

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Untuk perkembangan ilmu teknologi dalam bidang Pendidikan, banyak sekolah-sekolah yang menginginkan menjadi sekolahnya mengikuti dengan zaman yang mana sudah menggunakan banyak ilmu serba teknologi, dengan serba cepat yang meninggalkan penggunaan yang manual yang banyak memakan waktu dalam penggunaan sistemnya.

Melihat di Sebagian sekolah, untuk siswa yang mempunyai kepentingan untuk izin keluar dari lingkungan sekolah atau izin masuk kedalam lingkungan sekolah untuk melaksanakan kegiatan belajar di karenakan keterlambatan (kesiangan), dan ada keluhan dari seorang guru piket yang mana untuk merekap siswa yang tidak hadir karena sakit, tanpa keterangan (alpa), izin, dan kesiangan dalam penilaian kehadiran siswa masih menggunakan manual untuk merekapnya serta mencatat data tamu yang masuk kedalam sekolah semuanya masih menggunakan dengan manual dan secara tulisan .

Dengan mengatasi pernyataan di atas, yang masih banyak menggunakan metode lama (manual), maka kami mempunyai solusi untuk mengatasi dengan mengembangkan ilmu teknologi (IT) yaitu membuat aplikasi yang berbasis web dengan nama e-piket dengan maksudnya yaitu aplikasi piket digital yang mana mencakup tentang perizinan siswa kepada guru serta absensi siswa yang membantu seorang guru untuk mendata kehadiran siswanya dan membuat buku tamu secara digital dan praktis .

Dengan adanya aplikasi diharapkan dapat bermanfaat dan membantu proses kinerja sehingga dapat mengurangi sumber daya yang memprosesnya serta dapat memberikan informasi. Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis tertarik dengan permasalahannya sehingga penulis mengambil judul **“RANCANG BANGUN APLIKASI E-PIKET METODE BERORIENTASI OBJEK”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi E-Piket Di Smk Al-madani Garut.
2. Bagaimana membuat suatu aplikasi E-Piket Di Smk Al-madani Garut yang dapat membantu bidang keadministrasian untuk menunjang proses kerjanya serta mengurangi sumber daya yang memprosesnya guna mempermudah dalam pembuatan laporan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah aplikasi E-Piket agar dapat memberikan kemudahan dalam hal pengolahan data Guru dan Siswa dan pengolahan data Tamu diantaranya :

1. Dapat merancang aplikasi E-Piket di Smk Al-madani Garut.
2. Dapat membuat aplikasi E-Piket di Smk Al-madani Garut yang dapat membantu bidang keadministrasian untuk menunjang proses kinerjanya serta mengurangi sumber daya yang memprosesnya guna mempermudah dalam pembuatan laporan.

1.4 Batasan Masalah

Agar perancangan aplikasi ini tidak menyimpang, maka diperlukan suatu batasan masalah sebagai acuan dalam penyelesaian masalah. Dalam hal ini penyusun memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini meliputi perizinan Guru dan Siswa untuk keluar dari lingkungan sekolah bila KBM sedang berlangsung,kesiangan Siswa saat KBM sudah di laksanakan,Absensi Guru dan Siswa,serta buku dataan Tamu yang masuk ke lingkungan sekolah.
2. Pembuatan dan pengembangan program menggunakan bahasa pemrograman Java,php,mysql dan pengerjaan menggunakan Native.

1.5 Metode penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam kerja praktek ini menggunakan metode pengumpulan data dengan mengumpulkan data primer maupun sekunder menggunakan Teknik :

- a. Wawancara, dilakukan dengan cara melakukan wawancara secara langsung kepada guru piket yang mengelola tentang data Guru dan Siswa di Smk Al-madani Garut
- b. Observasi, dengan secara langsung kegiatan kenerja guru piket dalam menangani perizinan,kesiangan,serta absensi Guru dan Siswa.
- c. Metode Dokumentasi, dilakukan dengan cara menggunakan data yang diperoleh baik berupa arsip, *file-file* lainnya, literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah penelitian kerja praktek.

BAB II

PERANCANGAN APLIKASI

2.1 Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor didapat dari hasil tahap pengumpulan data yaitu, wawancara, observasi dan dokumentasi sehingga didapat prosedur kerjanya guru piket di setiap kegiatan KBM yang sedang berjalan dan analisis kebutuhan sistem di Smk Almadani Garut.

Tabel 2.1 Identifikasi Aktor

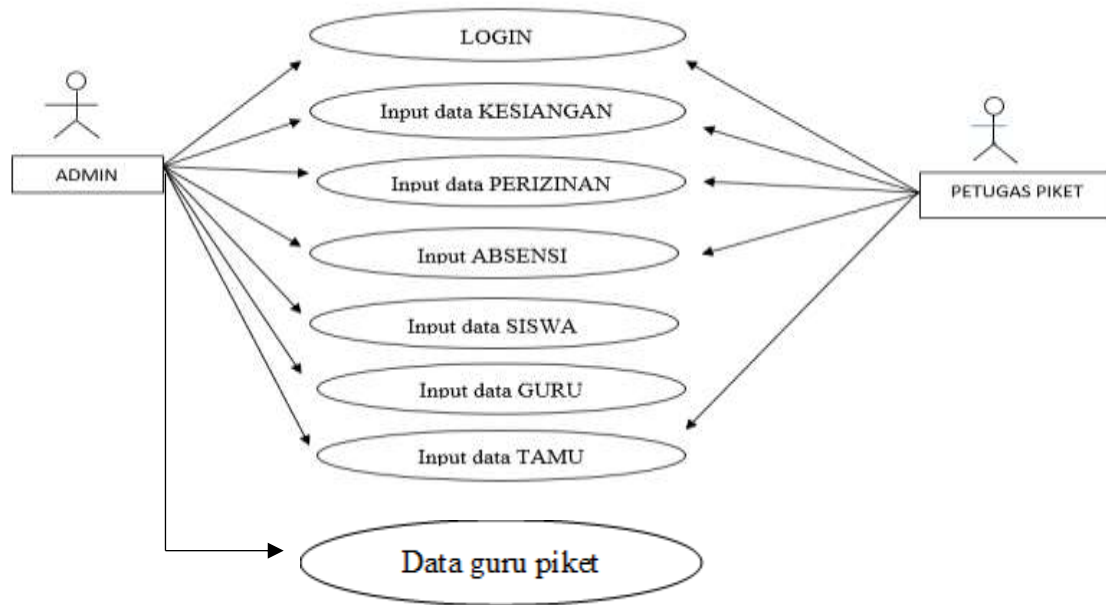
No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Aktor mempunyai hak akses keseluruhan dan menambahkan data Guru/Siswa dan menghapus data Guru/Siswa.
2	Petugas Piket	Aktor mempunyai hak akses untuk login,input data kesiangan ,input data perizinan,input absensi,dan input data tamu.

2.2 Membangun Pemodelan *Use case*

Use case dan *actor* merupakan ruang lingkup system yang sedang dianalisis. *Use case* meliputi semua yang ada dalam sistem, sedangkan *actor* meliputi semua yang ada di luar sistem. *Use case* merupakan bagian tingkat tinggi dari fungsionalitas yang disediakan oleh sistem. Dengan kata lain, *use case* menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan sistem.

Untuk dapat melihat proses yang dilakukan admin dan petugas piket terhadap sistem, maka dilakukan tahapan pengembangan dalam bentuk *use case*. *Use case* dimodelkan secara grafis dengan menggunakan *use case* diagram. Selain *use case* diagram, *use case* pun dapat dijelaskan menggunakan *use case* narrative yang merupakan deskripsi tekstual tentang urutan kejadian dan bagaimana *use case* akan berinteraksi dengan sistem komputer.

Dari proses sistem yang sedang berjalan maka dapat digambarkan dalam *use case* diagram dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Use case diagram piket digital

Tahap selanjutnya pada setiap *use case* dapat dijelaskan lebih rinci dengan *narrative use case* disertai dengan sekenarionya. *Use case* dapat dijelaskan dengan menggunakan *use case narrative* yang merupakan deskripsi tentang kejadian dan bagaimana admin kepegawaian akan berinteraksi dengan sistem. Berikut dibawah ini tabel skenario dan *narrative use case* pada Aplikasi piket digital:

a. *Narrative Use Case Diagram Input data siswa*

2. Tabel 3.2 Skenario use case Admin input data guru dan siswa serta input guru piket

Identifikasi	
Nama proses	Input data Guru dan Siswa serta input data guru piket
Deskripsi	Merupakan system yang dapat berinteraksi terhadap penyimpanan data Guru dan Siswa serta menambahkan data guru piket/petugas piket
Aktor	Admin
Skenario	
Kondisi Awal	Menu utama input data Guru dan Siswa atau input data guru piket
Aksi Aktor	Realisi system
1. Admin piket melakukan login system	2. Jika password dan user name benar maka system akan menampilkan menu utama

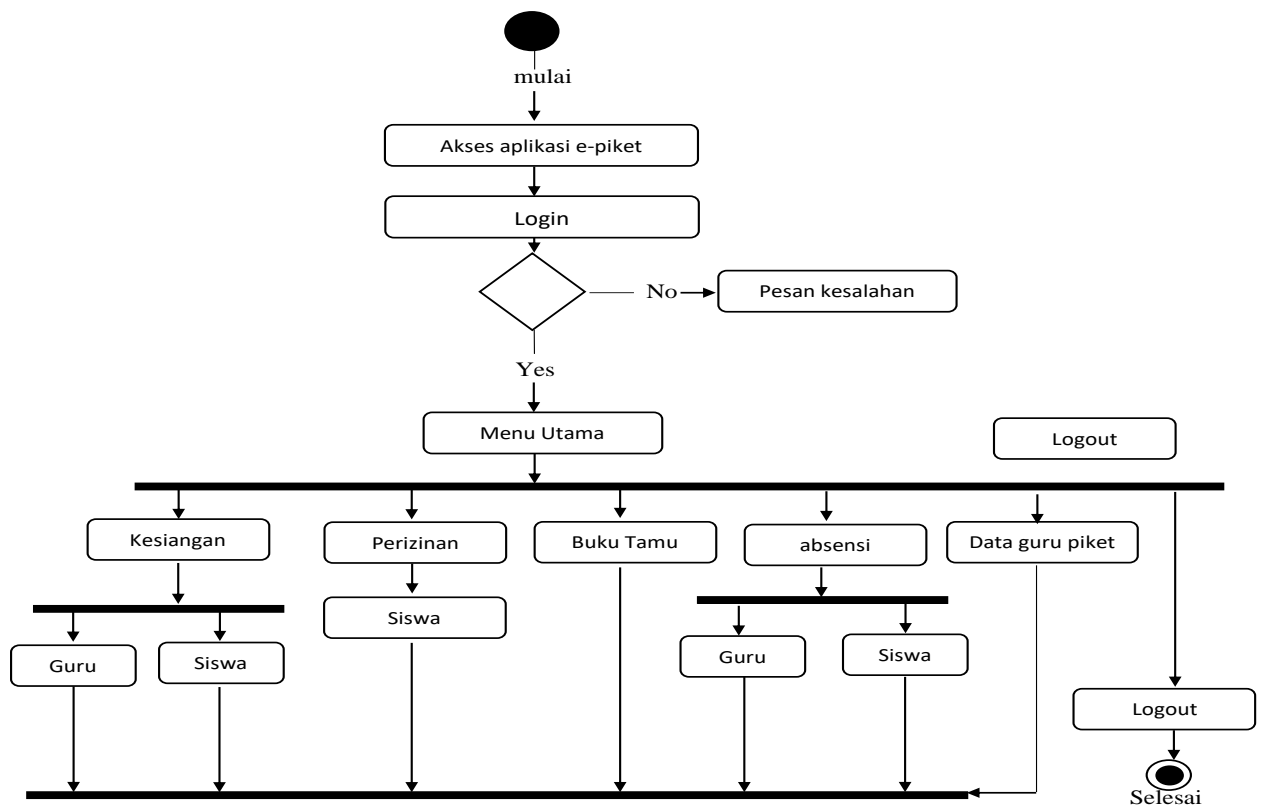
3. Memilih input data Guru atau Siswa dan data guru piket	4. Memilih untuk penginputan antara input data Guru atau Siswa dan data guru piket, jika sudah maka akan tampil pada form input data Guru atau Siswa dan data guru piket
5. Memasukkan data guru/siswa dan data guru piket dan menyimpan data guru/siswa serta data guru piket	6. System akan menyimpan data Guru/Siswa dan data guru piket pada basis data

3.1 Pengembangan Diagram Use Case dan Diagram Aktivitas

Di Smk Al-madani Garut, terjadi beberapa proses bisnis atau aktivitas. Dibawah ini adalah beberapa diagram yang menjelaskan aktivitas diatas :

1. Membangun Pemodelan Activity

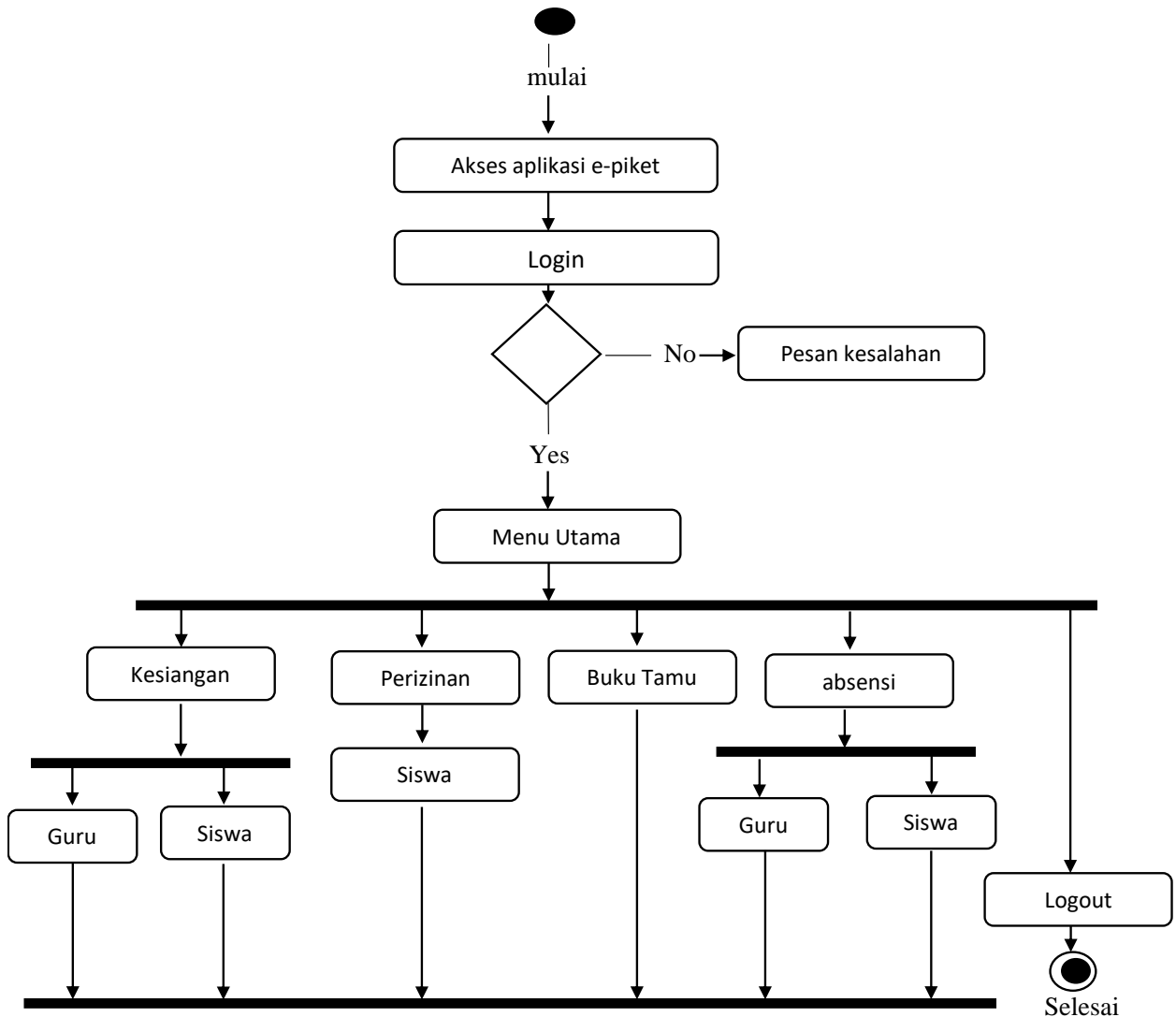
a. Pemodelan activity untuk admin



Gambar 2.2 Activity diagram Admin proses piket digital

Setelah admin piket berhasil melakukan *login* pada aplikasi E-Piket, maka pada layar utama akan menampilkan menu utama aplikasi. Pada *form input* data, admin piket dapat melakukan *input* ,mengubah dan menghapus data Guru atau Siswa serta guru piket dan kemudian dapat disimpan dalam basisdata.

b. Pemodelan activity untuk guru piket



Gambar 2.3 Activity diagram petugas proses piket digital

Setelah petugas piket berhasil untuk login pada aplikasi E-Piket maka pada layar utama akan menampilkan menu utama aplikasi. dalam menu utama si petugas beda dengan tampilan menu utama Admin, karna si petugas piket tidak bisa menginput data Guru atau Siswa.

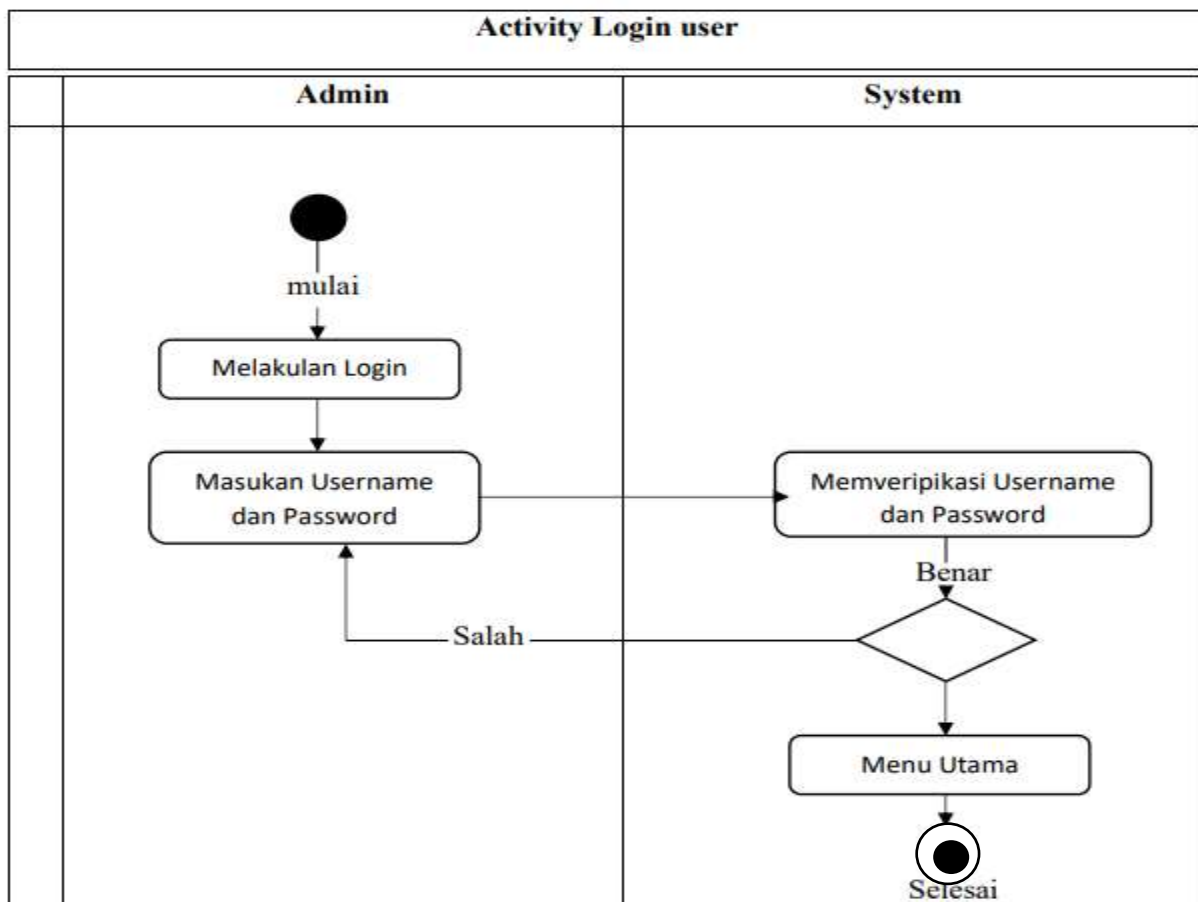
Setiap data yang sudah di simpan ke database maka Admin dan petugas piket dapat memilih laporan data apa saja yang akan dicetak dan data apa saja yang hanya ingin di tampilkan saja.

Dari Activity Diagram di atas, aktifitas pada E-Piket dapat di deskripsikan sebagai berikut:

4.1 Activity diagram login

1. Login Admin

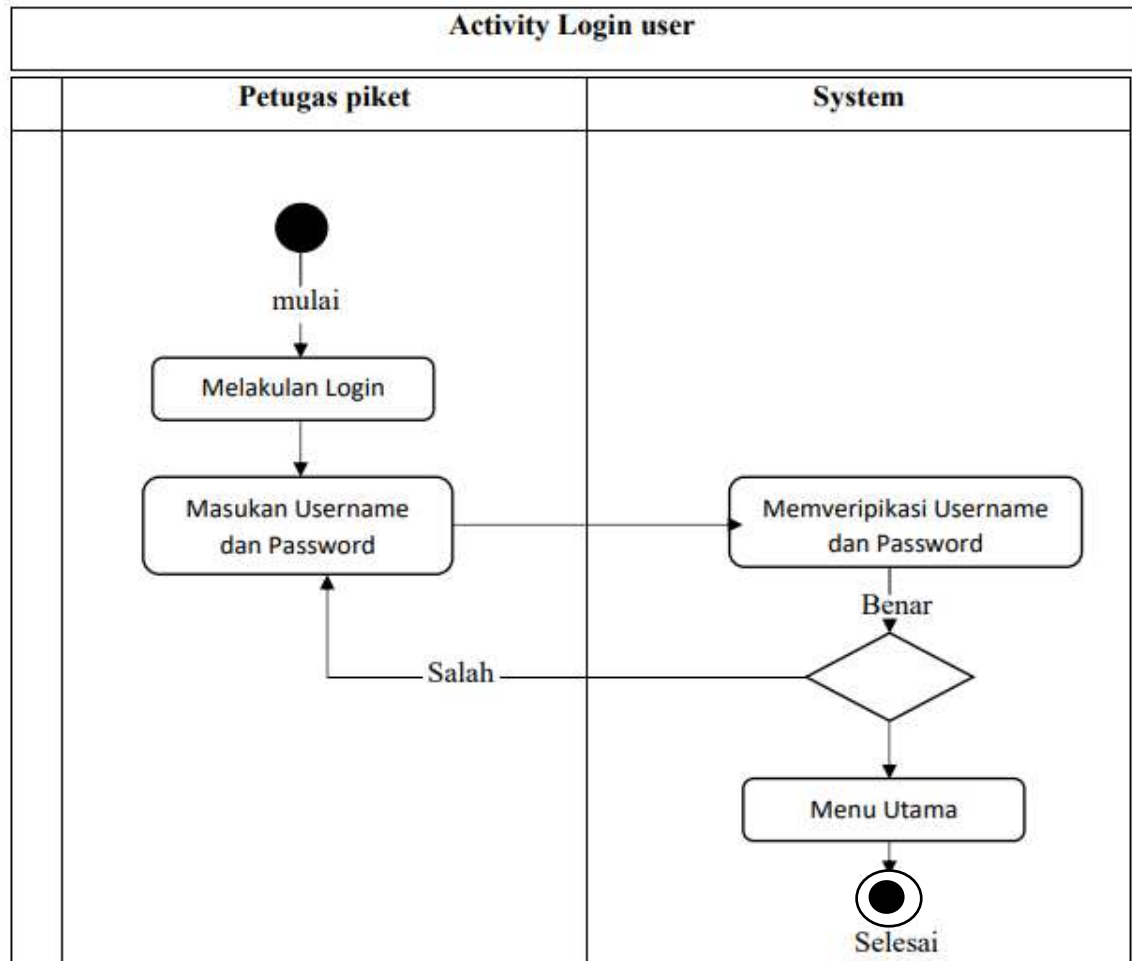
Bagian Admin piket melakukan *login*, lalu sistem akan memverifikasi *admin piket* dan *password* yang dimasukan oleh *admin piket* (Admin).



Gambar 2.4 Activity Diagram Login Admin piket

2. Login Petugas Piket

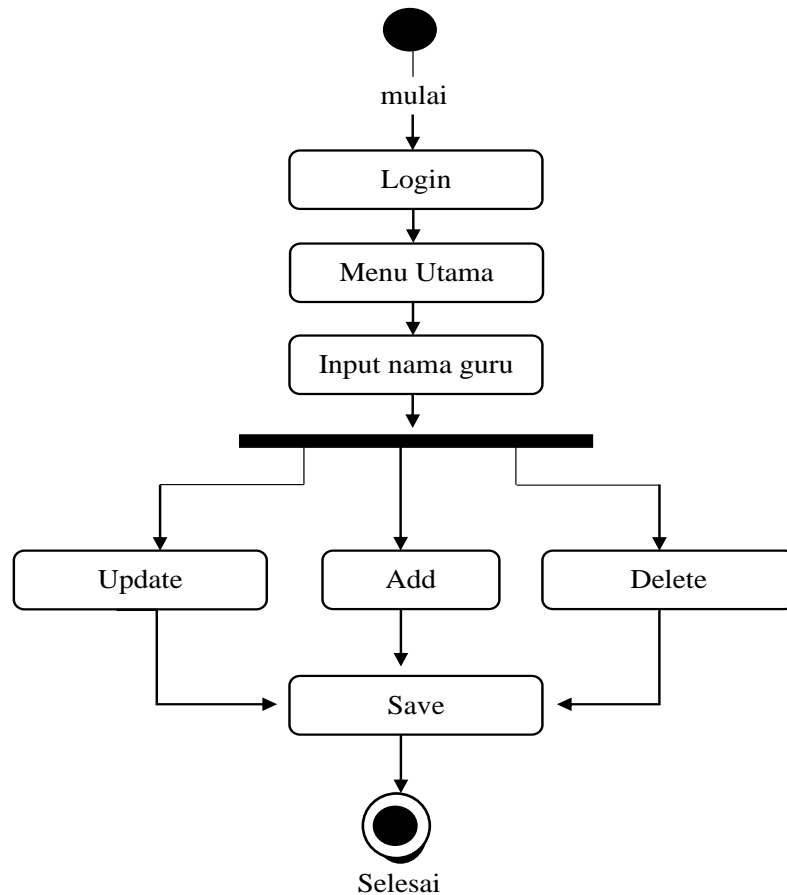
Bagian petugas piket melakukan *login*, lalu sistem akan memverifikasi *petugas piket* dan *password* yang dimasukan oleh *Petugas piket* (GURU PIKET).



Gambar 2.5 Activity Diagram Login Admin piket

4.2 Activity *diagram input* Guru sekolah

Dalam proses *input* data guru dapat pula digambarkan dengan *activity diagram* seperti gambar 2.6 berikut dibawah ini.

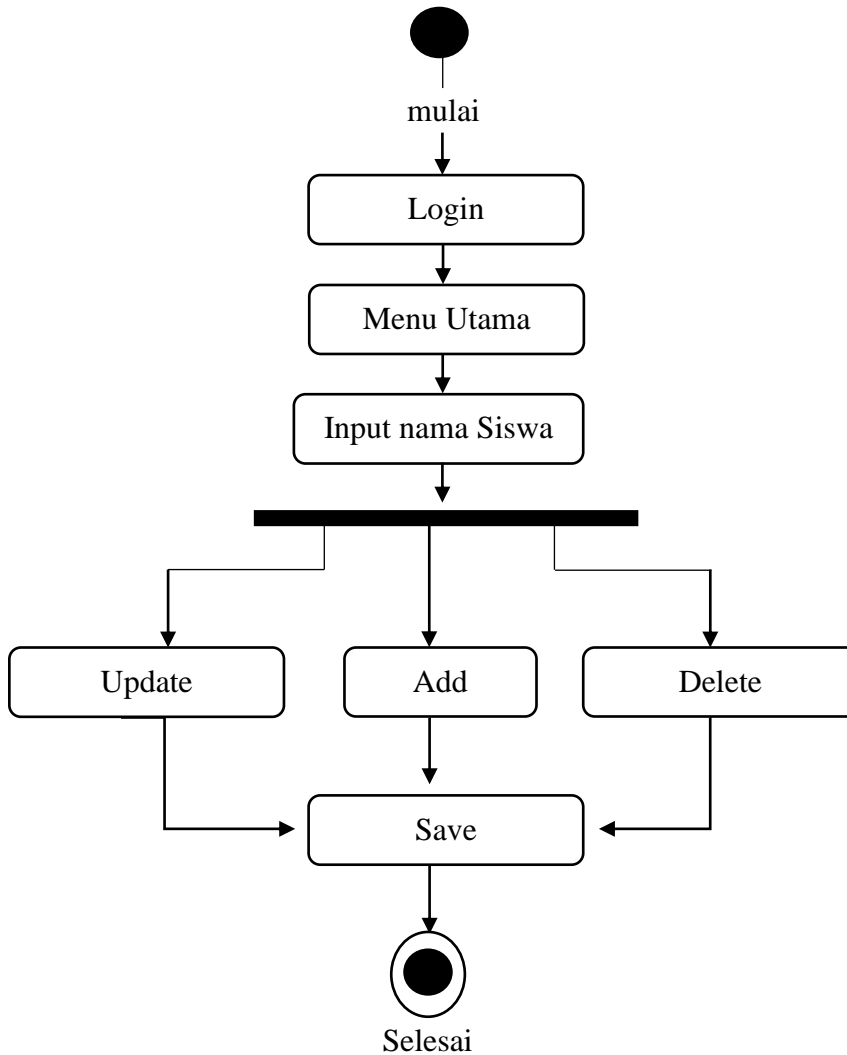


Gambar 2.6 Activity *diagram input* nama guru

Dari gambar diatas maka dapat terlihat bahwa setelah admin piket melakukan *login* maka akan tampil form menu utama kemudian admin memilih menu *input* nama guru dan admin dapat melakukan manipulasi data yaitu ; *add, update, delete, save*.

4.3 Activity diagram input Siswa

Dalam proses *input* data siswa dapat pula digambarkan dengan *activity diagram* seperti gambar 2.7 berikut dibawah ini.

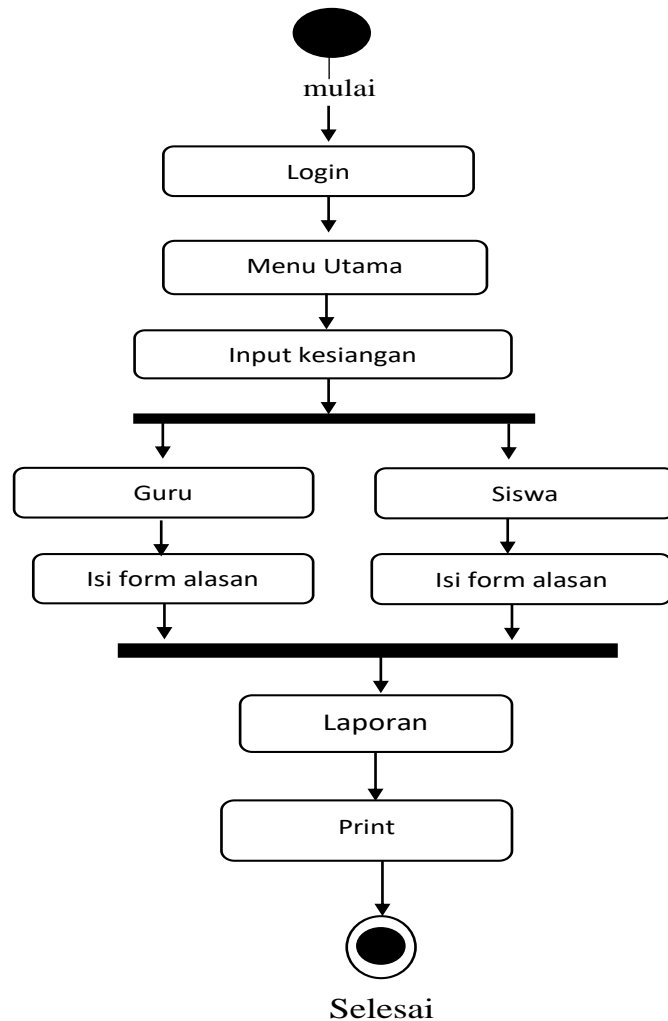


Gambar 2.7 Activity diagram input nama siswa

Dari gambar diatas maka dapat terlihat bahwa setelah admin melakukan *login* maka akan tampil form menu utama kemudian admin memilih menu *input* nama siswa dan admin dapat melakukan manipulasi data yaitu ; *add, update, delete, save*.

4.4 Activity diagram input data kesiangan

Dalam proses *input* data perizinan untuk admin dan petugas dapat pula digambarkan dengan *activity diagram* seperti gambar 2.8 berikut dibawah ini.



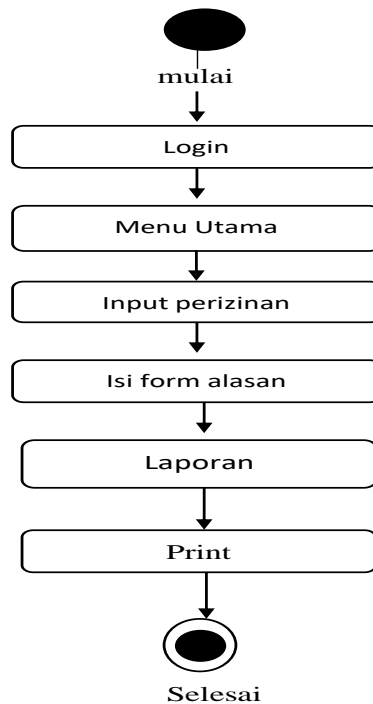
Gambar 2.8 Activity diagram input data kesiangan

Dari gambar diatas maka dapat terlihat bahwa setelah admin piket dan petugas piket melakukan *login* maka akan tampil form menu utama kemudian memilih menu kesiangan maka akan di bawa ke menu pilihan yaitu antara memilih kesiangan guru atau kesiangan siswa,jika memilih kesiangan untuk guru maka akan ada laporan kepada admin piket serta akan di simpan kedalam database.Dan apabila saat memilih menu kesiangan pada menu pilihan memilih siswa

maka harus menginput form yang Sudah di sediakan,jika sudah selesai maka akan di bawa ke menu laporan ,dari laporan tersebut apakah mau di print atau hanya di tampilkan saja.

4.5 Activity diagram input data perizinan

Dalam proses *input* data perizinan dapat pula digambarkan dengan *activity diagram* seperti gambar 2.8 berikut dibawah ini.

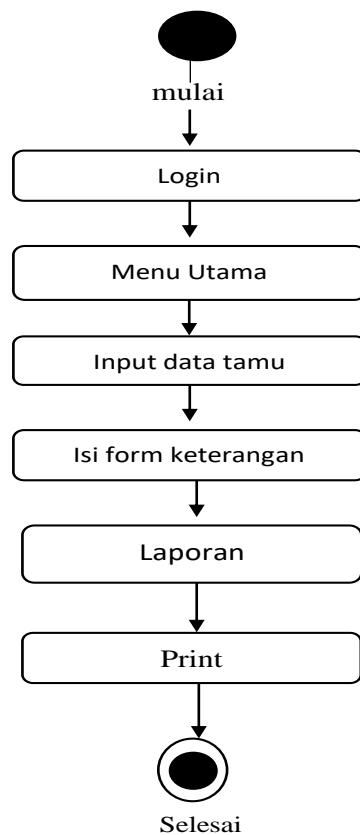


Gambar 2.8 Activity diagram input data perizinan

Dari gambar diatas maka dapat terlihat bahwa setelah admin atau petugas piket melakukan *login* maka akan tampil form menu utama kemudian admin atau petugas piket memilih menu perizinan,maka akan di bawa ketampilan isi form,setelah isi form,jika sudah isi form maka akan di bawa ke tampilan laporan,dari laporan tadi apakah mau di print atau tidak atau hanya di tampilkan data kesiangn.

4.6 Activity diagram input data tamu(buku tamu)

Dalam proses *input* data perizinan dapat pula digambarkan dengan *activity diagram* seperti gambar 2.9 berikut dibawah ini.

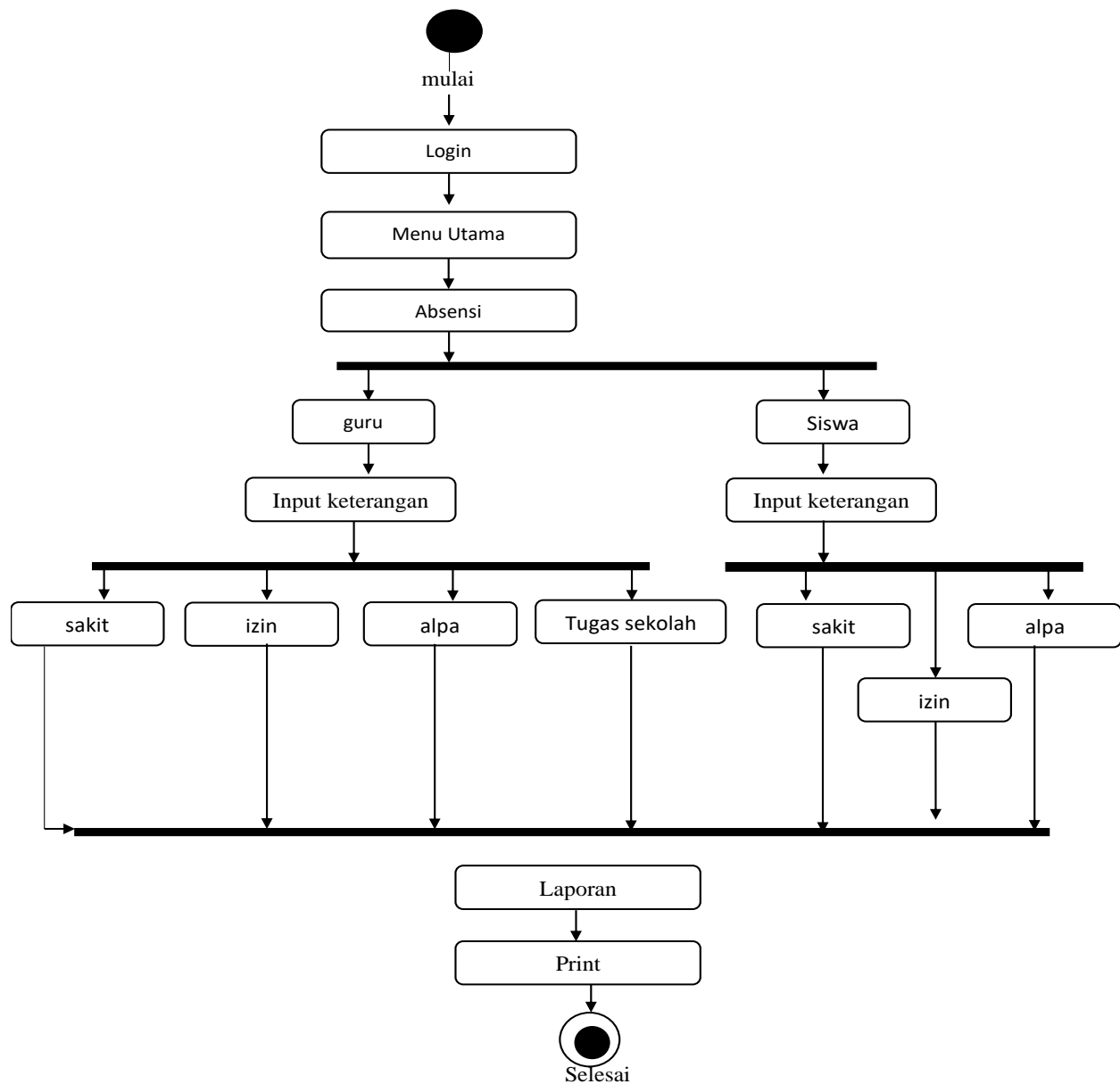


Gambar 2.9 Activity diagram input data tamu

Dari gambar diatas maka dapat terlihat bahwa setelah admin melakukan *login* maka akan tampil form menu utama kemudian admin atau petugas piket kemudian memilih input data tamu setelah memilih input data tamu akan Masuk kedalam isi form keterangan tamu jika sudah selesai maka akan ada laporan, dari laporan tersebut apakah mau di print atau tidak.

4.7 Activity diagram input absensi

Dalam proses *input* data perizinan dapat pula digambarkan dengan *activity diagram* seperti gambar 2.10 berikut dibawah ini.

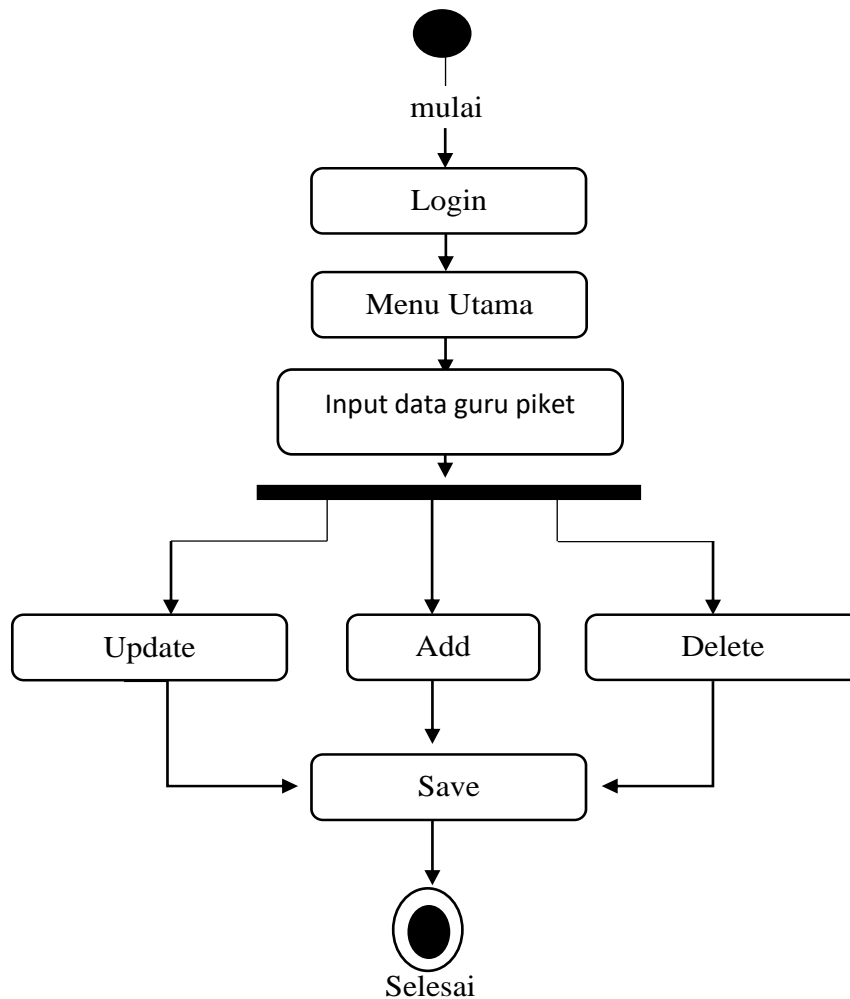


Gambar 2.10 Activity diagram input absensi

Dari gambar diatas maka dapat terlihat bahwa setelah admin atau petugas piket melakukan *login* jika admin memilih absensi maka akan di bawa ke menu pilihan,dari pilihan tersebut ada absensi untuk guru dan siswa.jika memilih untuk absensi guru apabila guru tidak hadir maka akan di minta untuk memasukan keterangan yaitu sakit,izin,atau alpa.dan bagi guru yang di beri tugas dari sekolah apakah sudah di kerjakan atau belum.Absensi siswa bagi yang tidak hadir sama akan di minta keterangan,dalam keterangan tersebut apakah si siswa sakit,izin atau alpa.

4.8 Activity diagram input data guru piket

Dalam proses *input* data perizinan dapat pula digambarkan dengan *activity diagram* seperti gambar 2.11 berikut dibawah ini.



Gambar 2.11 Activity diagram input data guru piket

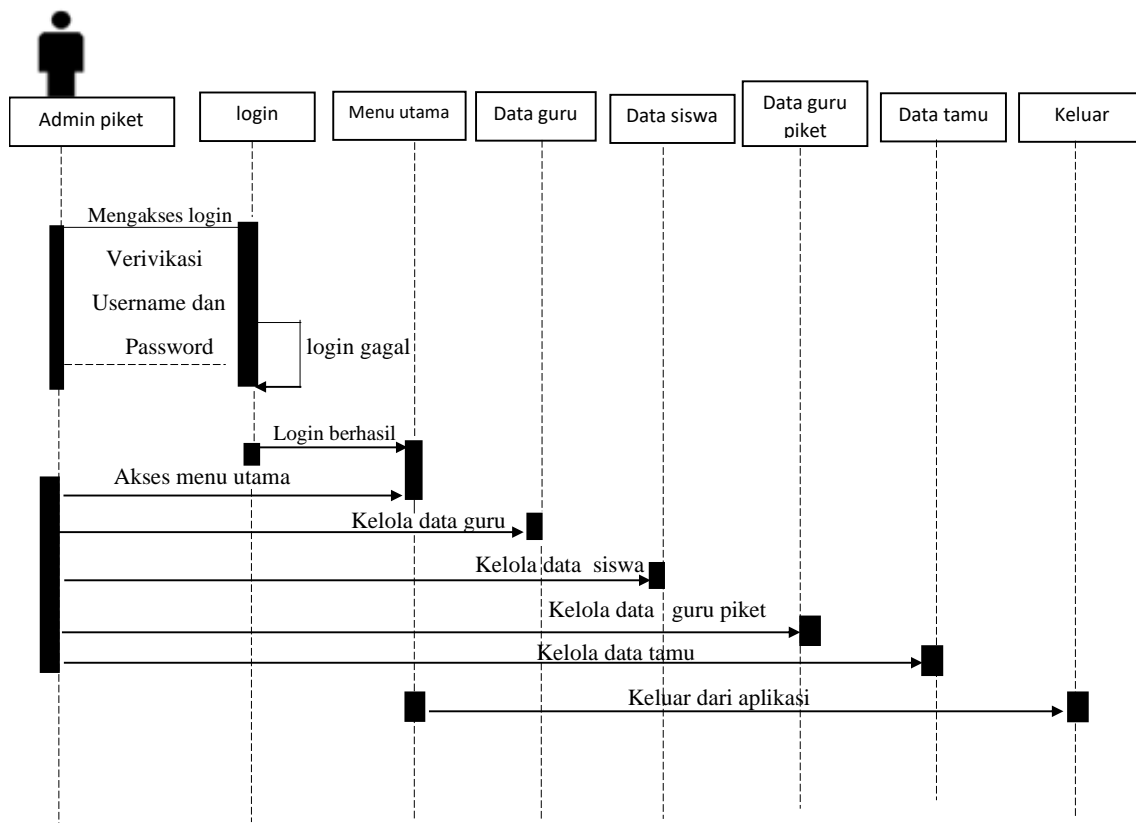
Dari gambar diatas maka dapat terlihat bahwa setelah admin melakukan *login* maka akan tampil form menu utama kemudian admin memilih menu input data guru piket dan admin dapat melakukan manipulasi data yaitu ; *add, update, delete, save*.

2.3 Pengembangan Diagram Interaksi

Terdapat dua aktifitas pada tahap pengembangan diagram interaksi yaitu *sequence* diagram dan *collaboration* diagram. Diagram interaksi dibuat berdasarkan gambar diagram aktifitas dan diagram *use case*. Pada tahap ini penulis hanya menggunakan diagram *sequence* untuk memodelkan diagram interaksi.

Diagram *sequence* ini akan menjelaskan bagaimana objek berinteraksi dengan yang lainnya dengan cara mengirim dan menerima pesan dalam poroses pengelolaan piket digital.

Berikut dibawan ini merupakan gambar pemodelan *sequence diagram* aplikasi piket digital:



Gambar 2.12 Diagram *sequence* pengolahan e-piket

2.4 Identifikasi Kelas, Relasi, *Attributes* dan *Method*

Setelah identifikasi aktor, pemodelan diagram activity dan diagram *sequence*, tahap selanjutnya mengidentifikasi kelas, relasi, *atribut*, dan *method* :

1. Identifikasi Class

Pada tahap identifikasi *class* mendaftarkan sejumlah kata benda menjadi kandidat kelas untuk melakukan pengklasifikasian. Adapun kandidat kelas pada aplikasi **e-piket** yang dapat diidentifikasi dari *use case diagram* diatas adalah sebagai berikut :

- a. *Class Data Admin Picket* : *Class Data Admin* ini memuat data admin Picket untuk melakukan login.
- b. *Class data guru* : *Class data guru* ini memuat data-data guru.
- c. *Class data siswa* : *Class data siswa* ini memuat data-data siswa.
- d. *Class data tamu* : *Class data tamu* ini memuat data-data tamu yang mengunjungi sekolah.
- e. *Class data guru piket*: *Class data guru piket* ini memuat data-data guru yang bertugas piket.
- f. *Class Laporan* : *Class Laporan* ini memuat laporan data guru, data data siswa, data data tamu dan data guru piket.

Berikut gambar 2.13 adalah merupakan hasil dari identifikasi *class* diatas



Gambar 2.13 Class Yang Terdapat Pada Aplikasi piket digital