

## PERANCANGAN APLIKASI TABUNGAN SEKOLAH PADA SMP PGRI 9 JAKARTA TIMUR BERBASIS JAVA NETBEANS

Widya Syifaika<sup>1</sup>, Dewi Anjani<sup>2</sup>, Zetty Karyati<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

widya.syifaika@gmail.com<sup>1</sup>, dewiunindra@gmail.com<sup>2</sup>, zettyagung@yahoo.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Perancangan aplikasi tabungan sekolah berbasis java pada SMP PGRI 9 di Jakarta Timur adalah sistem yang merancang dan membuat tabungan sekolah berbasis komputer di SMP PGRI 9 Jakarta Timur agar sistem menabung siswa berjalan lebih efektif dan efisien, sehingga data tabungan siswa dapat tersimpan dengan baik dan mempercepat kinerja bendahara dalam membuat laporan tabungan siswa kepada kepala sekolah. Metode penelitian yang digunakan yaitu *grounded research*, dengan menggunakan prosedur pengembangan sistem menggunakan model *waterfall*. Tahapan pengembangan terdiri dari analisis kebutuhan, desain, pengodean, pengujian, dan pengoperasian. Penelitian dilakukan dengan mengamati sistem berjalan secara langsung sehingga didapatkan hasil analisis mengenai kebutuhan sistem yang diusulkan. Sebagai dasar dan acuan untuk membuat sistem, dilakukan studi pustaka kemudian membuat perancangan basis data sistem menggunakan *DFD and ERD*. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *Java Netbeans* dan *MySQL* sebagai basis data-nya. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa sistem yang telah dirancang dan dibuat yaitu sistem tabungan sekolah berbasis komputer di SMP PGRI 9 Jakarta Timur dapat membuat sistem tabungan sekolah lebih efektif dan efisien serta proses laporan yang lebih mudah.

**Kata Kunci:** *Java, Dekstop, Rancangan, Tabungan, Transaksi*

### Abstract

*The design of a java-based school savings application at SMP PGRI 9 in East Jakarta is a system that designs and makes computer-based school savings at SMP PGRI 9 East Jakarta so that the student savings system runs more effectively and efficiently, so that student savings data can be stored properly and accelerate the performance of the treasurer in making student savings reports to the principal. The research method used is grounded research, using system development procedures using the waterfall model. The development stages consist of needs analysis, design, coding, testing, and operation. The research was conducted by observing the running system directly so that the results of the analysis of the proposed system requirements were obtained. As a basis and reference for making the system, a literature study is carried out then making a system database design using DFD and ERD. The programming language used is Java Netbeans and MySQL as the database. Based on the results of the study, it is concluded that the system that has been designed and created, namely a computer-based school savings system at SMP PGRI 9 East Jakarta, can make the school savings system more effective and efficient and the report process easier.*

**Keywords:** *Java, Desktop, Design, Savings, Transactions*

## PENDAHULUAN

Dalam dunia Pendidikan, Institusi sekolah merupakan tempat untuk membentuk serta mendidik generasi penerus bangsa menjadi pribadi yang jauh lebih disiplin. Salah satu peranan penting yang dirasakan adalah membantu pemerintah dalam menyukseskan program pendidikan, dimana program tabungan ini membantu siswa yang kekurangan biaya untuk melanjutkan sekolah ke jenjang berikutnya. Dimana sekolah berharap dengan adanya program tabungan tersebut siswa dapat mengelola keuangan dengan lebih bijak. Pada Sekolah Menengah Pertama PGRI 9 Jakarta Timur juga mengadakan program-program yang sangat bermanfaat baik bagi kelangsungan sekolah, prestasi siswa maupun keuangan siswa, salah satunya adalah program tabungan untuk siswa. Namun pada Sekolah Menengah Pertama PGRI 9 belum menerapkan teknologi (*by system*) secara menyeluruh dalam hal pelayanan tabungan untuk siswa. Seperti siswa kelas 7 Sekolah Menengah

Pertama (SMP) PGRI 9 Jakarta Timur sudah mulai diwajibkan untuk menabung satu bulan sekali dimana nantinya hasil dari tabungan tersebut bisa dipergunakan untuk biaya-biaya untuk kegiatan-kegiatan yang ada disekolah. Dalam proses penyeteroran tabungan siswa dibutuhkan peran wali kelas, yaitu ketika siswa ingin menabung mereka menyerahkan buku tabungan dan uang kepada wali kelas dan diteruskan ke bendahara tabungan yang kemudian ditulis dibuku tabungan siswa dan di buku kas pengelola tabungan sebagai transaksi penyeteroran. Kendala sistem yang berjalan untuk tabungan siswa pada SMP PGRI 9 Jakarta Timur saat ini masih dikerjakan secara manual dan besar kemungkinan akan terjadi kesalahan atau ketidaktepatan dalam memasukkan nominal tabungan. Pencatatan dan penyimpanan data ditulis di dalam buku, serta perhitungannya masih dikerjakan secara konvensional dengan alat bantu kalkulator dan data di simpan dalam bentuk arsip, sehingga besar kemungkinan untuk hilangnya buku arsip, terkena air hujan, terbakar, dan lain-lain. Dengan jumlah data yang banyak dan tidak tetap, maka sistem tabungan ini dirasa kurang efektif. Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud merancang dan membuat aplikasi tabungan sekolah berbasis *Java Netbeans* yang dalam proses pembuatan sistem ini penulis menggunakan bahasa pemrograman *Java Netbeans* dan *MySQL* sebagai basis data-nya. Penulis meneliti tentang Perancangan Aplikasi Tabungan Sekolah pada SMP PGRI 9 Jakarta Timur Berbasis *Java Netbeans*". Menurut Cahyono (2015) perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis system. Menurut Mulyadi (2016) sistem adalah "suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. Menurut Achmad Yusron Arif (2019) MySQL adalah sebuah software atau perangkat lunak system manajemen berbasis data SQL atau juga multi user dan DBMD Multithread. Pada dasarnya, MySQL ini sebenarnya adalah turunan yang berasal dari salah satu konsep utama dalam database yang memang telah ada sebelumnya yaitu SQL atau *Structured Query Language*.

## **PENELITIAN RELEVAN**

Dalam rangka mendapatkan hasil penelitian yang baik, selain melakukan penelitian secara langsung, penulis juga melakukan kajian pustaka dari hasil penelitian yang dilakukan. Beberapa hasil penelitian yang menjadi acuan yaitu Penelitian dari Lukma Setyo Wibowo (2015) dengan judul perancangan sistem pengolahan data tabungan siswa berbasis web di SDN 2 Temon Kec. Ngrayun Kab. Ponorogo. Penelitian tersebut bertujuan untuk merancang suatu aplikasi web yang dimanfaatkan untuk menyebarkan informasi yang baik dengan cepat dan mudah, membantu kinerja dari staf guru SDN 2 Temon dalam menyebarkan dan menyediakan informasi bagi user, memudahkan siswa / wali murid untuk mendapatkan informasi tentang tabungannya. Penelitian dari Andi Dina Nurismayani (2017) dengan judul perancangan sistem informasi tabungan siswa di RA At-Taqwa dengan menggunakan VB. Net Dan Ms. Access. Penelitian tersebut bertujuan untuk membangun sebuah sistem berbasis komputer agar mempermudah dan dapat mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan tabungan. Penelitian dari Eka Indriani (2017) dengan judul perancangan sistem informasi tabungan siswa berbasis web. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui sistem tabungan siswa yang berjalan saat ini di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Nusa Putra Kota Tangerang, mengetahui apa saja kekurangan serta hambatan yang terjadi apabila menggunakan sistem yang berjalan saat ini, mengetahui solusi dari pada permasalahan yang terjadi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *grounded research*. Ayu IBudiasih N, (2013) menyatakan bahwa riset kualitatif dengan menggunakan metode *grounded theory* dimulai dari data untuk mencapai suatu teori dan bukan dimulai dari teori atau untuk menguji suatu teori, sehingga dalam riset *grounded theory* diperlukan adanya berbagai prosedur atau langkah-langkah yang sistematis dan terencana dengan baik. Prosedur riset kualitatif dengan menggunakan metode *grounded theory* terdiri dari beberapa tahap yaitu: 1) tahap perumusan masalah, 2) tahap penggunaan kajian teoritis (bila perlu), 3) tahap pengumpulan data dan penyampelan, 4) tahap analisis data, dan 5) tahap penyimpulan atau penulisan laporan. Namun demikian, kelima tahapan riset *grounded theory* tersebut terjadi secara simultan. Peneliti mengamati, mengumpulkan dan mengorganisasi data serta membentuk teori dari data pada waktu bersamaan. Salah satu teknik penting dalam riset *grounded theory* adalah proses komparasi konstan (tetap) di mana setiap data dibandingkan dengan

semua data lainnya satu persatu. Data dapat dikumpulkan melalui wawancara, observasi, pencatatan, atau kombinasi dari cara-cara tersebut. Kualitas riset grounded theory sangat ditentukan oleh langkah-langkah tersebut yang dilakukan secara baik, benar, dan disiplin. Adapun langkah-langkah pokok yang digunakan pada metode ini yaitu:

1. menentukan Masalah yang Ingin Diselidiki. Dalam penelitian ini, penulis merumuskan masalah yang ingin diselidiki yaitu mengenai perancangan sistem tabungan sekolah berbasis komputer di SMP PGRI 9 Jakarta,
2. mengumpulkan Data atau Informasi yang Ada di Lapangan. Penulis mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk perancangan sistem tabungan sekolah berbasis komputer, seperti data jumlah siswa, data jumlah guru, data rata-rata jumlah tabungan siswa serta data kegiatan yang dilakukan pada SMP PGRI 9 Jakarta Timur,
3. menganalisis dan Menjelaskan Masalah yang Ditemukan Penulis Melakukan analisis terhadap sistem berjalan dan analisis terhadap hal-hal yang menghambat perancangan sistem tabungan sekolah berbasis komputer, dan
4. membuat Laporan Hasil Penelitian. Penulis melaporkan temuan-temuan dalam penelitian kepada guru, siswa, dan Kepala Sekolah, dan melaporkan usulan untuk memperbaiki sistem.

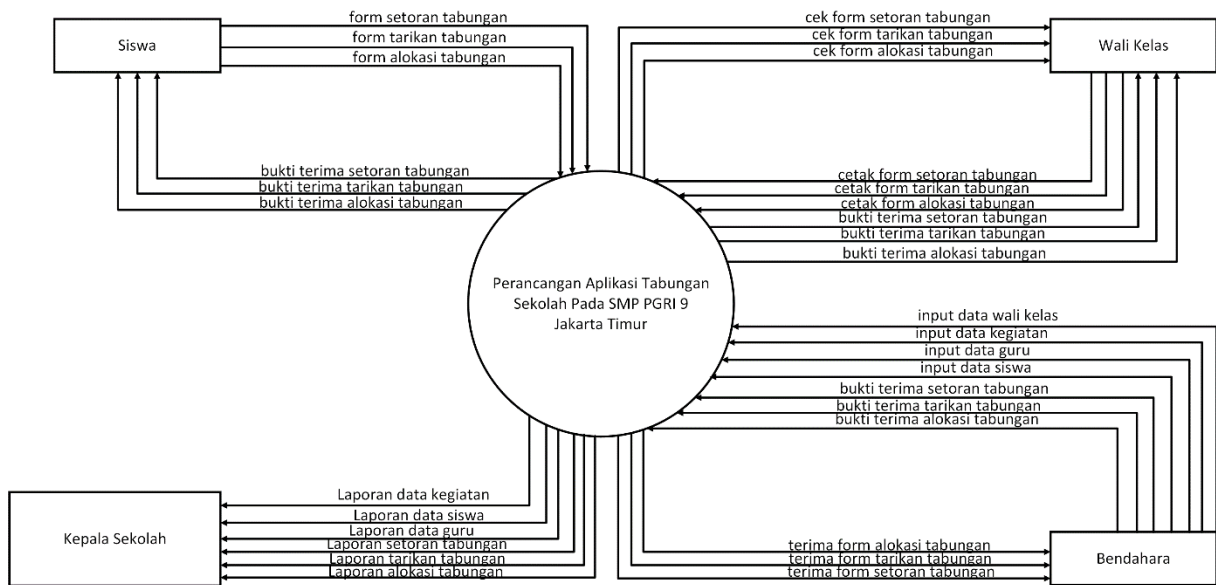
Dalam penelitian ini, penulis berusaha mendapatkan data yang cukup dengan cara mengumpulkan data dan bahan-bahan keterangan yang berhubungan dengan judul skripsi/tugas akhir ini sehingga tidak menyimpang dari pokok permasalahan. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Wawancara  
Menurut Lexy J. Moleong pengertian wawancara adalah suatu percakapan dengan tujuan-tujuan tertentu. Pada metode ini peneliti dan responden berhadapan langsung (face to face) untuk mendapatkan informasi secara lisan dengan tujuan mendapatkan data yang dapat menjelaskan permasalahan penelitian.(Maxmanroe, 2020).
2. Observasi  
Observasi pada hakikatnya merupakan kegiatan dengan menggunakan panca indera, bisa penglihatan, penciuman, pendengaran, untuk memperoleh informasi yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian. Beliau juga mengungkapkan observasi yakni berupa aktivitas, kejadian, peristiwa, objek, kondisi atau suasana tertentu, dan perasaan emosi seseorang yang dilakukan untuk memperoleh gambaran riil suatu peristiwa atau kejadian dalam menjawab pertanyaan penelitian.(Supriyati, 2011)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

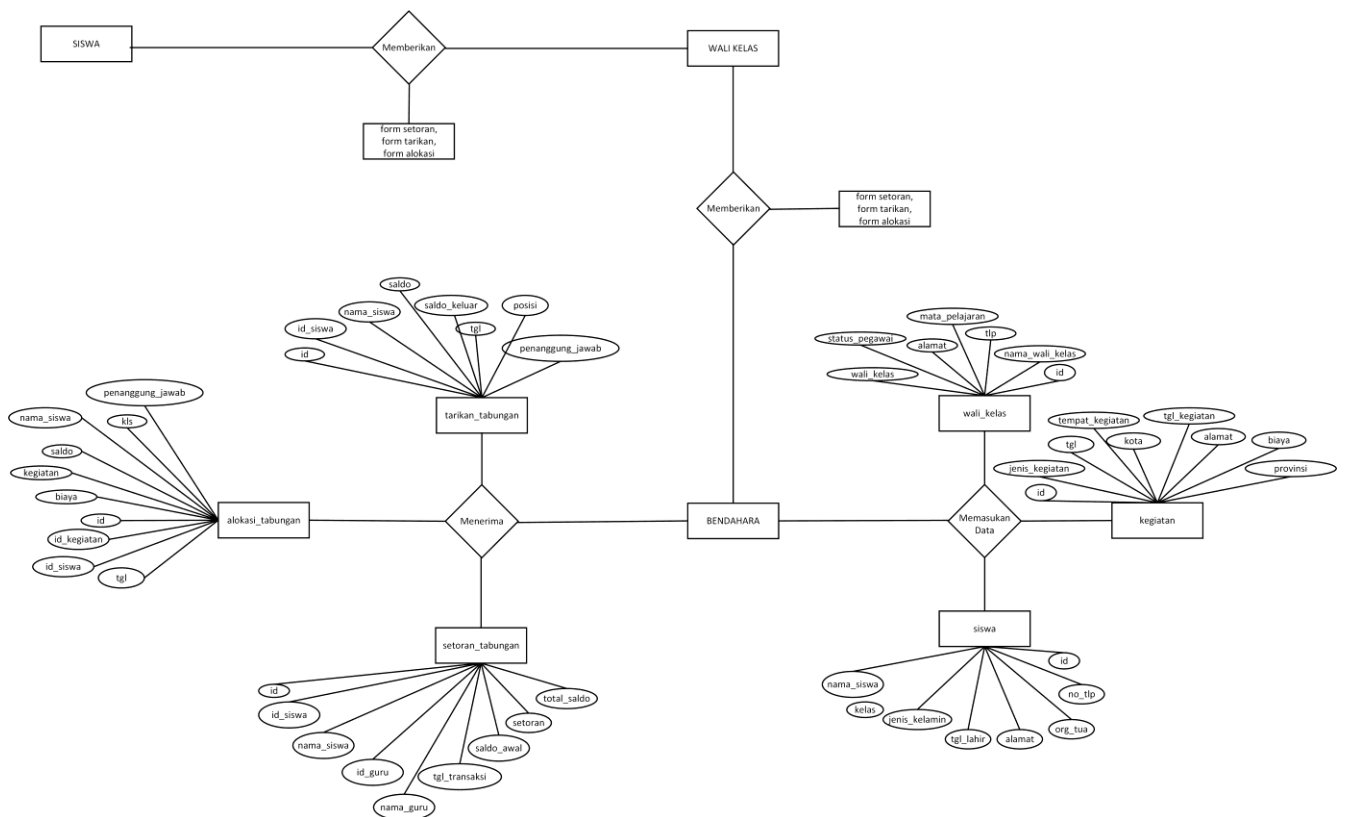
### **Diagram Alir Data (DAD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) Sistem yang Diusulkan**

Menurut (Nimas, 2016) diagram alir data adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan sistem secara logik. Seperti halnya bagan alir dokumen, diagram alir data pun dapat digunakan baik pada tahap analisis maupun tahap desain, namun kecenderungan diagram ini lebih cocok digunakan untuk tahap desain karena dengan diagram tersebut batasan ruang lingkup sistem terlihat sangat jelas sehingga pekerjaan pengembangan sistem yang dilakukan dapat lebih fokus. Terdapat beberapa ahli yang pernah mendefinisikan simbol-simbol DFD, diantaranya adalah Gane/Serson dan Yourdon/De Marco yang mendefinisikan simbol DFD sebagai berikut. pengertian DAD Pemodelan DFD diawali dengan pembuatan context diagram. Secara simbol, DFD dan context diagram menggunakan jenis dan bentuk simbol yang sama, namun secara aturan terdapat perbedaan antara pemodelan DFD dan context diagram, dimana pada context diagram hanya diizinkan sebuah simbol proses saja sedangkan pada DFD dapat lebih dari satu simbol proses. Selain itu context diagram ditujukan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan lingkungan luar, sedangkan pada DFD juga digambarkan hubungan antar proses didalam sistem. Menurut (Haviluddin, 2009) Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

Menurut Mulyani (2014), ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan tools yang digunakan untuk memodelkan struktur data dengan menggambarkan entitas dan hubungan antara entitas (relationship) secara abstrak (konseptual). Menurut Pendidikanku (2016), ERD adalah suatu model untuk menjelaskan mengenai hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang memiliki hubungan antar relasi. Entity Relationship Diagram untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data, untuk dapat menggambarkannya digunakan beberapa notasi serta simbol.



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem Yang ERD

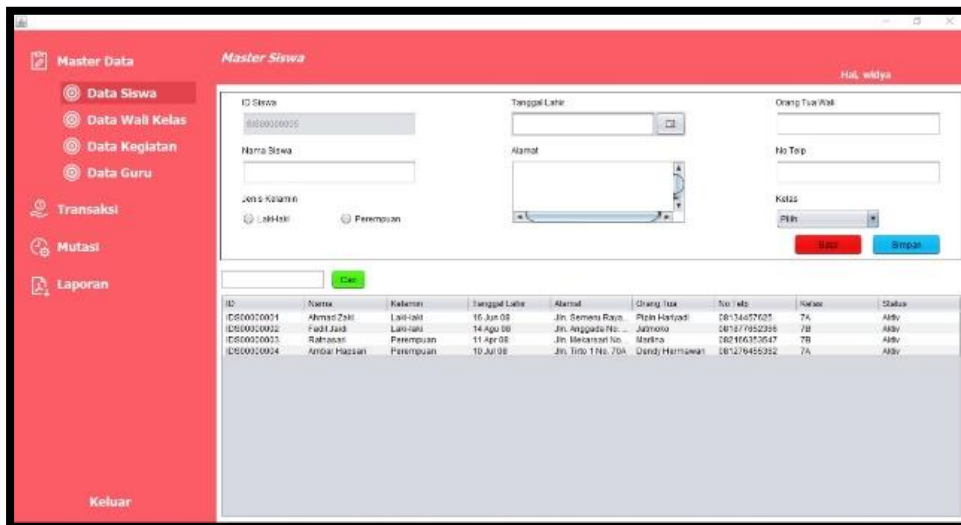
## Tampilan Layar



Gambar 3. Tampilan Layar

Tampilan layar menu utama ini terdapat beberapa *icon* menu yang akan menampilkan form masukan dan keluaran yaitu menu Master Data yang menampilkan sub menu masukan yaitu data siswa, data wali kelas, data guru dan data kegiatan. Menu Transaksi yang menampilkan sub menu yaitu input setoran tabungan, input tarikan tabungan dan input alokasi kegiatan Menu Laporan yang menampilkan sub keluaran yaitu laporan data siswa, data guru, data wali kelas dan data kegiatan.

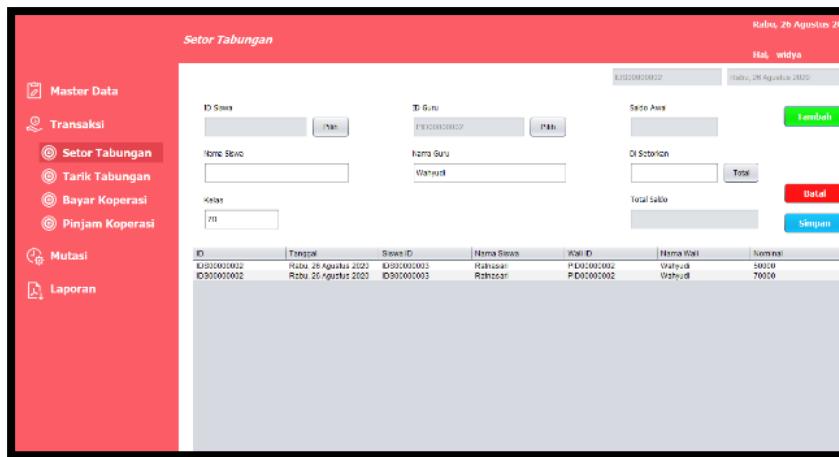
## Tampilan Master Data Siswa



Gambar 4. Tampilan Master Data Siswa

Pada tampilan form data siswa ini, bendahara dapat melakukan penambahan data siswa, menghapus data siswa dan membatalkan penambahan data siswa.

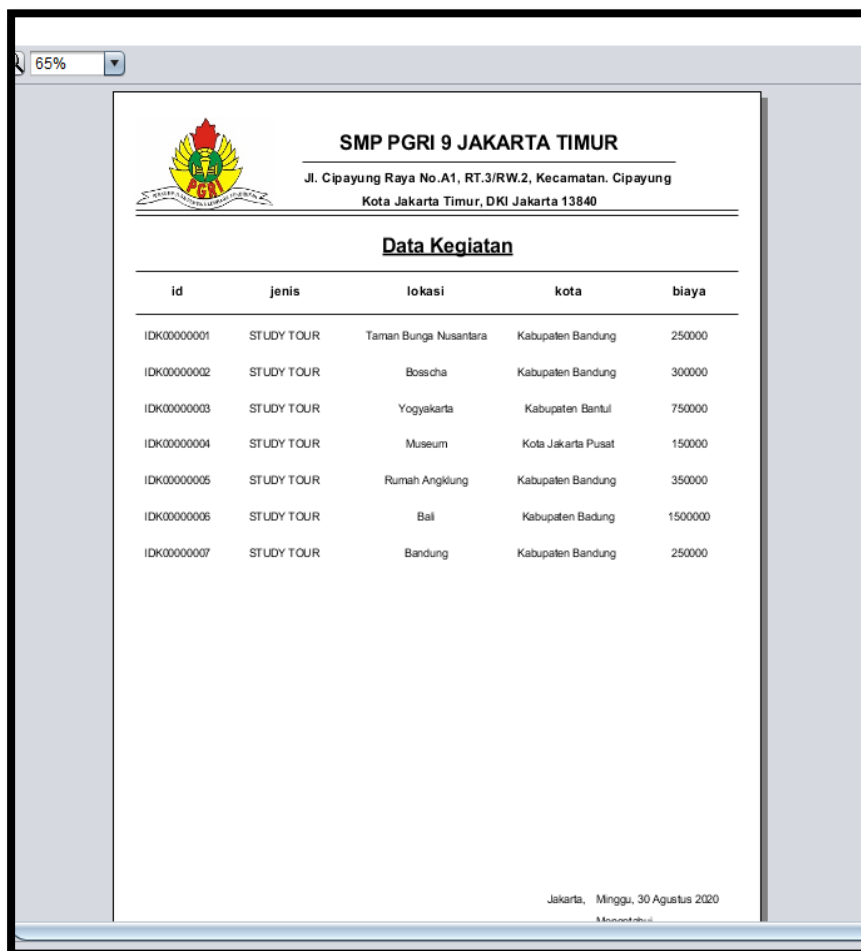
### Tampilan Transaksi Setoran Tabungan



Gambar 5. Tampilan Transaksi Setoran Tabungan

Pada tampilan form transaksi setoran tabungan, bendahara dapat melakukan penambahan saldo siswa,

### Tampilan Laporan Data Kegiatan



Gambar 6. Tampilan Laporan Data Kegiatan

Pada laporan data kegiatan terdapat informasi seperti id kegiatan, jenis kegiatan, lokasi kegiatan, kota serta biaya yang dibutuhkan.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka penulis mengambil simpulan sebagai berikut : Aplikasi yang telah dirancang dan dibuat yaitu aplikasi tabungan sekolah berbasis komputer di SMP PGRI 9 Jakarta Timur sehingga sistem tabungan sekolah berjalan lebih efektif dan efisien, aplikasi yang telah dirancang dan dibuat yaitu aplikasi tabungan sekolah berbasis komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans dan MySQL sebagai basis data-nya sehingga data tabungan sekolah dapat tersimpan dengan baik dan sistem yang telah dirancang dan dibuat yaitu sistem tabungan sekolah berbasis komputer dengan penyimpanan data yang lebih mudah & efisien sehingga mempercepat kinerja bendahara dalam membuat laporan tabungan sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Yusron Arif. (2019). Pengertian MySQL, Kelebihan Dan Kekurangan. 2019.
- Ayu IBudiasih N. (2013). Metode Grounded Theory Dalam Riset Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*.
- Cahyono, N. (2015). Pengertian Perancangan Sistem Informasi. 07/2015.
- Haviluddin. (2009). Memahami Penggunaan Diagram Arus Data. *Samarinda: Universitas Mulawarman*.
- Maxmanroe. (2020). *Pengertian Wawancara adalah Tujuan, Jenis, Ciri-Ciri, Fungsi Wawancara*. Maxmanroe.Com.
- Mulyadi. (2016). Pengertian sistem menurut mulyadi. In *Sistem Akuntansi*.
- Mulyani, P. D. S. (2014). Pengertian Erd. In *Marlinda*.
- Nimas. (2016). Pengertian dan Contoh Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Alir Data (DAD). in *pro.co.id*.
- Pendidikanku. (2016). *Pengertian Entity Relationship Diagram ( ERD )*. [www.Pendidikanku.Org](http://www.Pendidikanku.Org).
- Supriyati. (2011). Pengertian Observasi. 2011.