

## PENERAPAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SMK YASPEN JAKARTA

Reni Widyastuti<sup>1</sup>, Anggi Arini Widiyastuti<sup>2</sup>, Diego Wahyu Ramadhan<sup>3</sup>

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika  
e-mail: reni.rws@bsi.ac.id<sup>1</sup>, anggidiyastuti65@guru.smk.belajar.id<sup>2</sup>, diegowahyuramadhan99@gmail.com<sup>3</sup>

**Abstrak** – SMK Yaspen Jakarta merupakan lembaga pendidikan menengah kejuruan swasta yang berdiri sejak tahun 1970an dan beroperasi di daerah Jakarta khususnya Jakarta Selatan. Saat ini, pengelolaan informasi akademik kegiatan belajar mengajar masih manual seperti pengolahan nilai harian, tugas, ujian tengah semester serta ujian akhir semester. Pengolahan nilai yang lambat dan membutuhkan waktu lama mengakibatkan kurang efektifnya dalam pembuatan laporan ke pimpinan dan orang tua murid sehingga sering mendapat keluhan dari mereka dalam memonitoring kemajuan prestasi belajar siswa seta saat ini media penyimpanan masih menggunakan banyak kertas yang sangat riskan akan kerusakan serta sulitnya dalam penelusuran pencarian sehingga harus dilaksanakan perbaikan sistem akademik terutama di era pesatnya kemajuan teknologi informasi saat ini. Penulis memberikan solusi yaitu sistem akademik berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database menggunakan MySQL dimana metode pengembangan sistem dengan Waterfall serta penggambaran sistem menggunakan Unified Model Language (UML) yaitu usecase diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram

**Kata Kunci** : Sistem Informasi Akademik, *Waterfall*, Web, PHP, MySQL

### I. PENDAHULUAN

Di sebuah lembaga pendidikan memiliki proses bisnis utama yaitu pembelajaran terhadap peserta didik membutuhkan pelaporan penilaian hasil pembelajaran dimana kegiatan ini berfungsi menginformasikan hasil pencapaian kompetensi peserta didik selama tahun ajaran. Pelaporan diberikan dalam bentuk laporan penilaian atau buku rapor yang diberikan kepada peserta didik yang berguna mengukur tingkat kemampuan dan pemahaman peserta didik, jika peserta didik memiliki nilai yang belum mencukupi maka pihak sekolah khususnya guru dapat memberikan remedial atau untuk peserta didik memiliki nilai yang sudah cukup atau melebihi standar penilaian maka dapat diberikan pengayaan (Nugraha, Ramdhani & Pramukasari, 2017)

Saat ini sudah banyak lembaga pendidikan menggunakan sistem khususnya sistem akademik yang terkomputerisasi dalam pengolahan datanya. Hal ini dikarenakan sistem pada lembaga pendidikan memiliki sistem yang detail dalam pengolahan data sehingga mengharuskan seluruh datanya diolah dan disimpan dengan baik serta mudah dalam penelusurannya. (M Teguh Prihandoyo, 2018)

SMK Yaspen merupakan Sekolah yang dibawah oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang bergerak di bidang pendidikan. Untuk program keahlian SMK Yaspen adalah bisnis darang dan pemasaran. Sekolah ini merupakan sekolah swasta milik Yayasan Pendidikan Nasional yang didirikan oleh bapak H. Suhaibin Sidi dan bapak Sudarman AK, pembangunan Yayasan Pendidikan Nasional bertempat di Setiabudi Jakarta Selatan,

dimulai pada periode tahun 1970-1975 yang diresmikan pada tanggal 5 Januari 1975 oleh bapak H. Suhaibin Sidi dan bapak Sudarman AK. pada tahun 1985 Yayasan Pendidikan Nasional membuka layanan pendidikan di tingkat SMP, SMK dan SMA.

Saat ini, SMK Yaspen memberi sekolah dalam memberikan layanan informasi secara manual yaitu tatap muka langsung dengan memberikan informasi berupa kertas kepada siswa maupun guru atau menggunakan media whatsapp sebagai penyampaian informasi sekolah sehingga menggunakan ruang penyimpanan handphone yang cukup besar. Begitu juga dengan sistem informasi akademik yang di laporkan kepada orang tua dalam bentuk raport masih disampaikan secara langsung di sekolah setiap semester yang membutuhkan waktu lama. Sama halnya pada pemberian tugas kepada siswa masih diberikan secara langsung oleh guru ketika mengajar dikelas.

Permasalahan kegiatan akademik diatas tentunya dapat diatasi dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini yaitu penggunaan sistem akademik terkomputerisasi berbasis web agar dapat memudahkan segala bentuk kegiatan yang dapat membantu guru dan tata usaha di SMK Yaspen agar lebih mudah dan cepat dalam pengolahan, penyimpanan serta penyampaian informasi

### II. KAJIAN PUSTAKA

#### A. Sistem Informasi

Menurut Hayuningtyas dalam (Hartati et al., 2021) memberikan pengertian bahwa “Sistem memiliki arti sebagai kesatuan dari bagian-bagian yang saling berkaitan untuk

menghasilkan informasi dan tercapainya suatu tujuan.”

Menurut Sutabri dalam (Hartati et al., 2021) “Sistem informasi diartikan sebagai sistem dalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian dimana kebutuhan tersebut bersifat manajerial dengan kegiatan untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu”.

Menurut Kadir dalam (Loveri, 2018) adapun komponen sistem informasi adalah sebagai berikut :

- a) Perangkat keras (*hardware*), yang mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
- b) Perangkat lunak (*software*) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.
- c) Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
- d) Orang, yakni semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- e) Basis Data (*database*), yaitu kumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- f) Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai

Menurut McLeod dalam (Imaniawan & Elsa, 2017) mengatakan suatu informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri: 1) Akurat, artinya informasi harus mencerminkan keadaan sebenarnya. 2) Tepat waktu, artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi. 3) Relevan, artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan. 4) Lengkap, artinya informasi harus diberikan secara lengkap.

## B. Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik merupakan sebuah sistem yang digunakan oleh institusi pendidikan yang dimanfaatkan untuk meningkatkan pelayanan kepada mahasiswanya. Sistem informasi akademik ini mempunyai

banyak sekali manfaat bagi institusi dalam bidang pendidikan, baik itu dalam pengolahan data pengajaran, data nilai, dan data-data lainnya yang terkait dengan akademik pembelajaran. Pengukuran tingkat efektifitas sistem informasi akademik merupakan sebuah cara yang digunakan untuk menjaga keefektifan sistem tersebut. (M Teguh Prihandoyo, 2018)

## C. Internet

Internet Menurut MADCOMS dalam (Imaniawan & Elsa, 2017) “Internet berasal dari kata Interconnection Networking yang artinya jaringan internasional (luas dan mendunia)”. Jaringan tersebut terbentuk dari banyaknya jaringan kecil atau LAN (Local Area Network) yang saling tergabung menjadi satu jaringan komputer internasional atau WAN (Wide Area Network). Sedangkan menurut Sarwono, dkk dalam (Imaniawan & Elsa, 2017) pengertian “Internet dalam e-commerce adalah media yang akan digunakan sebagai media interaksi antara pihak merchant dan konsumen”.

## D. Website

Menurut Yuhefizar dalam (Maryanah Safitri et al., 2020) adalah keseluruhan halaman - halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Web server yang digunakan dalam penelitian ini adalah XAMPP

Secara umum, website dibagi menjadi 3 jenis (Reni Widyastuti, Wahyu Indrarti, Masyitha Novaliza, 2020) yaitu:

1. Website Statis, Website statis yaitu jenis website yang isinya tidak diperbaharui secara berkala, sehingga isinya dari waktu ke waktu akan selalu tetap. Contoh website statis adalah website profil sebuah perusahaan atau organisasi.
2. Website Dinamis, Dinamis yaitu jenis website yang isinya terus diperbaharui secara berkala oleh pengelola web atau pemilik website. Contohnya web blog atau Website berita.
3. Website Interaktif. Website Interaktif pada dasarnya termasuk kedalam kategori website dinamis, dimana isi informasinya selalu diperbaharui dari waktu ke waktu. Hanya saja, isi informasi tidak hanya di ubah oleh pengelola website tetapi lebih banyak dilakukan oleh pengguna website itu sendiri. Contohnya Facebook, Instagram dan sebagainya

#### E. *Software Development Life Cycle (SDLC) Metode Waterfall*

Menurut Rosa A.S & Shalahuddin dalam jurnal (Hartati et al., 2021) “Model waterfall adalah metode air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian, dan pendukung (support)”

#### F. *Unified Modelling Language (UML)*

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami (Fatmawati & Munajat, 2018)

*Unified Modeling Language* merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasikan pada objek. UML merupakan sebuah standar penulisan atau semacam blue print dimana didalamnya termasuk sebuah bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam sebuah bahasa yang spesifik. Terdapat beberapa diagram UML yang sering digunakan dalam pengembangan sebuah sistem, yaitu :

- Use Case: Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Didalam use case terdapat actor yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem.
- Activity Diagram: Merupakan gambaran alir dari aktivitas-aktivitas didalam sistem yang berjalan.
- Sequence Diagram: Menggambarkan interaksi antar objek didalam dan di sekitar sistem yang berupa message yang digambarkan terhadap waktu.
- Class diagram: Merupakan gambaran struktur dan deskripsi dari class, package, dan objek yang saling erhubungan seperti diantaranya pewarisan, asosiasi dan lainnya (M Teguh Prihandoyo, 2018)

#### G. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Pemodelan rancangan basis data menggunakan *entity relationship diagram* (ERD) bertujuan untuk menggambarkan entitas-entitas, atribut-atribut dan relasi-relasi. (Firmansyah et al., 2019).

Menurut A.S & Shalahudin dalam jurnal (Hartati et al., 2021) mengemukakan bahwa “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional”

#### H. *Logical Record Structure (LRS)*

Menurut Tabrani dalam (Handayani, Vembria Rose; Pratama, 2019) mengemukakan bahwa “Logical Record Structure dibentuk dengan nomor dari tipe record digambarkan oleh kotak empat

persegi panjang dan dengan nama yang unik”. Perbedaan LRS dengan E-R diagram adalah nama tipe record berada diluar kotak field tipe record ditempatkan. Logical Record Structure terdiri dari link-link diantara tipe record. Link ini menunjukkan arah dari satu tipe record lainnya. Banyak link dari LRS yang diberi tanda field-field yang kelihatan pada kedua link tipe record. Penggambaran LRS mulai dengan menggunakan model yang dimengerti. Dua metode yang digunakan, dimulai dengan hubungan kedua model yang dapat dikonverensikan ke LRS, metode yang lain dimulai dengan ER-diagram dan langsung dikonversikan ke LRS

#### I. PHP

Menurut (Safudin et al., 2019) bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penangan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bias digunakan pada HTML. PHP merupakan singkatan dari “PHP : Hypertext Preprocessor”, dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML, sekaligus bekerja di sisi server (server-side HTML embedded scripting). Artinya sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa, sehingga script-nya tak tampak disisi client PHP dirancang untuk dapat bekerja sama dengan database server dan dibuat sedemikian rupa sehingga pembuatan dokumen HTML yang dapat mengakses database menjadi begitu mudah. Tujuan dari bahasa scripting ini adalah untuk membuat aplikasi di mana aplikasi tersebut yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server

#### J. MySQL

Menurut Kustiyahningsih dalam (Imaniawan & Wati, 2017) “MySQL adalah sistem manajemen basis data SQL yang sangat terkenal dan bersifat open source”. MySQL dapat didefinisikan sebagai sistem manajemen database. Database sendiri merupakan struktur penyimpanan data . untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer, diperlukan sistem manajemen database seperti MySQL server .

### III. METODE PENELITIAN

#### 1. Obyek Penelitian

Obyek penelitian adalah SMK Yaspen beralamat di Jl. Menteng Wadas Tengah No.30, Pasar Manggis – Setia Budi , Jakarta Selatan

#### 2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data tentu memiliki peran penting dalam penulisan ini, maka penulis menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

- A. Pengamatan langsung (*Observasi*)  
Penulis melakukan pengamatan langsung ke SMK Yaspen beralamat di Jl. Menteng Wadas Tengah No.30, Pasar Manggis – Setia Budi , Jakarta Selatan, hal ini dilakukan agar mendapatkan data yang lengkap serta akurat dengan kondisi terakhir
- B. Wawancara (Interview)  
Metode pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada Kepala Sekolah SMK Yaspen yaitu Bapak H. Akhmad Hs, S.PdI,M.Pd beserta jajaran waka serta guru dan staf tentang sistem yang sedang berjalan saat ini untuk kajian dalam bahan pembuatan program aplikasi yang kemudian akan diusulkan sistem yang baru
- C. Studi Pustaka (Library Research)  
Pada metode ini penulis mengumpulkan data dengan cara membaca buku-buku perpustakaan dan beberapa artikel di media online sebagai sumber referensi utama.

- 2. User dapat tambah siswa ke kelas
- 3. User dapat menambahkan tugas ke siswa
- 4. User dapat rekap absensi
- 5. User dapat melihat daftar tugas siswa
- C. Analisa kebutuhan Siswa
  - a. User dapat Melihat nilai raport berdasarkan semester.
  - b. User dapat melihat tugas dan melakukan pengisian tugas
  - c. User dapat melakukan absensi.
- D. Analisa. kebutuhan Walikelas
  - a. User dapat Merekap absen siswa
  - b. User dapat Mengupload raport siswa
  - c. User dapat Mengirim dokumen tugas / latihan soal ke siswa
  - d. User dapat Melihat kiriman jawan tugas / latihan soal siswa
- 3. Perancangan Sistem
  - a. *Use Case Diagram* Sistem Akademik
    - 1. Aktor 1 : Admin

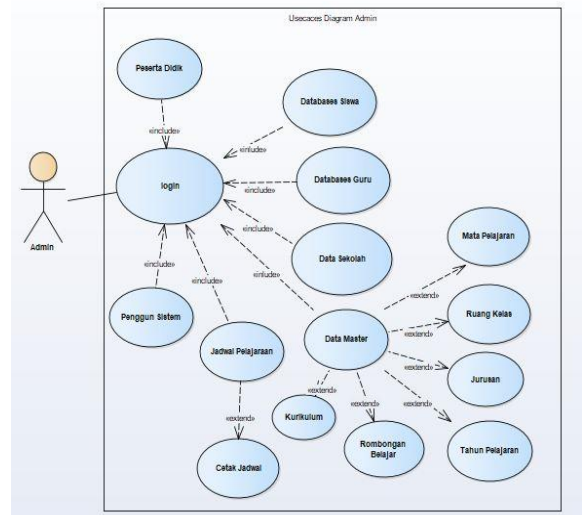
**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

- 1. Analisa Permasalahan  
Adapun analisa permasalahan dalam penelitian ini adalah :
  - a. Tidak akurat dalam hasil penilaian pembelajaran siswa serta sulitnya dalam pembuatan laporan dalam bentuk raport
  - b. Masih menggunakan media kertas dalam pemberian tugas dan laporan sebagai media penyimpanan .
  - c. Kurang interaksi antara pihak sekolah dengan walimurid dalam memonitoring kemampuan peserta didik

Maka untuk mengatasi masalah tersebut , dibuatkan suatu sistem informasi

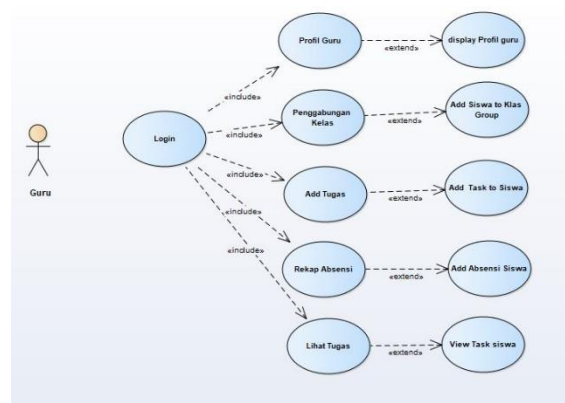
- 2. Analisa Kebutuhan  
Analisa Kebutuhan Software ini dilakukan agar dalam perancangan web bisa sesuai dengan yang dibutuhkan yaitu dengan mencatat kebutuhan bagi pengguna sistem yaitu guru mata pelajaran, siswa serta wali kelas dalam menggunakan sistem akademik maka kemudian direpresentasikan ke dalam *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*

- A. Analisa. kebutuhan Admin
  - 1. User dapat kelola data peserta didik
  - 2. User dapat kelola data guru
  - 3. User dapat kelola data sekolah
  - 4. User dapat kelola data master
  - 5. User dapat kelola data jadwal pelajaran
  - 6. User dapat kelola data pengguna sistem
- B. Analisa kebutuhan Guru
  - 1. User dapat update data diri



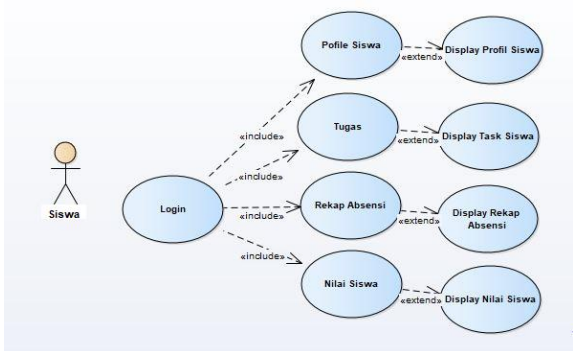
Gambar 1. *Use case* Sistem Akademik (Aktor 1 : Admin)

2. Aktor 2 : Guru



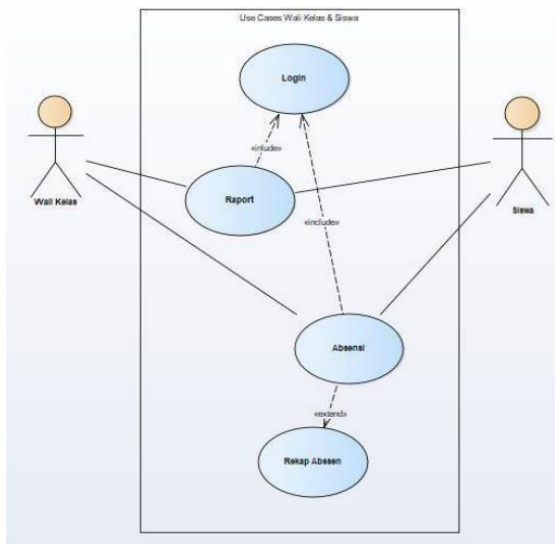
Gambar 2. *Use case* Sistem Akademik (Aktor 2 : Guru)

3. Aktor 3 : Siswa



Gambar 3. Use case Sistem Akademik (Aktor 3 : Siswa)

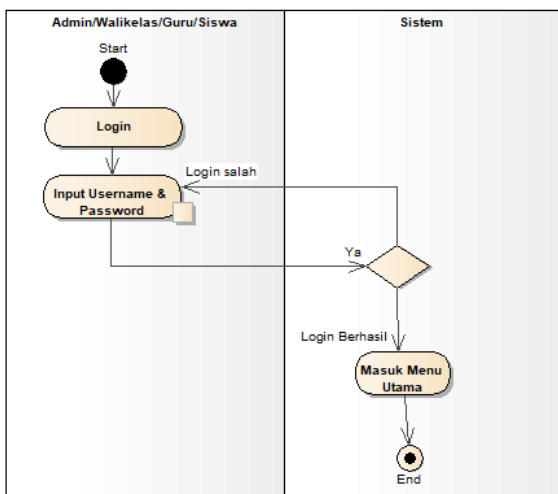
4. Aktor 3 : Walikelas



Gambar 4. Use case Sistem Akademik (Aktor4 : Siswa)

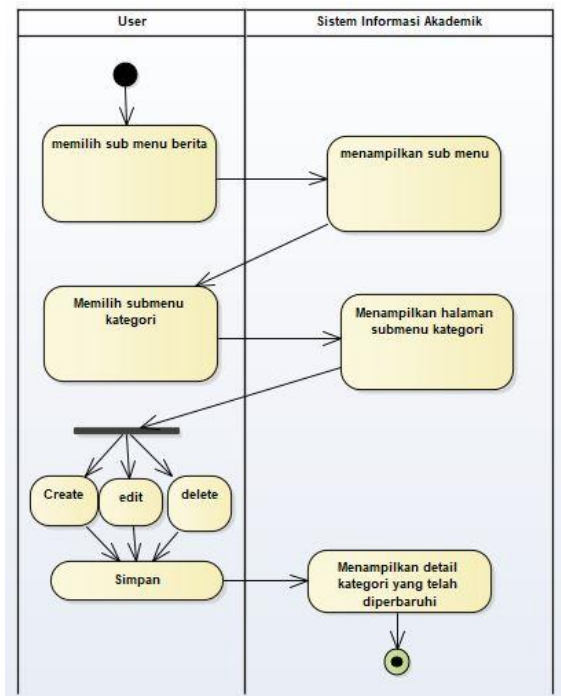
b. Activity Diagram

1. Login Admin / Walas/ Guru/Siswa



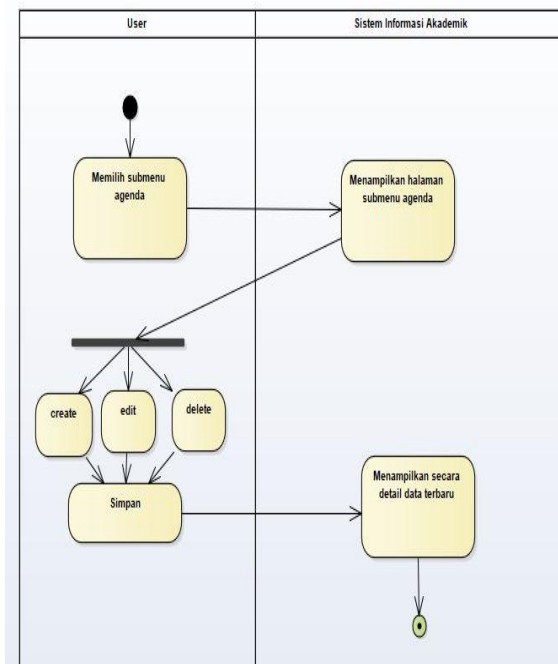
Gambar 5. Activity Diagram Login Admin / Walas/ Guru/Siswa

2. Admin Kelola Katogeri Berita



Gambar 6. Activity Diagram Kelola Kategori berita untuk semua User

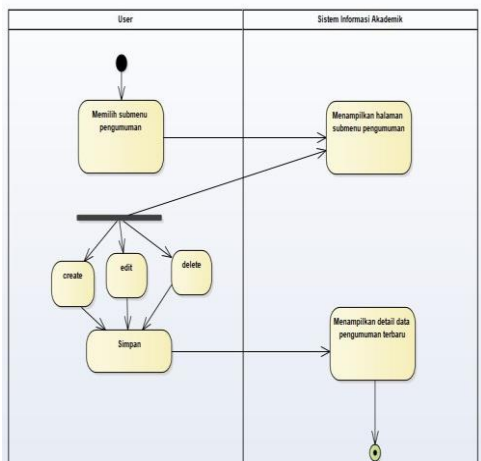
3. Admin Kelola Agenda Akademik



Gambar 7. Activity Diagram Kelola Agenda Akademik untuk semua User

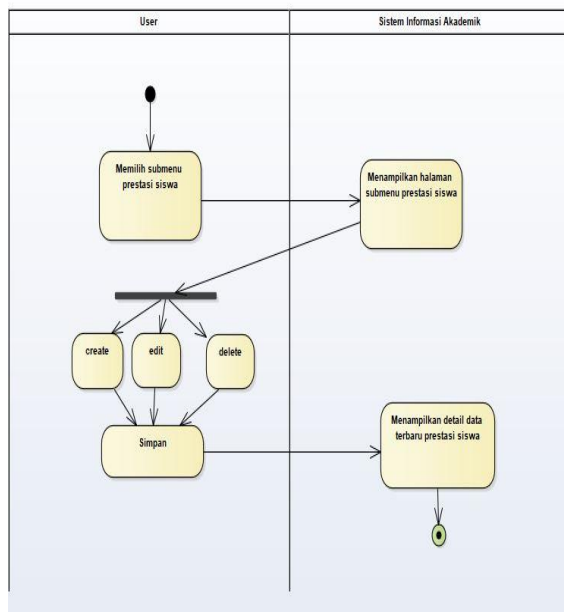
Gambar 11. Activity Diagram Kelola Data Guru

7. Admin Kelola Prestasi



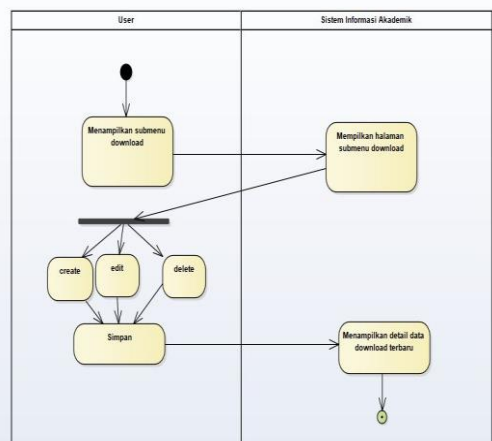
4. Admin Kelola Pengumuman  
Gambar 8. Activity Diagram Kelola Pengumuman Akademik untuk semua User

5. Admin Kelola Download



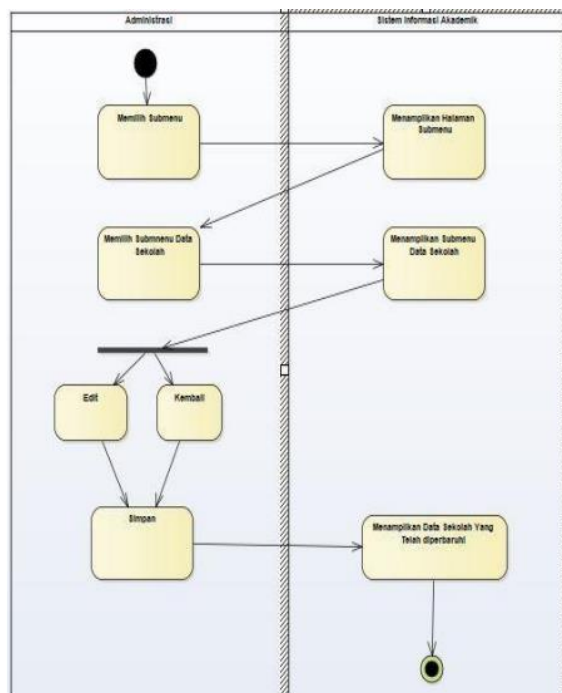
Gambar 12. Activity Diagram Data Kelola Prestasi Siswa

8. Admin Kelola Data Sekolah



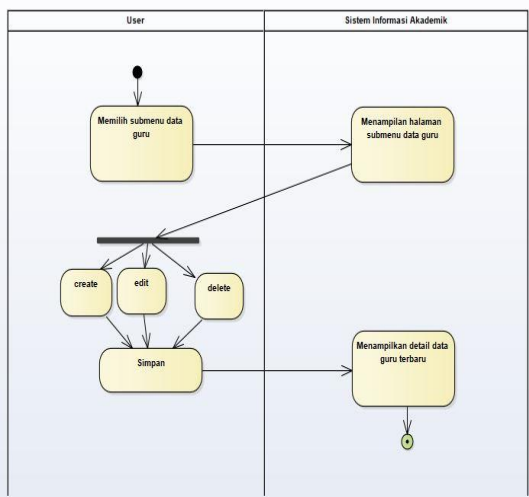
Gambar 10. Activity Diagram Kelola Download untuk semua User

6. Admin Kelola Data Guru

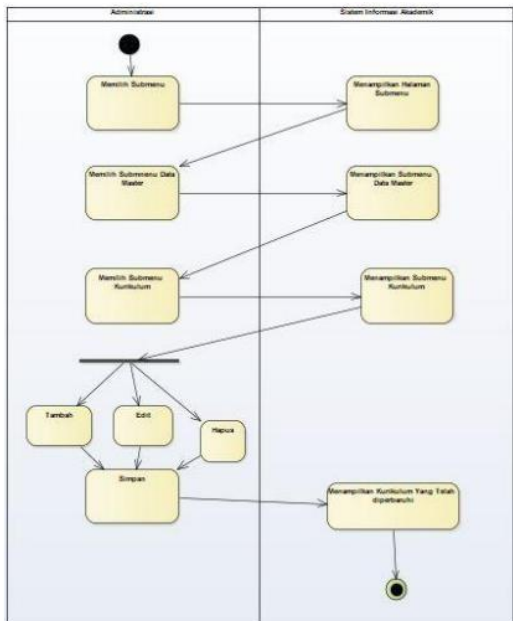


Gambar 13. Activity Diagram Kelola Data Sekolah

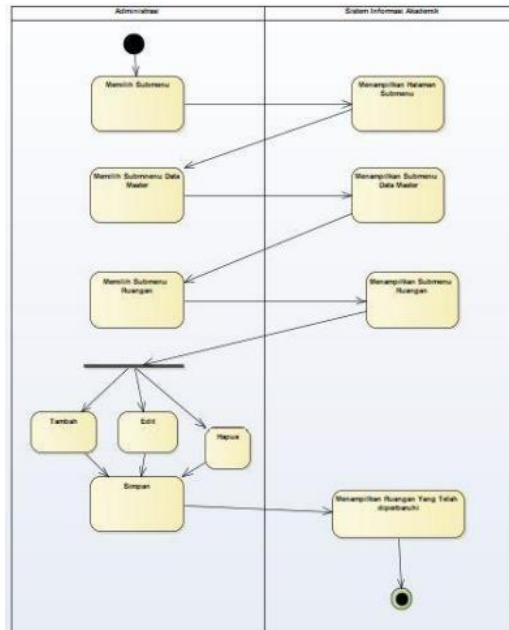
9. Admin Kelola Kurikulum



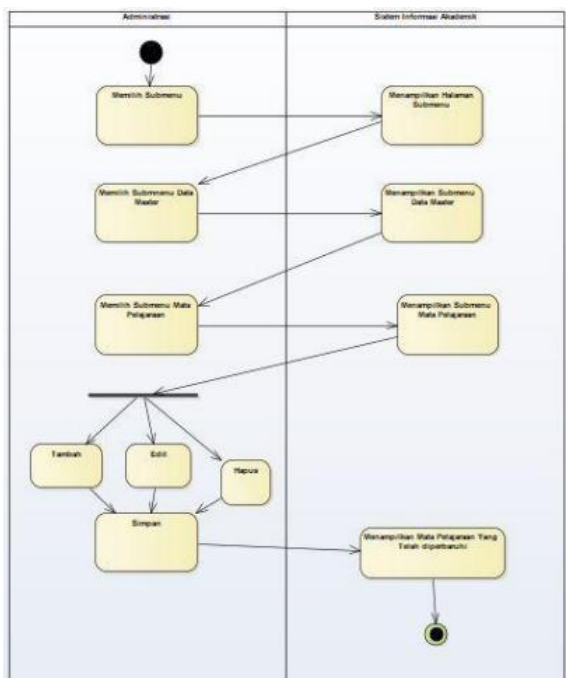




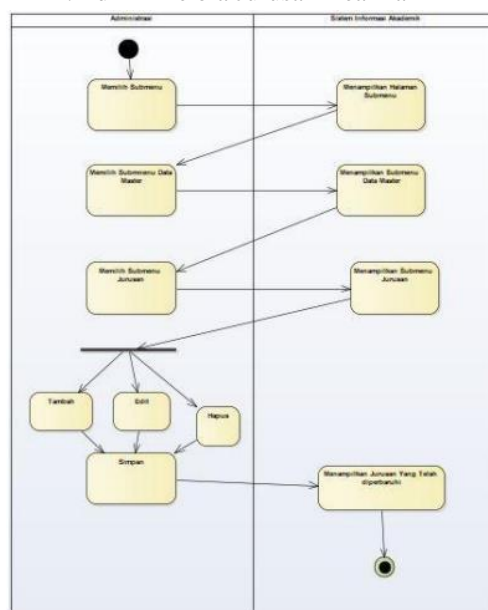
Gambar 14. Activity Diagram Kelola Data Kurikulum



Gambar 16. Activity Diagram Kelola Data Ruang Kelas



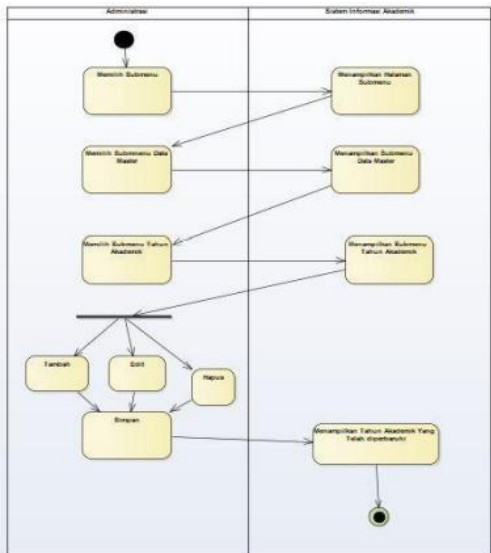
Gambar 15. Activity Diagram Kelola Data Mata Pelajaran



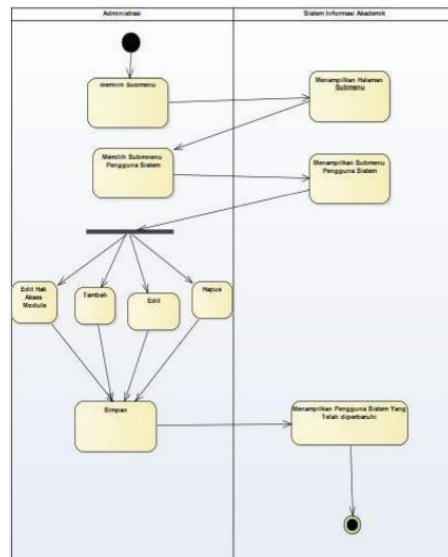
Gambar 17. Activity Diagram Kelola Data Jurusan keahlian

11. Admin Kelola Ruang Kelas

13. Admin Kelola Tahun Pelajaran Pendidikan

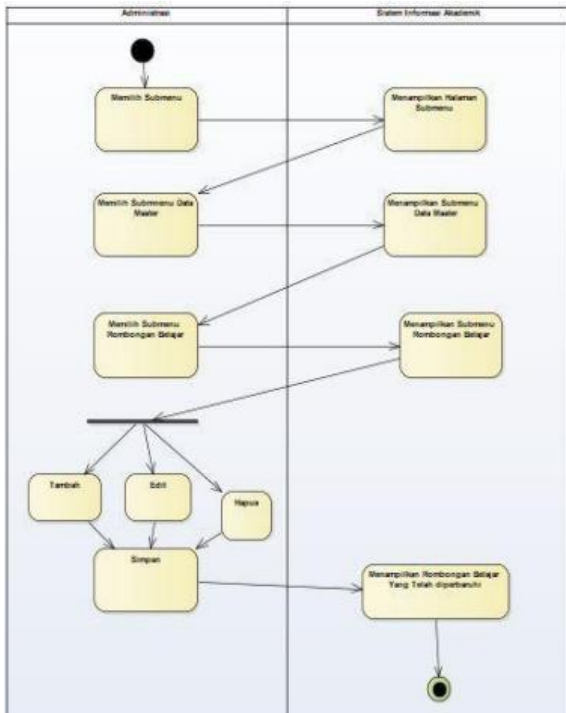


Gambar 18. Activity Diagram Kelola Data Tahun Pelajaran Pendidikan



Gambar 20. Activity Diagram Kelola Data Pengguna Sistem

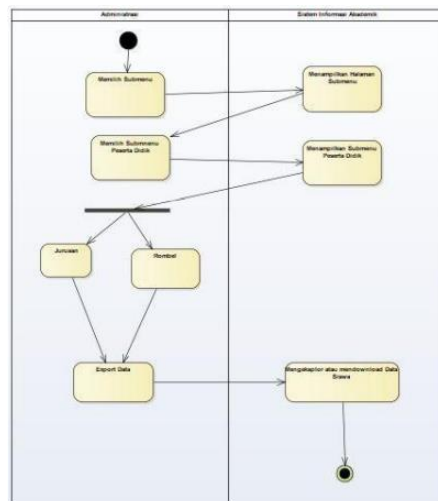
14. Admin Kelola Rombongan Belajar



Gambar 19. Activity Diagram Kelola Data Rombongan Belajar

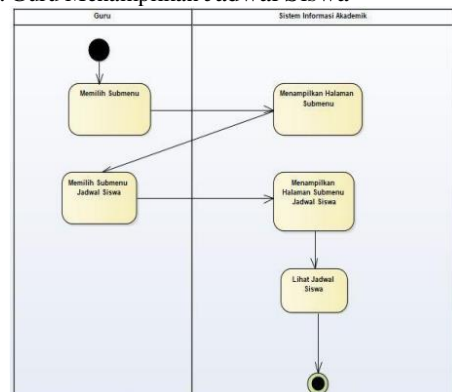
15. Admin Kelola Pengguna Sistem

16. Admin Kelola Peserta Didik



Gambar 21. Activity Diagram Kelola Data Peserta Didik

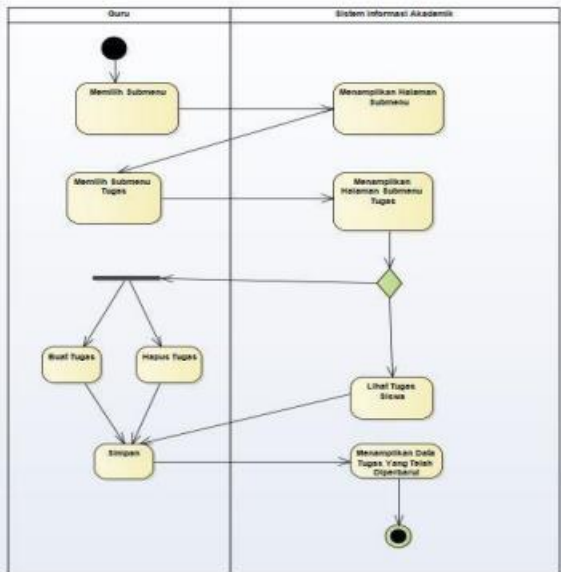
17. Guru Menampilkan Jadwal Siswa



Gambar 22. Activity Diagram Guru Menampilkan Jadwal Siswa

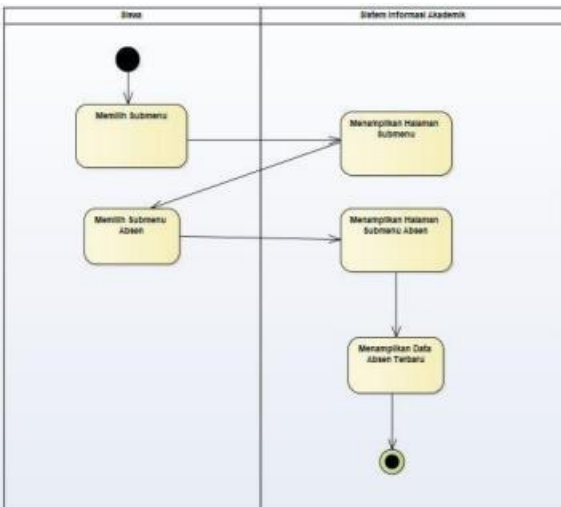


18. Guru Memberi Tugas / Latihan kepada Siswa



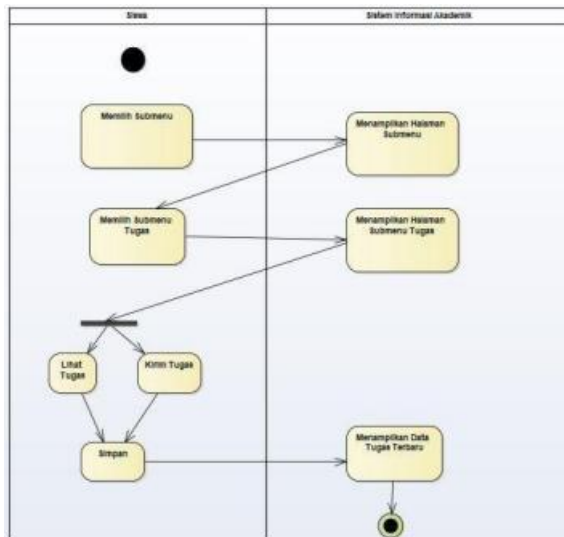
Gambar 23. Activity Diagram Guru Memberi Tugas / Latihan kepada Siswa

19. Siswa Melakukan Absensi Kehadiran



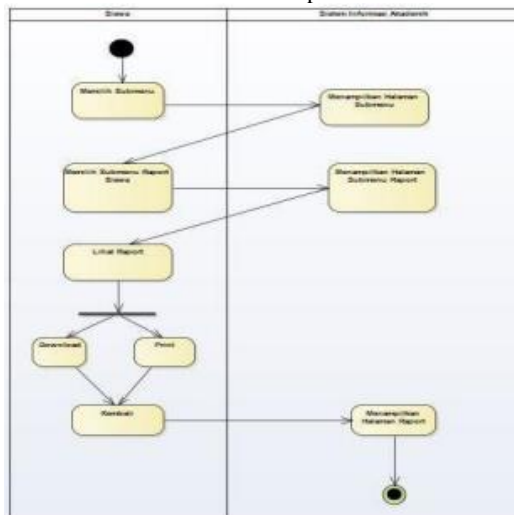
Gambar 24. Activity Diagram Siswa Melakukan Absensi Kehadiran

20. Siswa Memilih & Mengirim Tugas



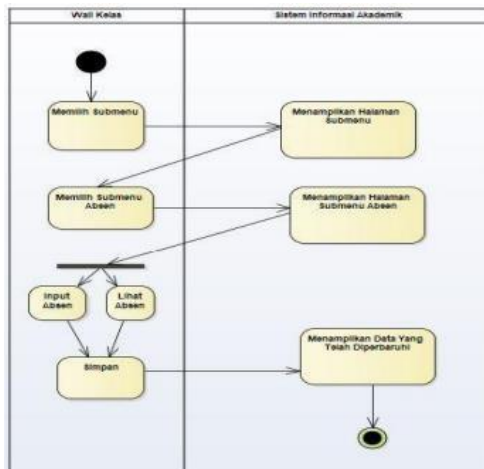
Gambar 25. Activity Diagram Siswa Memilih & Mengirim Tugas

21. Siswa Melihat Raport



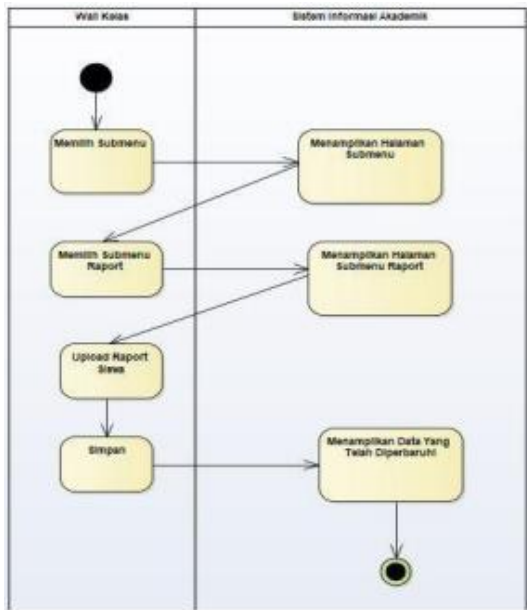
Gambar 26. Activity Diagram Siswa Melihat Raport

22. Wali Kelas Olah Data Absensi



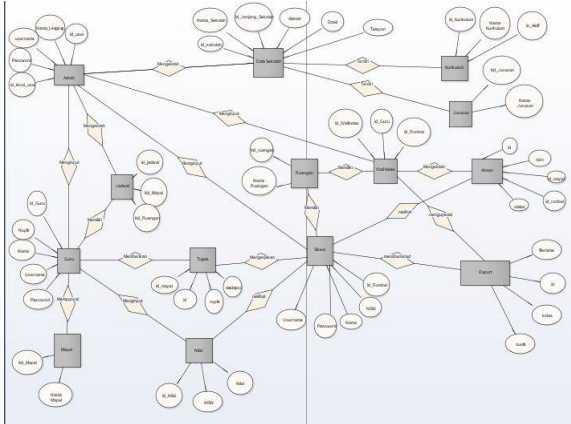
Gambar 26. Activity Diagram Olah Data Absensi

23. Wali Kelas Upload Report Siswa



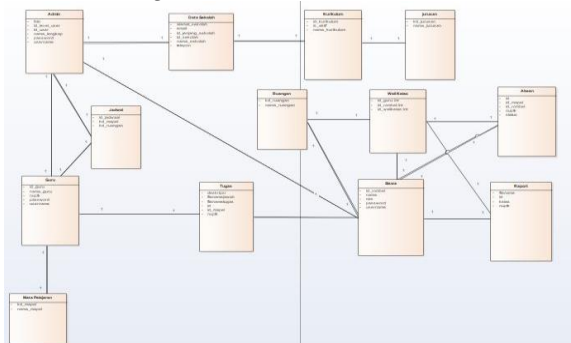
Gambar 27. Activity Diagram Wali Kelas Upload Report Siswa

c. Entity Relationship Diagram



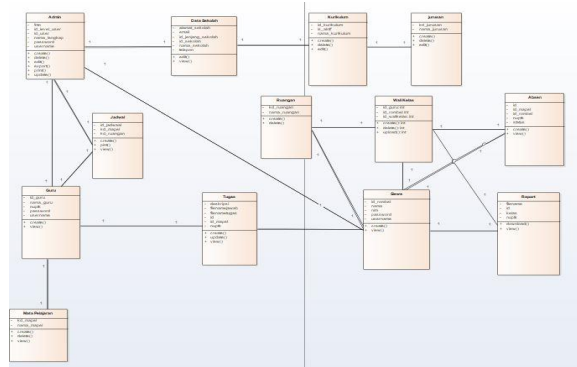
Gambar 28. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Akademik SMK YASPEN

d. Logical Record Structure



Gambar 29. LRS Sistem Informasi Akademik SMK YASPEN

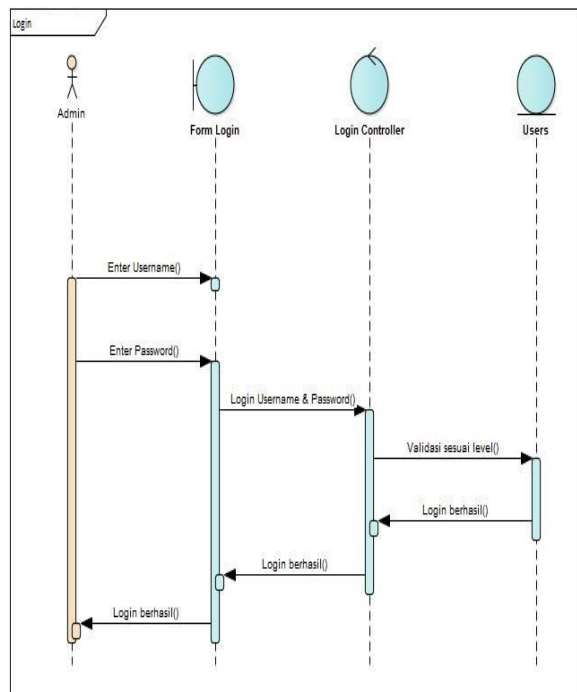
e. Class Diagram



Gambar 30. Class Diagram Sistem Informasi Akademik SMK YASPEN

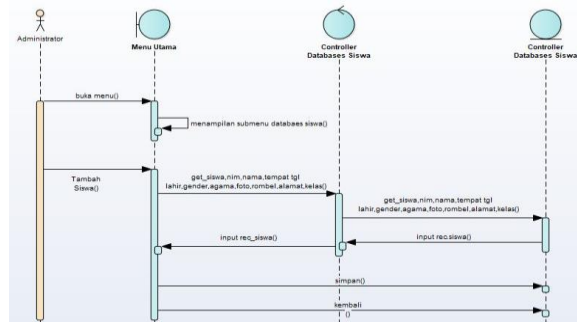
f. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login



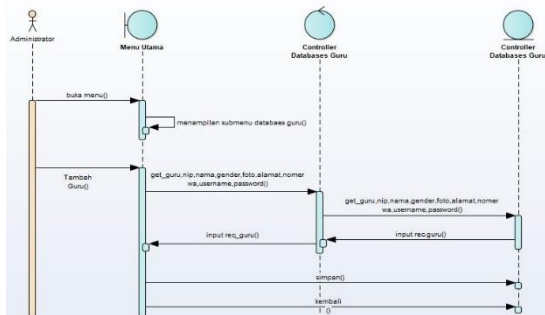
Gambar 31. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Admin Kelola Data Siswa



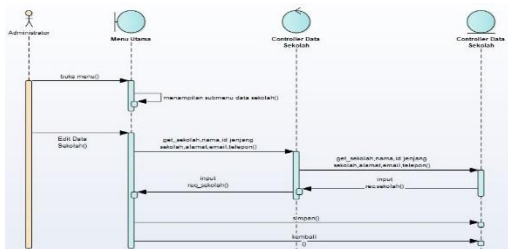
Gambar 32. Sequence Diagram Admin Kelola Data Siswa

3. Sequence Diagram Admin Kelola Data Guru



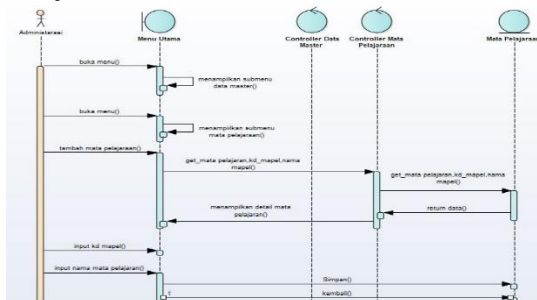
Gambar 33. Sequence Diagram Admin Kelola Data Guru

4. Sequence Diagram Admin Kelola Data Sekolah



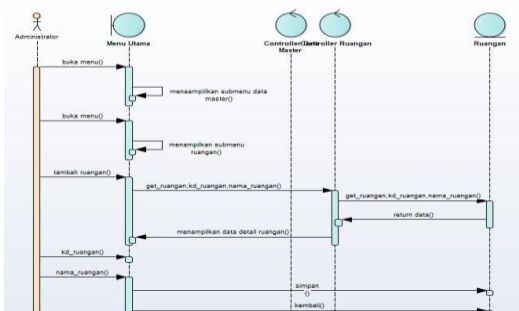
Gambar 34. Sequence Diagram Admin Kelola Data Sekolah

5. Sequence Diagram Admin Kelola Data Mata Pelajaran



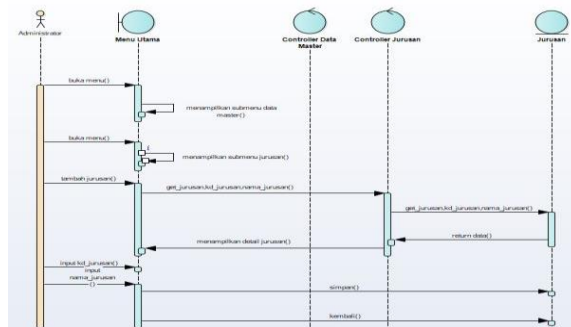
Gambar 35. Sequence Diagram Admin Kelola Data Mata Pelajaran

6. Sequence Diagram Admin Kelola Data Ruang Kelas



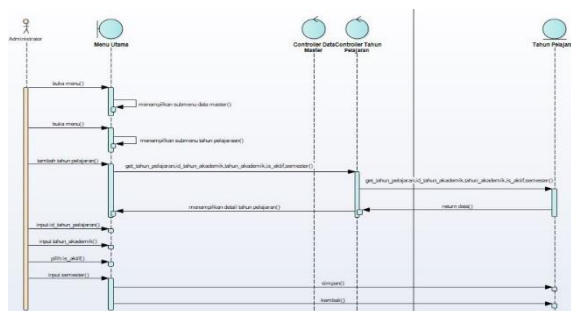
Gambar 36. Sequence Diagram Admin Kelola Data Ruang Kelas

7. Sequence Diagram Admin Kelola Data Program Studi/Jurusan



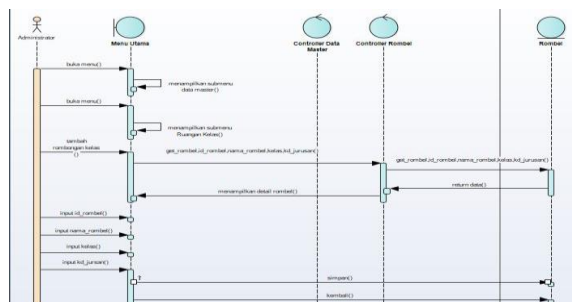
Gambar 37. Sequence Diagram Admin Kelola Data Program Studi/Jurusan

8. Sequence Diagram Admin Tambah Tahun Pembelajaran



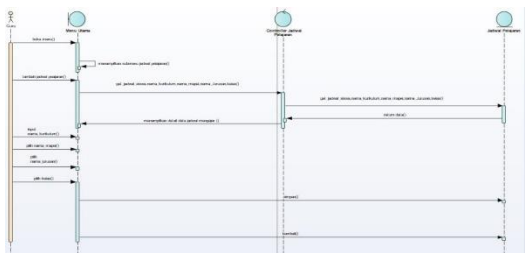
Gambar 38. Sequence Diagram Admin Kelola Tambah Tahun Pembelajaran

9. Sequence Diagram Admin Kelola Data RomBel



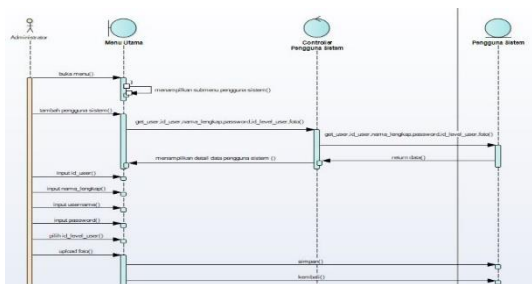
Gambar 39. Sequence Diagram Admin Kelola Data RomBel

10. Sequence Diagram Admin Kelola Jadwal Matpel



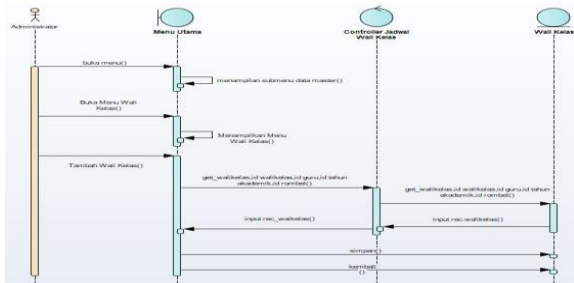
Gambar 40. Sequence Diagram Admin Kelola Jadwal Matpel

11. Sequence Diagram Admin Kelola Pengguna Sistem



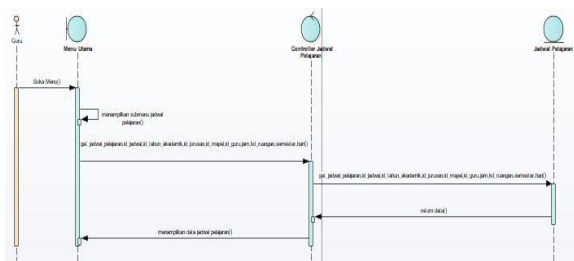
Gambar 41. Sequence Diagram Admin Kelola Pengguna Sistem

12. Sequence Diagram Admin Kelola Data Wali Kelas



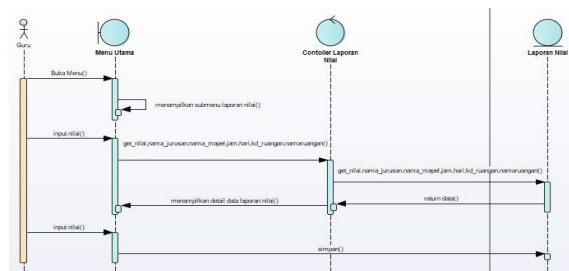
Gambar 42. Sequence Diagram Admin Kelola Data Wali Kelas

13. Sequence Diagram Guru Melihat Jadwal Mengajar



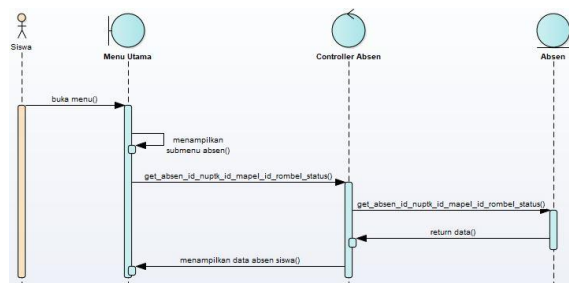
Gambar 43. Sequence Diagram Guru Melihat Jadwal Mengajar

14. Sequence Diagram Guru Menambahkan Tugas/Latihan Siswa



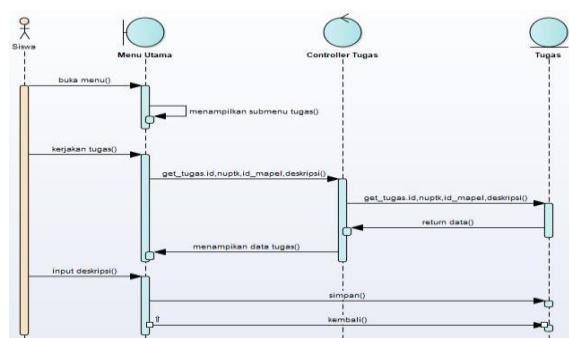
Gambar 44. Sequence Diagram Guru Menambahkan Tugas/Latihan Siswa

15. Sequence Diagram Siswa Absensi Kehadiran



Gambar 45. Sequence Diagram Siswa Absensi Kehadiran

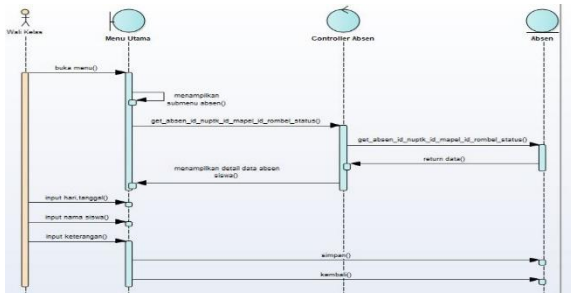
16. Sequence Diagram Siswa Mengerjakan dan Kirim Tugas



Gambar 46. Sequence Diagram Siswa Mengerjakan dan Kirim Tugas

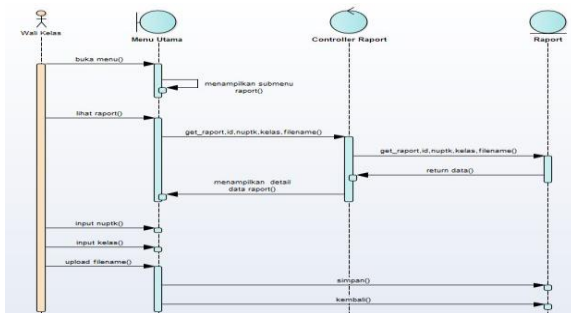
17. Sequence Diagram Wali Kelas Absensi Kehadiran Siswa





Gambar 47. Sequence Diagram Wali Kelas Absensi Kehadiran Siswa

18. Sequence Diagram Wali Kelas Upload Report Siswa



Gambar 48. Sequence Diagram Wali Kelas Upload Report Siswa

4. Implementasi Sistem

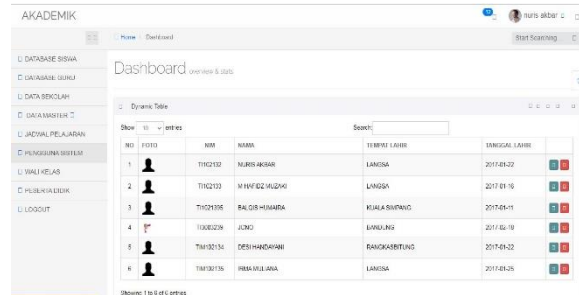
Menurut Sutanta dalam (Reni Widyastuti, Wahyu Indrarti, Masyitha Novaliza, 2020) Implementasi adalah kegiatan akhir dari proses penerapan sistem baru dimana sistem yang baru ini akan dioperasikan secara menyeluruh. Web Sistem Akademik SMK YASPEN memiliki halaman yang diperuntukkan user yang berbeda dengan hak akses yang berbeda juga. Berikut ini halaman pada Sistem Akademik dengan diawali menu login sebagai berikut ini :



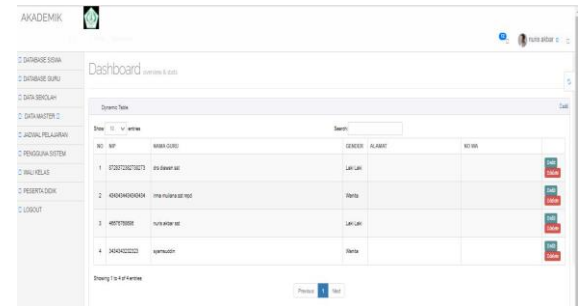
Gambar 49. Halaman Login User

Dari login tersebut yang terbagi 4 user yaitu :

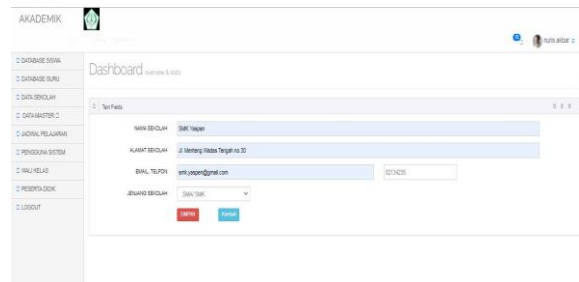
- a) Halaman Admin Kelola Data Siswa



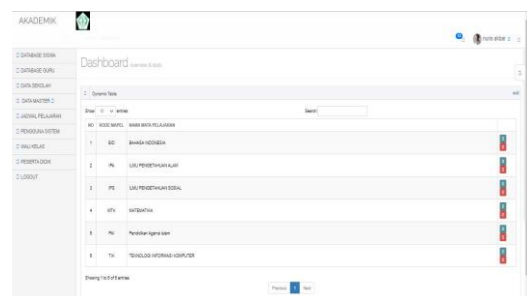
Gambar 50. Halaman Admin Kelola Data Siswa



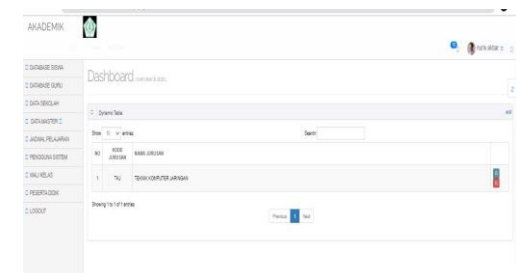
Gambar 51. Halaman Admin Kelola Data Guru



Gambar 52. Halaman Admin Kelola Data Sekolah

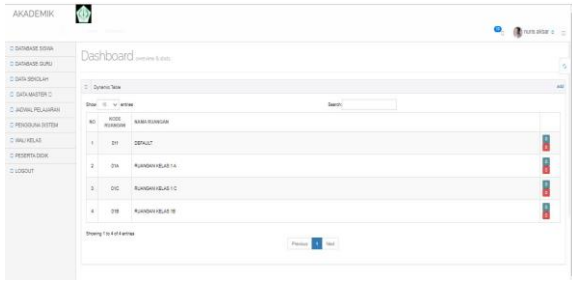


Gambar 53. Halaman Admin Kelola Data Mata Pelajaran

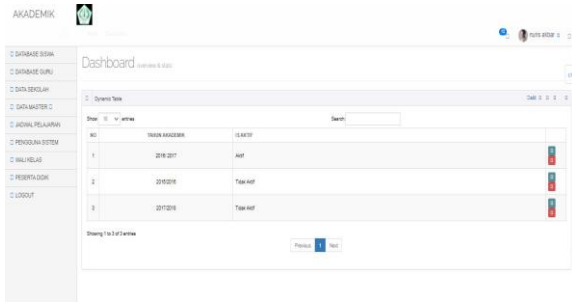


Gambar 54. Admin Kelola Data Program Studi/Jurusan

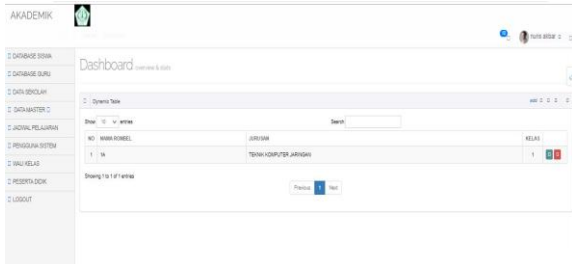




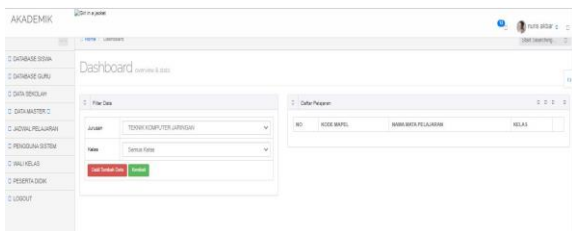
Gambar 55. Halaman Admin Kelola Data Ruang Kelas



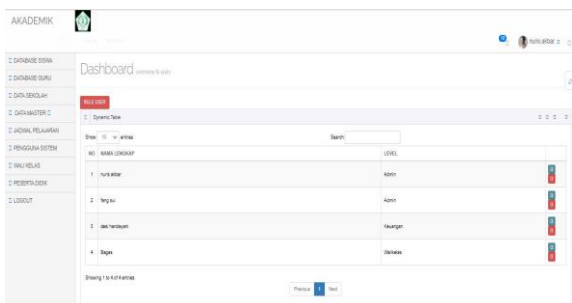
Gambar 56. Halaman Admin Kelola Data Tahun Pembelajaran



Gambar 57. Halaman Admin Kelola Data Rombongan Belajar

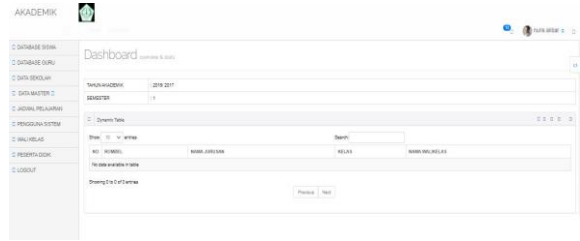


Gambar 58 Halaman Admin Kelola Data Jadwal MatPel

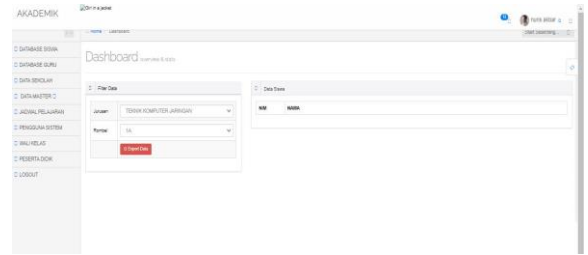


Gambar 59 Halaman Admin Kelola Data Pengguna Sistem

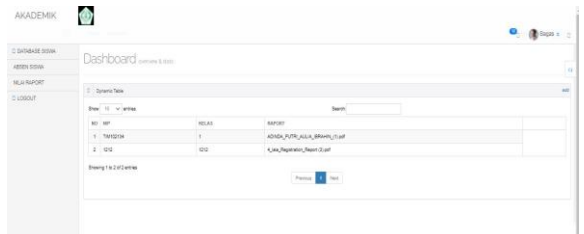
b)Halaman Wali Kelas



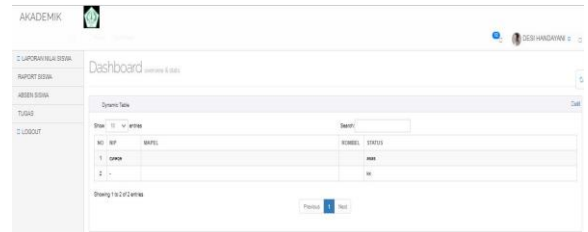
Gambar 60. Halaman Wali Kelas



Gambar 61. Halaman Daftar Siswa

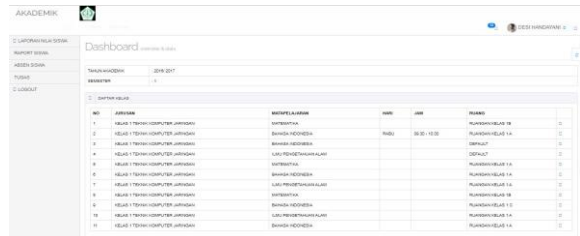


Gambar 62. Halaman Upload Report Siswa

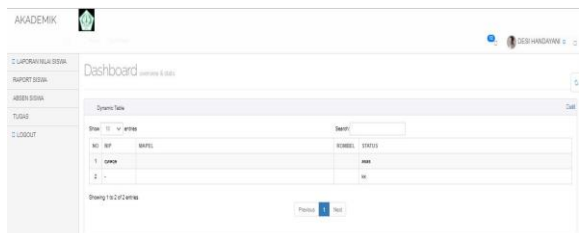


Gambar 63. Halaman Absensi Kehadiran Siswa

c)Halaman Siswa

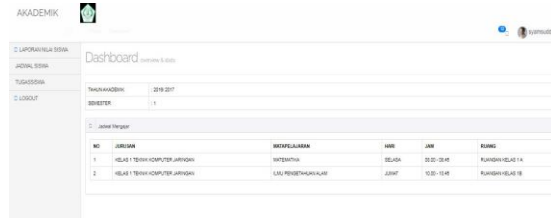


Gambar 64. Halaman Siswa

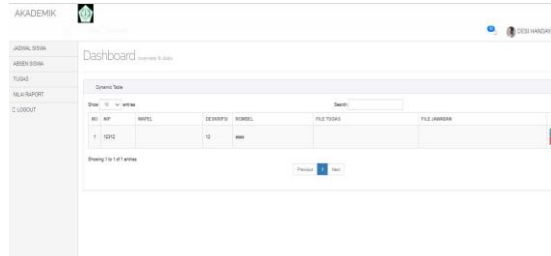




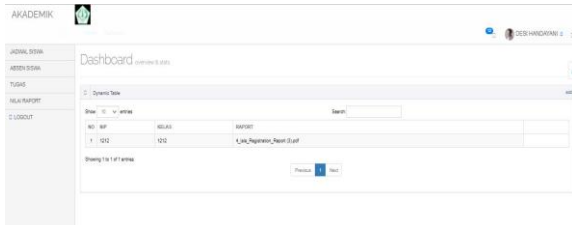
Gambar 65. Halaman Absensi Kehadiran Siswa



Gambar 66. Halaman Jadwal MatPel Siswa

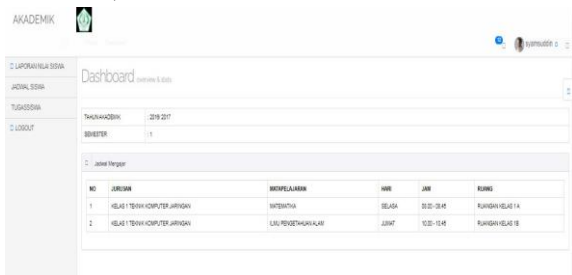


Gambar 67. Halaman Tugas / Latihan Siswa

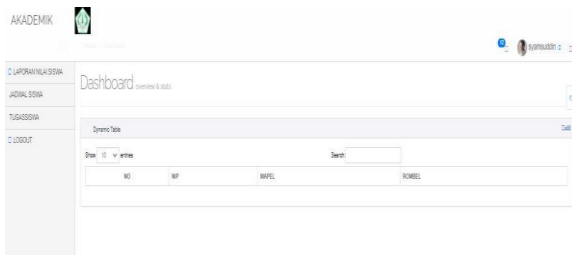


Gambar 68. Halaman Raport Siswa

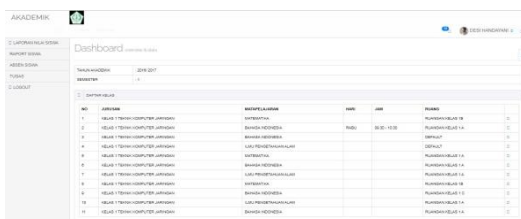
d)Halaman Guru



Gambar 69. Halaman Jadwal Mengajar



Gambar 70. Halaman Guru Mengirim Tugas/ Latihan Siswa



Gambar 71. Halaman Daftar Siswa

5. Pengujian Rancangan Antarmuka  
Pada tahapan ini antarmuka diujicoba dan evaluasi prototype dengan cara menguji dengan studi kasus bersama-sama dengan pengguna dan pembuat

Tabel pengujian Blackbox testing sebagai berikut :

a. User Admin

Tabel 1. Pengujian User Admin

Partisipan	Akses Menu	Data Siswa	Data Guru	Data Sekolah	Mata Pelajaran	Program Studi/Jurusan	Data Ruang Kelas	Tahun Pembelajaran	Data Rombongan Belajar	Data Jadwal MatPel	Pengguna Sistem
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

b. User Wali Kelas

Tabel 2. Pengujian User Wali Kelas

Partisipan	Akses Menu	Data Siswa	Uplod Raport Siswa	Absensi Kehadiran Siswa
1	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓

c. User Siswa

Tabel 3. Pengujian User Siswa

Partisipan	Akses Menu	Absensi Kehadiran Siswa	Jadwal MatPel	Tugas / Latihan Siswa	Raport Siswa
1	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓	✓

d. User Guru

Tabel 4. Pengujian User Guru

Partisipan	Akses Menu	Jadwal Mengajar	Kirim Tugas/ Latihan Siswa	Daftar Siswa
1	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓
5	✓	✓	✓	✓

V. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan identifikasi permasalahan serta penelitian yang sudah dilakukan maka Sistem Informasi Akademik pada SMK Yaspen dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi akademik sekolah ini sangat membantu dan merupakan solusi dari permasalahan di SMK YASPEN tentang belajar mengajar, pemberian laporan nilai akademik serta menindak lanjuti permasalahan akademik siswa / peserta didik
2. Selain itu implementasi sistem informasi akademik di SMK Yaspem dapat memberikan benefit berupa kepuasan pelayanan pada seluruh pihak yang terkait (*Stakeholder*)

### Saran

Sistem Informasi Akademik ini dapat dilihat dari segi waktu pembuatan masih dibutuhkan waktu untuk rancangan sistem ini dalam pengelolaan data akademik agar sesuai tujuan dan manfaat pembuatannya, maka beberapa saran yang dapat diusulkan adalah :

1. Pengembangan sistem informasi diharapkan dapat dikembangkan lebih luas lagi agar semua sistem dapat terintegrasi dengan baik dan cepat.
2. Perlu adanya pemeliharaan sistem secara berkala agar sistem informasi yang sudah dibangun dapat terjaga dan update agar dapat dimanfaatkan untuk keperluan yang lain.

### DAFTAR PUSTAKA

- Fatmawati, F., & Munajat, J. (2018). Implementasi Model Waterfall Pada Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web (Studi Kasus: PT.Pamindo Tiga T). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2), 1–9. <https://doi.org/10.30865/mib.v2i2.559>
- Firmansyah, Y., Purwaningtiyas, D., & Pratiwi, L. (2019). Prototype Sistem Informasi Pengolahan Dana Bos (Sip Bos) Berbasis Web Studi Kasus Sma N 1 Sekayam Kabupaten Sanggau. *IN F O R M a T I K A*, 11(2), 8. <https://doi.org/10.36723/juri.v11i2.160>
- Handayani, Vembria Rose ; Pratama, N. P. (2019). Sistem Informasi Penjualan Gula Merah Serbuk Berbasis Web Pada Home Industri Gula Merah Serbuk Dalban Permana Purbalingga. *Vembria Rose Handayani1, Nindya Putri Pratama*, 7(2), 28–35.
- Hartati, T., Anastia, N., & Widyastuti, R. (2021). Penerapan SDLC Model Waterfall pada Rancang Bangun SI-PKP Direktorat Jenderal ILMATE Kementerian Perindustrian Jakarta. *Remik*, 6(1), 9–15. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i1.11127>
- Imaniawan, F. F. D., & Elsa, U. M. (2017). Sistem Informasi Penjualan Sepatu Berbasis Web Pada Vegas Hyper Purwokerto. *IJSE - Indonesian Journal on Software Engineering*, 3(2), 82–91.
- Loveri, T. (2018). Perancangan Sistem Informasi Delivery Order Pupuk Merk Trubus Berbasis Web Pada Cv. Prabu Siliwangi Padang. *Jurnal J – Click*, 5(1), 98–106.
- M Teguh Prihandoyo. (2018). Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(1), 126–129.
- Maryanah Safitri, Faridi, Maulidia, K., & Indriyani, L. (2020). Penerapan Model Prototype pada Sistem Informasi Penerimaan Karyawan Lingkungan Hidup Berbasis Web. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.33372/stn.v6i1.574>
- Nugraha, Ramdhani, A., & Pramukasari, G. (2017). Jurnal Manajemen Informatika Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Tasikmalaya. *Jumika*, 4(2), 6.
- Reni Widyastuti, Wahyu Indrarti, Masyitha Novaliza, R. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Boneka Berbasis Web Studi Kasus Di Toko Istana Boneka Cihampelas Bandung. *Prosisko*, 7(0).