

Perancangan Aplikasi Penggajian Berbasis Web Di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah Garut

Sri Rahayu¹, Mochammad Fajar Hadian Subagja²

Jurnal Algoritma
Sekolah Tinggi Teknologi Garut
Jl. Mayor Syamsu No. 1 Jayaraga Garut 44151 Indonesia
Email : jurnal@sttgarut.ac.id

¹sriahayu@sttgarut.ac.id

²1306082@sttgarut.ac.id

Abstrak – Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi penggajian di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah yang dapat membantu mempercepat dan memudahkan pengelolaan gaji guru atau pegawai khususnya menginformasikan data laporan gaji bulanan kepada Kepala Sekolah. Metode perancangan yang digunakan adalah *rational unified process* yang merupakan metodologi pengembangan sistem berbasis objek dengan tahapan meliputi : *inception, elaboration, construction, dan transition*. Pemodelan yang digunakan yaitu *unified modeling language* dengan diagram yang digunakan *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram*. Penelitian ini dibatasi hanya pada penggajian guru dan pegawai di sekolah tersebut dengan tahapan sampai pada fase *transition* pada metode perancangan perangkat lunak dan pengujian menggunakan *black box testing*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi penggajian di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah Garut ini memiliki fasilitas untuk pengolahan data gaji guru/pegawai dilakukan secara otomatis. Semua data tersebut tersimpan dalam basis data yang akan memudahkan pengolahan data, pengambilan, penyimpanan, pencetakan laporan data guru/pegawai serta efisiensi waktu dalam menyelesaikan pekerjaan.

Kata Kunci – Aplikasi Penggajian, *Unified Modeling Language, Rational Unified Process, Object Oriented*.

I. PENDAHULUAN

Masalah penggajian merupakan masalah yang dianggap rumit oleh sebagian besar instansi. Sebab masalah ini menyangkut banyak hal, antara lain, bagaimana sistem penggajian diterapkan oleh instansi, apakah telah sesuai dengan kondisi kerja para karyawan yang dapat menyejahterakan mereka. Hal lain adalah pertimbangan instansi terhadap besarnya gaji yang dibayarkan kepada setiap karyawan apakah mampu memenuhi kebutuhan para karyawan. Sistem penggajian yang berlaku di setiap instansi tidak selalu sama. Sistem penggajian yang diterapkan di masing-masing instansi biasanya disesuaikan dengan kebutuhan instansi dalam memberikan gaji kepada setiap karyawannya, baik dengan mangacu terhadap gaji minimum yang berlaku di regional tempat instansi beroperasi maupun dengan melihat pertimbangan biaya hidup yang ditanggung oleh setiap karyawannya.

Sistem penggajian bukan hanya bagaimana setiap instansi dalam mempertimbangkan gaji yang akan dibayar kepada setiap karyawannya, tetapi juga mengenai proses pembayaran gaji yang dilakukan. Dalam instansi-instansi besar biasanya sudah bersifat otomatis, artinya semua proses pembayaran gaji dilakukan dengan menggunakan program komputer. Berbeda dengan yang dilakukan oleh instansi-instansi kecil menengah yang masih bersifat manual dengan menggunakan sistem pembukuan. Hal itu sering menimbulkan masalah, antara lain hasil output yang kurang teliti

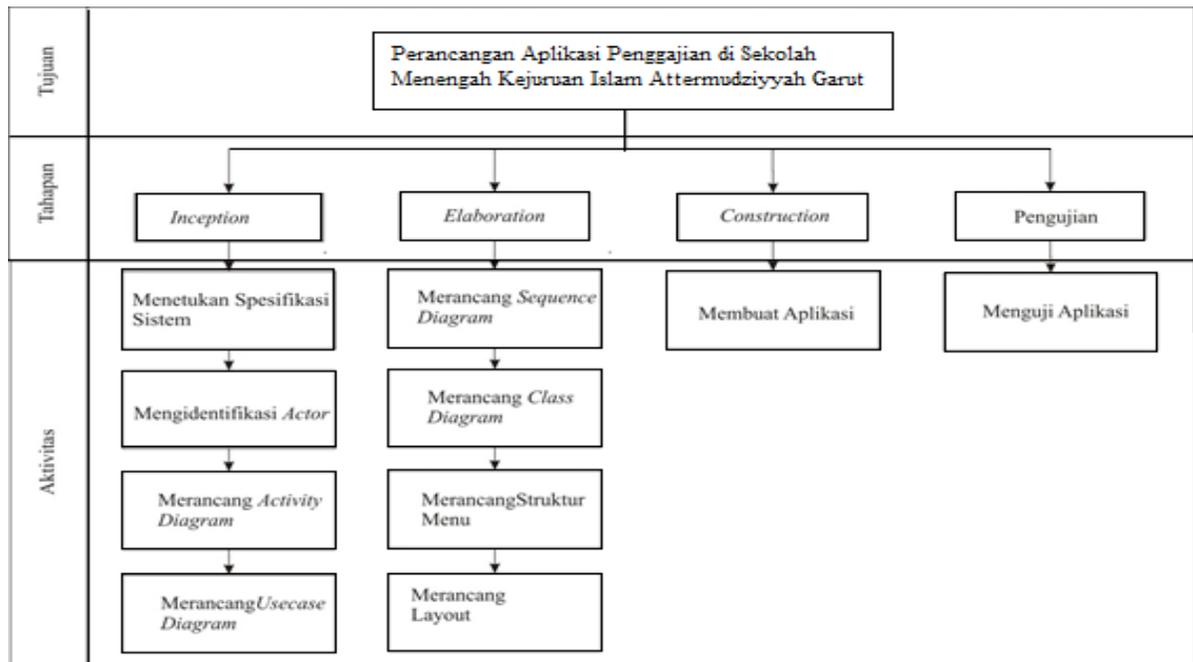
dalam perhitungan jumlah gaji karyawan serta memakan waktu yang cukup lama dalam proses pembayaran gaji kepada setiap karyawan[1].

Kondisi sistem penggajian yang saat ini sedang berjalan di SMK Islam Atturmudziyyah Garut membuat bagian staf Tata Usaha khususnya bagian keuangan kesulitan dalam mengelolah data keuangan penggajian yang mengakibatkan keterlambatan dalam hal pelaporan data, sebab dalam hal ini masih bersifat manual dan data yang bertumpuk atau belum tertata dengan rapih sehingga kesulitan dalam melakukan pencarian data, dan karena itu masih rentannya kehilangan data yang bisa menghambat dalam pekerjaan.

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul, Perancangan Arsitekture Enterprise Sistem Informasi Akademik di yayasan Al-musadaddaiyah Garut telah dibuatkan arsitektur enterprise model blueprint yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, dan arsitektur aplikasi yang dapat digunakan[2]. Sehingga pada tahapan ini hanya melakukan penerapan dalam penelitian yang dibahas dan subsistem yang akan dibuatkan, tetapi pada pemodelan tersebut belum dibuatkan model tentang penggajian maka dalam rujukan dari jurnal ini ingin menambahkan model penggajian.

II. METODOLOGI

Metodologi perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode RUP (*Rational Unified Process*)[3] dengan fase *inception*, *elaboration*, *construction* dan *transition*, namun yang digunakan pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap *construction*. Berikut pada gambar 1 merupakan *Work Breakdown Structure* dengan mengikuti tahapan pada metodologi RUP (*Rational Unified Process*).



Gambar 1 : *Work Breakdown Structure*

A. *Inception*

Inception yang merupakan bagian tahap awal metodologi RUP. Tahap ini menjelaskan hasil dari studi literatur akan diolah menjadi spesifikasi kebutuhan sistem dan proses bisnis yang di rancang sehingga mendapatkan hasil akhir berupa spesifikasi sistem, aktor, *use case diagram* dan *activity diagram*. Diagram-diagram yang dihasilkan dari *inception* akan di proses pada tahap *elaboration*.

B. Elaboration

Aktor, *use case diagram* dan *activity diagram* pada tahap *elaboration* akan digunakan untuk membuat gambaran awal (*baseline*) dari sebuah sistem dan rincian sistem yang akan dibuat beserta dengan perancangan *layout*. Maka hasil yang di dapat dari tahap *elaboration* adalah *sequence diagram*, *class diagram*, struktur menu dan rancangan *layout*, diagram-diagram tersebut mencukupi untuk menggambarkan sebuah system yang akan di rancang.

C. Construction

Pada tahap ini ketika perancangan yang dilakukan sudah beres dari tahap *inception* sampai *elaboration* maka akan langsung di implementasikan kepada bahasa pemrograman dengan hasil akhir sebuah aplikasi yang dibutuhkan tetapi masih berupa beta.

D. Pengujian

Aplikasi yang dibuat pada tahap selanjutnya adalah pengujian, pada pengujian ini menggunakan metode *blackbox testing* dengan pengujian pada area fungsional. Setelah pengujian berhasil di lakukan maka aplikasi bisa langsung di gunakan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN**A. Inception**

Tahapan *inception* merupakan tahapan untuk menentukan manfaat yang dihasilkan dari perangkat lunak yang akan dibangun, dengan menentukan spesifikasi kebutuhan sistem, pembuatan proses bisnis dan perencanaan dari proyek.

1. Spersifikasi Kebutuhan Sistem

Berdasarkan data-data yang sudah dikumpulkan untuk dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna dan menyelesaikan permasalahan pengolahan data gaji, maka aplikasi pengelolaan data gaji yang akan dibuat ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut :

- a. Aplikasi Pengelolaan data gaji ini berbasis *web (web-based)* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
- b. Perangkat komputer yang dibutuhkan untuk aplikasi pengelolaan data gaji dibagi kepada dua sisi, pertama untuk orang yang ingin mengembangkan program ini (pengembang) dan orang yang hanya menggunakan aplikasi ini (*user*). Adapun persyaratan minimum yang harus diperhatikan dari penggunaan aplikasi ini adalah :

Tabel 1 : Spesifikasi Minimum Sistem

	Pengembang	Pemakai
Perangkat Keras		
<i>Processor</i>	Intel® Pentium® 4 atau AMD Athlon® 64.	-
RAM	512 MB.	64 MB.
<i>Harddisk</i>	1 GB (<i>Harddisk</i> yang tersedia untuk instalasi).	350 MB (<i>Harddisk</i> yang tersedia).
VGA Card	1280 x 800 dengan adaptor grafis 16 bit.	-
Perangkat Lunak		
Sistem Operasi	<i>Windows 7.</i>	<i>Windows XP.</i>
Sumber	https://helpx.adobe.com/dreamweaver/system-requirements.html . Di-	https://sourceforge.net/projects/xampp/files/XAMPP%20Windows/1.8.0/ . Diakses pada September 2, 2017.

	akses pada September 2, 2017.	
--	-------------------------------	--

2. Identifikasi Aktor

Adapun aktor yang teridentifikasi dalam aplikasi pengelolaan data gaji di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah adalah Bagian TU, Guru dan Kepala Sekolah. Adapun aktivitas yang dilakukan oleh setiap aktor adalah sebagai berikut :

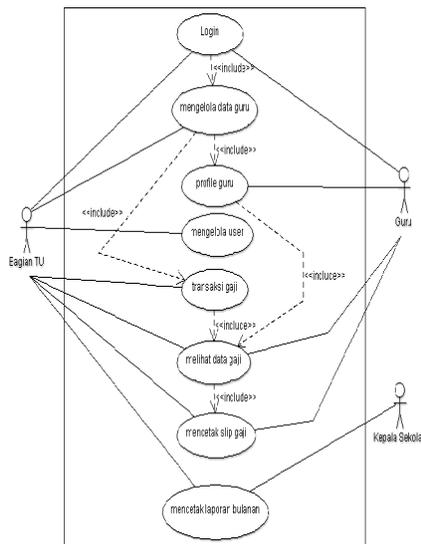
Tabel 2 : Identifikasi Aktor

Aktor	Aktivitas
Bagian TU	Melakukan login. Menambahkan, mengedit dan menghapus data guru. Melihat detail data guru. Menambahkan, mengedit dan menghapus data gaji pokok, tunjangan dll. Menambahkan, mengedit dan menghapus data user/pengguna. Menambahkan dan menghapus transaksi pembayaran gaji serta mencetak slip gaji. Mencetak data lapran gaji guru dan pegawai dalam bulanan.
Guru	Melakukan login Menambahkan, mengedit dan menghapus data profile guru tersebut. Melihat data gaji guru.
Kepala Sekolah	Menerima laporan gaji guru dan pegawai bulanan

3. Use Case Diagram

Use case merupakan alat untuk mendefinisikan bagaimana alur sebuah sistem terlihat pengguna. Sasaran dari pemodelan use case diantaranya adalah menerangkan atau mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan menjelaskan scenario penggunaan yang disepakati oleh user dan pengembang.

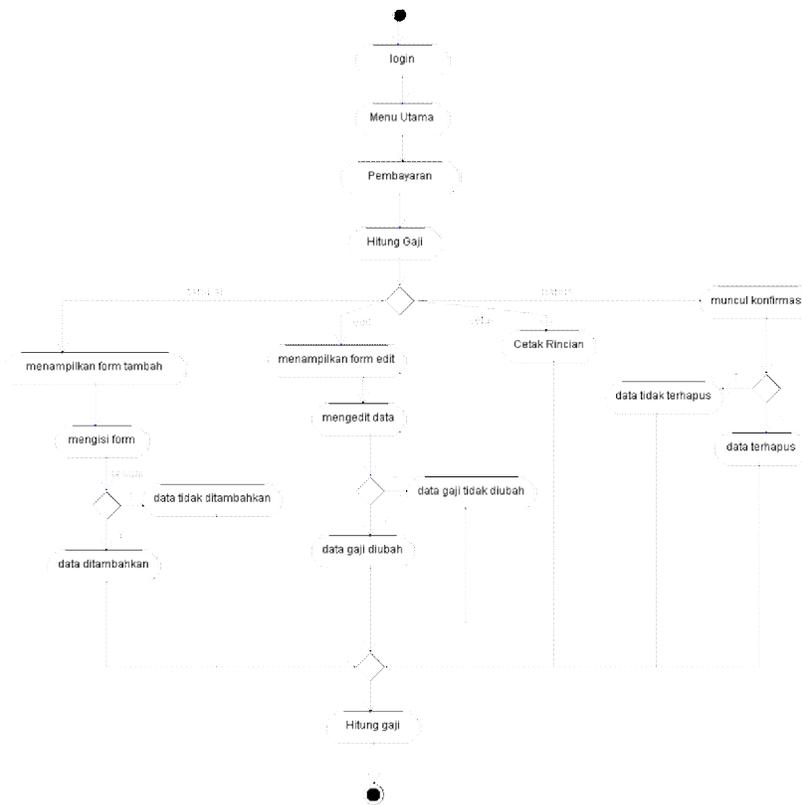
Dari yang telah dijelaskna mengenai alur dari sebuah sistem dan sasaran dari use case maka dapat digambarkan seperti pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2 : Use case Diagram Pengelolaan Data Gaji

4. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan untuk memodelkan perilaku atau aktifitas dari sistem dan cara dari aliran hubungan dari perilaku keseluruhan sistem. Adapun salah satu *activity diagram* dari aplikasi penggajian adalah sebagai berikut :



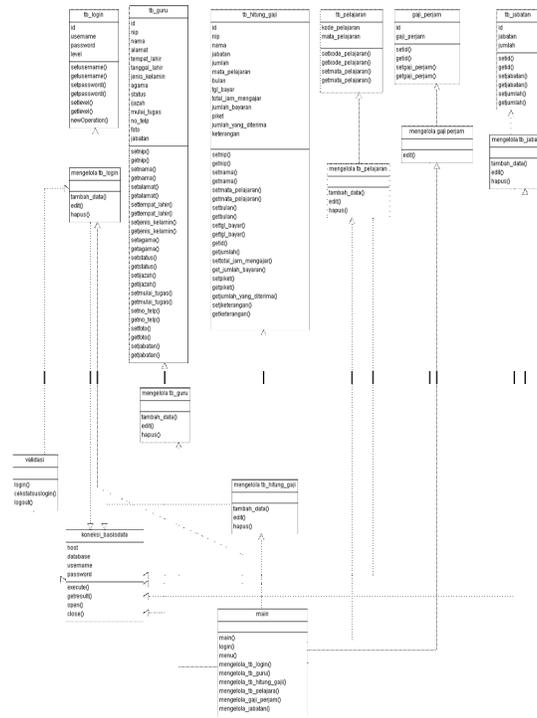
Gambar 3 : *Activity Diagram* Mengolah Pembayaran Gaji Guru/Pegawai

B. *Elaboration*

Tahapan elaboration merupakan tahapan lanjutan dari tahap *inception*, dimana penyelesaian sistem harus sudah selesai dan dilanjutkan pada tahap analisis dan desain arsitektur.

1. *Class Diagram*

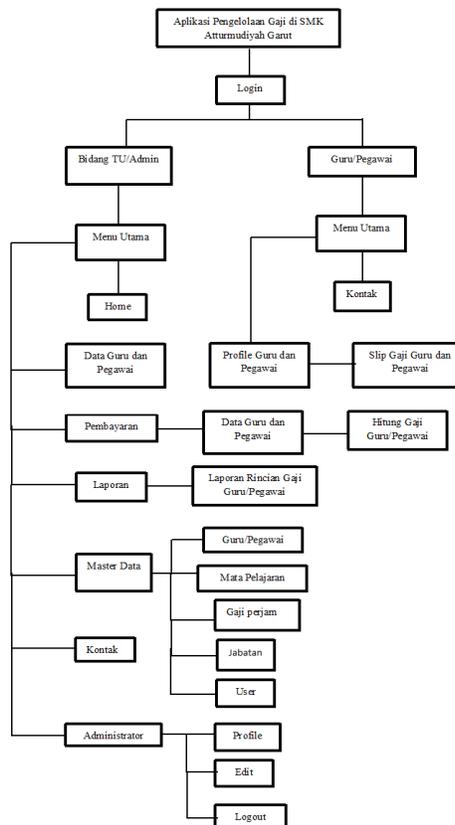
Class diagram dirancang untuk pembuatan *database*, *interface* serta hubungan keduanya pada rancangan aplikasi penggajian di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah yang dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4 : Class Diagram Aplikasi Pengelolaan Dana BOS di Sekolah Menengah Atas

2. Struktur Menu

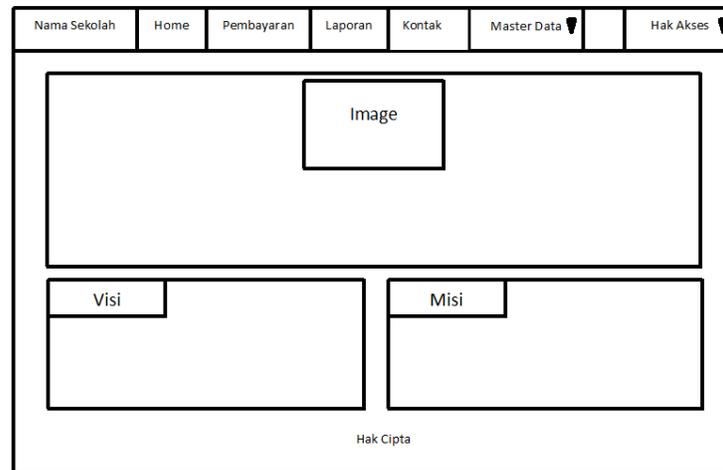
Struktur menu yang terdapat dalam aplikasi pengelolaan dana Bantuan Operasional Sekolah di Sekolah Menengah Atas, digambarkan dibawah ini :



Gambar 5 : Struktur Menu

3. Perancangan *Layout*

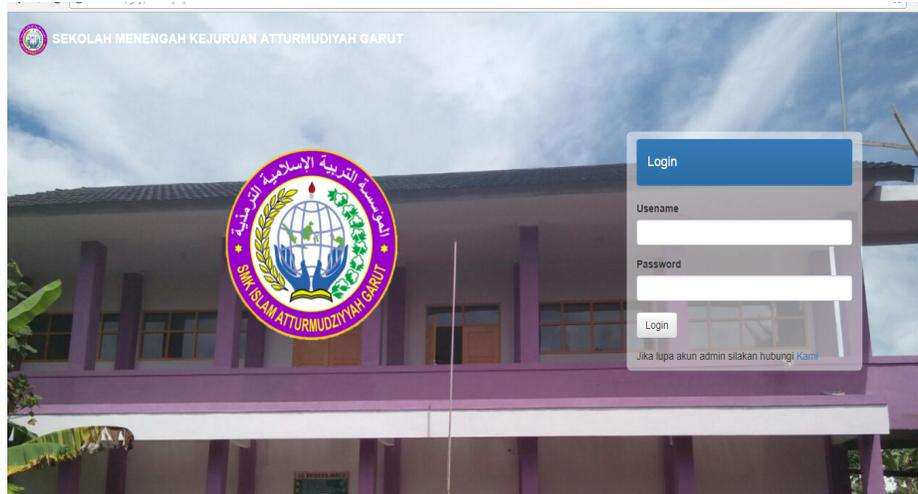
Perancangan *layout* yang dibuat pada aplikasi penggajian di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah Garut dapat digambarkan dengan story board sebagai berikut :



Gambar 6 : Perancangan *Layout*

C. *Construction*

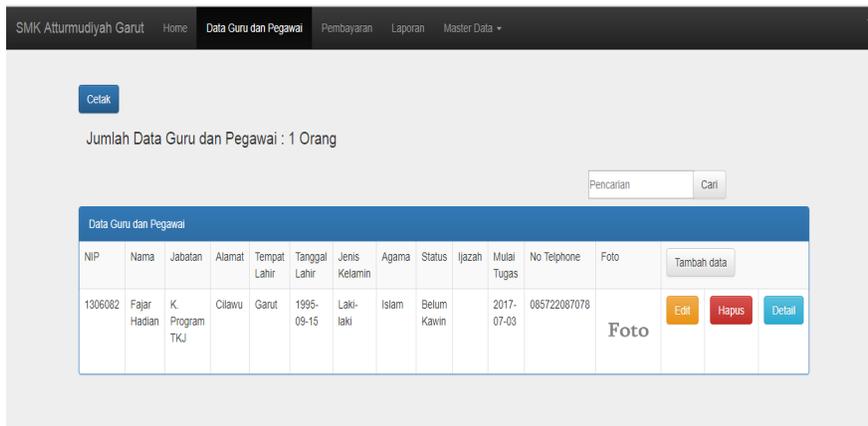
Construction merupakan tahapan pembuatan sistem dari perancangan yang sudah dibuat, berikut adalah tampilan antarmuka aplikasi penggajian di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah Garut :



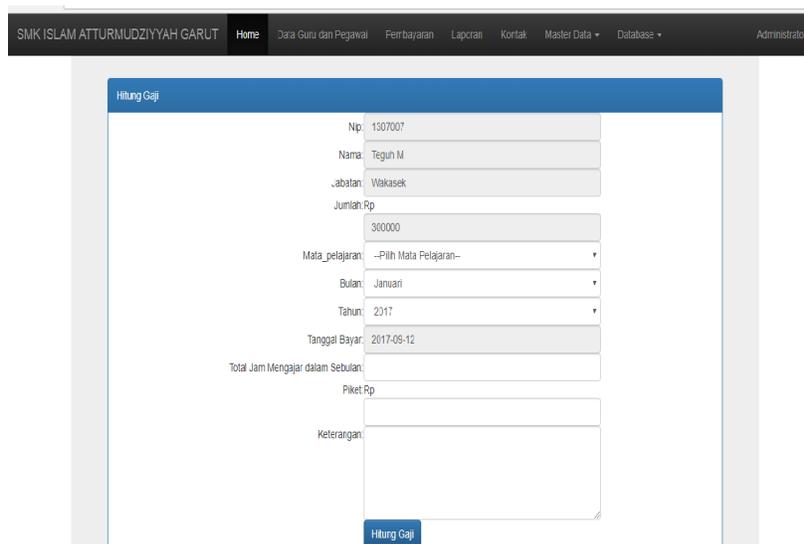
Gambar 7 : *Form Login*



Gambar 8 : Form Menu Utama Bagian TU



Gambar 9 : Form Data Guru dan Pegawai



Gambar 10 : Form Perhitungan Gaji Guru/Pegawai

D. Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada aplikasi penggajian di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah Garut menggunakan *blackbox testing*.

Tabel 3 Hasil Black-Box Testing

Aktifitas	Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Login	Melakukan <i>login</i> benar	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> benar	<i>Login</i> berhasil	Sesuai
	Melakukan <i>login</i> salah	Masukan <i>username</i> dan <i>password</i> salah	<i>Login</i> gagal	Sesuai
	Melakukan <i>Logout</i>	Memilih keluar	Keluar dari aplikasi	Sesuai
Data Guru dan Pegawai	Melakukan Penginputrtan data guru atau pegawai	Menambahkan data guru/pegawai	Aktifitas penambahan berfungsi dengan baik	Sesuai
	Melakukan Penginputrtan data guru atau pegawai	Menambahkan data guru/pegawai	Aktifitas penambahan berfungsi dengan baik	Sesuai
	Melakukan Pengeditan data guru atau pegawai yang ada	Mengedit data guru/pegawai yang ada	Aktifitas pengeditan berfungsi dengan baik	Sesuai
	Melakukan Penghapusan data guru atau pegawai yang ada	Menghapus data guru/pegawaiyang ada	Aktifitas penghapusan berfungsi dengan baik	Sesuai
	Melakukan Pencetakan data guru dan pegawai keseluruhan	Mencetak data guru dan pegawai	Aktifitas pencetakan berfungsi dengan baik	Sesuai
Pembayaran	Mengelola data pembayaran gaji guru/pegawai	Menghitung gaji guru/pegawai	Aktifitas pembayaran berfungsi dengan baik	Sesuai

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang dan dibuat dapat membantu mempermudah Bagian TU dalam menghitung gaji serta perekapan laporan.
2. Dengan adanya aplikasi pengelolaan gaji ini mempermudah bagi guru/pegawai dalam melihat data gaji dan mencetak slip gaji agar tidak mengantri.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A Susanto, *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung, 2004.
- [2] S Rahayu, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework TOGAF," *Jurnal Algoritma*, 2015.
- [3] P Krutchen, *The Rational Unified Process.*: Addison-Wesley Professional, 2003.