2. Pesan *delete*

Tampilan pesan *delete* setiap *user* ingin menghapus data yang tidak diperlukan lagi. Berikut implementasi pesan *delete* dapat dilihat pada gambar 4.88;



Gambar 4.88 Implementasi *interface* pesan sistem *delete*

3. Pesan edit data

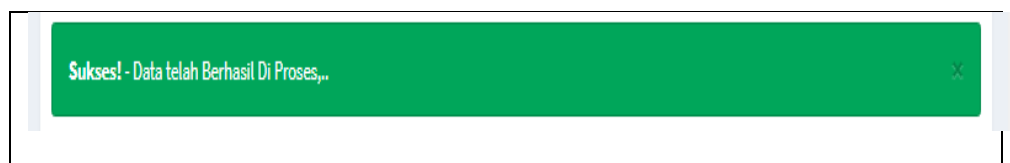
Tampilan pesan ketika *user* ingin mengedit data yang akan di edit maka sistem akan menampilkan pesan *notifikasi* ketika berhasil diupdate. Berikut implementasi pesan edite data dapat dilihat pada gambar 4.89;



Gambar 4.89 Implementasi *interface* pesan sistem edit data

4. Pesan simpan data

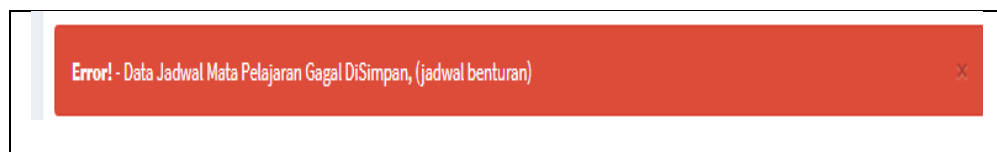
Tampilan pesan ketika *user* berhasil menyimpan data. Berikut implementasi pesan simpan data dapat dilihat pada gambar 4.90;



Gambar 4.90 Implementasi *interface* pesan sistem simpan data.

5. Pesan jadwal mengajar yang sama

Tampilan pesan ketika *user* wakil kurikulum mengelola jadwal pelajaran dengan jadwal yang sama maka sistem akan menampilkan pesan *notifikasi*. Berikut implementasi pesan jadwal mengajar yang sama dapat dilihat pada gambar 4.91;



Gambar 4.91 Implementasi *interface* pesan sistem jadwal mengajar yang

sama.

6. Pesan batas *input* nilai siswa

Tampilan pesan ketika *user* guru atau walikelas telah melewati batas *input* nilai siswa yang telah ditentukan oleh sekolah maka sistem akan

menampilkan pesan *notifikasi*. Berikut implementasi pesan batas *input* nilai siswa dapat dilihat pada gambar 4.92;



Gambar 4.92 Implementasi *interface* pesan sistem batas *input* nilai siswa.

7. Pesan *logout*

Tampilan pesan ketika *user* berhasil keluar dari sistem. Berikut implementasi pesan *logout* dapat dilihat pada gambar 4.93;



Gambar 4.93 Implementasi *interface* pesan sistem *logout*.

4.8 Pengujian (*Testing*)

Pengujian dilakukan berdasarkan tahapan metode pengembangan sistem yang di bagi 2 yaitu *validasi* dan *verifikasi* diantaranya; verifikasi bagian Pengujian Unit (*Unit Testing*) dan Pengujian Intergrasi (*Integration Testing*), kemudian bagian validasi Pengujian Sistem (*System Testing*) dan Pengujian Keseluruhan (*Acceptance Testing*).

4.8.1 Pengujian Unit

Pada *Unit testing*, pengujian dilakukan dengan dengan memeriksa bagian kode program secara terpisah dari bagian yang lain. Keluaran dari pengujian ini akan menunjukkan juga hubungan antara tahapan sebelumnya yaitu komponen

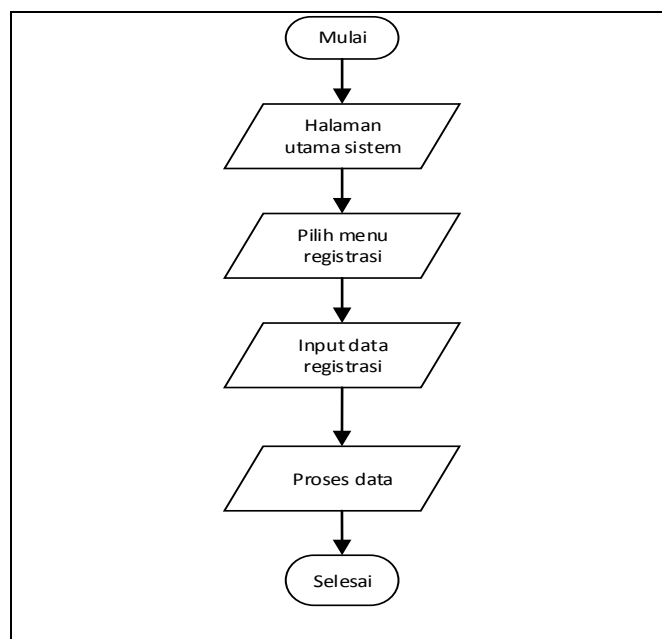
design. Pengujian menggunakan jalur dasar (*basis path testing*). Pada teknik pengujian *basis path*, pengujian dilakukan dengan membuat *test case* yang didapatkan dari jalur independen. Dan jalur independen itu sendiri didapat dengan menghitung nilai *cyclomatic complexity* dari *flowgraph* dibuat berdasarkan dari *flowchart* sistem informasi akademik berbasis web di SMK Negeri 3 Kayuagung Kab.OKI. Berikut pengujian *white box* kepada yang akan di uji setiap fungsinya;

1. Pengujian fungsi menu Registrasi

Pada pengujian fungsi-fungsi menu Registrasi ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapannya;

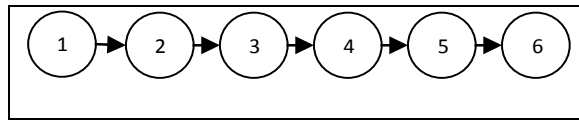
1) Notasi Grafik Alir

Berikut ini adalah alur *flowchart* fungsi-fungsi menu Registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.94



Gambar 4.94 *Flowchart* fungsi-fungsi menu registrasi

Berikut ini adalah transformasi dari *flowchart* fungsi-fungsi menu Registrasi kedalam *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.95;



Gambar 4.95 *Flowgraph* fungsi-fungsi menu Registrasi

2) Jalur Program Independen

Dari alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu Registrasi pada Gambar 4.95 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Diketahui $E = 5$ dan $N = 6$

Jadi, $V(G) = E - N + 2$

$V(G) = 5 - 6 + 2 = 1$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.95 adalah 1.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari alur *flowchart* dan di transformasikan ke alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu Registrasi ada 1 jalur, antar lain:

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-6

Keterangan: dimana calon siswa masuk ke halaman beranda utama sistem untuk melakukan registrasi, kemudian memilih menu registrasi lalu menginput form registrasi, kemudian data diproses dan selesai.

3) *Tesh Cash*

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang

dibuat. Berikut *test case flowgraph* fungsi-fungsi menu registrasi dapat dilihat pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 *Tesst Case Flowgraph* fungsi menu Registrasi

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Menu Registrasi	Input data registrasi dengan data lengkap	Sistem akan memproses data registrasi dan menampilkan data reigstrasi	Sistem memproses data registrasi dan menampilkan data reigstrasi	V
			Input data registrasi dengan data tidak lengkap	Sistem tidak akan memproses data registrasi	Sistem tidak memproses data registrasi dan menampilkan “ <i>please fill out this field</i> ”	V

Selanjutnya setelah dilakukan pengujian unit pada fungsi menu registrasi, maka akan disesuaikan pada tahap sebelumnya yaitu tahap komponen design apakah pengujian yang dilakukan sesuai dengan design modul pada tahap sebelumnya atau tidak, hubungan antara pengujian pada fungsi menu registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.19;

Pada Gambar 4.19 menjelaskan rancangan halaman registrasi yang mana ketika calon siswa membuka web kemudian memilih menu registrasi dan menginput form registrasi dengan benar, jika data tidak lengkap maka sistem akan memberi pesan “*please fill out this field*” artinya data tidak boleh kosong, setelah input data dengan lengkap maka sistem akan memproses data dan menampilkan data registrasi.

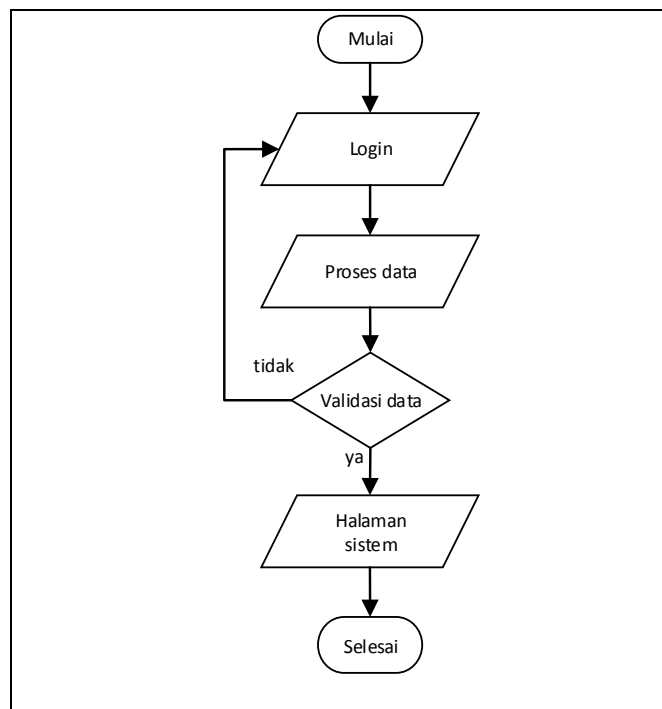
Dari hasil tes uji pada Tabel 4.17 diatas, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 1 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan.

2. Pengujian fungsi Login

Pada pengujian fungsi-fungsi menu Login ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapnya;

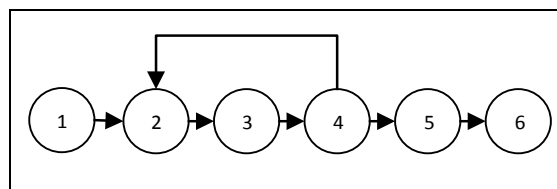
1) Notasi Grafik Alir

Berikut ini adalah alur *flowchart* fungsi-fungsi menu Login dapat dilihat pada Gambar 4.96



Gambar 4.96 *Flowchart* fungsi-fungsi menu Login

Berikut ini adalah transformasi dari *flowchart* fungsi-fungsi menu Registrasi kedalam *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.89;



Gambar 4.97 *Flowgraph* fungsi-fungsi menu Login

2) Jalur Program Independen

Dari alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu Login pada Gambar 4.97 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Diketahui $E = 6$ dan $N = 6$

Jadi, $V(G) = E - N + 2$

$V(G) = 6 - 6 + 2 = 2$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.97 adalah 2.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari alur *flowchart* dan di transformasikan ke alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu Login ada 2 jalur, antar lain:

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-6

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses dan selesai..

Jalur 1 = 1-2-3-4-1-2-3-4-5-6

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika *user* menginput data salah maka tidak berhasil masuk ke sistem dan selesai

3) Tesh Cash

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang

diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang dibuat. Berikut *test case flowgraph* fungsi-fungsi menu Login dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.18 *Tesst Case Flowgraph* fungsi menu Login

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Menu Login	Input data dengan data benar	Sistem akan memproses data login dan masuk kesistem	Sistem akan memproses data login dan masuk kesistem	V
			Input data registrasi dengan data tidak lengkap	Sistem tidak akan memproses data registrasi	Sistem tidak memproses data registrasi dan menampilkan "please fill out this field"	V
2	2	Mene Login	Input data dengan data salah	Sistem tidak akan memproses data login dan tidak masuk kesistem	Sistem tidak memproses data login dan menampilkan "Maaf, anda tidak memiliki hak akses"	V

Selanjutnya setelah dilakukan pengujian unit pada fungsi menu login, maka akan disesuaikan pada tahap sebelumnya yaitu tahap komponen design apakah pengujian yang dilakukan sesuai dengan design modul yang telah dibuat atau tidak, hubungan antara pengujian pada fungsi login dapat dilihat pada Gambar 4.20;

Pada Gambar 4.20 menjelaskan rancangan halaman login setiap *user*, yang mana ketika *user* ingin melakukan login hal pertama adalah menginput data dengan benar sesuai data yang telah disimpan ke database, jika data valid maka *user* akan masuk kesistem sesuai dengan hak akses masing-masing, tapi jika data *user* yang di input salah atau tidak sesuai

maka sistem akan menampilkan pesan “*Maaf, anda tidak memiliki hak akses*”, artinya *user* tidak bisa masuk ke sistem.

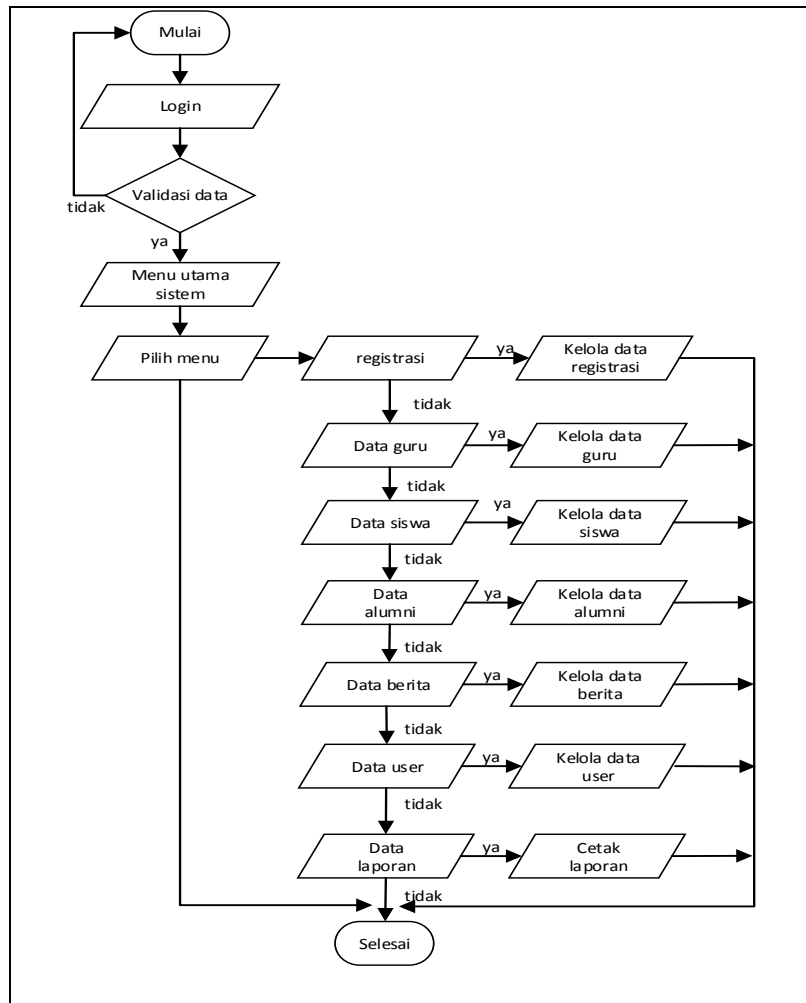
Dari hasil tes uji pada Tabel 4.18 diatas, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 2 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan.

3. Pengujian fungsi-fungsi di menu admin

Pada pengujian fungsi-fungsi di menu admin ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapnya;

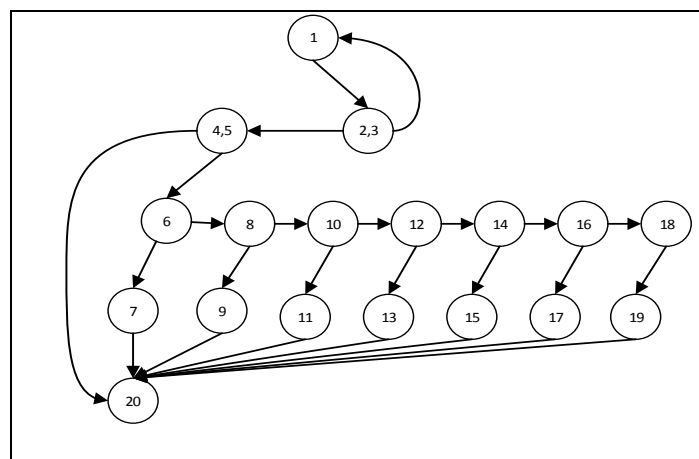
1) Notasi Grafik Alir

Berikut ini adalah *flowchart* fungsi-fungsi yang ada dimenu admin yang mana alur *flowchart* di dapat dari alur *sourcecode* menu admin, dapat dilihat pada Gambar 4.98.



Gambar 4.98 Flowchart alur menu admin

Berikut ini adalah transformasi dari *flowchart* sistem informasi akademik bagian admin kedalam *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.99;



Gambar 4.99 Flowgraph alur menu admin

2) Jalur Program Independen

Dari alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu bagian admin pada Gambar 4.99 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Diketahui $E = 25$ dan $N = 18$

Jadi, $V(G) = E - N + 2$

$V(G) = 25 - 18 + 2 = 9$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.99 adalah 9.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari alur *flowchart* fungsi-fungsi menu admin ada 9 jalur, antar lain:

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar akan masuk kehalaman utama sistem admin dan proses selesai

Jalur 2 = 1-2-3-1-2-3-4-5-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar atau salah maka sistem akan mengecek data jika tidak sesuai akan kembali ke awal jika benar akan masuk kehalaman sistem dan proses selesai.

Jalur 3 = 1-2-3-4-5-6-7-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar akan masuk kehalaman utama sistem admin, kemudian memilih menu data registrasi dan kelola data dan proses selesai.

Jalur 4 = 1-2-3-4-5-8-9-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar dan akan masuk kehalaman utama sistem admin, kemudian memilih menu data guru dan kelola data dan proses selesai..

Jalur 5 = 1-2-3-4-5-10-11-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar dan akan masuk kehalaman utama sistem admin, kemudian memilih menu data siswa dan kemudian admin kelola data selanjutnya proses selesai.

Jalur 6 = 1-2-3-4-5-12-13-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar dan akan masuk kehalaman utama sistem admin, kemudian memilih menu data alumni dan kemudian admin kelola data selanjutnya proses selesai.

Jalur 7 = 1-2-3-4-5-14-15-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar dan akan masuk kehalaman utama sistem admin, kemudian memilih menu data berita dan kemudian admin kelola data selanjutnya proses selesai.

Jalur 8 = 1-2-3-4-5-16-17-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar dan akan masuk kehalaman utama sistem admin, kemudian memilih menu data *user* (pengguna) dan kemudian admin kelola data selanjutnya proses selesai.

Jalur 9 = 1-2-3-4-5-18-19-20

Keterangan: *user* melakukan login dengan data yang benar dan akan masuk kehalaman utama sistem admin, kemudian memilih menu data laporan dan kemudian admin memilih laporan dan cetak data laporan selanjutnya proses selesai.

3) Melakukan *Test Case*

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang dibuat. Berikut *test case flowgraph* sistem informasi akademik bagian admin dapat dilihat pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 *Tesst Case Flowgraph* fungsi-fungsi menu Admin

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Sistem akan menampilkan halaman home admin	Sistem akan menampilkan halaman home admin	V
2	2	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Sistem tidak akan menampilkan halaman utama admin	sistem akan menampilkan data “ <i>Maaf, anda tidak memiliki hak akses</i> ”	V
3	3	Data registrasi	Menampilkan data registrasi calon siswa	Sistem akan menampilkan data registrasi calon siswa	Sistem akan menampilkan data registrasi calon siswa	V
			Hapus data registrasi	Sistem tidak akan menampilkan data yang dihapus	Sistem tidak menampilkan data yang dihapus “ <i>data berhasil dihapus</i> ”	V
4	4	Data guru	Menampilkan form data guru	Sistem akan menampilkan form data guru	Sistem akan menampilkan form data guru	V
			Simpan data guru	Sistem akan menyimpan data guru ke database	Sistem menyimpan data guru “ <i>data berhasil disimpan</i> ”	V
			Hapus data guru	Sistem tidak akan menampilkan data yang dihapus	Sistem tidak akan menampilkan data yang dihapus “ <i>data berhasil dihapus</i> ”	V

			Edit data guru	Sistem menampilkan data dan edit data	Sistem menampilkan data dan simpan " <i>dara berhasil diupdate</i> "	V
5	5	Data siswa	Menampilkan form data siswa	Sistem akan menampilkan form data siswa	Sistem akan menampilkan form data siswa	V
			Simpan data siswa	Sistem akan menyimpan data siswa ke database	Sistem akan menyimpan data siswa ke database " <i>data berhasil disimpan</i> "	V
			Hapus data siswa	Sistem tidak akan menampilkan data yang dihapus	Sistem tidak akan menampilkan data yang dihapus " <i>data berhasil dihapus</i> "	V
			Edit data siswa	Sistem akan menampilkan form edit data siswa	Sistem menampilkan form edit data siswa " <i>data berhasil diupdate</i> "	V
6	6	Data alumni	Tampilan data alumni	Sistem akan menampilkan data alumni	Sistem menampilkan data alumni	V
7	7	Data berita	Menampilkan form data berita	Sistem akan menampilkan form data berita	Sistem menampilkan form data berita	V
			Simpan data berita	Sistem akan menyimpan data berita ke databases	Sistem menyimpan data berita ke databases " <i>data berhasil disimpan</i> "	V
			Hapus data berita	Sistem tidak akan menampilkan data yang dihapus	Sistem tidak akan menampilkan data yang dihapus " <i>data berhasil dihapus</i> "	V
			Edit data berita	Sistem akan menampilkan form edit data berita	Sistem menampilkan form edit data berita " <i>data berhasil diupdate</i> "	V

8	8	Data user	Menampilkan form data user	Sistem akan menampilkan form data user	Sistem akan menampilkan form data user	V
			Simpan data user	Sistem akan menyimpan data user ke database	Sistem menyimpan data user ke database "data berhasil disimpan"	V
			Hapus data user	Sistem tidak akan menampilkan data	Sistem tidak akan menampilkan data "data berhasil dihapus"	V
			Edit data user	Sistem akan menampilkan form edit data user	Sistem akan menampilkan form edit data user "data berhasil di update"	V
9	9	Laporan	Cetak laporan	Mencetak laporan berdasarkan data yang dipilih	Sistem mencetak data yang telah di pilih	V

Selanjutnya setelah dilakukan pengujian unit pada fungsi menu halaman admin, maka akan disesuaikan pada tahap sebelumnya yaitu tahap komponen design apakah pengujian yang dilakukan sesuai dengan design modul yang telah dibuat atau tidak, hubungan antara pengujian pada fungsi menu halaman admin;

Pada Gambar 4.22 akan menjelaskan rancangan halaman data registrasi pada halaman admin, yang mana ketika calon siswa melakukan registrasi data tersebut kemudian dicek oleh admin, apakah data registrasi telah lengkap atau belum, jika tidak lengkap atau kurang maka admin akan menghapus data tersebut dengan pesan "data berhasil dihapus".

Pada Gambar 4.23, 4.25, 4.28, 4.30 akan menjelaskan rancangan halaman data (guru, siswa, berita, dan user) pada halaman admin, ketika

admin memilih menu data (guru, siswa, berita, dan user) sistem akan menampilkan tabel data (guru, siswa, berita, dan user) yang telah diinput, kemudian jika data (guru, siswa, berita, dan user) yang telah diinput ada yang kurang maka admin akan memilih fungsi menu edit data, sistem akan menampilkan form edit data admin kemudian mengedit data lalu di simpan dengan pesan “*data berhasil diupdate*”. Kemudian jika admin memilih menu fungsi hapus data (guru, siswa, berita, dan user) maka sistem akan memberi pesan “*Data berhasil dihapus*” dan sistem tidak akan menampilkan data yang telah dihapus.

Pada Gambar (4.24, 4.26, 4.29, dan 4.31) menjelaskan rancangan menu tambah data (guru, siswa, berita, dan user) pada halaman admin, ketika admin memilih fungsi menu tambah data (guru, siswa, berita, dan user) pada halaman data (guru, siswa, berita, dan user) sistem akan menampilkan form data (guru, siswa, berita, dan user) kemudian admin menginput data dengan lengkap, selanjutnya disimpan jika data valid sistem akan merespon “*data berhasil diproses*”. Tapi jika data yang di input masih ada yang kurang data tersebut tidak akan tersimpan dengan pesan “*please fill out this field*” artinya data tidak boleh ada yang kosong.

Pada Gambar 4.27 menjelaskan rancangan halaman data alumni pada halaman admin, ketika admin memilih menu data alumni sistem akan menampilkan tabel data alumni yang telah terisi secara otomatis ketika siswa kelas tiga melakukan ujian semua mata pelajaran, yang mana nilai telah diinput oleh guru mata pelajaran jika rata-rata nilai telah memenuhi syarat kelulusan maka data siswa akan masuk ke data alumni yang artinya

siswa tersebut lulus, jika tidak berarti ada mata pelajaran yang tidak lulus. Kemudian jika admin memilih menu fungsi hapus data alumni maka sistem akan memberi pesan “*Data berhasil dihapus*” dan sistem tidak akan menampilkan data yang telah dihapus

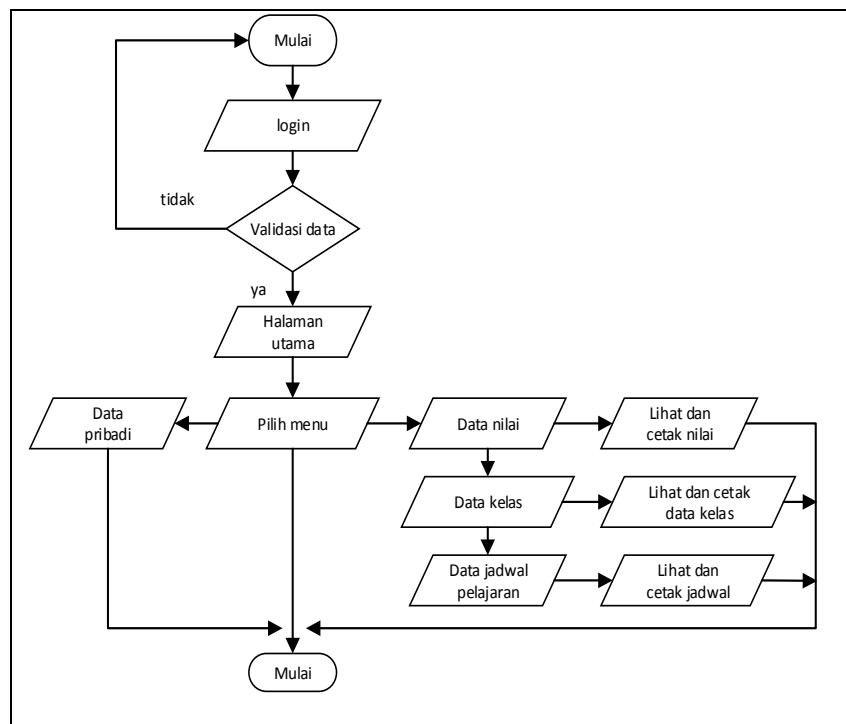
Dari hasil tes uji pada Tabel 4.19 diatas fungsi-fungsi dari menu admin, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 9 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan.

4. Pengujian fungsi-fungsi menu siswa

Pada pengujian fungsi-fungsi menu siswa ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapnya;

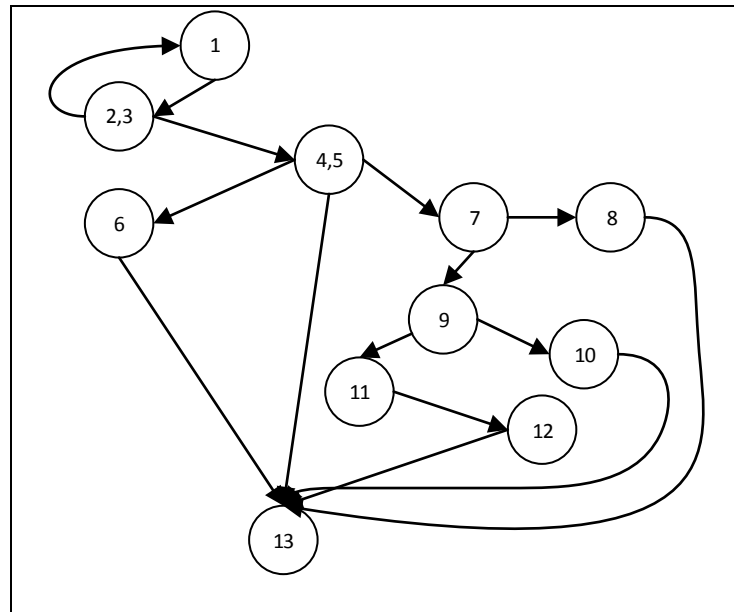
1) Alur Grafik

Berikut ini adalah alur *flowchart* fungsi-fungsi menu siswa dapat dilihat pada Gambar 4.100



Gambar 4.100 Alur *Flowchart* fungsi-fungsi menu Siswa

Berikut ini adalah transformasi dari *flowchart* fungsi-fungsi menu siswa ke dalam *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.101;



Gambar 4.101 Alur *Flowgraph* fungsi-fungsi menu Siswa

2) Jalur independen

Dari alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu siswa pada Gambar 4.101 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Diketahui $E = 20$ dan $N = 16$

Jadi, $V(G) = E - N + 2$

$V(G) = 20 - 16 + 2 = 6$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.101 adalah 6.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari *flowchart* fungsi-fungsi menu Siswa ada 6 jalur, antar lain:

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama siswa dan proses selesai.

Jalur 2 = 1-2-3-1-2-3-4-5-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama siswa, jika data yang dimasukkan salah maka akan kembali menu login dan proses selesai.

Jalur 3 = 1-2-3-4-5-6-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama siswa, kemudian pilih menu edit data pribadi dan proses selesai.

Jalur 4 = 1-2-3-4-5-7-8-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama siswa, kemudian pilih menu data nilai dan proses selesai.

Jalur 5 = 1-2-3-4-5-9-10-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama siswa, kemudian pilih menu data kelas dan proses selesai.

Jalur 6 = 1-2-3-4-5-11-12-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama siswa, kemudian pilih menu data jadwal pelajaran dan proses selesai.

3) *Tech Cash*

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang dibuat. Berikut *test case* alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu siswa dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20 *Tesst Case Flowgraph* fungsi-fungsi menu Siswa

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Sistem akan menampilkan halaman utama siswa	Sistem akan menampilkan halaman utama siswa	V
2	2	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Sistem tidak akan masuk kehalaman utama siswa	Sistem menampilkan pesan “ <i>Maaf, anda tidak memiliki hak akses</i> ”	V
3	3	Edit data profile	Menampilkan form edit data pribadi	Sistem akan menampilkan form edit data pribadi dan simpan data	Sistem menampilkan form edit data pribadi dan simpan “ <i>data berhasil diupdate</i> ”	V
4	4	Data nilai	Tampilkan data nilai	Sistem akan menampilkan data nilai siswa	Sistem akan menampilkan data nilai siswa	V
			Cetak data nilai siswa	Sistem akan mencetak semua data nilai siswa per mata pelajaran	Sistem mencetak semua data nilai siswa permata pelajaran	V
5	5	Data kelas	Tampilkan data kelas	Sistem akan menampilkan data kelas	Sistem akan menampilkan data kelas	V
6	6	Data jadwal mata pelajaran	Tampilkan data jadwal mata pelajaran	Sistem akan menampilkan data jadwal mata pelajaran	Sistem menampilkan data jadwal mata pelajaran	V
			Cetak data jadwal mata pelajaran	Sistem akan mencetak semua data jadwal mata	Sistem mencetak semua data jadwal mata pelajaran	V

				pelajaran		
--	--	--	--	-----------	--	--

Dari hasil tes uji pada Tabel 4.19 diatas, maka sistem informasi akademik yang dibangun pada bagian fungsi-fungsi menu Siswa, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 6 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan.

Selanjutnya setelah dilakukan pengujian unit pada fungsi menu halaman siswa, maka akan disesuaikan pada tahap sebelumnya yaitu tahap komponen design apakah pengujian yang dilakukan sesuai dengan design modul yang telah dibuat atau tidak, hubungan antara pengujian pada fungsi menu halaman siswa dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini;

Pada Gambar 4.32 akan menjelaskan rancangan menu data nilai pada halaman menu siswa, ketika siswa memilih fungsi menu data nilai maka sistem akan menampilkan semua data nilai sesuai dengan mata pelajaran, kemudian siswa akan memilih fungsi menu cetak sistem akan mencetak semua data nilai siswa. Pada Gambar 4.33 akan menjelaskan rancangan menu data kelas pada halaman menu siswa, ketika siswa memilih fungsi menu data kelas maka sistem akan menampilkan semua data nama-nama yang ada dikelas. Pada Gambar 4.34 akan menjelaskan rancangan menu data jadwal pelajaran pada halaman menu siswa, ketika siswa memilih fungsi menu data jadwal pelajaran, maka sistem akan menampilkan data jadwal mata pelajaran yang ada di kelas, kemudian siswa akan memilih fungsi menu cetak sistem akan mencetak semua data jadwal mata pelajaran.

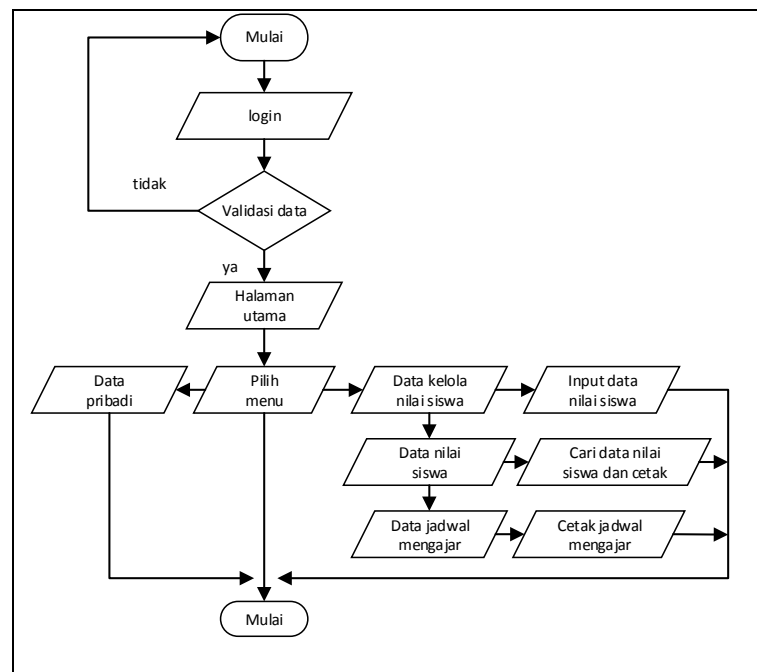
Dari pengujian unit diatas dan hubungan antara rancangan modul design pada menu fungsi menu siswa, dapat disimpulkan hasil pengujian sesuai dengan rancangan komponen modul design.

5. Pengujian fungsi-fungsi menu Guru atau Walikelas

Pada pengujian fungsi-fungsi menu Guru atau Walikelas ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapnya;

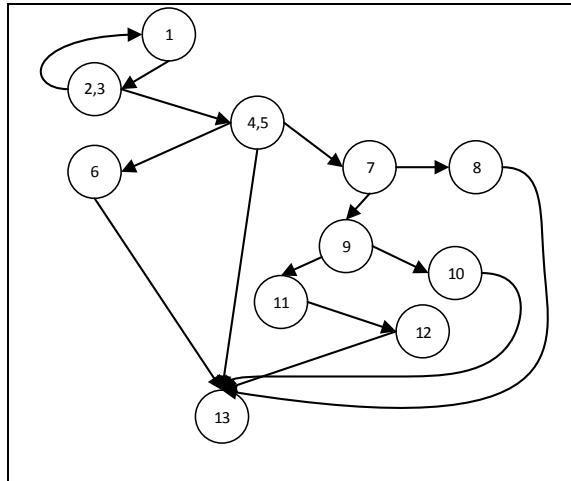
1) Alur Grafik

Berikut ini adalah alur *flowchart* sistem informasi akademik bagian fungsi-fungsi menu Guru atau Walikelas dapat dilihat pada Gambar 4.102



Gambar 4.103 Alur *Flowchart* fungsi-fungsi menu Guru dan Walikelas

Berikut ini adalah transformasi dari alur *flowchart* fungsi-fungsi menu Guru dan walikelas ke dalam *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.103;



Gambar 4.103 Alur *Flowgraph* fungsi-fungsi menu Guru dan Walikelas

2) Jalur independen

Dari Alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu Guru dan Walikelas pada Gambar 4.103 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Diketahui $E = 15$ dan $N = 11$

Jadi, $V(G) = E - N + 2$

$V(G) = 15 - 11 + 2 = 6$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.95 adalah 6.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari alur *flowchart* fungsi-fungsi menu Guru dan Walikelas ada 6 jalur, antar lain:

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama guru atau walikelas dan proses selesai.

Jalur 2 = 1-2-3-1-2-3-4-5-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama guru atau walikelas, jika data yang dimasukkan salah maka akan kembali menu login dan proses selesai.

Jalur 3 = 1-2-3-4-5-6-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama guru atau walikelas, kemudian pilih menu edit data pribadi dan proses selesai.

Jalur 4 = 1-2-3-4-5-7-8-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama guru atau walikelas, kemudian pilih menu kelola nilai siswa dan proses selesai.

Jalur 5 = 1-2-3-4-5-9-10-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama guru atau walikelas, kemudian pilih menu data kelas dan proses selesai.

Jalur 6 = 1-2-3-4-5-11-12-13

Keterangan: *user* melakukan login, jika data yang dimasukkan benar maka *user* masuk ke dalam halaman utama guru atau walikelas, kemudian pilih menu data jadwal mengajar dan proses selesai.

3) *Tech Cash*

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang dibuat.

Berikut *test case flowgraph* fungsi-fungsi menu guru dan walikelas dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Tabel 4.21 *Tesst Case Flowgraph* fungsi-fungsi menu guru dan walikelas

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Sistem akan menampilkan halaman utama guru/walikelas	Sistem akan menampilkan halaman utama guru/walikelas	V
2	2	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Sistem tidak akan masuk kehalaman utama guru/walikelas	Sistem menampilkan pesan “ <i>Maaf, anda tidak memiliki hak akses</i> ”	V
3	3	Edit data profile	Menampilkan form edit data pribadi	Sistem akan menampilkan form edit data pribadi dan simpan data	Sistem menampilkan form edit data pribadi dan simpan data “ <i>data berhasil diupdate</i> ”	V
4	4	Kelola data nilai siswa	Pilih kelas dan mata pelajaran	Sistem akan menampilkan data sesuai kelas dan mata pelajaran	Sistem menampilkan data sesuai kelas dan mata pelajaran	V
			Kelola nilai	Sistem akan menampilkan form kelola data nilai	Sistem menampilkan form kelola data nilai	V
5	5	Data nilai kelas	Tampilkan data nilai kelas	Sistem akan menampilkan data nilai kelas	Sistem akan menampilkan data nilai kelas	V
			Cetak data nilai kelas	Sistem akan mencetak semua data kelas siswa per tahun ajaran	Sistem mencetak semua data kelas siswa per tahun ajaran	V
6	6	Data jadwal mengajar	Tampilkan data jadwal mata pelajaran	Sistem akan menampilkan data jadwal mata mengajar	Sistem menampilkan data jadwal mata mengajar	V
			Cetak data jadwal mata mengajar	Sistem akan mencetak semua data jadwal mata mengajar	Sistem mencetak semua data jadwal mata mengajar	V

Dari hasil tes uji pada Tabel 4.20 diatas sistem informasi akademik yang dibangun pada fungsi-fungsi menu bagian Guru atau Walikelas, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 6 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan.

Selanjutnya setelah dilakukan pengujian unit pada fungsi menu halaman guru dan walikelas, maka akan disesuaikan pada tahap sebelumnya yaitu tahap komponen design apakah pengujian yang dilakukan sesuai dengan design modul yang telah dibuat atau tidak, hubungan antara pengujian pada fungsi menu halaman siswa dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini;

Pada Gambar 4.35 akan menjelaskan rancangan menu kelola nilai siswa pada halaman menu guru atau walikelas, ketika siswa memilih fungsi menu kelola nilai siswa, maka sistem akan menampilkan kategori pilihan kelas dan mata pelajaran, setelah memilih kelas dan mata pelajaran pilih proses maka sistem akan menampilkan tabel data nilai siswa sesuai nama, kelas dan mata pelajaran. Setelah itu pilih tambahkan data sistem akan menampilkan form input nilai sesuai kategori kemudian pilih proses, maka sistem akan memproses data dan menampilkan data nilai di tabel nilai siswa. Tapi jika guru atau walikelas menginput nilai telah lewat batas penguinputan maka sistem akan merespon dengan pesan "*error!, data nilai gagal diproses, batas input nilai telah berakhir*". Kemudian jika guru memilih menu fungsi hapus data maka sistem akan merespon dengan pesan "*data berhasil dihapus*".

Pada Gambar 4.36 akan menjelaskan rancangan menu data nilai siswa pada halaman menu siswa, ketika guru atau walikelas memilih fungsi menu data nilai siswa, maka sistem akan menampilkan pilihan pertama memilih mata pelajaran, kedua memilih kelas dan selanjutnya memilih tahun ajaran, terakhir memilih menu proses, maka sistem akan menampilkan nama-nama siswa sesuai kelas dan mata pelajaran beserta nilai grade. Terakhir guru atau walikelas memilih menu cetak nilai, maka sistem akan mencetak nilai sesuai pilihan kategori. artinya pada menu ini berfungsi untuk guru atau walikelas melihat nilai siswa pertahun ajaran, mata pelajaran, dan kelas.

Pada Gambar 4.37 akan menjelaskan rancangan menu data jadwal mengajar pada halaman menu guru, pada saat guru atau walikelas memilih menu data jadwal mengajar, diharapkan sistem akan menampilkan data jadwal mengajar guru sesuai dengan data inputan, kemudian pada menu cetak diharapkan sistem akan mencetak seluruh jadwal mengajar guru atau walikelas sesuai dengan data inputan.

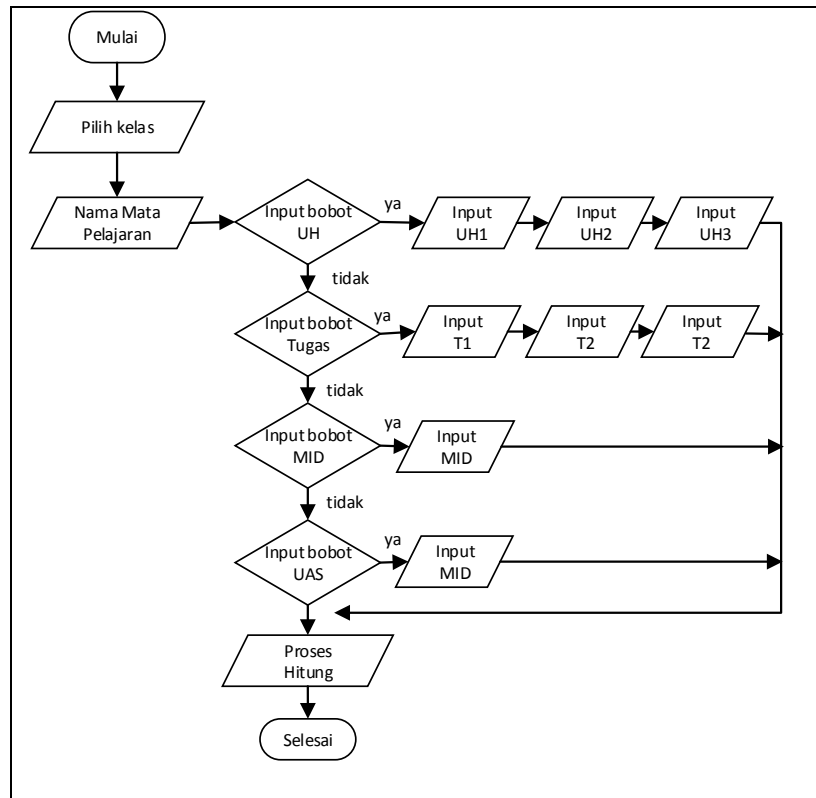
Dapat disimpulkan bahwa dari hasil pengujian pada menu fungsi guru dan walikelas dihubungkan dengan perancangan pada tahap sebelumnya yaitu modul design, dari hasil pengujian simpulkan sesuai dengan apa yang telah dirancang pada tahap modul design.

6. Pengujian pada fungsi-fungsi menu kelola nilai siswa

Pada pengujian fungsi-fungsi menu kelola nilai siswa pada Guru atau Walikelas ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapnya;

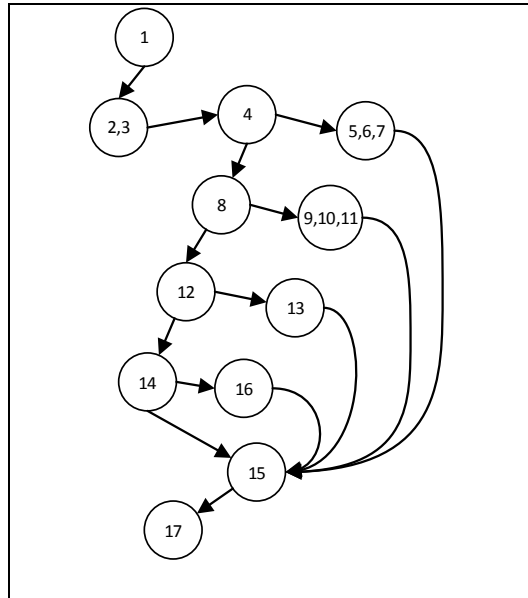
1) Alur Grafik

Berikut ini adalah alur *flowchart* sistem informasi akademik bagian fungsi-fungsi menu kelola nilai siswa Guru atau Walikelas dapat dilihat pada Gambar 4.104;



Gambar 4.104 Alur *Flowchart* fungsi-fungsi menu kelola nilai siswa

Berikut ini adalah transformasi dari alur *flowchart* fungsi-fungsi menu kelola nilai siswa ke dalam *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.105;



Gambar 4.105 Alur *Flowgraph* fungsi-fungsi menu kelola nilai siswa

2) Jalur independen

Dari Alur *flowgraph* fungsi-fungsi menu kelola nilai siswa pada Gambar 4.105 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Diketahui $E = 15$ dan $N = 12$

Jadi, $V(G) = E - N + 2$

$V(G) = 15 - 12 + 2 = 5$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.105 adalah 5.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari alur *flowchart* fungsi-fungsi menu keola nilai siswa ada 6 jalur, antar lain:

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-6-7-16-17

Keterangan: *user* guru memilih menu kelola, kemudian memilih kelas dan mata pelajaran, selanjutnya menginput nilai ujian harian (UH1, UH2, UH3) kemudian dihitung dan proses selesai.

Jalur 2 = 1-2-3-8-9-10-11-16-17

Keterangan: *user* guru memilih menu kelola, kemudian memilih kelas dan mata pelajaran, selanjutnya menginput nilai tugas (T1, T2, T3) kemudian dihitung dan proses selesai.

Jalur 3 = 1-2-3-12-13-16-17

Keterangan: *user* guru memilih menu kelola, kemudian memilih kelas dan mata pelajaran, selanjutnya menginput nilai ujian MID, kemudian dihitung dan proses selesai.

Jalur 4 = 1-2-3-14-15-16-17

Keterangan: *user* guru memilih menu kelola, kemudian memilih kelas dan mata pelajaran, selanjutnya menginput nilai UAS ,kemudian dihitung dan proses selesai.

Jalur 5 = 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17

Keterangan: *user* guru memilih menu kelola, kemudian memilih kelas dan mata pelajaran, selanjutnya menginput nilai ujian harian (UH1, UH2, UH3), nilai tugas (T1, T2, T3), MID, dan UAS selanjutnya nilai dihitung dan proses selesai.

3) *Tech Cash*

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang dibuat.

Berikut *test case flowgraph* fungsi-fungsi menu guru dan walikelas dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 *Tesst Case Flowgraph* fungsi-fungsi menu kelola nilai siswa

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Input nilai ujian harian (UH)	Input nilai UH1, UH2, UH3	Menyimpan dan menampilkan nilai inputan yang telah diproses	Sistem menyimpan dan menampilkan data nilai inputan yang telah diproses	V
			Input nilai UH1, UH2, UH3 melebihi batas tanggal	Sistem tidak menyimpan dan menampilkan	Sistem menampilkan pesan " <i>data gagal diproses, batas input nilai telah berakhir</i> "	V
2	2	Input nilai tugas harian	Input nilai T1, T2, T3	Menyimpan dan menampilkan nilai inputan yang telah diproses	Sistem menyimpan dan menampilkan data nilai inputan yang telah diproses	V
			Input nilai T1, T2, T3 melebihi batas tanggal	Sistem tidak menyimpan dan menampilkan	Sistem menampilkan pesan " <i>data gagal diproses, batas input nilai telah berakhir</i> "	V
3	3	Input nilai MID	Input nilai MID	Menyimpan dan menampilkan nilai inputan yang telah diproses	Sistem menyimpan dan menampilkan data nilai inputan yang telah diproses	V
			Input nilai MID melebihi batas tanggal	Sistem tidak menyimpan dan menampilkan	Sistem menampilkan pesan " <i>data gagal diproses, batas input nilai telah berakhir</i> "	V
4	4	Input nilai MID	Input nilai UAS	Menyimpan dan menampilkan nilai inputan yang telah diproses	Sistem menyimpan dan menampilkan data nilai inputan yang telah diproses	V
			Input nilai UAS melebihi batas tanggal	Sistem tidak menyimpan dan menampilkan	Sistem menampilkan pesan " <i>data gagal diproses, batas input nilai telah berakhir</i> "	V

5	5	Proses seluruh nilai	Input seluruh nilai	Sistem akan menghitung seluruh nilai dan mnampilkan nilai	Sistem akan menghitung seluruh nilai dan mnampilkan nilai	V

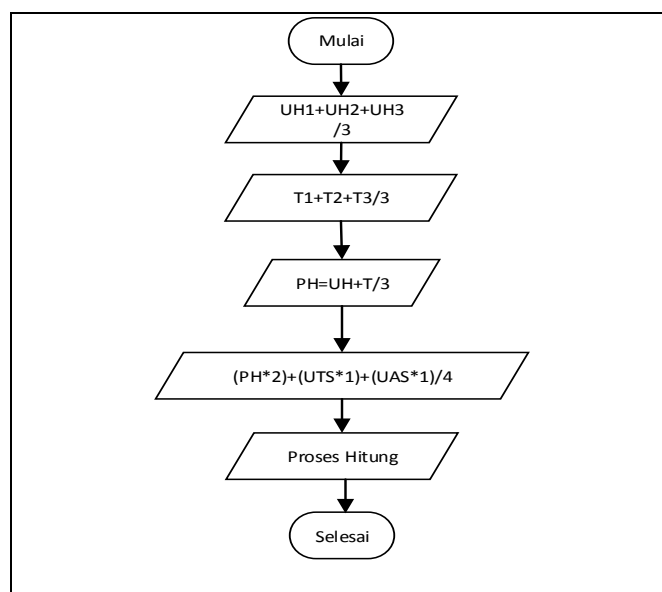
Dari hasil tes uji pada Tabel 4.22 diatas sistem informasi akademik yang dibangun pada fungsi-fungsi menu kelola nilai, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 5 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan.

7. Pengujian pada fungsi proses hitung nilai

Pada pengujian fungsi proses hitung nilai ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapannya;

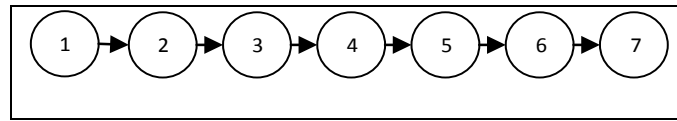
1) Notasi Grafik Alir

Berikut ini adalah alur *flowchart* fungsi proses hitung nilai dapat dilihat pada Gambar 4.106



Gambar 4.106 *Flowchart* fungsi proses hitung nilai

Berikut ini adalah transformasi dari *flowchart* fungsi proses hitung nilai kedalam *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.107;



Gambar 4.107 *Flowgraph* fungsi proses hitung nilai

2) Jalur Program Independen

Dari alur *flowgraph* fungsi proses hitung nilai pada Gambar 4.107 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Diketahui $E = 6$ dan $N = 7$

Jadi, $V(G) = E - N + 2$

$V(G) = 6 - 7 + 2 = 1$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.107 adalah 1.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari alur *flowchart* dan di transformasikan ke alur *flowgraph* fungsi proses hitung nilai ada 1 jalur, antar lain:

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-6-7

Keterangan: nilai yang telah di input oleh guru, nilai ujian harian dan nilai tugas ditambah kemudian dibagi dua, selanjutnya nilai kedua tadi dijumlahkan dengan nilai MID dan UAS kemudian diproses dan selesai.

3) *Tesh Cash*

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang

diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang dibuat. Berikut *test case flowgraph* fungsi-fungsi menu registrasi dapat dilihat pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23 *Tesst Case Flowgraph* fungsi proses hitung nilai

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Proses hitung seluruh nilai	Input seluruh nilai	Sistem akan menghitung seluruh nilai dan mnampilkan nilai	Sistem akan menghitung seluruh nilai dan mnampilkan nilai	V

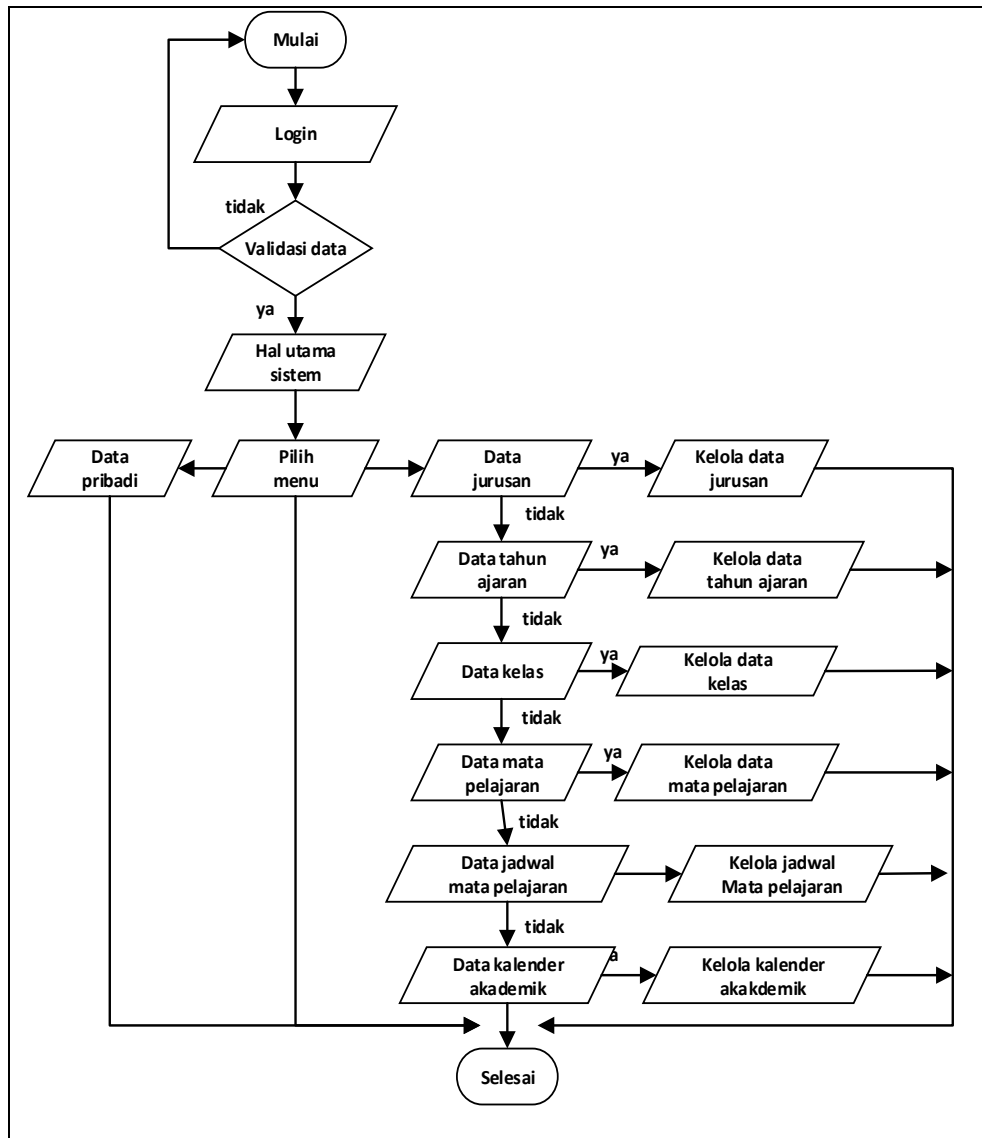
Dari hasil tes uji pada Tabel 4.23 diatas, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 1 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan

8. Pengujian pada fungsi-fungsi bagian menu Wakilkurikulum

Pada pengujian oleh pengguna Wakilkurikulum ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapnya;

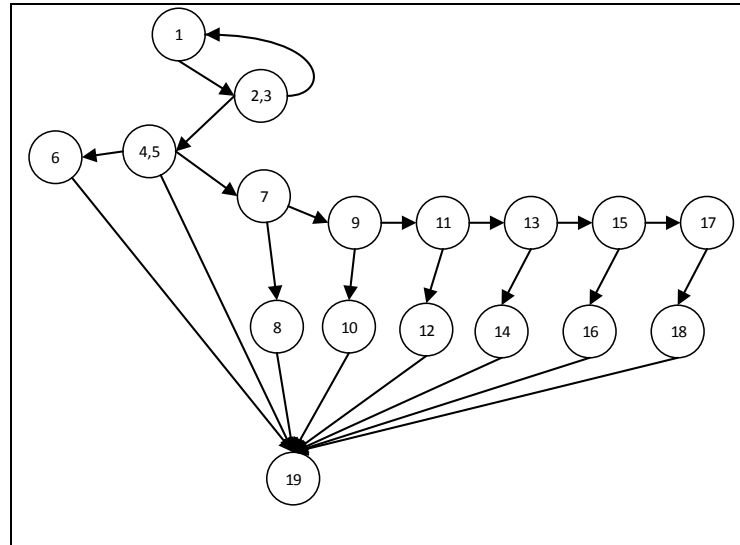
1) Alur Grafik

Berikut ini adalah alur *flowchart* sistem informasi akademik berbasis web di SMK Negeri 3 Kayu Agung fungsi-fungsi bagian menu Wakilkurikulum dapat dilihat pada Gambar 4.108



Gambar 4.108 Alur *Flowchart* fungsi-fungsi bagian menu Wakilkurikulum

Berikut ini adalah transformasi dari *flowchart* fungsi-fungsi bagian menu Wakilkurikulum ke dalam *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.109;



Gambar 4.109 Alur *Flowgraph* fungsi-fungsi bagian menu Wakilkurikulum.

2) Jalur independen

Dari *flowgraph* sistem informasi akademik fungsi-fungsi bagian menu Wakilkurikulum pada Gambar 4.109 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Diketahui $E = 24$ dan $N = 17$

Jadi, $V(G) = E - N + 2$

$V(G) = 24 - 17 + 2 = 9$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.101 adalah 9.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari *flowchart* sistem informasi akademik,

Jalur 1 = 1-2-3-4-5-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses dan selesai

Jalur 2 = 1-2-3-1-2-3-4-5-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika *user* menginput data salah maka tidak berhasil masuk ke sistem dan selesai.

Jalur 3 = 1-2-3-4-5-6-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika pilih menu data edit profile, maka *user* akan mengelola data profile dan selesai.

Jalur 4 = 1-2-3-4-5-7-8-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika pilih menu data jurusan, maka *user* akan mengelola jurusan dan selesai.

Jalur 5 = 1-2-3-4-5-9-10-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika pilih menu data tahun ajaran, maka *user* akan mengelola data tahun ajaran dan selesai.

Jalur 6 = 1-2-3-4-5-11-12-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses,

jika pilih menu data kelas, maka *user* akan mengelola data kelas dan selesai.

Jalur 7 = 1-2-3-4-5-13-14-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika pilih menu data mata pelajaran, maka *user* akan mengelola data mata pelajaran dan selesai.

Jalur 8 = 1-2-3-4-5-15-16-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika pilih menu data jadwal mata pelajaran, maka *user* akan mengelola data jadwal mata pelajaran dan selesai.

Jalur 9 = 1-2-3-4-5-17-18-19

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika pilih menu data kalender akademik, maka *user* akan mengelola data kalender akademik dan selesai.

3) *Tech Cash*

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang dibuat.

Berikut *test case flowgraph* fungsi-fungsi bagian menu Wakilkurikulum dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.24 *Tesst Case Flowgraph* fungsi-fungsi bagian menu

Wakilkurikulum

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Sistem akan menampilkan halaman sistem	Sistem menampilkan halaman sistem	V
2	2	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Sistem akan menampilkan pesan " <i>Maaf, anda tidak memiliki hak akses</i> "	Sistem akan menampilkan pesan " <i>Maaf, anda tidak memiliki hak akses</i> "	V
3	3	Edit data profile	Input data edit profile	Sistem akan menampilkan form edit data profile kemudian edit data tersimpan	Sistem akan menampilkan form edit data profile kemudian edit data simpan " <i>data berhasil di update</i> "	V
4	4	Data jurusan	Menampilkan form data jurusan	Sistem akan menampilkan form data jurusan	Sistem menampilkan form data jurusan	V
			Simpan data jurusan	Sistem akan menyimpan data jurusan	Sistem menyimpan data jurusan " <i>data berhasil di simpan</i> "	V
			Hapus data jurusan	Sistem akan menghapus data jurusan	Sistem menghapus data jurusan dan pesan " <i>data berhasil di hapus</i> "	V
			Edit data jurusan	Menampilkan form dan edit data	Menampilkan data dan edit data " <i>data berhasil di update</i> "	V
5	5	Data tahun ajaran	Menampilkan form data tahun ajaran	Sistem akan menampilkan form data tahun ajaran	Sistem menampilkan form data tahun ajaran	V
			Simpan data tahun ajaran	Sistem akan menyimpan data tahun ajaran	Sistem menyimpan data tahun ajaran " <i>data berhasil di simpan</i> "	V
			Hapus data tahun ajaran	Sistem akan menghapus data tahun	Sistem menghapus data tahun ajaran dan	V

				ajaran	pesan " <i>data berhasil di hapus</i> "	
			Edit data tahun ajaran	Menampilkan form dan edit data	Menampilkan data dan edit data " <i>data berhasil di update</i> "	V
6	6	Data kelas	Menampilkan form data kelas	Sistem akan menampilkan form data kelas	Sistem menampilkan form data kelas	V
			Simpan data kelas	Sistem akan menyimpan data kelas	Sistem menyimpan data kelas " <i>data berhasil di simpan</i> "	V
			Hapus data kelas	Sistem akan menghapus data kelas	Sistem menghapus data kelas dan pesan " <i>data berhasil di hapus</i> "	V
			Edit data kelas	Menampilkan form dan edit data	Menampilkan data dan edit data " <i>data berhasil di update</i> "	V
7	7	Data mata pelajaran	Menampilkan form data mata pelajaran	Sistem akan menampilkan form data mata pelajaran	Sistem menampilkan form data mata pelajaran	V
			Simpan data mata pelajaran	Sistem akan menyimpan data mata pelajaran	Sistem menyimpan data mata pelajaran " <i>data berhasil di simpan</i> "	V
			Hapus data mata pelajaran	Sistem akan menghapus data mata pelajaran	Sistem menghapus data mata pelajaran dan pesan " <i>data berhasil di hapus</i> "	V
			Edit data mata pelajaran	Menampilkan form dan edit data	Menampilkan data dan edit data " <i>data berhasil di update</i> "	V
		Data jadwal pelajaran	Menampilkan form data jadwal pelajaran	Sistem akan menampilkan form data jadwal pelajaran	Sistem menampilkan form data jadwal pelajaran	V
			Simpan data jadwal pelajaran	Sistem akan menyimpan data jadwal	Sistem menyimpan data jadwal pelajaran	V

8	8			pelajaran	"data berhasil di simpan"	
			Hapus data jadwal pelajaran	Sistem akan menghapus data jadwal pelajaran	Sistem menghapus data jadwal pelajaran dan pesan "data berhasil di hapus"	V
			Edit data jadwal pelajaran	Menampilkan form dan edit data	Menampilkan data dan edit data "data berhasil di update"	V
9	9	Data kalender akademik	Menampilkan form data kalender akademik	Sistem akan menampilkan form data kalender akademik	Sistem menampilkan form data kalender akademik	V
			Simpan data kalender akademik	Sistem akan menyimpan data kalender akademik	Sistem menyimpan data kalender akademik "data berhasil di simpan"	V
			Hapus data kalender akademik	Sistem akan menghapus data kalender akademik	Sistem menghapus data kalender akademik dan pesan "data berhasil di hapus"	V
			Edit data kalender akademik	Menampilkan form dan edit data	Menampilkan data dan edit data "data berhasil di update"	V

Dari hasil tes uji pada Tabel 4.24 diatas, sistem informasi akademik yang dibangun pada fungsi-fungsi bagian menu Wakilkurikulum, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 9 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan.

Selanjutnya setelah dilakukan pengujian unit pada fungsi menu halaman wakilkurikulum, maka akan disesuaikan pada tahap sebelumnya yaitu tahap komponen design apakah pengujian yang dilakukan sesuai dengan design modul yang telah dibuat atau tidak, hubungan antara

pengujian pada fungsi menu halaman wakilkurikulum dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini;

Pada Gambar (4.38, 4.40, 4.42, 4.44, 4.46, dan 4.48) menjelaskan rancangan menu data (jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan kalender akademik) pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu data (jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan kalender akademik), diharapkan sistem akan menampilkan tabel data (jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan kalender akademik) sesuai dengan inputan, kemudian pada fungsi menu edit data (jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan kalender akademik), wakilkurikulum memilih edit data sistem akan menampilkan form edit data (jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan kalender akademik) lalu data tersebut dirubah dengan yang baru, kemudian memilih simpan diharapkan sistem akan menampilkan pesan "*data berhasil diupdate*". Selanjutnya fungsi menu hapus data jika memilih menu hapus data sistem akan merespon "*data berhasil dihapus*".

Pada Gambar (4.39, 4.41, 4.43, 4.45 dan 4.47) menjelaskan rancangan menu tambah data (jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan kalender akademik) pada halaman menu wakilkurikulum, pada saat wakilkurikulum memilih menu tambah data (jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan kalender akademik), diharapkan sistem akan menampilkan form data (jurusan, tahun ajaran, kelas, mata pelajaran, jadwal, dan kalender akademik), kemudian setelah form diinput dengan benar dan sesuai, selanjutnya pilih menu fungsi simpan hasil yang

diharapkan data tersimpan dan menampilkan pesan “*data berhasil diproses*”.

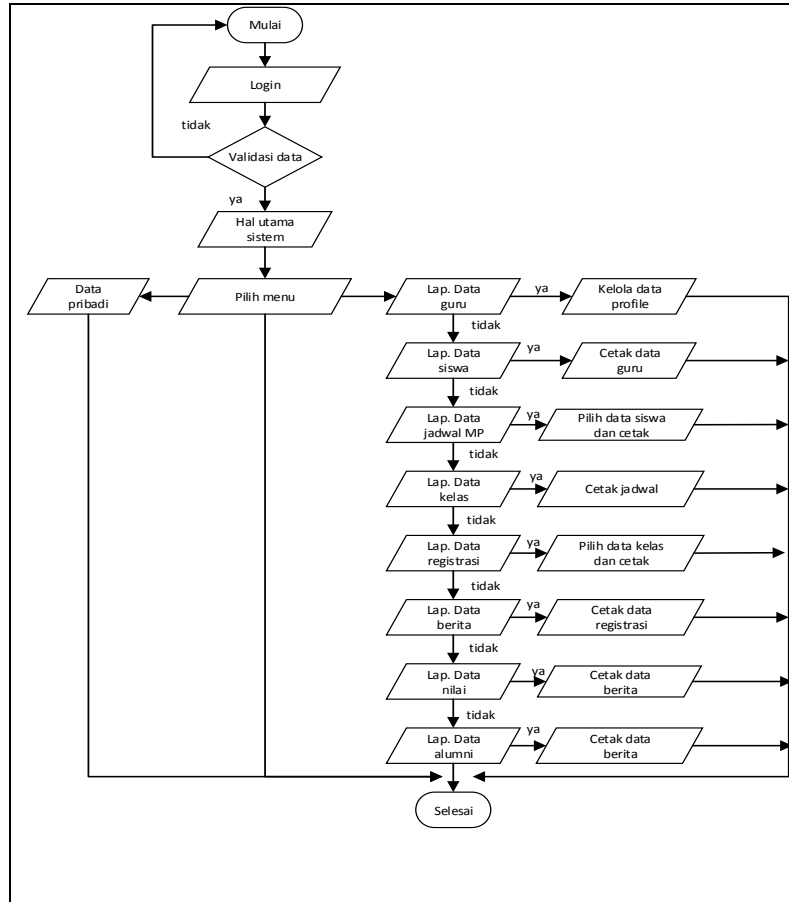
Dapat disimpulkan bahwa dari hasil pengujian pada menu fungsi wakilkurikulum dihubungkan dengan perancangan pada tahap sebelumnya yaitu modul design, dari hasil pengujian simpulkan sesuai dengan apa yang telah dirancang pada tahap modul design.

9. Pengujian pada fungsi-fungsi bagian menu Kepala Sekolah

Pada pengujian fungsi-fungsi bagian menu Kepala Sekolah ada 3 tahap yang akan dilakukan berikut tahap-tahapnya;

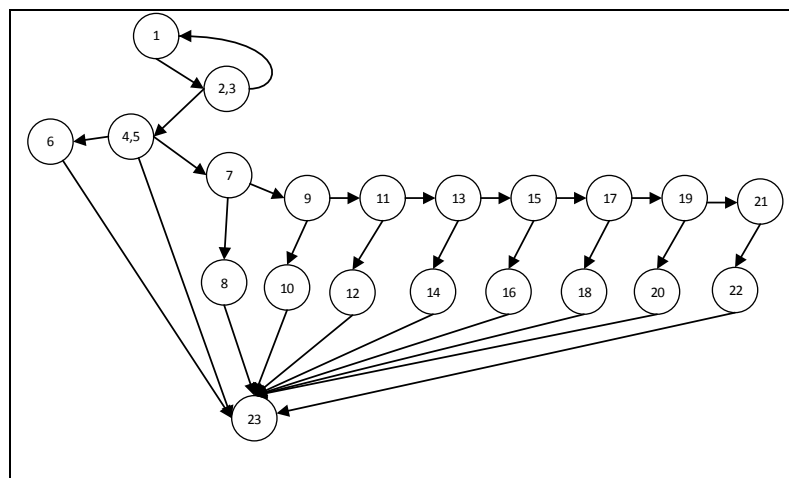
1) Alur Grafik

Berikut ini adalah *flowchart* sistem informasi akademik berbasis web di SMK Negeri 3 Kayu Agung bagian fungsi-fungsi bagian menu Kepala Sekolah dapat dilihat pada Gambar 4.110



Gambar 4.110 Alur *Flowchart* fungsi-fungsi bagian menu Kepala Sekolah

Berikut ini adalah transformasi dari alur *flowchart* fungsi-fungsi bagian menu bagian Kepala Sekolah ke dalam alur *flowgraph* dapat dilihat pada Gambar 4.111;



Gambar 4.111 Alur *Flowgraph* fungsi-fungsi bagian menu Kepala Sekolah

2) Jalur independen.

Dari alur *flowgraph* fungsi-fungsi bagian menu Kepala Sekolah pada Gambar 4.111 dapat dihitung *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

$$\text{Diketahui } E = 30 \text{ dan } N = 23$$

$$\text{Jadi, } V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 30 - 23 + 2 = 11$$

Jadi *cyclomatic complexity* untuk *flowgraph* pada Gambar 4.111 adalah 11.

Dari perhitungan *cyclomatic complexity* tersebut akan ditentukan jalur independen, yang mana jalur independen dari alur *flowchart* fungsi-fungsi bagian menu Kepala Sekolah ada 11 jalur, antar lain:

$$\text{Jalur 1} = 1-2-3-4-5-23$$

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, dan selesai.

$$\text{Jalur 2} = 1-2-3-1-2-3-4-5-23$$

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, jika *user* menginput data salah maka tidak berhasil masuk ke sistem dan proses selesai.

$$\text{Jalur 3} = 1-2-3-4-5-6-23$$

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu edit profile, jika tidak proses selesai.

$$\text{Jalur 4} = 1-2-3-4-5-7-8-23$$

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu laporan data guru, lalu mencetak data guru dan proses selesai.

Jalur 5 = 1-2-3-4-5-9-10-23

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu laporan data siswa, lalu mencetak data siswa dan proses selesai.

Jalur 6 = 1-2-3-4-5-11-12-23

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu laporan data jadwal mata pelajaran, lalu mencetak data jadwal mata pelajaran dan proses selesai.

Jalur 7 = 1-2-3-4-5-13-14-23

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu laporan data kelas, lalu mencetak data kelas dan proses selesai.

Jalur 8 = 1-2-3-4-5-15-16-23

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu laporan data registrasi, lalu mencetak data registrasi dan proses selesai.

Jalur 9 = 1-2-3-4-5-17-18-23

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu laporan data berita, lalu mencetak data berita dan proses selesai.

Jalur 10 = 1-2-3-4-5-19-20-23

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu laporan data nilai siswa, lalu mencetak data nilai siswa dan proses selesai.

Jalur 11 = 1-2-3-4-5-21-22-23

Keterangan: *user* memilih menu login, menginput data dengan benar kemudian diproses, selanjutnya masuk kehalaman sistem sesuai hak akses, kemudian memilih menu laporan data alumni, lalu mencetak data alumni dan proses selesai.

3) *Tech Cash*

Dalam pembuatan *test case* ini akan dilakukan validasi dengan menguji coba dengan program. Sehingga kita mengetahui apakah hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil dari sistem informasi akademik yang dibuat. Berikut *test case flowgraph* fungsi-fungsi bagian menu Kepala Sekolah dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 *Test Case Flowgraph* fungsi-fungsi bagian menu Kepala

Sekolah

No	Jalur Independen	Nama Skenario	Data	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Validasi
1	1	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> benar	Sistem akan menampilkan halaman sistem	Sistem menampilkan halaman sistem	V
2	2	Login	Input <i>username</i> dan <i>password</i> salah	Sistem akan menampilkan pesan " <i>Maaf, anda tidak memiliki hak akses</i> "	Sistem akan menampilkan pesan " <i>Maaf, anda tidak memiliki hak akses</i> "	V
3	3	Edit data profile	Input data edit profile	Sistem akan menampilkan form edit data profile kemudian edit data tersimpan	Sistem akan menampilkan form edit data profile kemudian edit data simpan " <i>data berhasil di update</i> "	V
4	4	Laporan data guru	Tampilkan data guru	Sistem akan menampilkan data guru	Sistem akan menampilkan data guru	V
			Cetak data semua guru	Sistem akan mencetak semua data guru	Sistem akan mencetak semua data guru	V
			Cetak detail data guru	Sistem akan mencetak detail data guru	Sistem akan mencetak detail data guru	V
5	5	Laporan data siswa	Tampilkan data siswa	Sistem akan menampilkan data siswa	Sistem akan menampilkan data siswa	V
			Pilih cetak data siswa per kelas	Sistem akan mencetak data siswa per kelas	Sistem akan mencetak data siswa per kelas	V
			Pilih cetak semua data siswa	Sistem akan mencetak semua data siswa	Sistem akan mencetak semua data siswa	V
6	6	Laporan data jadwal mata pelajaran	Pilih cetak data jadwal mata pelajaran	Sistem akan mencetak data jadwal mata pelajaran	Sistem akan mencetak data jadwal mata pelajaran	V

7	7	Laporan data kelas	Pilih cetak data data kelas	Sistem akan mencetak data data kelas	Sistem akan mencetak data data kelas	V
8	8	Laporan data registrasi	Pilih cetak data registrasi	Sistem akan mencetak registrasi	Sistem akan mencetak data registrasi	V
9	9	Laporan data berita	Pilih cetak data berita	Sistem akan mencetak berita	Sistem akan mencetak data berita	V
10	10	Laporan data nilai siswa	Pilih data nilai siswa per kelas dan mata pelajaran	Sistem akan menampilkan data nilai siswa perkelas dan mata pelajaran	Sistem akan menampilkan data nilai siswa perkelas dan mata pelajaran	V
			Pilih cetak data nilai	Sistem akan mencetak data nilai siswa	Sistem akan mencetak data nilai siswa	V
11	11	Laporan data alumni	Pilih cetak data alumni	Sistem akan mencetak alumni	Sistem akan mencetak data alumni	V

Dari hasil tes uji pada Tabel 4.22 sistem informasi akademik yang dibangun pada fungsi-fungsi menu bagian Kepala sekolah, setelah diuji dengan berbagai kemungkinan dengan menggunakan data dihasilkan 11 tes uji *valid* atau sesuai dengan yang diharapkan.

Pada Gambar 4.49 akan menjelaskan rancangan menu data laporan data guru pada halaman menu kepala sekolah, pada saat kepala sekolah memilih menu data laporan data guru, diharapkan sistem akan menampilkan tabel semua data guru, kemudian jika kepala sekolah ingin memilih mencetak satu data guru maka pilih menu fungsi "*cetak detail*" artinya sistem akan mencetak data guru lengkap. Dan pada Gambar 4.50, akan menjelaskan tampilan cetak semua data guru yang mana kepala sekolah memilih menu fungsi cetak, maka sistem diharapkan akan mencetak seluruh data guru

Dari hasil dari pengujian pada menu laporan kepala sekolah dapat disimpulkan bahwa pengujian sesuai dengan apa yang telah dirancang pada tahap sebelumnya yaitu modul design.

4.8.2 Pengujian Integrasi

Pada tahap *Integration Testing*, kita memeriksa hasil dari interaksi kedua *function* tersebut, apakah sesuai dengan rancangan dari tahapan sebelumnya yaitu Perancangan Sistem Design. Kita juga harus memastikan bahwa seluruh kondisi yang mungkin terjadi dari hasil interaksi antar unit tersebut menghasilkan output yang diharapkan. *Integration testing* dapat dilakukan dengan pengujian *blackbox* (*functionality*). Pengujian integrasi akan dilakukan oleh setiap fungsi menu sistem.

1. Pengujian fungsi halaman menu admin

Pengujian *Blackbox* pada menu Admin dengan metode uji *functionality* dapat dilihat pada Tabel 4.26 berikut ini;

Tabel 4.26 Uji *functionality* fungsi halaman menu Admin

No	Uji fungsi	Tujuan	Skenario pengujian	Hasil yang di dapat	Hasil pengujian
1	Fungsi <i>login</i>	Mengetahui <i>user</i> masuk ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> admin dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menampilkan halaman admin dan grafik sesuai <i>level</i>	V
		Mengetahui <i>user</i> masuk atau tidak ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> admin dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Sistem tidak menampilkan halaman admin “ <i>Maaf, Anda tidak memiliki akses</i> ”	V
2	Fungsi menu data registrasi dan <i>delete</i> data	Mengetahui sistem menampilkan halaman data registrasi	Klik menu data registrasi	Sistem menampilkan data registrasi	V

		Mengetahui sistem untuk menghapus data	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data “Data Berhasil Di Hapus”	V
3	Fungsi menu data guru	Mengetahui sistem menampilkan halaman data guru	Klik menu data guru	Sistem menampilkan halaman data guru	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data guru	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data guru	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “Data telah Berhasil di Proses”	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit “Data Berhasil di Update”	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input data search</i>	Sistem menampilkan data yang dicari	V
		Mengetahui sistem menghapus data guru yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data guru “Data Berhasil Di Hapus”	V
4	Fungsi menu Data Siswa	Mengetahui sistem menampilkan halaman data siswa	Klik menu data siswa	Sistem menampilkan halaman data siswa	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data siswa	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data siswa	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “Data telah Berhasil di Proses”	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit “Data Berhasil di Update”	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input data search</i>	Sistem menampilkan data yang dicari	V
		Mengetahui sistem menghapus data siswa yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data guru “Data Berhasil Di Hapus”	V
5	Menu Data Alumni	Mengetahui sistem menampilkan halaman data alumni	Klik menu data alumni	Sistem menampilkan halaman data alumni	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input data search</i>	Sistem menampilkan data alumni	V
6	Fungsi menu	Mengetahui sistem menampilkan halaman data berita	Klik menu data berita	Sistem menampilkan halaman data berita	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data berita	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data berita	V

	data berita	Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “ <i>Data telah Berhasil di Proses</i> ”	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit “ <i>Data Berhasil di Update</i> ”	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input data search</i>	Sistem menampilkan data yang dicari	V
		Mengetahui sistem menghapus data berita yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data guru “ <i>Data Berhasil Di Hapus</i> ”	V
7	Fungsi menu data user	Mengetahui sistem menampilkan halaman data user	Klik menu data user	Sistem menampilkan halaman data user	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data user	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data user	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “ <i>Data telah Berhasil di Proses</i> ”	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit “ <i>Data Berhasil di Update</i> ”	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input data search</i>	Sistem menampilkan data yang dicari	V
		Mengetahui sistem menghapus data <i>user</i> yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data guru “ <i>Data Berhasil Di Hapus</i> ”	V
8	Fungsi menu laporan	Mengetahui sistem menampilkan laporan data guru	Klik menu laporan data guru	Sistem menampilkan halaman laporan data guru	V
		Mengetahui mencetak laporan data guru	Klik <i>button</i> cetak data guru	Sistem mencetak dan menampilkan data guru	V
		Mengetahui sistem mencetak detail laporan data guru	Klik <i>button</i> detail cetak data guru	Sistem mencetak dan menampilkan detail data guru	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data siswa	Klik menu laporan data siswa	Sistem menampilkan halaman data siswa	V
		Mengetahui sistem menampilkan data siswa perkelas yang di pilih	Klik <i>combo box</i> pilih data kelas	Sistem menampilkan data siswa perkelas	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data siswa	Klik <i>button</i> cetak data siswa	Sistem mencetak dan menampilkan data siswa	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data	Klik menu laporan jadwal pelajaran	Sistem menampilkan halaman data jadwal	V

		jadwal pelajaran		pelajaran	
		Mengetahui sistem mencetak laporan data jadwal pelajaran	Klik <i>button</i> cetak jadwal pelajaran	Sistem mencetak dan menampilkan data jadwal pelajaran	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data kelas	Klik menu laporan data kelas	Sistem menampilkan halaman data kelas	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data jadwal pelajaran	Klik <i>button</i> cetak data kelas	Sistem mencetak dan menampilkan data kelas	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data registrasi	Klik menu laporan data registrasi siswa	Sistem menampilkan halaman data registasi	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data jadwal pelajaran	Klik <i>button</i> cetak data registrasi siswa	Sistem mencetak dan menampilkan data registrasi	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data berita	Klik menu laporan data berita	Sistem menampilkan halaman data berita	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data berita	Klik <i>button</i> cetak data berita	Sistem mencetak dan menampilkan data berita	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data rekap nilai siswa	Klik menu laporan data rekap nilai siswa	Sistem menampilkan halaman rekap nilai siswa	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data rekap nilai siswa	Klik <i>combo box</i> pilih kelas dan mata pelajaran dan <i>button</i> proses	Sistem mencetak dan menampilkan data rekap nilai siswa sesuai kelas dan mata pelajaran yang di pilih	V
9	Fungsi <i>logout</i>	Mengetahui <i>user</i> berhasil keluar dari sistem	Klik <i>button</i> <i>logout</i>	Keluar dari sistem "Sukses keluar dari sistem"	V

Selanjutnya akan dihubungkan dengan tahap sebelumnya yaitu perancangan sistem design pada pada menu Admin apakah hasil pengujian yang telah dilakukan sesuai atau tidak dengan perancangan sistem design.

Pada Gambar 4.9 menjelaskan alur dari sistem setiap fungsi-fungsi yang akan diproses oleh *user*. Menggambarkan aktivitas admin yang diusulkan dimulai dengan admin membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka admin harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login*

berhasil maka langsung masuk kehalaman utama, kemudian admin bisa mengelolasesua data seperti mengelola data user, data guru, data siswa, data alumni, data berita, serta mencetak laporan dan sistem menampilkan menu yang dipilih. Setelah admin mengelola semua data dan melakukan *logout* proses selesai. Yang mana pada alur yang telah di jelaskan pada perancangan sistem, bahwa pada pengujian akan dilakukan *input* dan *output* apakah sesuai dengan alur dari perancangan sistem design.

Dari pengujian yang telah dilakukan pada fungsi halaman menu admin diatas untuk mengetahui apakah sistem telah sesuai atau tidak dengan perancangan pada tahap sebelumnya. Dari pengujian tersebut dapat disimpulkan sistem sukses menampilkan fungsi *input* dan *output* yang ada disetiap menu admin.

2. Pengujian pada fungsi menu halaman Siswa

Pengujian *blackbox* pada *user* Siswa dengan metode uji *functionality* dapat dilihat pada Tabel 4.27 berikut ini;

Tabel 4.27 Uji *functionality* fungsi menu halaman Siswa

No	Uji fungsi	Tujuan	Skenario pengujian	Hasil yang di dapat	Hasil pengujian
1	Fungsi menu registrasi PPDB	Mengetahui sistem menampilkan form data registrasi	Klik menu menu registrasi PPDB	Sistem menampilkan halaman data registrasi PPDB	V
		Mengetahui sistem menyimpan data registrasi ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> registrasi	Sistem menampilkan data dan menyimpan ke <i>database</i>	V
2	Fungsi <i>login</i>	Mengetahui <i>user</i> siswa masuk ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> siswa dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menampilkan halaman siswa dan grafik sesuai <i>level</i>	V

		Mengetahui <i>user</i> masuk atau tidak ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> siswa dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Sistem tidak menampilkan halaman siswa “ <i>Maaf, Anda tidak Memiliki akses</i> ”	V
3	Fungsi <i>button</i> edit <i>profile</i>	Mengetahui sistem menampilkan edit <i>profile</i> siswa	Klik <i>button</i> edit <i>profile</i>	Sistem menampilkan form edit <i>profile</i>	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit <i>profile</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “ <i>Data Berhasil Di Update</i> ”	V
4	Fungsi menu data nilai	Mengetahui sistem menampilkan halaman data nilai siswa	Klik menu data nilai siswa	Sistem menampilkan halaman data nilai siswa	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data yang dicari	V
		Mengetahui sistem mencetak nilai siswa	Klik <i>button</i> cetak	Sistem mencetak dan menampilkan data nilai siswa	V
5	Fungsi menu data kelas	Mengetahui sistem menampilkan halaman data kelas siswa	Klik menu data kelas	Sistem menampilkan halaman data kelas siswa	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data kelas siswa	V
6	Fungsi menu data jadwal pelajaran	Mengetahui sistem menampilkan halaman data jadwal pelajaran	Klik menu data jadwal pelajaran	Sistem menampilkan halaman data jadwal pelajaran	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data jadwal pelajaran	V
		Mengetahui sistem mencetak jadwal pelajaran siswa	Klik <i>button</i> cetak	Sistem mencetak dan menampilkan data jadwal pelajaran siswa	V
7	Fungsi <i>logout</i>	Mengetahui <i>user</i> berhasil keluar dari sistem	Klik <i>button</i> <i>logout</i>	Keluar dari sistem “ <i>Sukses, Keluar dari Sistem</i> ”	V

Selanjutnya akan dihubungkan dengan tahap sebelumnya yaitu perancangan sistem design pada pada menu halaman Siswa apakah hasil pengujian yang telah dilakukan sesuai atau tidak dengan perancangan sistem design

Pada Gambar 4.10 menggambarkan aktivitas para calon siswa/i melakukan pendaftaran dimulai dengan calon siswa membuka web dan masuk ke menu

utama, selanjutnya para calon siswa/i memilih menu registrasi lalu mengisi form registrasi, kemudian calon siswa melakukan login untuk cetak bukti registrasi, lalu calon siswa melihat pengumuman hasil registrasi, setelah itu maka kegiatan selesai. Kemudian jika siswa telah diterima di sekolah akan dijelaskan alur siswa akan masuk kesistem, pada Gambar 4.11 menggambarkan aktivitas siswa ketika ingin mendaftarkan kesekolah, dimulai siswa membuka web dan melakukan login, jika *login* gagal siswa harus melakukan *login* tersebut hingga sukses. Kemudian setelah berhasil *login* maka sistem akan menampilkan ke halaman utama, selanjutnya siswa bisa memilih menu yang ada, baik menu data pribadi, jadwal mata pelajaran, data kelas, data nilai, serta cetak nilai dan sistem merespon menampilkan menu yang dipilih. Jika siswa ingin melihat menu yang lain maka sistem akan menampilkan halaman utama dan jika ingin keluar langsung klik *logout* setelah itu proses selesai

Dari pengujian yang telah dilakukan pada fungsi halaman menu siswa diatas untuk mengetahui apakah sistem telah sesuai atau tidak dengan perancangan pada tahap sebelumnya. Dari pengujian tersebut dapat disimpulkan sistem sukses menampilkan fungsi *input* dan *output* yang ada disetiap menu halaman siswa.

3. Pengujian pada fungsi menu halaman Guru atau Walikelas

Pengujian *blackbox* pada *user* Guru atau Walikelas dengan metode uji *functionality* dapat dilihat pada Tabel 4.28 berikut ini;

Tabel 4.28 Uji *functionality* fungsi menu halaman Guru atau Walikelas

No	Uji fungsi	Tujuan	Skenario pengujian	Hasil yang di dapat	Hasil pengujian
1	Fungsi <i>login</i>	Mengetahui <i>user</i> guru masuk ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> guru dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menampilkan halaman guru dan grafik sesuai <i>level</i>	V
		Mengetahui <i>user</i> masuk atau tidak ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> guru dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Sistem tidak menampilkan halaman “ <i>Maaf, Anda tidak Memiliki akses</i> ”	V
2	Fungsi <i>button</i> edit <i>profile</i>	Mengetahui sistem menampilkan edit <i>profile</i>	Klik <i>button</i> edit <i>profile</i>	Sistem menampilkan form edit <i>profile</i>	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit <i>profile</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “ <i>Data Berhasil Di Update</i> ”	V
3	Fungsi menu kelola data nilai	Mengetahui sistem menampilkan halaman kelola data nilai siswa	Klik menu kelola data nilai	Sistem menampilkan halaman kelola data nilai	V
		Mengetahui kelola data nilai sesuai kelas dan mata pelajaran	Klik <i>combo box</i> pilih kelas dan mata pelajaran, proses	Sistem menampilkan data nilai sesuai kelas dan mata pelajaran	V
		Mengetahui tambah data nilai	Klik <i>button</i> tambah data nilai	Sistem menampilkan form input nilai	V
		Mengetahui <i>input</i> nilai siswa per kategori nilai	<i>Input</i> data nilai pilih kategori nilai, klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i>	V
		Mengetahui batas input nilai	<i>Input</i> data nilai pilih kategori nilai, klik <i>button</i> simpan	Sistem tidak menyimpan data “ <i>Gagal di Proses, Batas input Nilai Telah Berakhir</i> ”	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data kelas siswa	V
4	Fungsi menu data kelas	Mengetahui sistem menampilkan halaman data kelas siswa	Klik menu data kelas	Sistem menampilkan halaman data kelas siswa	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data kelas siswa	V
		Mengetahui data nilai siswa sesuai tahun ajaran	Pilih tahun ajaran	Sistem menampilkan nilai siswa sesuai	V

				tahun ajaran	
		Mengetahui sistem mencetak data nilai siswa sesuai tahun ajaran	Klik <i>button</i> cetak	Sistem mencetak dan menampilkan data nilai siswa sesuai tahun ajaran	V
5	Fungsi menu data jadwal mengajar	Mengetahui sistem menampilkan halaman data jadwal mengajar	Klik menu data jadwal mengajar	Sistem menampilkan halaman data jadwal mengajar	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input data search</i>	Sistem menampilkan data jadwal mengajar	V
		Mengetahui sistem mencetak jadwal mengajar siswa	Klik <i>button</i> cetak	Sistem mencetak dan menampilkan data jadwal mengajar siswa	V
6	Fungsi <i>logout</i>	Mengetahui <i>user</i> berhasil keluar dari sistem	Klik <i>button logout</i>	Keluar dari sistem “Sukses, Keluar dari Sistem”	V

Selanjutnya akan dihubungkan dengan tahap sebelumnya yaitu perancangan sistem design pada pada menu halaman Guru atau Walikelas apakah hasil pengujian yang telah dilakukan sesuai atau tidak dengan perancangan sistem design

Pada Gambar 4.12 dan 4.14 menggambarkan aktivitas Guru atau Walikelas yang diusulkan dimulai dengan membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login* berhasil maka langsung masuk kehalaman utama, kemudian bisa langsung memilih menu yang ada diantaranya data pribadi, mengelola data nilai siswa, melihat dan cetak nilai kelas siswa, melihat dan cetak jadwal mengajar serta sistem menampilkan menu yang dipilih. Jika ingin memilih menu lain maka akan kembali ke halaman menu, jika tidak maka akan melakukan *logout* proses selesai.

Dari pengujian yang telah dilakukan pada fungsi halaman menu Guru atau Walikelas diatas untuk mengetahui apakah sistem telah sesuai atau tidak dengan perancangan pada tahap sebelumnya. Dari pengujian tersebut dapat disimpulkan

sistem sukses menampilkan fungsi *input* dan *output* yang ada disetiap menu halaman Guru atau Walikelas.

4. Pengujian pada fungsi menu halaman Wakilkurikulum

Pengujian *blackbox* pada fungsi menu halaman Wakilkurikulum dengan metode uji *functionality* dapat dilihat pada Tabel 4.29 berikut ini;

Tabel 4.29 Uji *functionality* fungsi menu halaman Wakilkurikulum

No	Uji fungsi	Tujuan	Skenario pengujian	Hasil yang di dapat	Hasil
1	Fungsi <i>login</i>	Mengetahui <i>user</i> masuk ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> wakil kurikulum dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menampilkan halaman wakil kurikulum dan grafik sesuai <i>level</i>	V
		Mengetahui <i>user</i> masuk atau tidak ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> wakil kurikulum dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Sistem tidak menampilkan halaman wakil kurikulum “ <i>Maaf, Anda tidak Memiliki akses</i> ”	V
2	Fungsi <i>button</i> edit <i>profile</i>	Mengetahui sistem menampilkan edit <i>profile</i> wakil kurikulum	Klik <i>button</i> edit <i>profile</i>	Sistem menampilkan form edit <i>profile</i>	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit <i>profile</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “ <i>Data Berhasil Di Update</i> ”	V
3	Fungsi menu data jurusan	Mengetahui sistem menampilkan halaman data jurusan	Klik menu data jurusan	Sistem menampilkan halaman data jurusan	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data jurusan	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data jurusan	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “ <i>Data Berhasil di Proses</i> ”	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit “ <i>Data Berhasil Di Update</i> ”	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data jurusan	V
		Mengetahui sistem menghapus data jurusan	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data jurusan “ <i>Data</i> ”	V

		yang telah di <i>input</i>		<i>Berhasil Di Hapus</i>	
4	Fungsi menu tahun ajaran	Mengetahui sistem menampilkan halaman data tahun ajaran	Klik menu data tahun ajaran	Sistem menampilkan halaman data tahun ajaran	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data tahun ajaran	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data tahun ajaran	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> " <i>Data Berhasil di Proses</i> "	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit " <i>Data Berhasil Di Update</i> "	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data jurusan	V
		Mengetahui sistem menghapus data siswa yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data jurusan " <i>Data Berhasil Di Hapus</i> "	V
5	Fungsi menu data kelas	Mengetahui sistem menampilkan halaman data data kelas	Klik menu data data kelas	Sistem menampilkan halaman data data kelas	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data data kelas	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data data kelas	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> " <i>Data Berhasil di Proses</i> "	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit " <i>Data Berhasil Di Update</i> "	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data jurusan	V
		Mengetahui sistem menghapus data siswa yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data jurusan " <i>Data Berhasil Di Hapus</i> "	V
6	Fungsi menu data mata pelajaran	Mengetahui sistem menampilkan halaman data mata pelajaran	Klik menu data mata pelajaran	Sistem menampilkan halaman data mata pelajaran	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data mata pelajaran	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data mata pelajaran	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> " <i>Data Berhasil di Proses</i> "	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit " <i>Data Berhasil Di Update</i> "	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data jurusan	V
		Mengetahui sistem menghapus data berita yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data jurusan " <i>Data Berhasil Di Hapus</i> "	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman data jadwal mata pelajaran	Klik menu data jadwal mata pelajaran	Sistem menampilkan halaman data jadwal mata pelajaran	V

7	Fungsi menu data jadwal mata pelajaran	Mengetahui sistem menampilkan form data jadwal mata pelajaran	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data jadwal mata pelajaran	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “Data Berhasil di Proses”	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit “Data Berhasil Di Update”	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data jurusan	V
		Mengetahui sistem menghapus data user yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data jurusan “Data Berhasil Di Hapus”	V
8	Fungsi menu kalender akademik	Mengetahui sistem menampilkan halaman data kalender akademik	Klik menu data kalender akademik	Sistem menampilkan halaman data kalender akademik	V
		Mengetahui sistem menampilkan form data kalender akademik	Klik <i>button</i> tambah data	Sistem menampilkan form data kalender akademik	V
		Mengetahui data inputan tersimpan ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “Data Berhasil di Proses”	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit ke <i>database</i>	Klik <i>button</i> edit	Sistem menyimpan data edit “Data Berhasil Di Update”	V
		Mengetahui data yang dicari	<i>Input</i> data <i>search</i>	Sistem menampilkan data jurusan	V
		Mengetahui sistem menghapus data user yang telah di <i>input</i>	Klik <i>button delete</i>	Sistem menghapus data jurusan “Data Berhasil Di Hapus”	V
9	Fungsi <i>logout</i>	Mengetahui <i>user</i> berhasil keluar dari sistem	Klik <i>button logout</i>	Keluar dari sistem “Sukses, Keluar dari Sistem”	V

Selanjutnya akan dihubungkan dengan tahap sebelumnya yaitu perancangan sistem design pada pada menu halaman Wakilkurikulum apakah hasil pengujian yang telah dilakukan sesuai atau tidak dengan perancangan sistem design

Pada Gambar 4.13 menggambarkan aktivitas wakil kurikulum yang diusulkan dimulai dengan Wakilkurikulum membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka Wakilkurikulum harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login* berhasil maka langsung masuk kehalaman utama, kemudian wWkilkurikulum bisa melakukan hal-hal seperti mengelola data pribadi, data jurusan, data tahun ajaran, data kelas, jadwal mata pelajaran, data

mata pelajaran dan data kalender akademik. Jika Wakilkurikulum ingin melihat data yang lain maka akan menuju kehalaman utama Wakilkurikulum dan jika ingin keluar klik *logout* setelah itu proses selesai

Dari pengujian yang telah dilakukan pada fungsi halaman menu Wakilkurikulum diatas untuk mengetahui apakah sistem telah sesuai atau tidak dengan perancangan pada tahap sebelumnya. Dari pengujian tersebut dapat disimpulkan sistem sukses menampilkan fungsi *input* dan *output* yang ada disetiap menu halaman Wakilkurikulm.

5. Pengujian pada fungsi menu halaman Kepala Sekolah

Pengujian *blackbox* pada fungsi menu halaman Kepala Sekolah dengan metode uji *functionality* dapat dilihat pada Tabel 4.30 berikut ini;

Tabel 4.30 Uji *functionality* fungsi menu halaman Kepala Sekolah

No	Uji fungsi	Tujuan	Skenario pengujian	Hasil yang di dapat	Hasil pengujian
1	Fungsi <i>login</i>	Mengetahui <i>user</i> masuk ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> kepala sekolah dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Sistem menampilkan halaman kepala sekolah dan grafik sesuai <i>level</i>	V
		Mengetahui <i>user</i> masuk atau tidak ke sistem sesuai dengan <i>level</i>	Masuk ke sistem dan ke halaman <i>level</i> kepala sekolah dengan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Sistem tidak menampilkan halaman kepala sekolah “ <i>Maaf, Anda tidak Memiliki akses</i> ”	V
2	Fungsi <i>button</i> edit <i>profile</i>	Mengetahui sistem menampilkan edit <i>profile</i> kepala sekolah	Klik <i>button</i> edit <i>profile</i>	Sistem menampilkan form edit <i>profile</i>	V
		Mengetahui sistem menyimpan data edit <i>profile</i>	Klik <i>button</i> simpan	Sistem menyimpan ke <i>database</i> “ <i>Data Berhasil Di Update</i> ”	V
		Mengetahui sistem menampilkan laporan data guru	Klik menu laporan data guru	Sistem menampilkan halaman laporan data guru	V
		Mengetahui mencetak laporan	Klik <i>button</i> cetak data guru	Sistem mencetak dan menampilkan data	V

3	Fungsi menu laporan	data guru		guru	
		Mengetahui sistem mencetak detail laporan data guru	Klik <i>button</i> detail cetak data guru	Sistem mencetak dan menampilkan detail data guru	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data siswa	Klik menu laporan data siswa	Sistem menampilkan halaman data siswa	V
		Mengetahui sistem menampilkan data siswa perkelas yang di pilih	Klik <i>combo box</i> pilih data kelas	Sistem menampilkan data siswa perkelas	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data siswa	Klik <i>button</i> cetak data siswa	Sistem mencetak dan menampilkan data siswa	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data jadwal pelajaran	Klik menu laporan jadwal pelajaran	Sistem menampilkan halaman data jadwal pelajaran	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data jadwal pelajaran	Klik <i>button</i> cetak jadwal pelajaran	Sistem mencetak dan menampilkan data jadwal pelajaran	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data kelas	Klik menu laporan data kelas	Sistem menampilkan halaman data kelas	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data jadwal pelajaran	Klik <i>button</i> cetak data kelas	Sistem mencetak dan menampilkan data kelas	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data registrasi	Klik menu laporan data registrasi siswa	Sistem menampilkan halaman data registrasi	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data jadwal pelajaran	Klik <i>button</i> cetak data registrasi siswa	Sistem mencetak dan menampilkan data registrasi	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data berita	Klik menu laporan data berita	Sistem menampilkan halaman data berita	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan data berita	Klik <i>button</i> cetak data berita	Sistem mencetak dan menampilkan data berita	V
		Mengetahui sistem menampilkan halaman laporan data rekap nilai siswa	Klik menu laporan data rekap nilai siswa	Sistem menampilkan halaman rekap nilai siswa	V
		Mengetahui sistem mencetak laporan	Klik <i>combo box</i> pilih kelas dan mata	Sistem mencetak dan menampilkan data	V

		data rekap nilai siswa	pelajaran dan <i>button</i> proses	rekap nilai siswa sesuai kelas dan mata pelajaran yang di pilih	
4	Fungsi <i>logout</i>	Mengetahui <i>user</i> berhasil keluar dari sistem	Klik <i>button logout</i>	Keluar dari sistem “Sukses, Keluar dari Sistem”	V

Selanjutnya akan dihubungkan dengan tahap sebelumnya yaitu perancangan sistem design pada pada menu halaman Kepala sekolah.apakah hasil pengujian yang telah dilakukan sesuai atau tidak dengan perancangan sistem design

Pada Gambar 4.15 menggambarkan aktivitas kepala sekolah yang diusulkan dimulai dengan kepala sekolah membuka web dan melakukan *login* terlebih dahulu, jika *login* gagal maka kepala sekolah harus mengulang proses *login* hingga sukses. Saat *login* berhasil maka langsung masuk kehalaman utama dan menampilkan grafik, kemudian kepala sekolah hanya bisa mengelola data pribadi, melihat dan cetak laporan seperti, laporan data registrasi, laporan data kelas, laporan data guru dan siswa, laporan jadwal mata pelajaran, laporan nilai siswa, laporan alumni, serta laporan berita dan sistem menampilkan menu yang dipilih. Setelah kepala sekolah melihat semua laporan dan melakukan *logout* proses selesai.

Dari pengujian yang telah dilakukan pada fungsi halaman menu Kepala sekolah.diatas untuk mengetahui apakah sistem telah sesuai atau tidak dengan perancangan pada tahap sebelumnya. Dari pengujian tersebut dapat disimpulkan sistem sukses menampilkan fungsi *input* dan *output* yang ada disetiap menu halaman Kepala sekolah.

4.8.3 Pengujian Sistem

System Testing adalah proses pengujian dimana perangkat lunak yang diuji sudah lengkap dan terintegrasi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengevaluasi kesesuaian sistem dengan persyaratan dan perancangan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. *System Testing* dapat dilakukan menggunakan metode *Blackbox*, dengan aspek uji yaitu *Compability Test*. Artinya pengujian dilakukan dengan beberapa instalasi dan dijalankan pada berbagai macam perangkat atau *detail* teknologi yang dipakai. Berikut ini merupakan hasil pengujian aspek *Compability* dapat dilihat pada Tabel 4.31.

Tabel 4.31 Hasil uji *Compability*

No	Uji Perangkat Lunak	Spesifikasi	Hasil Uji Pada Perangkat
1	Windows 10	AMD Phenom(tm) II X2 550 Processor 3.10 GHz	<i>Succes</i>
		RAM 3 GB	
		Layar Monitor 14 inch	
		Hardisk 500 GB	
		System type 64-bit	
2	Windows 7	Intel(R) Atom(TM) CPU N280 Processor 1.67 GHz	<i>Succes</i>
		RAM 2 GB	
		Layar Monitor 10.1	
		Hardisk 320 GB	
		System type 32-bis	

Selanjutnya, setelah dilakukan pengujian sistem maka akan dihubungkan dengan tahapan sebelumnya yaitu Spesifikasi kebutuhan pengguna. Pada tahap ini dirancang agar pada saat sistem yang dikembangkan mampu menerima spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak pengguna.

Pada tahap perancangan spesifikasi kebutuhan pengguna dapat diketahui minimal perangkat keras dan perangkat lunak yang harus diterima oleh sistem

yang dibangun. Berikut spesifikasi minimal perangkat keras dan perangkat lunak yang harus diterima oleh sistem.

1) Minimal perangkat keras

Tabel 4.3 Kebutuhan Minimal Perangkat Keras

NO	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Processor	Pentium IV 3.0 Ghz
2	Memory	1 GB`
3	Harddisk	200 GB
4	Resolusi	240 x 320 pixels
5	CPU	300 MHZ
6	Layar	10.0 inch

2) Minimal perangkat lunak

Sedangkan untuk menentukan spesifikasi perangkat lunak minimal untuk menjalankan Sistem Informasi Akademik yang dibuat peneliti melakukan kajian berdasarkan data dari hasil wawancara dari tahap sebelumnya, spesifikasi minimal untuk menjalankan Sistem Informasi Akademik yang dibuat nantinya yaitu;

- a. Sistem Operasi *Windows XP SP2*
- b. *XAMMP* versi 1,6 ke atas
- c. *Web browser Chrome*

Hasil pengujian kompatibilitas (*Compatibility*) pada Tabel. 4.31 menunjukkan bahwa ketika sistem informasi akademik yang dibangun dan di install pada 2 versi sistem operasi yang berbeda dengan spesifikasi yang berbeda baik spesifikasi tinggi maupun yang rendah sistem informasi akademik yang bangun mampu berjalan dengan baik tanpa *bugs*.

4.8.4 Pengujian Keseluruhan

Acceptance Testing atau uji penerimaan adalah pengujian formal dilakukan untuk menentukan apakah sistem menerima kriteria penerimaan dan memastikan jika pengguna dapat menerima sistem yang mana telah dilakukan wawancara mengetahui kebutuhan pengguna. Pada tahap ini pengujian menggunakan *Blackbox* dengan aspek *Playability* (kemampuan untuk dimainkan/digunakan) oleh pengguna. Pengujian pada tahap ini akan melibatkan 6 pengguna sistem apakah sesuai dengan keinginan atau tidak.

1. Pengujian pada *user* Admin

Pengujian *blackbox* pada *user* Admin dengan aspek uji *Playability* dapat dilihat pada Tabel 4.32 berikut ini;

Tabel 4.32 Uji *Playability* Sistem Informasi Akademik bagian Admin

No	Fungsi yang diuji	Skenario	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Fungsi <i>Login</i>	Admin memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	Admin masuk kehalaman utama sistem dan menampilkan data grafik	Berhasil
2	Fungsi <i>Login</i>	Admin memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Admin tidak bisa masuk ke sistem dan menampilkan bahwa “ <i>Maaf, Anda tidak memiliki hak akses</i> ”	Berhasil
3	Fungsi data <i>registrasi</i>	Masuk kehalaman admin, <i>klik</i> data <i>registrasi</i>	Sistem akan menampilkan data <i>registrasi</i> siswa	Berhasil
4	Fungsi <i>delete</i> data <i>registrasi</i>	Masuk kehalaman data <i>registrasi</i> , <i>klik</i> <i>button delete</i> data <i>registrasi</i>	Sistem berhasil menghapus data “ <i>Data, berhasil di hapus</i> ”	Berhasil
5	Fungsi <i>search</i> di data <i>registrasi</i>	Admin akan mengetik data yang di cari	Sistem akan menampilkan data yang dicari	Berhasil
6	Fungsi menu data guru	Masuk kesistem, admin <i>klik</i> menu data guru	Sistem akan menampilkan data guru	Berhasil
7	Fungsi menu tambah data guru	Masuk menu data guru, admin <i>klik</i> tambah data guru	Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data guru	Berhasil
8	Fungsi edit data guru	Masuk ke menu data guru, <i>klik</i> <i>button</i> edit data guru yang telah di <i>input</i> , kemudian di edit dengan data yang baru.	Sistem akan menampilkan data yang baru dengan notifikasi “ <i>Data berhasil di update</i> ”	Berhasil
9	Fungsi	Masuk menu tambah data	Sistem akan menampilkan data	Berhasil

	simpan data guru	guru yang telah di <i>input</i> , kemudian <i>klik</i> simpan	yang telah di input, dengan notifikasi, “ <i>Data berhasil di proses</i> ”	
10	Fungsi <i>delete</i> data guru	Masih di menu data guru, admin <i>klik button delete</i>	Sistem berhasil menghapus data “ <i>Data, berhasil di hapus</i> ”	Berhasil
11	Fungsi <i>search</i> di menu data guru	Masih di menu data guru, admin mengetik data guru yang di cari	Sistem akan menampilkan data yang di cari	Berhasil
12	Fungsi menu data siswa	Admin masuk ke sistem, <i>klik</i> menu data siswa	Sistem akan menampilkan data siswa	Berhasil
13	Fungsi tambah data siswa	Masih di menu data siswa, admin <i>klik</i> tambah data siswa	Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data siswa yang akan di input oleh admin	Berhasil
14	Fungsi edit data siswa	Masih di menu data siswa, admin <i>klik button</i> edit data siswa yang telah di <i>input</i> , kemudian <i>input</i> dengan data yang baru	Sistem akan menampilkan data yang baru dengan notifikasi, “ <i>data berhasil di update</i> ”	Berhasil
15	Fungsi simpan data siswa	Masuk menu tambah data siswa yang telah di <i>input</i> , kemudian <i>klik</i> simpan	Sistem akan menampilkan data yang telah di input, dengan notifikasi, “ <i>Data berhasil di proses</i> ”	Berhasil
16	Fungsi <i>delete</i> data siswa	Masih di menu data siswa, admin <i>klik button delete</i> data siswa	Sistem berhasil menghapus data “ <i>Data, berhasil di hapus</i> ”	Berhasil
17	Fungsi <i>search</i> di menu data siswa	Masih di menu data siswa, admin mengetik di <i>button search</i> data siswa	Sistem akan menampilkan data siswa yang di cari	Berhasil
18	Fungsi menu data alumni	Masuk ke sistem admin <i>klik</i> menu data alumni	Sistem akan menampilkan data alumni	Berhasil
19	Fungsi <i>search</i> di menu data alumni	Masih di menu data alumni admin mengetik data alumni di <i>button search</i>	Sistem akan menampilkan data alumni yang di cari	Berhasil
20	Fungsi menu data berita	Masuk ke sistem admin <i>klik</i> menu data berita	Sistem akan menampilkan data berita	Berhasil
21	Fungsi tambah data berita	Masih di menu data berita, admin <i>klik</i> tambah data berita	Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data berita	Berhasil
22	Fungsi edit data berita	Masih di menu data berita, admin <i>klik button</i> edit data berita yang telah di <i>input</i> , kemudian di <i>input</i> dengan data yang baru	Sistem akan menampilkan data yang baru dengan notifikasi “ <i>Data berhasil di update</i> ”	Berhasil
23	Fungsi simpan di menu data berita	Masih di menu data berita yang telah di <i>input</i> kemudian admin <i>klik button</i> simpan	Sistem akan menampilkan data yang telah di <i>input</i> dengan notifikasi “ <i>Data berhasil di proses</i> ”	Berhasil
24	Fungsi <i>delete</i> data berita	Masih di menu data berita, admin <i>klik button delete</i> data berita	Sistem berhasil menghapus data “ <i>Data, berhasil di hapus</i> ”	Berhasil
25	Fungsi menu data user	Masuk ke sistem admin <i>klik</i> menu data user	Sistem akan menampilkan tabel data user	Berhasil
26	Fungsi tambah data	Masih di menu data user, admin <i>klik</i> tambah data user	Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data user	Berhasil

	<i>user</i>			
27	Fungsi simpan data <i>user</i>	Masih di menu tambah data <i>user</i> , admin menginput data <i>user</i> dengan lengkap <i>klik button</i> simpan	Sistem akan menampilkan data yang telah di <i>input</i> dengan notifikasi “ <i>Data berhasil di proses</i> ”	Berhasil
28	Fungsi edit data user	Masih di menu data user, admin <i>klik</i> edit data user yang telah di <i>input</i> dengan data yang baru	Sistem akan menampilkan data user yang baru dengan notifikasi “ <i>Data berhasil di update</i> ”	Berhasil
29	Fungsi <i>delete</i> data user	Masih di menu data user, admin <i>klik button delete</i> data user	Sistem berhasil menghapus data “ <i>Data, berhasil di hapus</i> ”	Berhasil
30	Fungsi <i>search</i> data user	Masih di menu data user, admin mengetik data yang di cari	Sistem akan menampilkan data yang di cari	Berhasil
31	Fungsi menu laporan data guru	- Laporan data guru, admin <i>klik</i> cetak - Laporan cetak <i>detail</i> data guru	Sistem akan mencetak dan menampilkan data guru	Berhasil
32	Laporan menu data siswa	Laporan data siswa admin memilih kelas, kemudian <i>klik</i> cetak	Sistem akan mencetak dan menampilkan data siswa	Berhasil
33	Laporan menu jadwal pelajaran	Laporan jadwal pelajaran admin <i>klik</i> cetak	Sistem akan mencetak dan menampilkan jadwal pelajaran	Berhasil
34	Laporan menu data kelas	Laporan data kelas, admin <i>klik</i> cetak	Sistem akan mencetak dan menampilkan data kelas	Berhasil
35	Laporan menu data registrasi siswa	Laporan data registrasi siswa, admin <i>klik</i> cetak	Sistem akan mencetak dan menampilkan data registrasi siswa	Berhasil
36	Laporan menu data berita	Laporan data berita, admin <i>klik</i> cetak data berita	Sistem akan mencetak dan menampilkan data berita	Berhasil
37	Laporan menu data rekap nilai siswa	Laporan rekap nilai siswa, admin memilih kelas dan mata pelajaran kemudian <i>klik</i> proses	Sistem akan mencetak dan menampilkan data rekap nilai siswa sesuai kelas dan mata pelajaran yang di pilih	Berhasil
38	Fungsi <i>button logout</i>	Admin <i>klik button logout</i>	Sistem akan keluar dan menampilkan notifikasi “ <i>Sukses keluar sistem</i> ”	Berhasil

Dari hasil pengujian Tabel 4.32 diatas, Admin atau pelaksana kegiatan sukses menggunakan sistem yang dibangun. Admin atau pelaksana kegiatan sukses melakukan *login* dan *logout*.

2. Pengujian pada *user* Siswa

Pengujian *Blackbox* pada *user* Siswa dengan aspek uji *Playability* dapat dilihat pada Tabel 4.33 berikut ini;

Tabel 4.33 Uji *Playability* Sistem Informasi Akademik bagian Siswa

No	Fungsi yang diuji	Skenario	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Fungsi menu registrasi PPDB	Calon siswa membuka <i>website</i> dan memilih menu registrasi	Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data registrasi	Berhasil
2	Fungsi <i>button</i> registrasi	Calon siswa menginput data, kemudia <i>klik button</i> registrasi	Sistem akan menampilkan data-data yang telah di <i>input</i> oleh calon siswa	Berhasil
3	Fungsi <i>Login</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar - Siswa memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan halaman utama siswa dan grafik nilai siswa - Siswa tidak bisa masuk ke sistem dan mendapatkan notifikasi “<i>Maaf, Anda tidak memiliki hak akses</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
4	Fungsi menu data nilai	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa <i>klik</i> menu data nilai - Siswa <i>klik button</i> cetak nilai 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data nilai siswa - Sistem akan mencetak dan menampilkan data nilai siswa 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
5	Fungsi menu data kelas	Siswa <i>klik</i> menu data kelas	Sistem akan menampilkan data kelas siswa berdasarkan kelas dan walikelas	Berhasil
6	Fungsi menu data jadwal pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa <i>klik</i> menu data jadwal pelajaran - Siswa <i>klik button</i> cetak 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data jadwal pelajaran - Sistem akan mencetak dan menampilkan data jadwal pelajaran 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
7	Fungsi <i>search</i>	Masih di menu siswa, siswa mengetik data yang dicari	Sistem akan menampilkan data yang dicari	Berhasil
8	Fungsi edit profile	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa <i>klik button</i> edit profile - Siswa <i>klik button</i> simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data profile siswa yang telah ada - Sistem akan menampilkan data siswa yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
9	Fungsi <i>button logout</i>	Siswa <i>klik button</i> <i>logout</i>	Siswa akan keluar dari sistem dan menampilkan “ <i>Sukses keluar dari system</i> ”	Berhasil

Dari hasil pengujian Tabel 4.33 diatas, Siswa atau pelaksana kegiatan sukses menggunakan sistem yang dibangun. Siswa atau pelaksana kegiatan sukses melakukan *login* dan *logout*.

3. Pengujian pada *user* Guru

Pengujian *Blackbox* pada *user* Guru dengan aspek uji *Playability* dapat dilihat pada Tabel 4.34 berikut ini;

Tabel 4.34 Uji *Playability* Sistem Informasi Akademik bagian Guru

No	Fungsi yang diuji	Skenario	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Fungsi <i>Login</i>	- Guru memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	- Sistem akan menampilkan halaman utama guru dan grafik	Berhasil
		- Siswa memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	- Guru tidak bisa masuk ke sistem dan mendapatkan notifikasi “ <i>Maaf, Anda tidak memiliki hak akses?</i> ”	Berhasil
2	Fungsi menu kelola data nilai	- Guru <i>klik</i> kelola data nilai	- Sistem akan menampilkan pilih kelas dan mata pelajaran	Berhasil
		- Guru memilih kelas dan mata pelajaran kemudian <i>klik</i> proses	- Sistem akan menampilkan data nilai siswa berdasarkan kelas dan mata pelajaran	Berhasil
		- Guru <i>klik</i> <i>button</i> tambah data	- Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> nilai dan kategori nilai	Berhasil
		- Guru kemudian pilih kategori nilai dan <i>input</i> tabel nilai kemudian pilih proses	- Sistem akan menampilkan nilai yang telah di <i>input</i> dengan notifikasi “ <i>Succes, data nilai berhasil di proses?</i> ”	Berhasil
		- Guru <i>klik</i> <i>button</i> delete nilai siswa	- Sistem berhasil menghapus data “ <i>Data, berhasil di hapus?</i> ”	Berhasil
3	Fungsi menu lihat data kelas	- Guru <i>klik</i> menu lihat data kelas	- Sistem akan menampilkan data nilai siswa	Berhasil
		- Guru pilih tahun ajaran, kelas dan mata pelajaran	- Sistem menampilkan nilai siswa berdasarkan tahun ajaran, kelas dan mata pelajaran	Berhasil
		- Guru <i>klik</i> <i>button</i> cetak	- Sistem akan mencetak	Berhasil

			dan menampilkan data nilai siswa	
4	Fungsi menu lihat data jadwal mengajar	<ul style="list-style-type: none"> - Guru <i>klik</i> menu lihat data jadwal mengajar - Guru <i>klik button</i> cetak 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data jadwal mengajar - Sistem akan mencetak dan menampilkan data jadwal mengajar guru 	Berhasil Berhasil
5	Fungsi <i>search</i>	Masih di menu guru, guru mengetik data yang dicari di kolom <i>search</i>	Sistem akan menampilkan data yang dicari	Berhasil
6	Fungsi edit profile	<ul style="list-style-type: none"> - Guru <i>klik button</i> edit profile - Guru <i>klik button</i> simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data profile guru yang ada - Sistem akan menampilkan data guru yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” 	Berhasil Berhasil
7	Fungsi <i>button logout</i>	Guru <i>klik button logout</i>	Guru akan keluar dari sistem dan menampilkan “ <i>Sukses keluar dari system</i> ”	Berhasil

Dari hasil pengujian Tabel 4.34 diatas, Guru atau pelaksana kegiatan sukses menggunakan sistem yang dibangun. Guru atau pelaksana kegiatan sukses melakukan *login* dan *logout*.

4. Pengujian pada *user* Walikelas

Pengujian *Blackbox* pada *user* Walikelas dengan aspek uji *Playability* dapat dilihat pada Tabel 4.35 berikut ini;

Tabel 4.35 Uji *Playability* Sistem Informasi Akademik bagian Walikelas

No	Fungsi yang diuji	Skenario	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Fungsi <i>Login</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Walikelas memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar - Walikelas memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan halaman utama walikelas dan grafik - Walikelas tidak bisa masuk ke sistem dan mendapatkan notifikasi “<i>Maaf, Anda tidak memiliki hak akses</i>” 	Berhasil Berhasil
2	Fungsi menu kelola data nilai	<ul style="list-style-type: none"> - Walikelas <i>klik</i> kelola data nilai 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan pilih kelas dan mata pelajaran 	Berhasil

		<ul style="list-style-type: none"> - Walikelas memilih kelas dan mata pelajaran kemudian <i>klik</i> proses - Walikelas <i>klik button</i> tambah data - Walikelas kemudian pilih kategori nilai dan <i>input</i> tabel nilai kemudian pilih proses - Walikelas <i>klik button delete</i> nilai siswa 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data nilai siswa berdasarkan kelas dan mata pelajaran - Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> nilai dan kategori nilai - Sistem akan menampilkan nilai yang telah di <i>input</i> dengan notifikasi “<i>Succes, data nilai berhasil di proses</i>” - Sistem berhasil menghapus data “<i>Data, berhasil di hapus</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
3	Fungsi menu lihat data kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Walikelas <i>klik</i> menu lihat data kelas - Walikelas pilih tahun ajaran - Walikelas <i>klik button</i> cetak 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data nilai siswa - Sistem menampilkan nilai siswa berdasarkan tahun ajaran - Sistem akan mencetak dan menampilkan data nilai siswa 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
4	Fungsi menu lihat data jadwal mengajar	<ul style="list-style-type: none"> - Walikelas <i>klik</i> menu lihat data jadwal mengajar - Walikelas <i>klik button</i> cetak 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data jadwal mengajar - Sistem akan mencetak dan menampilkan data jadwal mengajar guru 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
5	Fungsi <i>search</i>	Masih di menu Walikelas, Walikelas mengetik data yang dicari di kolom <i>search</i>	Sistem akan menampilkan data yang dicari	Berhasil
6	Fungsi edit profile	<ul style="list-style-type: none"> - Walikelas <i>klik button</i> edit profile - Walikelas <i>klik button</i> simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data profile guru - Sistem akan menampilkan data guru yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
7	Fungsi <i>button logout</i>	Walikelas <i>klik button logout</i>	Guru akan keluar dari sistem dan menampilkan “ <i>Sukses keluar dari system</i> ”	Berhasil

Dari hasil pengujian pada Tabel 4.35 diatas, Walikelas atau pelaksana kegiatan sukses menggunakan sistem yang dibangun. Walikelas atau pelaksana kegiatan sukses melakukan *login* dan *logout*.

5. Pengujian pada *user* Wakilkurikulum

Pengujian *Blackbox* pada *user* Wakilkurikulum dengan aspek uji *Playability* dapat dilihat pada Tabel 4.36 berikut ini;

Tabel 4.36 Uji *Playability* Sistem Informasi Akademik bagian Wakilkurikulum

No	Fungsi yang diuji	Skenario	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Fungsi <i>Login</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar - kurikulum memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan halaman utama kurikulum dan grafik - kurikulum tidak bisa masuk ke sistem dan mendapatkan notifikasi “<i>Maaf, Anda tidak memiliki hak akses</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
2	Fungsi menu data jurusan	<ul style="list-style-type: none"> - kurikulum <i>klik</i> data jurusan - kurikulum <i>klik button</i> tambah data jurusan dan simpan - kurikulum <i>klik button</i> edit data jurusan yang baru - kurikulum <i>klik button</i> <i>delete</i> data jurusan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data jurusan - Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data jurusan dan menampilkan notifikasi “<i>Data berhasil di proses</i>” - Sistem akan menampilkan data jurusan yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” - Sistem berhasil menghapus data “<i>Data, berhasil di hapus</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
3	Fungsi menu data tahun ajaran	<ul style="list-style-type: none"> - kurikulum <i>klik</i> menu data tahun ajaran - kurikulum <i>klik button</i> tambah data tahun ajaran dan simpan - kurikulum <i>klik button</i> edit data tahun ajaran yang baru - kurikulum <i>klik button</i> <i>delete</i> data tahun ajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data tahun ajaran yang telah di <i>input</i> - Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data tahun ajaran dan menampilkan notifikasi “<i>Data berhasil di proses</i>” - Sistem akan menampilkan data tahun ajaran yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” - Sistem berhasil menghapus data “<i>Data,</i> 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>

			<i>berhasil di hapus”</i>	
4	Fungsi menu data kelas	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum <i>klik</i> menu data kelas - Kurikulum <i>klik button</i> tambah data kelas dan simpan - Kurikulum <i>klik button</i> edit data kelas - Kurikulum <i>klik button delete</i> data kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data kelas - Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data kelas dan menampilkan notifikasi “<i>Data berhasil di proses</i>” - Sistem akan menampilkan data kelas yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” - Sistem berhasil menghapus data “<i>Data, berhasil di hapus</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
5	Fungsi menu data mata pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum <i>klik</i> menu data mata pelajaran - Kurikulum <i>klik button</i> tambah mata pelajaran dan simpan - Kurikulum <i>klik button</i> edit data mata pelajaran - Kurikulum <i>klik button delete</i> mata pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data mata pelajaran - Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data data mata pelajaran dan menampilkan notifikasi “<i>Data berhasil di proses</i>” - Sistem akan menampilkan data mata pelajaran yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” - Sistem berhasil menghapus data “<i>Data, berhasil di hapus</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
6	Fungsi menu data jadwal mata pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum <i>klik</i> menu data jadwal mata pelajaran - Kurikulum <i>klik button</i> tambah jadwal mata pelajaran dan simpan - Kurikulum <i>klik button</i> edit data jadwal mata pelajaran - Kurikulum <i>klik button delete</i> jadwal mata pelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data jadwal mata pelajaran - Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> data jadwal mata pelajaran dan menampilkan notifikasi “<i>Data berhasil di proses</i>” - Sistem akan menampilkan data jadwal mata pelajaran yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” - Sistem berhasil menghapus data “<i>Data, berhasil di hapus</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
7	Fungsi menu kalender akademik	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum <i>klik</i> menu kalender akademik - Kurikulum <i>klik button</i> tambah kalender akademik dan simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data kalender akademik - Sistem akan menampilkan <i>field-field</i> kalender akademik dan menampilkan notifikasi “<i>Data berhasil di proses</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum <i>klik button</i> edit kalender akademik - Kurikulum <i>klik button delete</i> kalender akademik 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan kalender akademik yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” - Sistem berhasil menghapus data “<i>Data, berhasil di hapus</i>” 	Berhasil
8	Fungsi <i>search</i>	Masih di menu kurikulum, kurikulum menginput data yang dicari	Sistem akan menampilkan data yang di cari	Berhasil
9	Fungsi edit <i>profile</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum <i>klik button</i> edit <i>profile</i> - Kurikulum <i>klik button</i> simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data <i>profile</i> kurikulum - Sistem akan menampilkan data kurikulum yang baru dengan notifikasi “<i>Data berhasil di update</i>” 	Berhasil
10	Fungsi <i>button logout</i>	Kurikulum <i>klik button</i> <i>logout</i>	Kurikulum akan keluar dari sistem dengan menampilkan notifikikasi “ <i>Sukses keluar dari system</i> ”	Berhasil

Dari hasil pengujian Tabel 4.36 diatas, Wakilkurikulum atau pelaksana kegiatan sukses menggunakan sistem yang dibangun. Wakilkurikulum atau pelaksana kegiatan sukses melakukan *login* dan *logout*.

6. Pengujian pada *user* Kepala Sekolah

Pengujian *Blackbox* pada *user* Kepala Sekolah dengan aspek uji *Playability* dapat dilihat pada Tabel 4.37 berikut ini;

Tabel 4.37 Uji *Playability* Sistem Informasi Akademik bagian Kepala Sekolah

No	Fungsi yang diuji	Skenario	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1	Fungsi <i>login</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala sekolah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar - Kepala sekolah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan halaman utama kepala sekolah dan grafik - kepala sekolah tidak bisa masuk ke sistem dan mendapatkan notifikasi “<i>Maaf, Anda tidak memiliki hak akses</i>” 	Berhasil

2	Fungsi menu laporan data guru	<ul style="list-style-type: none"> - Laporan data guru, kepala sekolah <i>klik</i> cetak - Laporan cetak <i>detail</i> data guru 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan mencetak dan menampilkan data guru - Sistem akan mencetak dan menampilkan <i>detail</i> data guru 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
3	Laporan menu data siswa	Laporan data siswa kepala sekolah memilih kelas, kemudian <i>klik</i> cetak	Sistem akan mencetak dan menampilkan data siswa	Berhasil
4	Laporan menu jadwal pelajaran	Laporan jadwal pelajaran kepala sekolah <i>klik</i> cetak	Sistem akan mencetak dan menampilkan jadwal pelajaran	Berhasil
5	Laporan menu data kelas	Laporan data kelas, kepala sekolah <i>klik</i> cetak	Sistem akan mencetak dan menampilkan data kelas	Berhasil
6	Laporan menu data registrasi siswa	Laporan data registrasi siswa, kepala sekolah <i>klik</i> cetak	Sistem akan mencetak dan menampilkan data registrasi siswa	Berhasil
7	Laporan menu data berita	Laporan data berita, kepala sekolah <i>klik</i> cetak data berita	Sistem akan mencetak dan menampilkan data berita	Berhasil
8	Laporan menu data rekap nilai siswa	Laporan rekap nilai siswa, kepala sekolah memilih kelas dan mata pelajaran kemudian <i>klik</i> proses	Sistem akan mencetak dan menampilkan data rekap nilai siswa sesuai kelas dan mata pelajaran yang di pilih	Berhasil
9	Fungsi <i>search</i>	Kepala sekolah menginput data yang dicari	Sistem akan menampilkan data yang dicari	Berhasil
10	Fungsi edit <i>profile</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Kepala sekolah <i>klik</i> <i>button</i> edit <i>profile</i> - Kepala sekolah <i>klik</i> <i>button</i> simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan menampilkan data <i>profile</i> kurikulum - Sistem akan menampilkan data kurikulum yang baru dengan notifikasi “Data berhasil di <i>update</i>” 	<p>Berhasil</p> <p>Berhasil</p>
11	Fungsi <i>button</i> <i>logout</i>	Kepala sekolah <i>klik</i> <i>button</i> <i>logout</i>	Sistem akan keluar dan menampilkan notifikasi “Sukses keluar sistem”	Berhasil

Dari hasil pengujian Tabel 4.37 di atas, Kepala Sekolah atau pelaksana kegiatan sukses menggunakan sistem yang dibangun. Kepala Sekolah atau pelaksana kegiatan sukses melakukan *login* dan *logout*.