

# Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Berbasis *Web* Di Sekolah Menengah Kejuruan Islam Atturmudziyyah Garut

Sri Rahayu<sup>1</sup>, Putri Arianti Rahayu<sup>2</sup>

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

<sup>1</sup> sriahayu@sttgarut.ac.id

<sup>2</sup>1306105@sttgarut.ac.id

**Abstrak** – Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan berbasis web untuk Smk Islam Atturmudziyyah Garut yang dapat diakses kapan saja serta adanya fasilitas untuk siswa agar bisa mengecek data keuangan masing-masing dengan mudah. Metode penelitian yang digunakan adalah Waterfall dan pemodelan yang digunakan adalah Data Flow Diagram. Tahapan metode pengembangan yang terdiri dari pengumpulan kebutuhan sistem, analisis sistem, desain, implementasi dan pengujian. digambarkan dalam Work Breakdown Structure yang memberikan rincian tahapan yang dilakukan selama penelitian.. Penelitian ini telah menghasilkan berupa Informasi Pengelolaan Keuangan berbasis web untuk Smk Islam Atturmudziyyah Garut yang memberikan kemudahan bagi Staff TU dalam pengelolaan keuangan serta membantu siswa untuk mengecek data keuangan masing masing dengan mudah.

**Kata Kunci** – SMK Islam Atturmudziyyah Garut, Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan berbasis *web*, *Keuangan*, *Waterfall*.

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi kini semakin berkembang pesat, banyaknya instansi yang berusaha untuk meningkatkan pekerjaannya dengan menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi karena dalam proses pengolahan data menjadi sebuah informasi menjadi lebih cepat. Perkembangan komputer memiliki peran penting dalam membantu dan mempermudah kegiatan atau penyelesaian dalam proses pekerjaan yang dilakukan [1].

SMK Islam Atturmudziyyah Garut merupakan salah satu instansi pendidikan yang juga dituntut untuk mengikuti transformasi pengolahan data jadi lebih terorganisir dan terkomputerisasi. Sebagai organisasi formal sebuah sekolah tentu melakukan berbagai kegiatan yang membutuhkan dan menghasilkan informasi, agar kelangsungan kegiatan sekolah berjalan dengan baik dibutuhkan manajemen sistem informasi yang baik pula.

Kondisi sistem keuangan yang saat ini sedang berjalan di SMK Islam Atturmudziyyah Garut membuat staff Tata Usaha bagian keuangan kesulitan dalam mengolah data, serta dalam pencarian data yang sering kali ada data yang hilang sehingga pengelolaan data keuangan tidak efektif dan efisien dalam melaksanakan tugas-tugasnya seperti penerimaan data pengeluaran, pemasukan, laporan keuangan, dan data beasiswa.

Pada penelitian rujukan pertama dengan Judul “PERENCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SITEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF” [2]. Dalam penelitian ini tahapan yang dilakukan hanya sampai pada tahap *information system architecture* karena penelitian ini hanya dibatasi pada bisnis proses utama Sistem Informasi akademik di sekolah yayasan Al-Musadaddiyah, dimana pada perencanaan model arsitektur sistem informasi akademik yang ada di Yayasan Al-Musadaddiyah ini di harapkan menghasilkan proses perbaikan

kinerja layanan sistem informasi akademik secara menyeluruh atau (terintegrasi diseluruh unit organisasi), sehingga permasalahan yang ada pada sistem informasi yang masih parsial untuk unit telah dapat diselesaikan sehingga data serta informasi yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan akurat, cepat dan tepat.

Pada penelitian ke dua “Sistem Informasi Pengolahan Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut” [3]. Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut. Metodologi yang digunakan adalah metode Object Oriented Programming dengan menggunakan pendekatan USDP (Unified Software Development Process).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Islam Atturmudziyyah Garut serta beberapa rujukan penelitian di atas maka dibuatlah “**Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Berbasis Web di SMK Islam Atturmudziyyah Garut**”.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Hasil Yang Relevan

Penelitian pertama oleh [2] telah melakukan sebuah penelitian mengenai Perancangan Arsitektur *Enterprise* Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Togaf. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2015) membuat perencanaan arsitektur *enterprise* sistem informasi akademik model *blueprint* yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, dan arsitektur aplikasi yang dapat digunakan untuk mempermudah proses pengembangan arsitektur SI dengan menggunakan *framework TOGAF (The Open Group Architecture framework)*. Arsitektur *enterprise* merupakan cara untuk menggambarkan model operasional *enterprise* yang mencakup aspek perencanaan bisnis, otomasi, hingga infrastruktur teknologi informasi pendukungnya.

Selanjutnya Penelitian ke dua oleh [3] yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut. melakukan penelitian dengan merancang sebuah Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut berbasis *web*. Pada penelitian sebelumnya yang berjudul Sistem Administrasi Sekolah Dengan menggunakan Java, penelitian tersebut membuat sebuah sistem informasi administrasi keuangan yang berbasis *desktop* dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan menggunakan metodologi *waterfall*. Penelitian yang dilakukan oleh Nugraha (2016) dengan mengadopsi dari penelitian sebelumnya dengan studi kasus yang berbeda. Dengan menggunakan metodologi USDP (berorientasi objek) menggunakan bahasa pemrograman PHP.

### B. Kesenjangan Penelitian

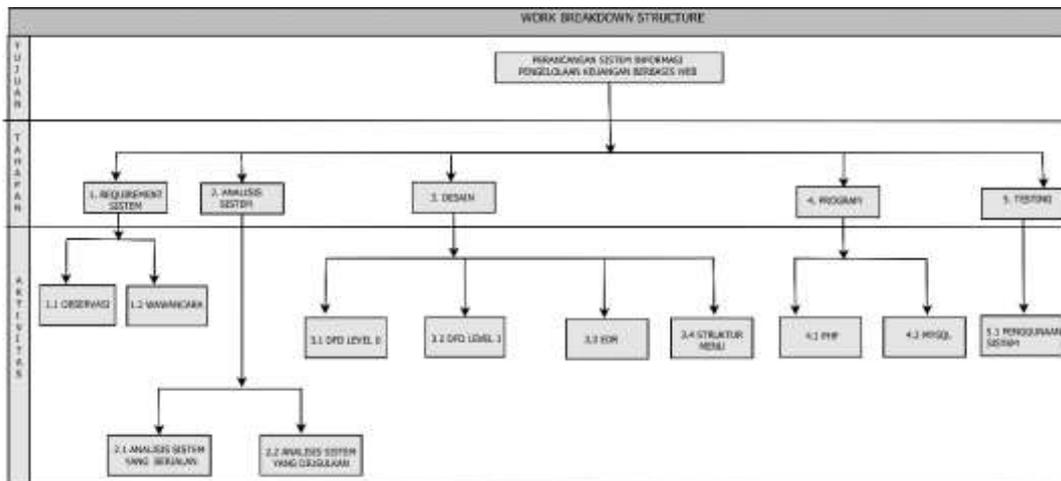
Pada penelitian [2] Perancangan Arsitektur *Enterprise* Sistem Informasi Akademik Menggunakan *Framework Togaf*. Dengan analisa rantai *Value Chain* mengidentifikasi aktivitas utama dan pendukung dari Yayasan Al-Musadaddiyah. Adapun hasil analisis *value network* adalah *Primary activities* yang mencakup Penerimaan siswa baru, proses belajar mengajar, UTS, UAS, TryOut, UN. Dan *Support activities* meliputi *Infrastructure*:Pengelolaan keuangan, yang berkaitan dengan segala kegiatan oprasional akademik. *Human resource management*: Pengelolaan kepegawaian meliputi tenaga kependidikan, tenaga non kependidikan. *Procurement*: Melakukan pengelolaan terhadap sarana dan prasarana yang ada di yayasan al-musadaddiyah.

Penelitian Selanjutnya oleh [3] Sistem Informasi Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut berbasis *web*. Pengelolaan data administrasi Sekolah Menengah Islam Terpadu Assalam Garut hanya berupa data spp dan dsp saja, sehingga data-data keuangan sekolah yang lainnya belum terkomputerisasi.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode

*Waterfall* [4] [5] yang terdiri dari beberapa tahapan: Tahap Pertama *Requirement System*, Tahap Kedua *Analysis System*, Tahap Ketiga Desain, Tahap Keempat Program dan Tahapan kelima *Testing*. Berikut pada gambar 1 merupakan *Work Breakdown Structure* dengan mengikuti tahapan pada metodologi *Waterfall*.



Gambar 1: *Work Breakdown Structure*

#### A. *Requirement System*

Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui ruang lingkup pekerjaan serta dilakukannya identifikasi terhadap kebutuhan sistem. Requirement System merupakan tahap pengumpulan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan atau dibangun

#### B. *Analysis System*

Analisis sistem merupakan proses untuk memahami sistem yang ada, kemudian mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.

#### C. *Design*

Proses merancang atau mendesain sistem berdasarkan hasil analisis pada sistem, merubah kebutuhan menjadi karakteristik yang dimengerti oleh perangkat lunak sebelum dimulai penulisan program.

#### D. *Program*

Pemograman adalah membuat kode program yang sesuai dengan hasil tahap mendesain sistem dengan tujuan untuk mengifisiensikan data agar lebih dekat kebahasa mesin dan mengubah desain menjadi bentuk yang dimengerti oleh mesin.

#### E. *Testing*

Bertujuan untuk memfokuskan pada logika internal perangkat lunak, fungsi eksternal dan mencari segala kemungkinan kesalahan yang mungkin terjadi. Dan apakah aplikasi sistem telah sesuai yang diinginkan. Pada tahap ini dilakukan adaptasi sistem, adaptasi bertujuan untuk melihat kemampuan user pada penerapan teknologi/ sistem baru [6].

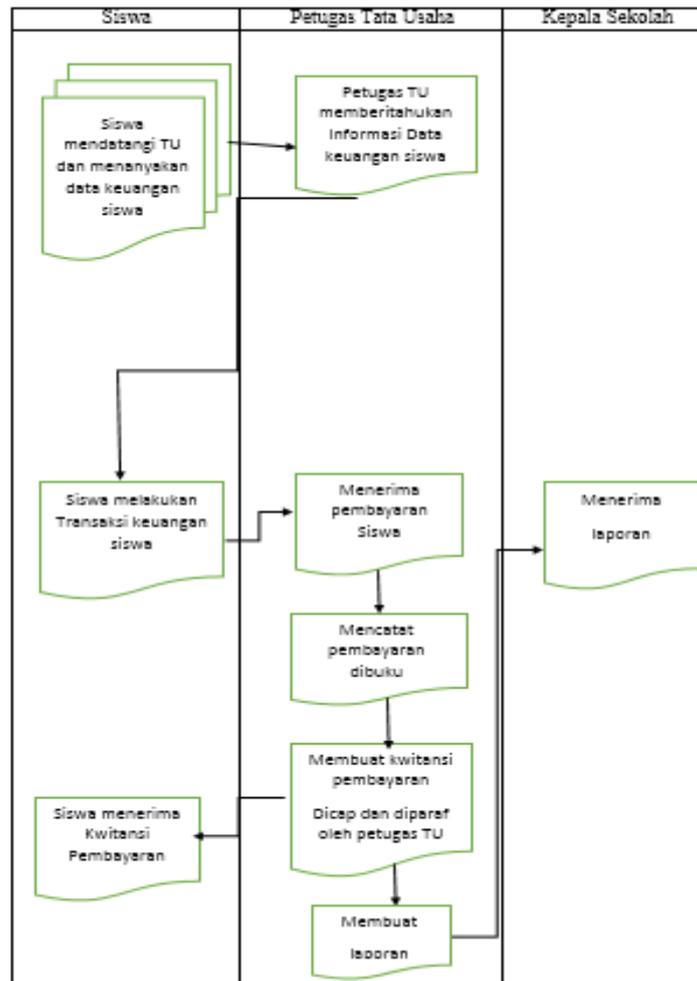
## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. *Requirement System*

##### 1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis prosedur merupakan penguraian untuk memahami seluruh informasi yang terdapat pada suatu permasalahan untuk mengetahui apa yang sedang terjadi dan memutuskan solusi apa yang

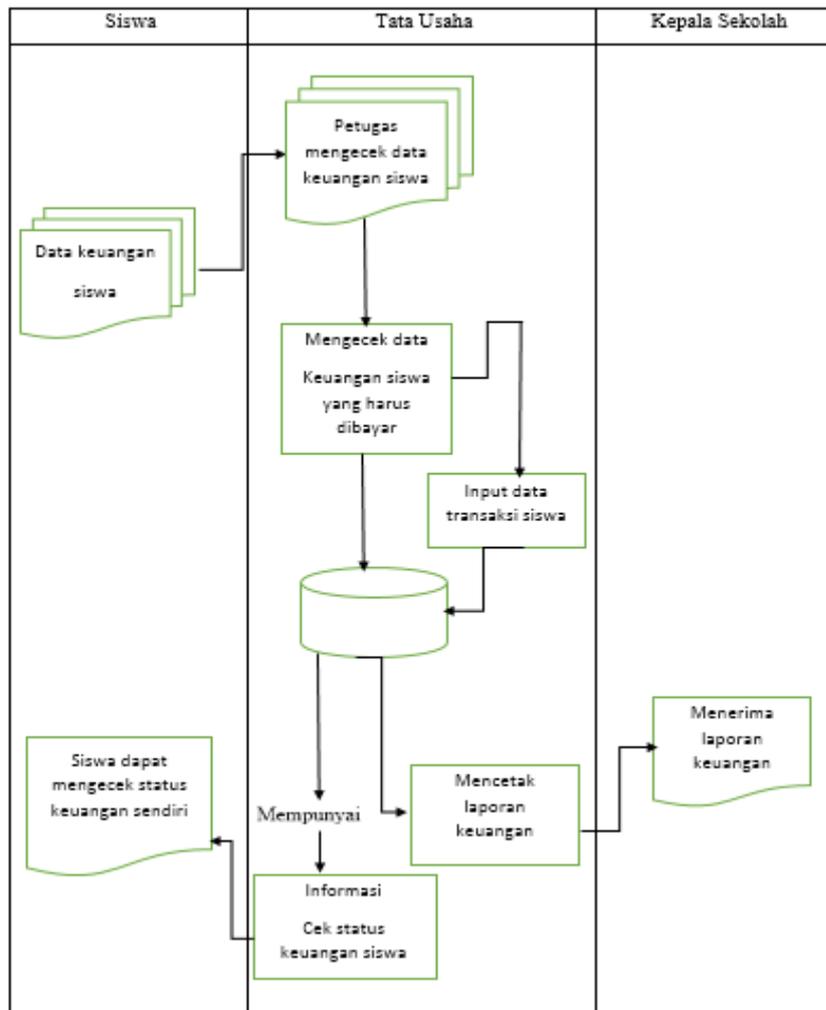
harus segera dilakukan untuk memecahkan masalah [5]. Adapun prosedur Administrasi siswa yang sedang berjalan di Smk Islam Atturmudziyyah Garut adalah sebagai berikut :



Gambar 2: Sistem yang sedang berjalan

## 2. Analisis Sistem Yang Diusulkan

Secara umum gambaran sistem informasi yang akan dibangun meliputi beberapa menu yang dikelola oleh Admin terdiri dari peng inputan data uang masuk, uang keluar, data status keuangan siswa, Dan disediakan pula fasilitas untuk pencetakan laporan uang masuk dan uang keluar. Dan untuk siswa hanya bisa mengecek status keuangan saja.



Gambar 3: Sistem yang diusulkan

**B. Design**

1. Data Flow Diagram

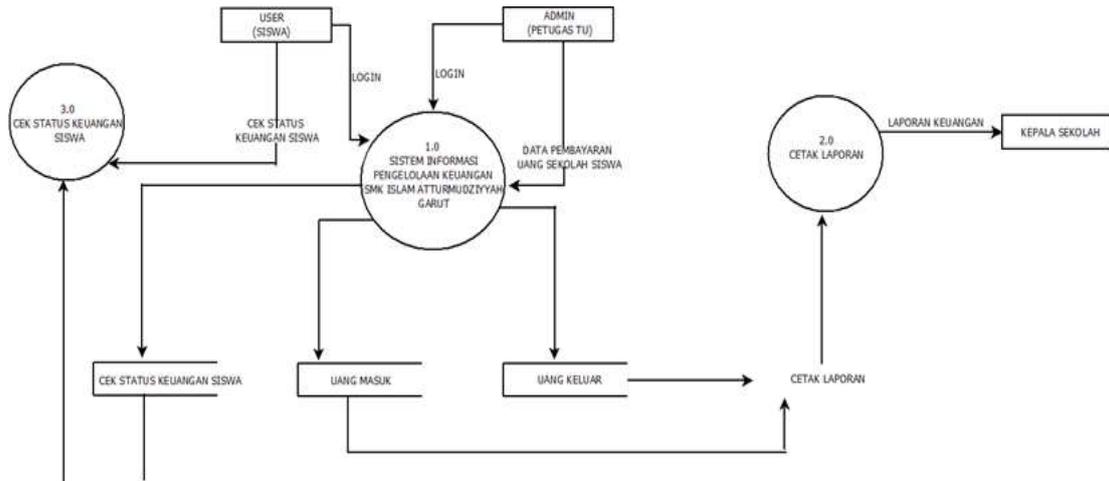
Pembuatan DFD digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru dibuat yang akan dikembangkan secara logika dan menjelaskan arus data mulai dari pemasukan sampai keluaran data tingkatan diagram arus data mulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara umum suatu system atau batasan system dari level 0 dikembangkan menjadi level 1 sampai system tergambar secara rinci.

a. Diagram Konteks



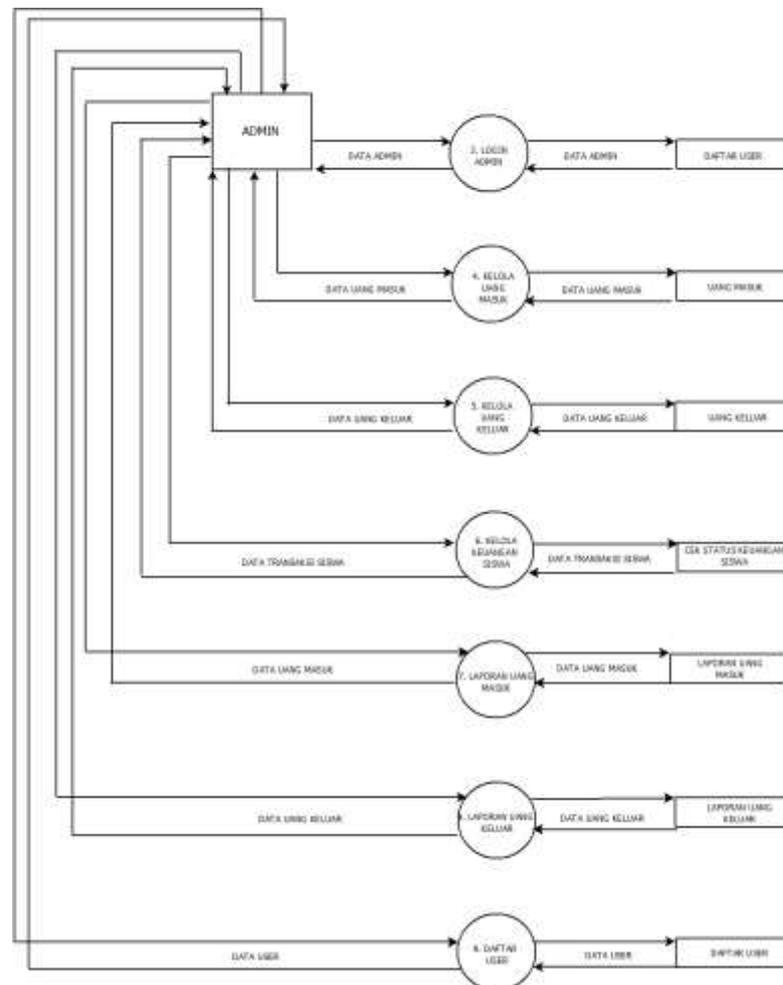
Gambar 4: Diagram Konteks Sistem Informasi Keuangan

b. Diagram Level Nol (0)



Gambar 5: Diagram Level Nol (0)

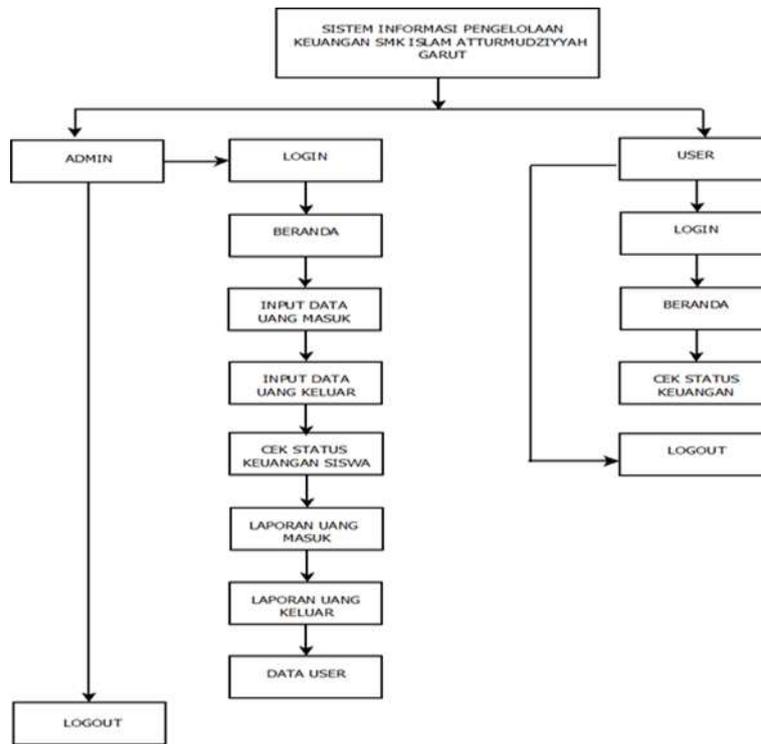
c. Diagram Rinci Level (1)



Gambar 6: Diagram Level 1 Untuk Admin

2. Perancangan Struktur Menu

Penggunaan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan ini terdapat dua pengguna, yaitu admin dan user. Berikut ini merupakan struktur menu dari dua pengguna tersebut :



Gambar 7: Perancangan Struktur Menu

**C. Implementation**

Berikut ini perancangan antarmuka untuk aplikasi nilai berbasis *web* adalah sebagai berikut:

ADMINISTRATOR

USERNAME

PASSWORD

LOGIN
RESET

Gambar 8: Perancangan Halaman *Login*

**D. Testing**

*Testing* dilakukan untuk mengetahui celah atau *bug* pada setiap halaman dan fungsi yang sudah dibuat, *testing* dimulai sesudah *progress* rancangan *source code* dan desain selesai dan tidak ada tambahan lagi *source code* ataupun desain, dengan adanya *testing* maka program yang telah dibuat dapat berguna dan berjalan. *Testing* menggunakan Black Box *Testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program.

Tabel 1: Hasil Pengujian Sistem Admin

Kelas	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Status
Melakukan <i>Login</i> Benar	<i>Username</i> dan <i>password</i> benar	Masuk Ke dalam Sistem, <i>Login</i> berhasil	Berhasil
Melakukan <i>Login</i> Salah	<i>Username</i> dan <i>password</i> salah	Menampilkan pesan kesalahan. <i>Login</i> gagal	Berhasil
Beranda	Menampilkan, menyimpan	Menampilkan menu beranda dengan baik	Berhasil

Uang Masuk	Menampilkan, menyimpan, edit, hapus	Menampilkan menu uang masuk	Berhasil
Uang Keluar	Menampilkan, menyimpan, edit, hapus	Menampilkan menu uang keluar	Berhasil
Status Pembayaran Siswa	Menampilkan, menyimpan, edit, hapus	Menampilkan menu cek status pembayaran siswa	Berhasil
Laporan Keuangan	Menampilkan	Print laporan keuangan	Berhasil

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kebutuhan aplikasi sistem informasi pengelolaan keuangan Smk Islam Atturmudziyyah Garut serta kajian tambahan pada tinjauan pustaka yang telah dibahas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dari pembuatan system informasi pengelolaan keuangan Smk Islam Atturmudziyyah Garut, yaitu:

1. terselesaikannya pembuatan sistem informasi pengelolaan keuangan Smk Islam Atturmudziyyah Garut.
2. Pengelolaan keuangan Smk Islam Atturmudziyyah Garut berkembang menjadi sebuah sistem informasi berbasis web yang biasa diakses kapan saja menggunakan media internet.
3. Terdapat fasilitas user untuk siswa agar dapat mengecek data keuangan masing-masing.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Aulawi, M. A. Ramdhani, C. Slamet, H. Ainissyifa and W. Darmalaksana, "Functional Need Analysis of Knowledge Portal Design in Higher Education Institution," *International Journal of Soft Computing*, vol. 12, no. 2, pp. 132-141, 2017.
- [2] S. Rahayu, "Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Togaf," *Jurnal Algoritma*, 2015.
- [3] T. Kurnia, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Nilai Siswa Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Ciledug Al-Musaddiyah Garut)," *Jurnal Algoritma*, 2012.
- [4] S. R. Pressman, "Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)," *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*, 2012.
- [5] M. A. Ramdhani, *Metodologi Penelitian dalam Riset Teknologi Informasi*, Bandung: UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2013.
- [6] M. A. Ramdhani, H. Aulawi, A. Ikhwana and Y. Mauluddin, "Model of Green Technology Adaptation in Small and Medium-Sized Tannery Industry," *Journal of Engineering and Applied Sciences*, vol. 12, no. 4, pp. 954-962, 2017.