

Perancangan Sistem Informasi Keuangan di Sekolah Menengah Atas Negeri 18 Garut

Ridwan Setiawan¹, Roni Nurjaman²

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

¹ ridwan.setiawan@sttgarut.ac.id

² 1306124@sttgarut.ac.id

Abstrak – Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi keuangan yang dapat membantu pengelolaan data sehingga pelaporannya rekap pembayaran dapat menjadi lebih mudah. Metode perancangan sistem informasi keuangan ini menggunakan metode *rational unified proces* yang merupakan metodologi pengembangan sistem berbasis objek dengan tahapan meliputi : *inception, elaboration, construction, dan transition*, dan menggunakan *unified modeling language* sebagai pemodelannya dengan diagram yang digunakan meliputi : *use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram*. Penelitian ini dibatasi hanya pada pembayaran dana sumbangan pendidikan bulanan dan dana sumbangan pendidikan tahunan serta untuk pelaporannya hanya berupa rekap pembayaran dan untuk penggunaan metodologi dibatasi sampai tahap *construction* dan menggunakan *Blackbox testing* untuk pengujiannya . Hasil dari penelitian ini adalah berupa rancangan sistem informasi keuangan serta sistem informasi keuangan di Sekolah Menengah Atas Negeri 18 Garut, yang diharapkan dapat mempermudah transaksi pembayaran dana sumbangan pendidikan bulanan dan dana sumbangan pendidikan tahunan serta pengolahan laporan berupa rekap pembayaran dan mempermudah mencari siswa yang belum bayar.

Kata Kunci – Sistem informasi keuangan, Dana sumbangan pendidikan tahunan, Dana sumbangan pendidikan bulanan, *Rational Unified Process, Object Oriented*.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mempunyai pengaruh yang besar terhadap aktifitas kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi seharusnya dapat dimanfaatkan dalam rangka mendukung keberhasilan pencapaian tujuan suatu organisasi, lembaga, perusahaan maupun instansi [1, 2, 3]. Perkembangan teknologi informasi tersebut dapat ditandai dengan adanya suatu sistem yang dibuat guna untuk menunjang aktivitas suatu organisasi, lembaga, perusahaan maupun instansi.

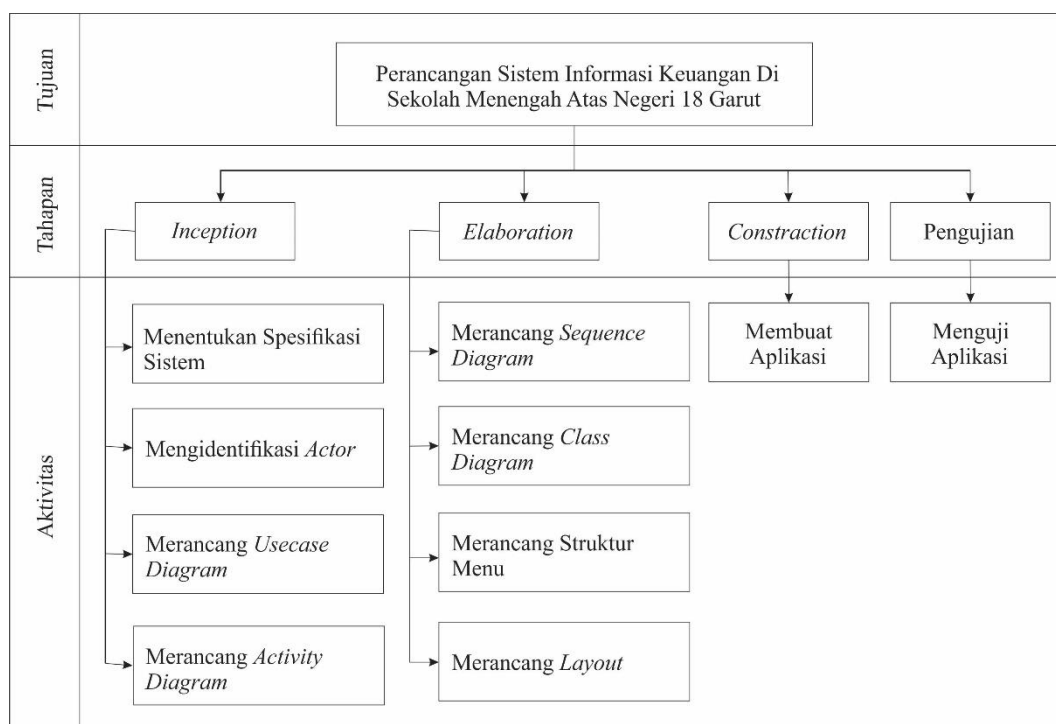
Seiring perkembangan zaman, sebuah sistem telah banyak dibuat guna untuk menunjang kegiatan di sebuah organisasi, lembaga, perusahaan maupun instansi misal sekolah yang merupakan lembaga pendidikan. Pengolahan data administrasi keuangan sekolah dalam sebuah lembaga pendidikan merupakan kegiatan penting yang dilaksanakan secara periodik ataupun setiap saat, data – data keuangan tersebut selalu berubah setiap bulan atau setiap tahun tergantung terhadap pemasukan dan pengeluaran yang dilakukan. Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 18 Garut merupakan salah satu sekolah yang berada di Kecamatan Karangpawitan Desa Sindanggalih Kabupaten Garut dan dalam administrasi keuangannya SMAN 18 Garut mempunyai sumber dana salah satunya dari Dana Sumbangan Pendidikan Tahunan (DSPT) dan Dana Sumbangan Pendidikan Bulanan (DSPB). Kegiatan administrasi DSPT dan DSPB tersebut masih dilakukan secara manual

tanpa bantuan komputer yang di mana pada perekapan laporannya memakan waktu dikarenakan penginputan data dilakukan sebanyak tiga kali ke dalam beberapa buku kas, pertama dalam buku kas harian, lalu bulanan dan terakhir tahunan. Pembayaran DSPT dan DSPB yang terjadi di SMAN 18 Garut mengalami permasalahan dalam hal pelacakan siswa yang belum membayar sehingga pegawai di bagian keuangan SMAN 18 Garut terkadang mengalami kesulitan dalam hal perekapan laporan untuk Kepala Sekolah.

Sebelumnya terdapat penelitian yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut [2] penelitian tersebut mengakomodir keuangan sekolah berupa Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) dan ekstrakurikuler untuk pembuatan sistem informasinya dan pada penelitian tersebut belum mengakomodir pelaporan dan sistem informasi tersebut hanya dapat diakses satu *user*. Merujuk pada penelitian sebelumnya maka dari itu akan dibuatnya sistem informasi baru dengan tambahan fitur pelaporan serta akses multi user dengan tempat yang berbeda dan berfokus pada pembayaran DSPT dan DSPB.

II. METODOLOGI

Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah metodologi *Rational Unified Process* oleh Kroll & Krutchen (2003) [3] dimana metodologi penelitian ini memiliki 4 (empat) tahapan diantaranya 1) Tahap *Inception*; 2) Tahap *Elaboration*; 3) Tahap *Construction*; dan 4) Tahap *Transition*; Namun pada penelitian ini hanya digunakan sampai tahap *construction*. Adapun permodelan yang digunakan adalah *unified modeling language*[3] dengan diagram yang digunakan meliputi : *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Berikut pada gambar 1 merupakan *Work Breakdown Structure* dengan mengikuti tahapan pada metodologi *Rational Unified Process*.



Gambar 1: *Work Breakdown Structure*

A. Tahap *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, yang di mana spesifikasi sistem, aktor, *use case diagram* dan *activity diagram* tersebut akan menjadi input untuk tahapan *elaboration*.

B. Tahap *Elaboration*

Setelah mendapatkan hasil dari *inception*, maka tahap selanjutnya adalah *elaboration*. Pada tahap *elaboration* akan diidentifikasi Aktor, *use case diagram* dan *activity diagram* yang 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 sistem yang akan di rancang. *Sequence diagram*, *class diagram*, struktur menu dan rancangan *layout* tersebut akan menjadi input untuk tahapan *construction*.

C. Tahap *Construction*

Setelah mendapatkan hasil dari tahapan *elaboration*, maka dilanjutkan pada tahapan *construction*. Pada tahap ini ketika perancangan yang dilakukan sudah beres maka akan langsung di implementasikan kepada bahasa pemrograman dengan hasil akhir sebuah sistem informasi yang dibutuhkan tetapi masih berupa beta atau sistem informasi versi beta, yang dimana sistem informasi beta tersebut akan diuji pada tahap pengujian.

D. Pengujian

Setelah dihasilkannya sistem informasi beris beta, maka tahap selanjutnya adalah pengujian pada sistem informasi tersebut, pada pengujian ini menggunakan metode *blackbox testing* [4] dengan pengujian pada area fungsional. Setelah pengujian berhasil di lakukan maka sistem informasi bisa langsung di gunakan. Pada fase ini dilakukan adaptasi sistem, yang bertujuan untuk melihat kemampuan adaptasi pengguna terhadap penerapan teknologi baru [7], dalam bentuk sistem informasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor dilakukan dengan menentukan siapa yang akan menggunakan sistem informasi. Adapun aktor yang teridentifikasi untuk sistem informasi yang akan dibangun adalah admin dan kasir.

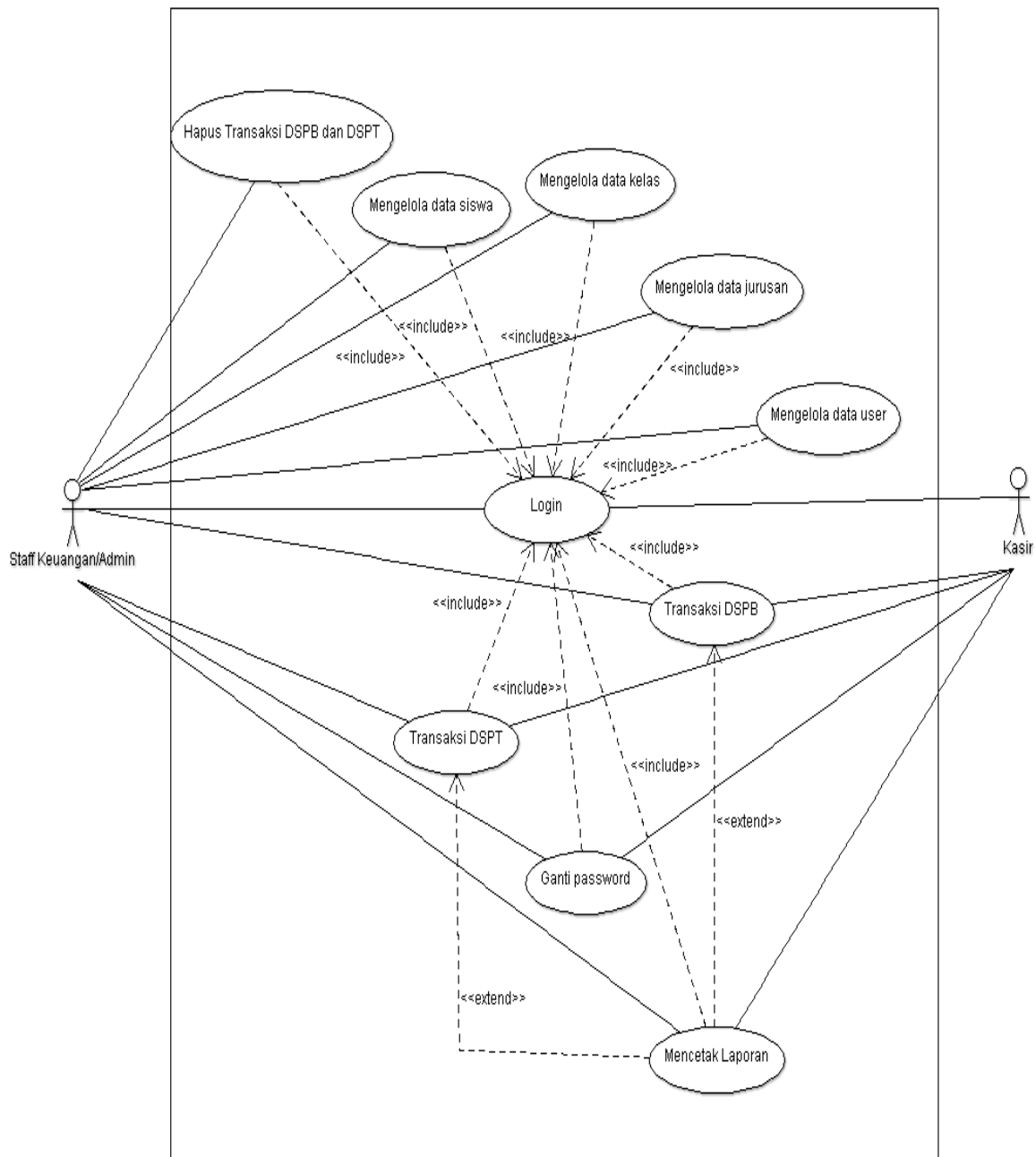
Tabel 1: Aktor Sistem Informasi Keuangan Di Sekolah Menengah Atas Negeri 18 Garut

Aktor	Aktivitas
Staf Keuangan / Admin	Melakukan <i>login</i> . Menambahkan, mengedit dan menghapus data siswa. Melihat detail data siswa. Menambahkan, mengedit dan menghapus data jurusan. Menambahkan, mengedit dan menghapus data kelas. Menambahkan, mengedit dan menghapus data <i>user</i> /pengguna. Menambahkan dan menghapus transaksi pembayaran DSPB dan DSPT serta mencetak bukti pembayarannya. Mencetak laporan keuangan DSPT dan DSPB. <i>Backup dan restore database</i>
Kasir	Melakukan <i>login</i> . Menambahkan transaksi pembayaran DSPB dan DSPT serta mencetak bukti pembayarannya. Mencetak laporan keuangan DSPT dan DSPB.

B. 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.

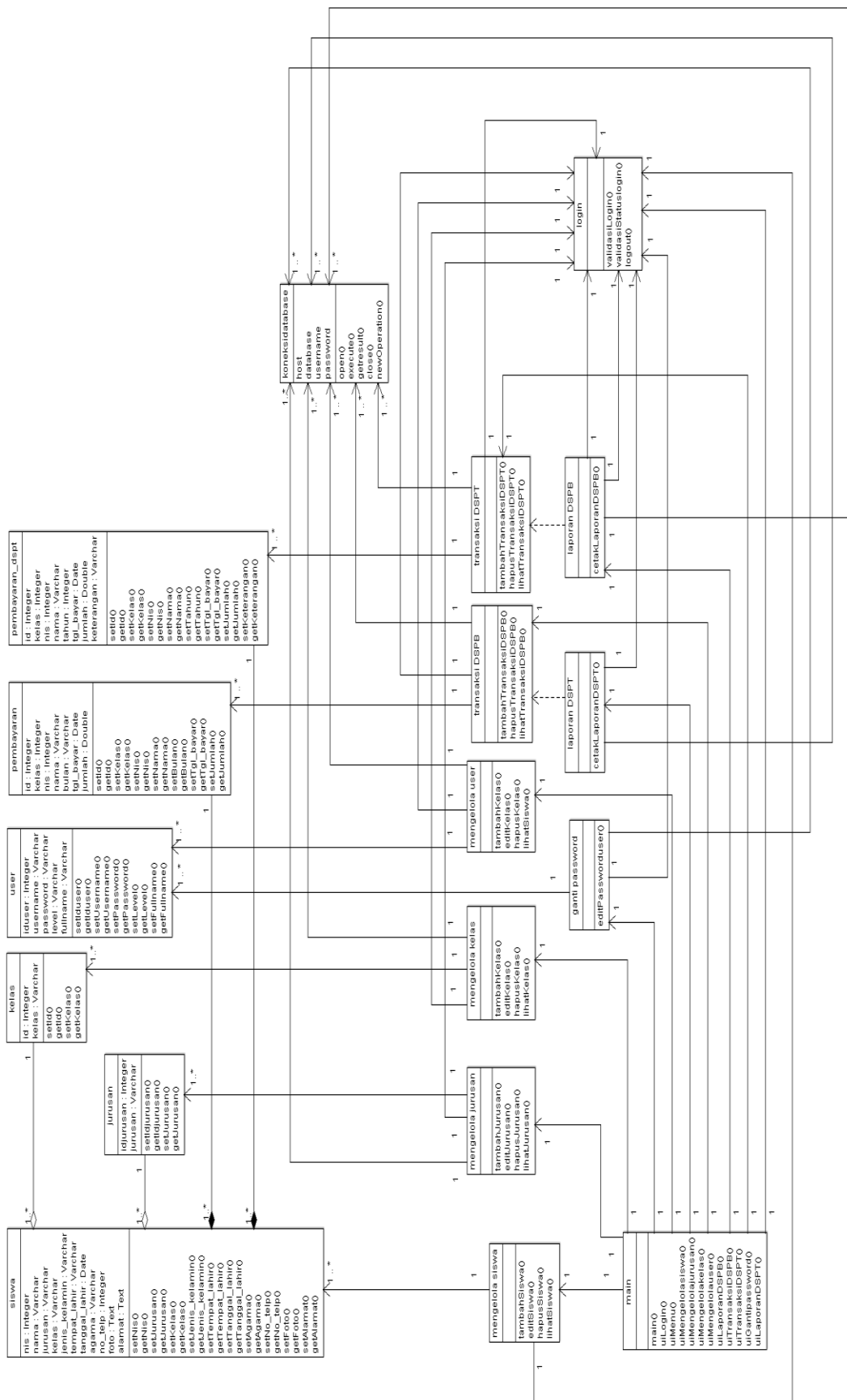
Dari yang telah dijelaskna mengenai alur dari sebuah sistem dan sasaran dari *use case* maka dapat digambarkan *use case diagram* yang tersaji pada Gambar 2 .



Gambar 2: *Use case Diagram* Sistem informasi Keuangan

C. Class Diagram

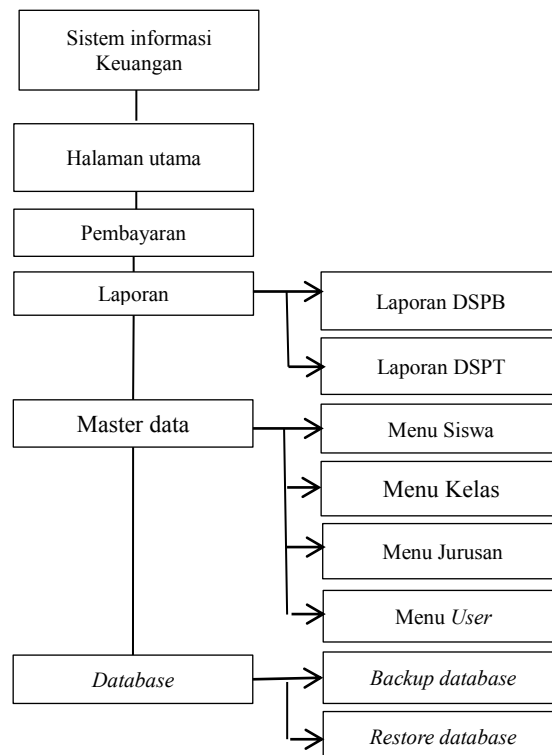
Class diagram dirancang untuk pembuatan *database*, *interface* serta hubungan keduanya pada rancangan sistem informasi keuangan di Sekolah Menengah Atas 18 Garut, adapun untuk *class diagram* sistem informasi keuangan di Sekolah Menengah Atas 18 Garut tersaji pada Gambar 5.



Gambar 3: Class diagram system informasi keuangan SMAN 18 Garut

D. Struktur Menu

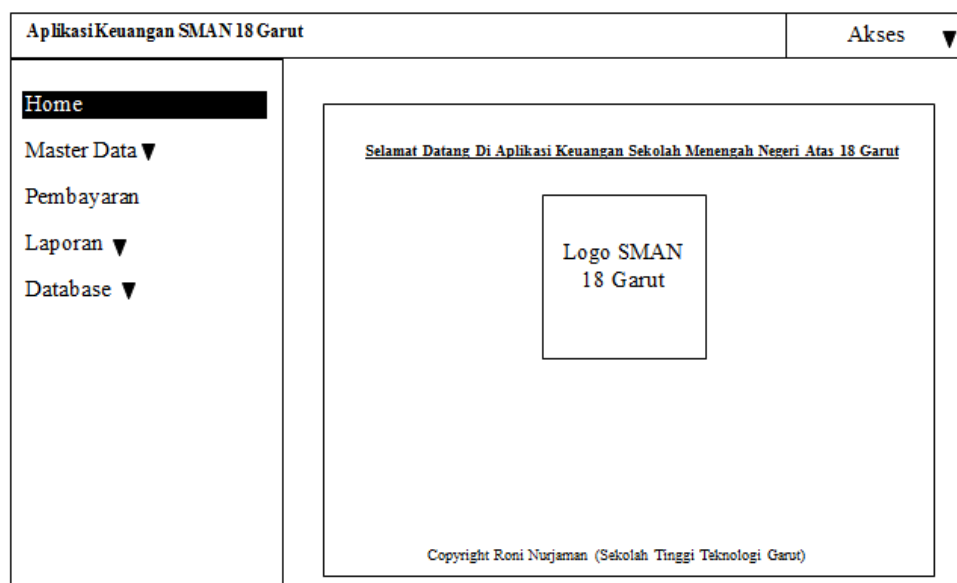
Struktur menu yang terdapat dalam sistem informasi keuangan di sekolah menengah atas negeri 18 garut, digambarkan dibawah ini :



Gambar 4 : Struktur Menu Sistem Informasi Keuangan Sekolah Menengah Atas Negeri 18 Garut

E. Rancangan Layout

Rancangan *layout* yang dibuat pada sistem informasi keuangan di sekolah menengah atas negeri 18 garut dapat digambarkan dengan story board sebagai berikut :



Gambar 5 : Perancangan *Layout* Sistem Informasi Keuangan Sekolah Menengah Atas Negeri 18 Garut

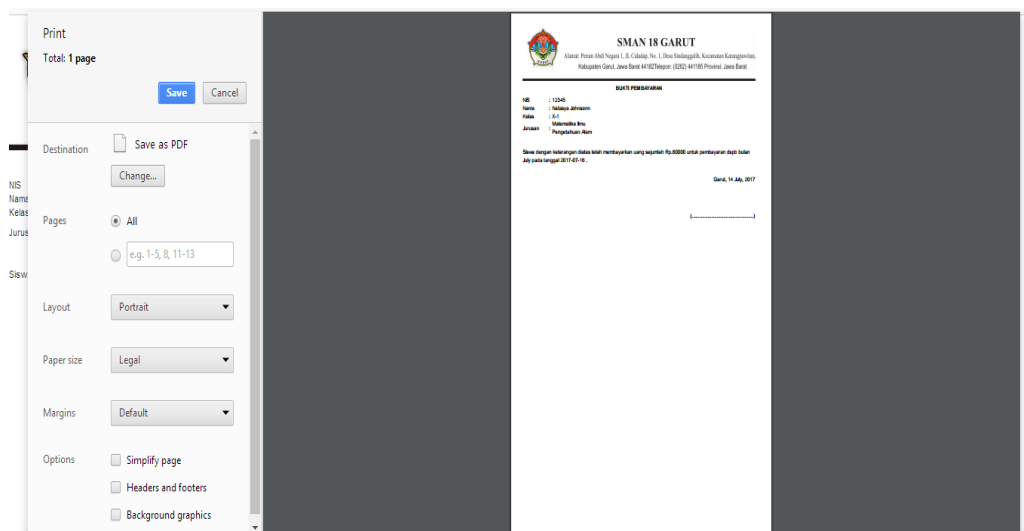
F. Antarmuka Aplikasi

Berikut adalah tampilan antarmuka sistem informasi keuangan di Sekolah Menengah Atas 18 Garut yang merupakan tahapan dari *construction* yang digambarkan sebagai berikut :

Gambar 6 : *Form Login* Sistem informasi Keuangan di Sekolah Menengah Atas 18 Garut

NIS	Kelas	Nama	Program Studi	Tambah Data
12345	X-1	Natasya Johnsonn	Matematika Ilmu Pengetahuan Alam	Edit Hapus Detail
1234567	X-2	Rudi Hadiman	Matematika Ilmu Pengetahuan Alam	Edit Hapus Detail
1306018	X-1	Agung Nugraha	Matematika Ilmu Pengetahuan Alam	Edit Hapus Detail
1306124	X-1	Rian Nurdansyah	Matematika Ilmu Pengetahuan Alam	Edit Hapus Detail
130612444	X-1	Ari Riyanto	Ilmu Pengetahuan Alam	Edit Hapus Detail
1306125	X-1	Dlea Andriani	Matematika Ilmu Pengetahuan Alam	Edit Hapus Detail
1306126	X-1	Rudi Gumilar	Matematika Ilmu Pengetahuan Alam	Edit Hapus Detail
1306127	X-2	Intan Berliani	Matematika Ilmu Pengetahuan Alam	Edit Hapus Detail

Gambar 7 : Master Data (Data Siswa) Sistem informasi Keuangan di Sekolah Menengah Atas 18 Garut



Gambar 8 : Cetak Kwitansi Pembayaran (Dana Sumbangan Pendidikan Bulanan) Sistem informasi Keuangan di Sekolah Menengah Atas 18 Garut

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan dari hasil analisis dan perancangan Sistem informasi Keuangan di Sekolah Menengah Atas Negeri 18 Garut adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi keuangan ini dapat melacak siswa yang belum bayar dalam pembayaran Dana Sumbangan Pendidikan Bulanan (DSPB) dan Dana Sumbangan Pendidikan Tahunan (DSPT).
2. Sistem informasi keuangan ini dapat membuat pelaporan dari hasil transaksi DSPB dan DSPT yang dilakukan oleh siswa, dan pelaporannya berupa rekap pembayaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis R.N. mengucapkan banyak terima kasih kepada kedua orang tua, keluarga, serta orang-orang terdekat kami yang telah memberikan do'a dan dorongan baik secara moril, materi maupun spiritual selama penyusunan laporan Skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ridwan Setiawan, M. Kom selaku pembimbing akademik yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama penyelesaian laporan Skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Ramdhani, K. Suryadi and P. Susantosa, "Telematic Policy Analysis in Developing Countries:A Case Study in Garut District-indonesia," *Journal of Applied Sciences Research*, vol. 2, no. 1, pp. 58-66, 2006.
- [2] M. A. Ramdhani and E. R. Wulan, "The Analysis of Determinant Factors in Software Design for Computer Assisted Instruction," *International Journal of Scientific & Technology Research*, vol. 1, no. 8, pp. 69-73, 2012.
- [3] C. Slamet, A. Rahman, M. A. Ramdhani and W. Darmalaksana, "Clustering the Verses of the Holy Qur'an using K-Means Algorithm," *Asian Journal of Information Technology*, vol. 15, no. 24, pp. 5159-5162, 2016.
- [4] S. A. Nugraha and R. Setiawan, "Sistem Informasi Pengolahan Administrasi Keuangan Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Assalam Garut," *Jurnal Algoritma*, p. 13, 2016.
- [5] P. Kroll and P. Kruchten, *The Rational Unified Process Made Easy*, Addison Wesley, 2003.

- [6] R. Presman, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Andi, 2012.
- [7] 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.
- [8] M. Fowler, *UML Distilled*, Yogyakarta: Andi, 2005.