

# Sistem Informasi Pengolahan Data Tabungan Siswa Berbasis Web Pada SMPIT Islamia Bekasi

Muthia Fildza Larasati<sup>1</sup>, Rita Wahyuni Arifin<sup>2,\*</sup>

<sup>1,2,\*</sup>Manajemen Informatika; Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No.6 Rawa Panjang Bekasi Timur 17114 Indonesia; e-mail: [muthiafildza@gmail.com](mailto:muthiafildza@gmail.com) , [ritawahyuni@binainsani.ac.id](mailto:ritawahyuni@binainsani.ac.id).

\* Korespondensi: e-mail: [ritawahyuni@binainsani.ac.id](mailto:ritawahyuni@binainsani.ac.id)

Diterima: 05 Januari 2022 ; Review: 18 Januari 2022 ; Disetujui: 8 Februari 2022

Cara sitasi: Larasati MF, Arifin RW. 2022. Sistem Informasi Pengolahan Data Tabungan Siswa Berbasis Web Pada SMPIT Islamia Bekasi. Jurnal Mahasiswa Bina Insani. 6 (2): 63 – 72.

**Abstrak:** Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Islamia adalah salah satu lembaga pendidikan yang ada di daerah Kabupaten Bekasi. Dimana sistem tabungan siswa pada SMPIT Islamia masih dilakukan secara manual dengan mencatat pada satu buku catatan dan disatukan dengan catatan lainnya, sehingga menyebabkan staff tata usaha mengalami kesulitan dalam proses mengelola tabungan yang memungkinkan terjadi kesalahan pencatatan, pelaporan dan kurangnya keamanan data, dan perhitungannya masih dikerjakan dengan alat bantu kalkulator sehingga tidak efisien untuk melakukan pendataan tabungan dan membutuhkan waktu yang lama dalam penghitungan saldo tabungan siswanya. Melihat permasalahan tersebut diperlukan adanya sistem tersendiri bagi tabungan siswa yaitu sistem informasi pengolahan data tabungan siswa berbasis web pada SMPIT Islamia. Model pengembangan sistem yang digunakan adalah *Extreme Programming*. Dengan menggunakan model pengembangan tersebut tahapannya terdiri dari *planning* (perencanaan), *design* (perancangan), *coding* (pnekodean), *testing* (pengujian). Bahasa pemrograman yang akan digunakan adalah *Hypertext Preprocessor* dengan *framework CodeIgniter*. Untuk tampilan web menggunakan *framework css bootstrap* dengan basis data *MySQL* sebagai database yang digunakan. Hasil yang diharapkan dengan adanya sistem informasi pengolahan data tabungan siswa berbasis website adalah untuk memudahkan staff tata usaha dalam melakukan pengentrian data tabungan siswa pada SMPIT Islamia.

**Kata kunci:** *Extrime Programming*, Siswa, Tabungan.

**Abstract:** *Islamic Integrated Junior High School (SMPIT) Islamia is one of the educational institutions in the Bekasi District area. Where the student savings system at SMPIT Islamia is still done manually by recording in one notebook and put together with other records, causing administrative staff to experience difficulties in the process of managing savings which allow errors in recording, reporting and lack of data security, and calculations are still being done with a calculator tool so that it is inefficient to collect savings data and requires a long time to calculate student savings balances. Seeing this problem, it is necessary to have a separate system for student savings, namely a web-based data processing information system for student savings at SMPIT Islamia. The system development model used is Extreme Programming. By using this development model, the stages consist of planning, designing, coding, testing. The programming language that will be used is the Hypertext Preprocessor with the CodeIgniter framework. To display the web using the css bootstrap framework with MySQL database as the database used. The expected results with the website-based data processing information system on student savings are to facilitate administrative staff in entering student savings data at SMPIT Islamia.*

**Keywords:** *Extrime Programming, Student, Savings*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah berkembang dengan sangat pesat hampir memasuki semua aspek kehidupan, tidak terkecuali pada aspek pendidikan. Hampir semua

aspek kehidupan memanfaatkan teknologi informasi ini untuk memenuhi kebutuhan yang ada, Tidak terkecuali dalam bidang pendidikan, mulai dari tingkat Menengah Pertama sampai dengan Perguruan Tinggi diharapkan bahkan diharuskan untuk menerapkan teknologi dalam proses belajar mengajar.

Sebagaimana dalam pelayanan administrasi atau pelayanan lainnya seperti mengolah data tabungan yang berhubungan dengan para siswa dan para pengajar pun demikian dengan tujuan untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar sampai dengan disajikannya suatu laporan yang akurat.

Berdasarkan penelitian terdahulu dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Tabungan Siswa di RA At – Taqwa Nongsa” menyatakan bahwa dengan dibangunnya sistem informasi tabungan siswa dapat membantu sekolah dan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah yang sering terjadi[1].

Tabungan siswa merupakan tabungan program pendidikan bagi para orang tua untuk mempersiapkan masa depan anak secara terencana, murah, aman dan pasti.[2]

Tabungan siswa merupakan salah satu bentuk simpanan yang diperlukan oleh siswa untuk menyimpan uang, karena tabungan merupakan jenis simpanan yang dapat dibuka dengan persyaratan yang sangat mudah [3] Tabungan siswa ini dibuat untuk mempermudah siswa untuk menunjang proses pembayaran administrasi sekolah[4].

Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Islamia adalah salah satu lembaga pendidikan dibawah naungan dinas pendidikan Kabupaten Bekasi, SMPIT Islamia adalah sekolah Menengah Pertama swasta yang setiap levelnya terdiri dari empat kelas. Siswa kelas 7 di Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Islamia sudah mulai dianjurkan untuk menabung dimana nantinya hasil dari tabungan tersebut untuk keperluan kegiatan siswa misalnya yang selama ini berjalan digunakan untuk pembayaran Sekolah, seperti rencana study tour, rihlah, daftar ulang, dan untuk bayaran lainnya. Dikarnakan di sekolah swasta membutuhkan biaya yang cukup besar karena tidak disubsidi menyeluruh oleh pemerintah. Dalam proses penyetoran tabungan, siswa di haruskan untuk menyerahkan buku tabungan dan uang ke staff tata usaha, guna untuk di data dalam buku tabungan siswa dan di buku kas pengelola tabungan sebagai transaksi penyetoran.

Permasalahan yang sedang terjadi yaitu pencatatan transaksi masih manual sehingga bisa menyebabkan kesalahan dan sering hilangnya catatan tabungan siswa. Sistem yang berjalan saat ini masih dikerjakan secara manual, dengan mencatat pada satu buku catatan dan disatukan dengan catatan lainnya, sehingga menyebabkan staff tata usaha mengalami kesulitan dalam proses mengelola tabungan yang memungkinkan terjadi kesalahan pencatatan, pelaporan dan kurangnya keamanan data, dan perhitungannya masih dikerjakan dengan alat bantu kalkulator sehingga tidak efisien untuk melakukan pendataan tabungan sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam penghitungan saldo tabungan siswanya. Dengan menggunakan teknologi informasi, suatu lembaga organisasi dapat mempercepat pengaksesan informasi, meningkatkan akurasi akses informasi, ketepatan waktu penyajian dan menghasilkan informasi yang dan memberikan pelayanan yang efektif dan efisien. Dan dengan adanya Teknologi Informasi tersebut proses bisnis dapat berjalan dengan baik dan sistematis dan dapat mempengaruhi kinerja.

Dari latar belakang diatas mencoba memberikan solusi kepada SMPIT Islamia agar mengganti sistem yang masih manual ke sistem berbasis web sehingga mempermudah dalam menangani transaksi tabungan, pencarian data tabungan, memasukkan data ke buku kas sebagai transaksi penyetoran dengan jumlah transaksi yang banyak, dan meminimalisir hilangnya buku tabungan siswa. Melihat permasalahan diatas maka disusunlah Penyusunan Tugas Akhir dengan judul “**Sistem Informasi Pengolahan Data Tabungan Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu (SMPIT) Islamia**”.

## 2. Metode Penelitian

Beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian berikut.

### Observasi

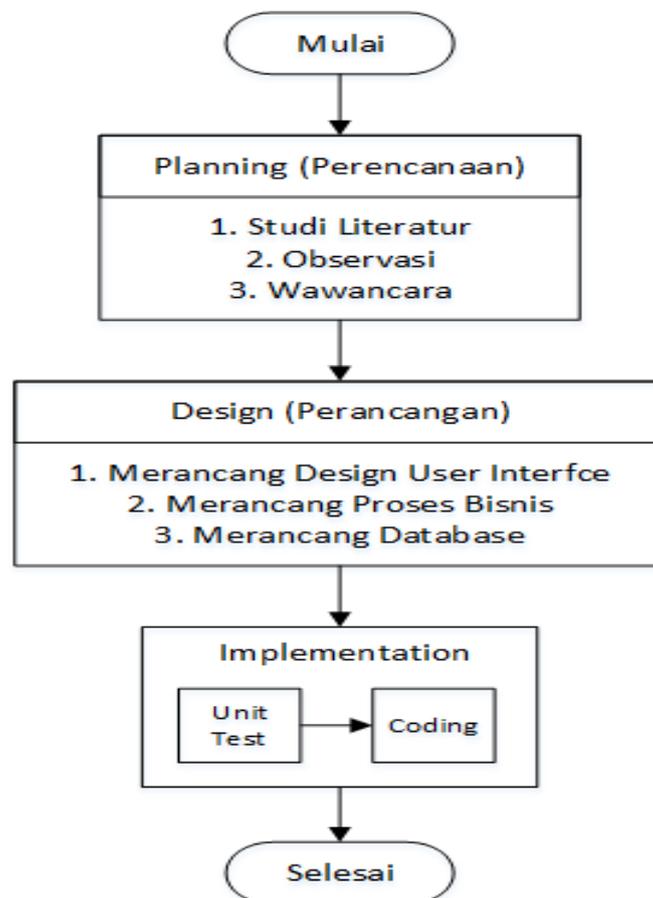
Pada metode ini dilakukan pengamatan langsung pada Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Islamia yang ber alamat di Jalan Pendidikan Rawa Kedaung, Kelurahan Mangunjaya, Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi. Observasi ini dilakukan untuk mengumpulkan data yang merupakan sumber informasi yang sangat penting untuk membantu dalam menganalisa dan selanjutnya dalam merancang sistem yang sedang dibutuhkan [5].

### Wawancara

Metode ini dilakukan untuk pengumpulan data primer dengan cara bertanya jawab atau berdialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. Hasil wawancara bukan hanya berupa data primer, tetapi dapat berupa data sekunder serta jalannya alur proses pengolahan data tabungan untuk mendapat gambaran terkait sistem yang akan dibangun. Disini saya melakukan wawancara dengan Kepala Sekolah SMPIT Islamia yang bernama Dharmaji Santoso, S.Pd., M.Pd. Serta pihak-pihak yang berkaitan dengan pengelolaan data tabungan pada Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Islamia.

### Studi Pustaka

Metode untuk mendapatkan data dengan mempelajari unsur-unsur objek yang berhubungan dengan penyusunan tugas akhir, yaitu dengan mencari bahan-bahan referensi dari beberapa sumber seperti internet, artikel ilmiah dalam bentuk jurnal yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam penyusunan tugas akhir yang ada pada Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Islamia. Pembangunan sistem informasi pengolahan data tabungan dengan *Extreme Programming*. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rezanie, penggunaan metode *Extreme Programming* dinilai lebih cepat[6]. Adapun kerangka penelitian yang dibuat adalah sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Dari kerangka pemikiran diatas dapat disimpulkan dalam melakukan sebuah penyelesaian permasalahan yang berada di SMPIT Islamia yaitu dengan cara 1) *Planning*

(Perencanaan) yang terdiri dari studi literatur artinya dengan mengumpulkan data terkait penelitian yang ada di SMPIT Islamia, dengan cara observasi langsung ke tempat penelitian dengan mengamati permasalahan yang berada dalam sistem yang berjalan sebelumnya. Tidak cukup dengan mengamati sistem yang berjalan saja tetapi harus melakukan wawancara terhadap narasumber yaitu bapak Dharmaji Santoso, S.Pd., M.Pd. Yang lebih mengetahui sistem yang berjalan yang akan diteliti dan diselesaikan. Pada proses wawancara dengan narasumber pertanyaan yang diajukan bukan hanya sekedar masalah, tetapi menanyakan juga terkait apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang ada. 2) *Desain (Perancangan)* Tahapan perancangan adalah mendesain rancangan sistem berdasarkan berdasarkan hasil analisa kebutuhan yang didapatkan, mulai dari merancang desain *user interface*, merancang proses bisnis berjalan. Berdasarkan penelitian sebelumnya *Unified Modelling Language (UML)* merupakan sebuah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, memspesifikasikan dan membangun perangkat lunak[7]. *Unified Modelling Language (UML)* yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, serta desain tampilan sistem sampai dengan desain alur interaksi antara user dengan sistem yang akan dibangun dengan melibatkan narasumber yang terkait[8]. 3) *Implementation*, Pada tahap *implementation* desain sistem sudah sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pihak SMPIT Islamia. Desain yang telah dibuat sebelumnya akan diteruskan kepada tahapan *coding* dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* yang dikombinasikan dengan *HTML*, *CSS* dan *Javascript* yang akan di implementasikan dalam model pengembangan *Extreme Programming*.

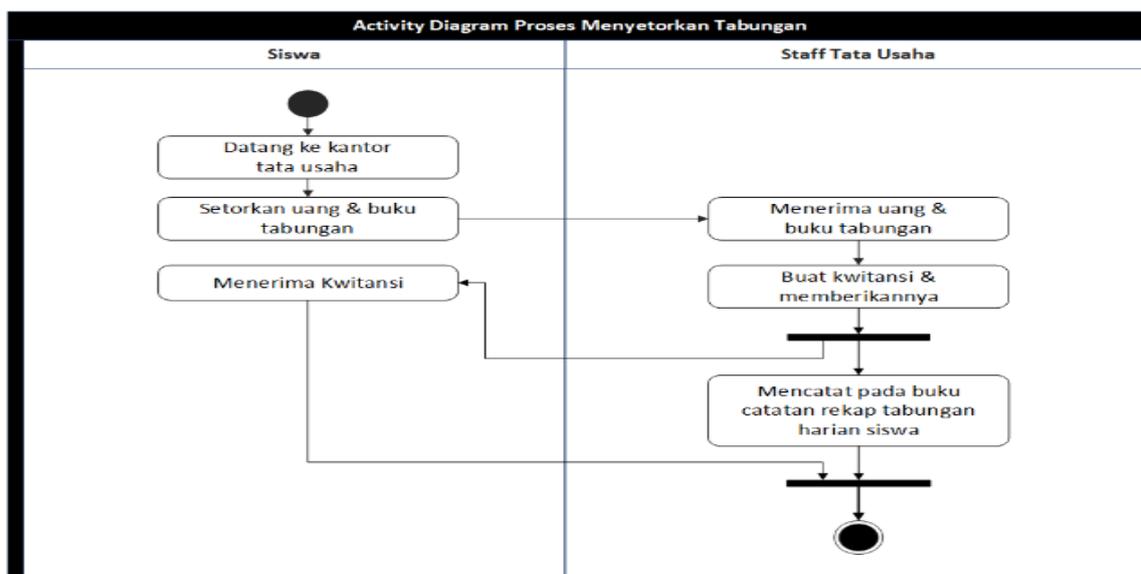
### 3. Hasil dan Pembahasan

Pada hasil dan pembahasan akan menjelaskan tentang proses bisnis sistem berjalan dan sistem usulan pada Universitas Bina Insani. Proses bisnis sistem pengelolaan buku tabungan siswa yang sedang berjalan pada saat ini di SMPIT Islamia akan dijelaskan menggunakan uraian deskripsi sebagai berikut:

#### Analisis Sistem Berjalan

##### Proses Menyetorkan Tabungan

Siswa yang ingin menyetorkan tabungannya bisa langsung datang ke kantor tata usaha SMPIT Islamia. Siswa menyetorkan buku tabungan dan uang kepada bagian staff tata usaha yang mengelola buku tabungan, staff tata usaha menerima buku tabungan dan uang lalu memberikan kwitansi sebagai bukti penyetoran tabungan yang dicatat pada buku tabungan siswa dan pada buku catatan rekap tabungan harian siswa. Di bawah ini adalah gambar *activity diagram* untuk sistem yang berjalan pada proses menyetorkan tabungan pada SMPIT Islamia pada gambar 2.

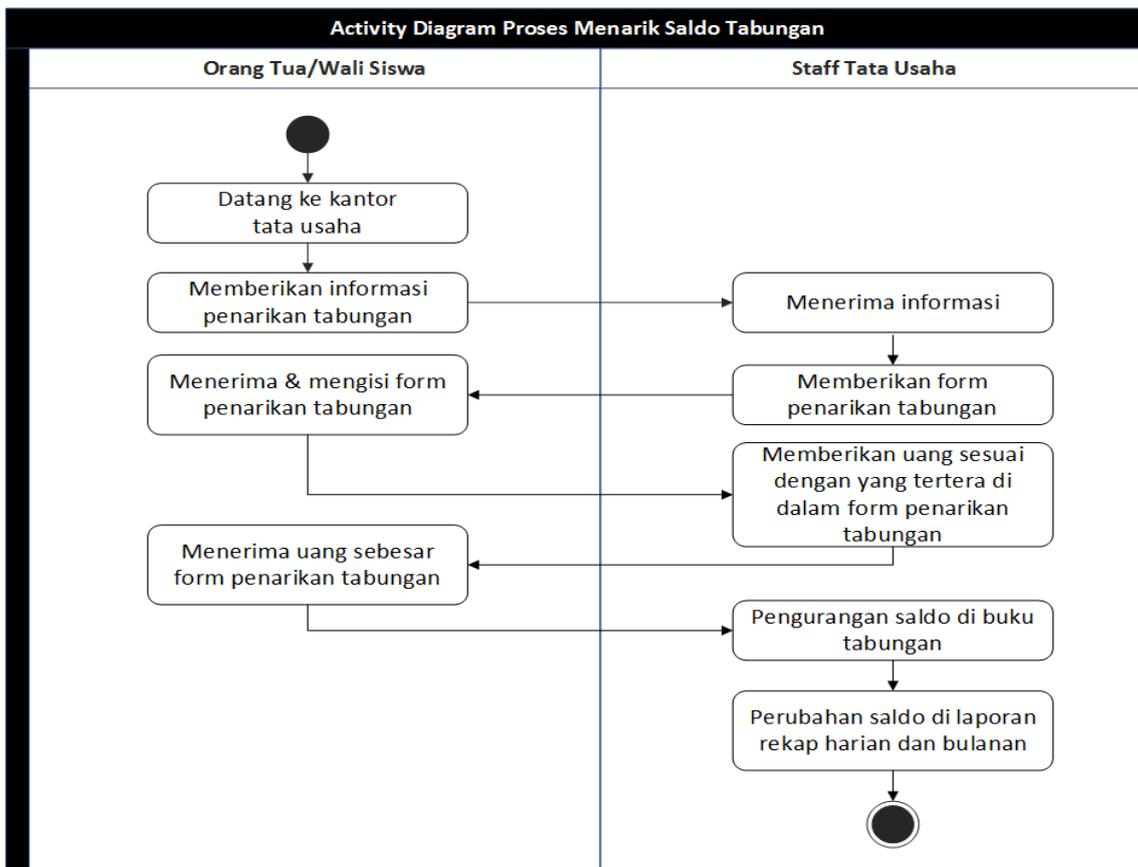


Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 2. Activity Diagram Menyetorkan Tabungan

*Proses Menarik Saldo Tabungan*

Orang tua atau wali siswa yang ingin menarik saldo tabunganya bisa langsung datang ke kantor tata usaha SMPIT Islamia, orang tua atau wali siswa memberikan info kepada staff tata usaha bahwa ingin menarik uang yang berada pada tabungan serta menyebutkan jumlah uang yang akan diambil dan menyerahkan buku tabungan ke pihak staff tata usaha. Selanjutnya, staff tata usaha akan menerima buku tabungan siswa kemudian memastikan bahwa data yang berada pada buku tabungan sama dengan data yang berada pada aplikasi *Microsoft Excel*. Staff tata usaha memberikan form pengambilan uang tabungan lalu orang tua atau wali siswa menerima dan mengisinya dengan benar, setelah itu staff tata usaha akan memberikan uang tunai sesuai dengan form penarikan tabungan kepada orang tua atau wali siswa serta melakukan pengurangan pada buku tabungan dan melakukan perubahan jumlah saldo pada laporan rekap tabungan siswa harian dan bulanan. Di bawah adalah gambar *activity diagram* untuk sistem yang berjalan pada proses penarikan saldo tabungan siswa pada SMPIT Islamia pada Gambar 3.

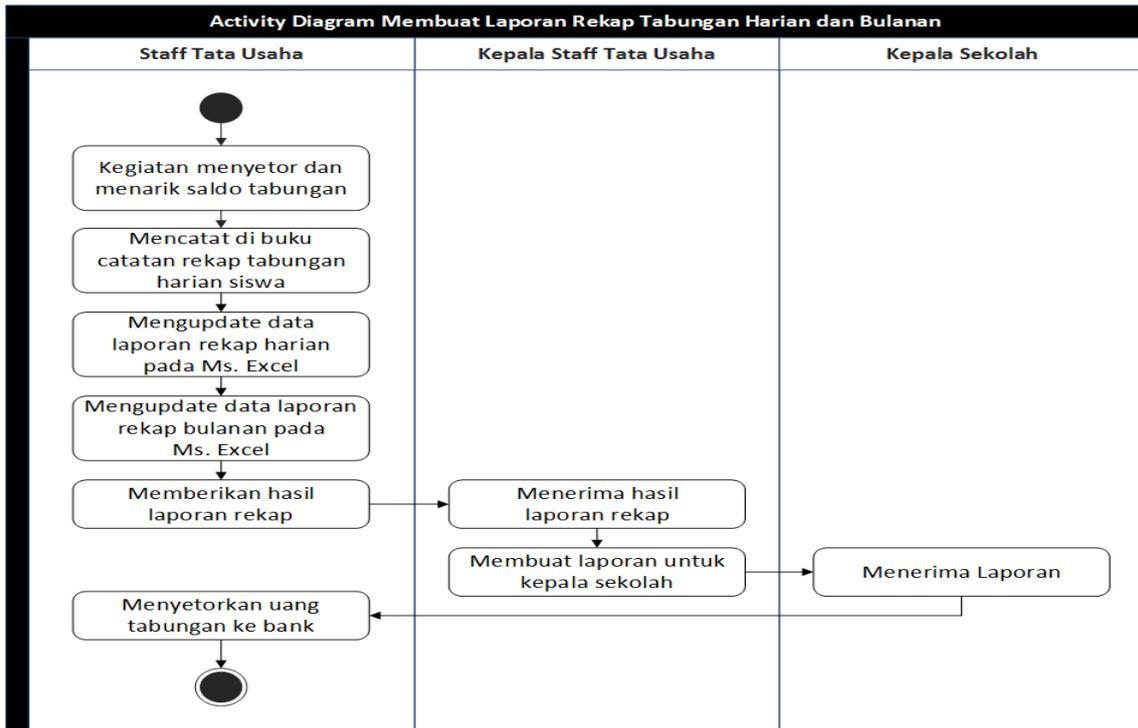


Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Gambar 3. Activity Diagram Menyetorkan Tabungan

*Proses Membuat Laporan Rekap Tabungan Harian dan Bulanan*

Setelah proses menyetorkan dan menarik saldo tabungan staff tata usaha akan mencatat pada buku catatan rekap tabungan harian siswa, hasil rekap tabungan harian siswa tersebut akan *diupdate* kedalam laporan rekap harian siswa dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Setelah itu, dari hasil laporan rekap harian siswa tersebut, staff tata usaha akan *update* ke dalam laporan rekap tabungan siswa setiap bulannya dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Pada setiap akhir bulan staff tata usaha akan menunjukkan data rekap tabungan bulanan kepada kepala tata usaha kemudian kepala tata usaha akan membuat laporan untuk dilaporkan kepada kepala sekolah selanjutnya uang tabungan tersebut akan disetorkan kepada pihak bank. Di bawah adalah gambar *activity diagram* untuk sistem yang berjalan pada proses membuat laporan rekap tabungan harian dan bulanan pada SMPIT Islamia pada Gambar 4.



Sumber : Hasil Penelitian (2021)

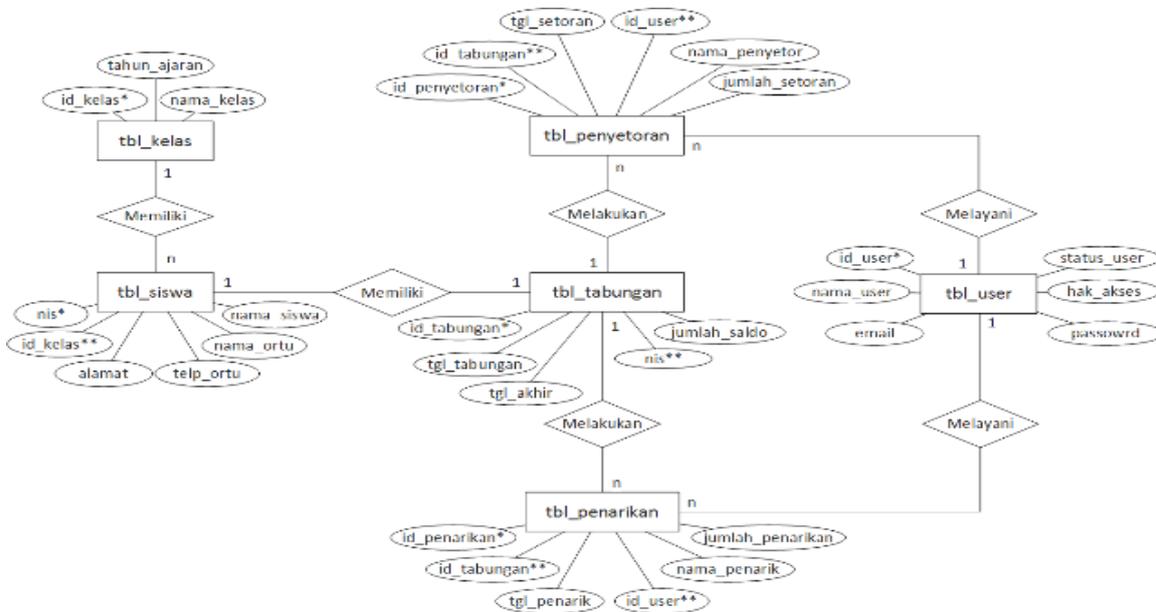
Gambar 4. Activity Diagram Membuat Laporan Rekap Tabungan Harian dan Bulanan

**Desain Sistem Usulan**

Rancangan desain sistem yang dibuat ini untuk memeberikan suatu solusi pemecahan masalah yang terjadi pada pengolahan tabungan siswa pada SMPIT Islamia.

*Entity Relationship Diagram (ERD)*

Komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing memiliki atribut-atribut.

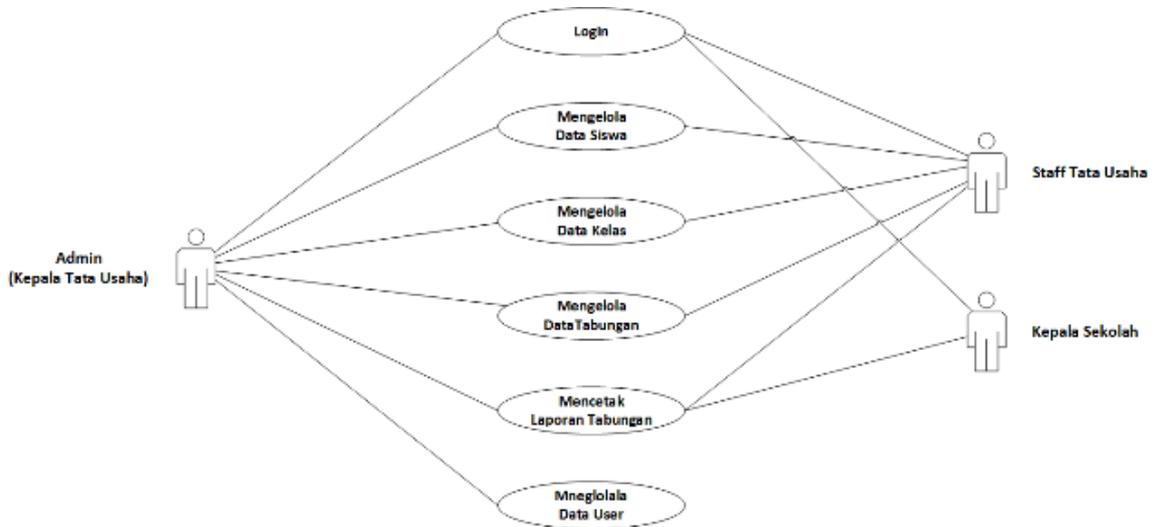


Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 5. Entity Relationship Diagram

*Use Case Diagram*

*Use case diagram* sistem informasi pengolahan data tabungan siswa menggambarkan tentang cara user berkomunikasi dengan sebuah sistem informasi pengolahan data tabungan [9]. Berikut adalah gambar *use case diagram* keseluruhan dari sistem yang diusulkan.

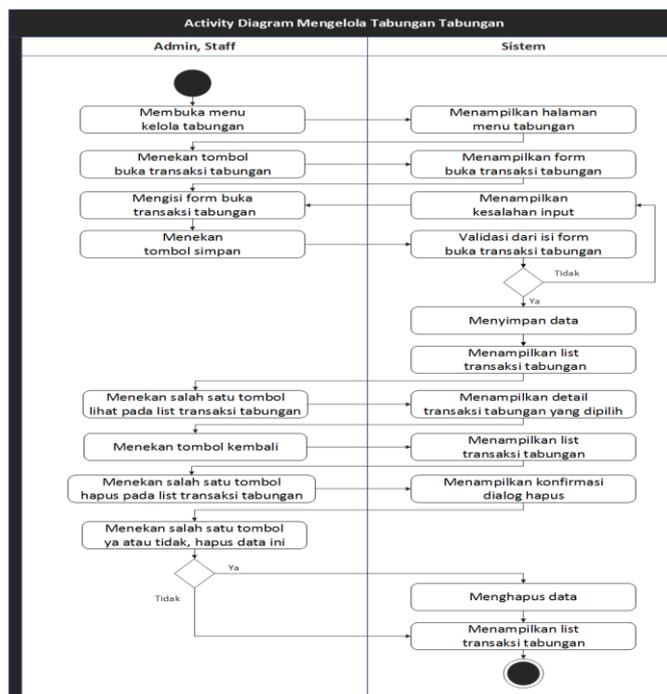


Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 6. Use Case Diagram Keseluruhan

*Activity Diagram*

*Activity diagram* buka transaksi tabungan menjelaskan tentang proses tambah, lihat, dan hapus data transaksi yang terdapat pada sistem. Berikut adalah gambar dari *activity diagram* yang diusulkan.

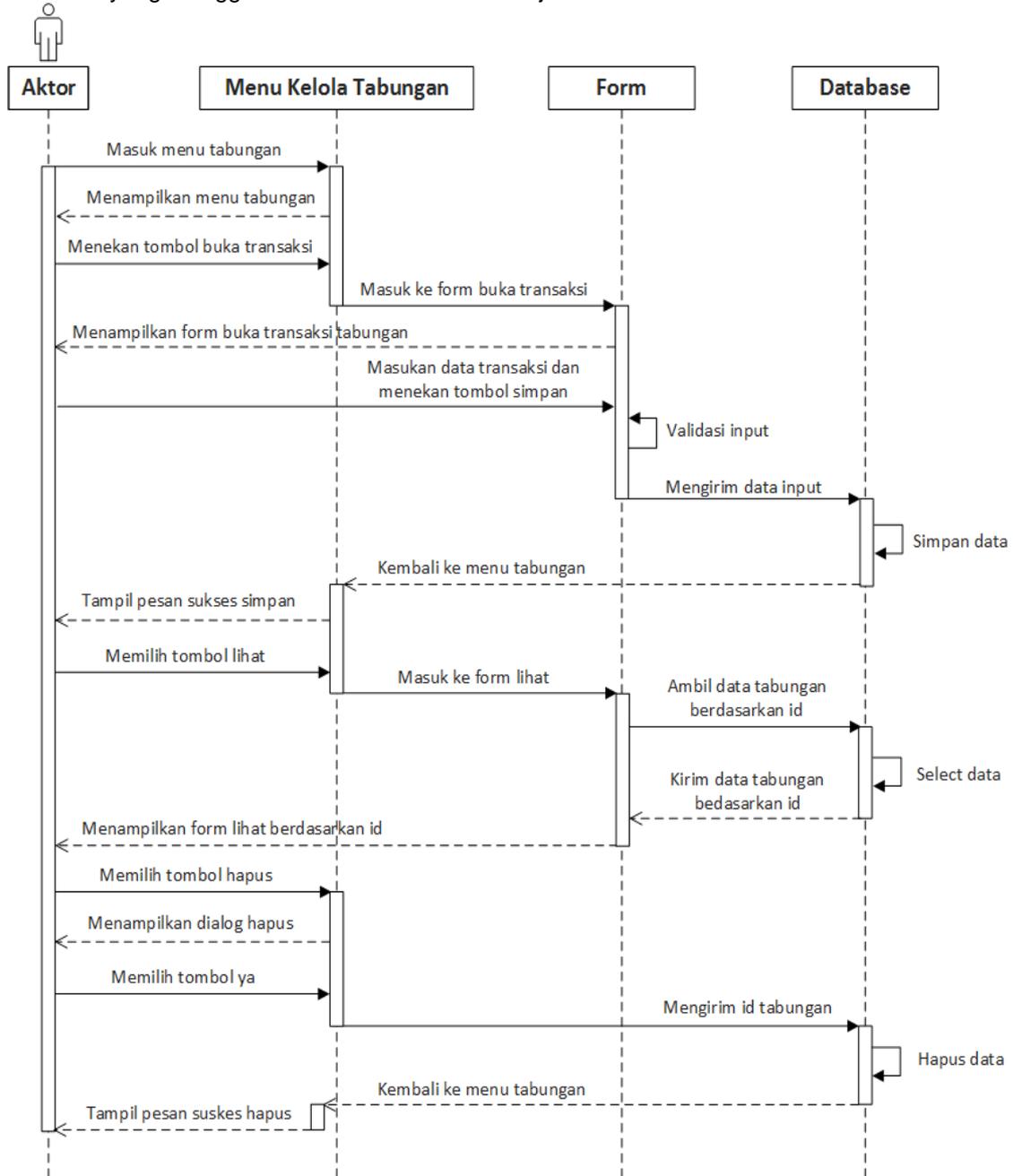


Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 7. Activity Diagram Buka Transaksi Tabungan

*Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* mengelola tabungan ini menggambarkan interaksi antar objek pada sistem ketika melakukan proses pengelolaan data *user* mulai dari melihat detail data, menambah data sampai menghapus data *user*. Berikut dibawah adalah gambar dari *sequence diagram* mengelola tabungan dari sistem usulan. Berikut ini adalah gambar dari *sequence diagram* transaksi yang menggambarkan interaksi antar objek.

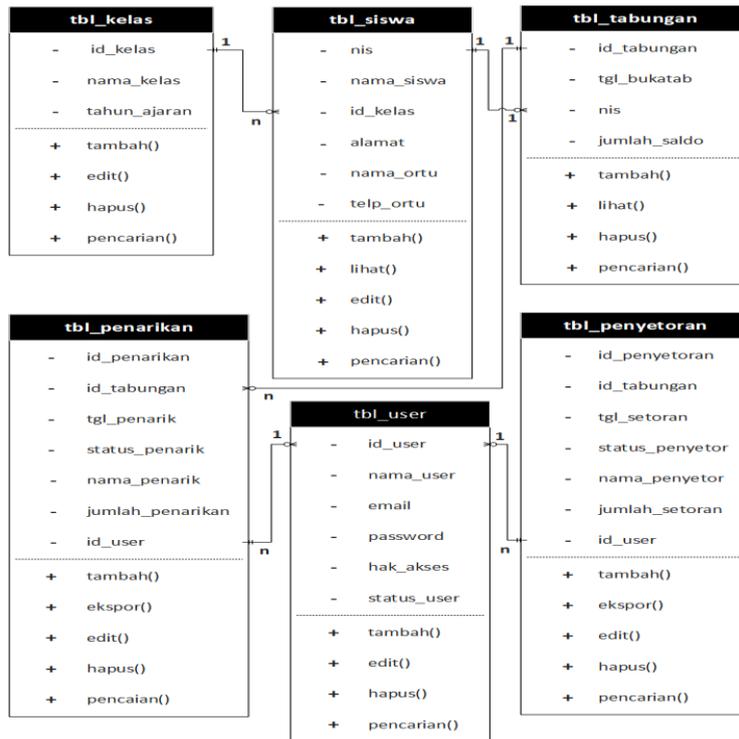


Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 8. Form Buka Transaksi Tabungan

**Class Diagram**

*Class diagram* adalah penggambaran struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun suatu sistem [10]. Adapun *class diagram* dari sistem usulan ini sebagai berikut:

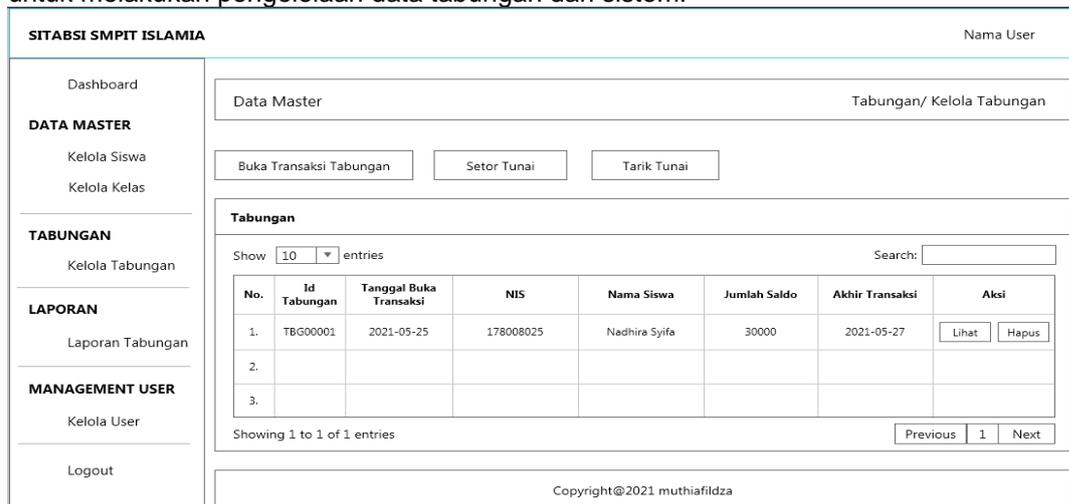


Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 9. Class Diagram Sistem Usulan

### User Interface

Perancangan *user interface* atau antarmuka digunakan sebagai acuan dalam implementasi tampilan program. Perancangan *user interface* atau antarmuka dibuat menggunakan aplikasi *Mockplus*. Adapun User Interface tersebut digambarkan dalam bentuk layout adalah halaman tabungan yaitu halaman dapat di akses oleh admin dan staff digunakan oleh pengguna sistem untuk melakukan pengelolaan data tabungan dari sistem.



Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 10. Rancangan Halaman Tabungan

### Implementasi Program

Pada tahapan ini program yang sudah dibuat harus dilakukan implementasi supaya nantinya mempunyai dampak dan tujuan yang diinginkan sesuai dengan batasan masalah. Halaman tabungan digunakan oleh pengguna sistem untuk melakukan pengolahan data tabungan. Berikut adalah tampilan dari halaman tabungan pada sistem.

No.	ID Tabungan	NIS	Nama Siswa	Jumlah Saldo	Akhir Transaksi	Aksi
1	TBG00001	165401908	Salmah Halimah	10000	2021-06-12	[Setor] [Tarik]
2	TBG00002	167698990	Pradipita Raditya	25000	2021-06-12	[Setor] [Tarik]
3	TBG00003	167843019	Jelita Hafiza	100000	2021-06-12	[Setor] [Tarik]

Sumber: Hasil Penelitian (2021)

Gambar 11. Tampilan Halaman Tabungan

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut, 1) Dengan adanya sistem informasi tabungan siswa akan mempermudah petugas dalam mencari informasi siswa yang menabung. 2) Dengan adanya sistem informasi tabungan siswa dapat membantu sekolah dalam menyelesaikan masalah-masalah yang sering terjadi dalam hal pencatatan data siswa, transaksi penyetoran dan pengambilan tabungan dilakukan secara sistematis, sehingga data tersebut aman dan akurat dengan tidak ada data yang duplikasi. Dan aplikasi data tabungan ini tersimpan secara real-time pada database sehingga terdapat cadangan penyimpanan data. 3) Dengan menggunakan sistem informasi tersebut petugas tabungan dapat dengan cepat dan akurat menyajikan laporan tabungan kepada kepala sekolah dalam kurun waktu tertentu.

#### Referensi

- [1] "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TABUNGAN SISWA DI RA AT-TAQWA DENGAN MENGGUNAKAN VB.NET DAN MS.ACCESS."
- [2] S. Suwanto, N. Sany, and E. Indriani, "Sistem Informasi Tabungan Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Kejuruan (Smk) Nusa Putra Kota Tangerang," *SENSI Journal*, vol. 4, no. 2, pp. 244–256, 2018, doi: 10.33050/sensi.v4i2.650.
- [3] Ismail, *Akuntansi Bank: Teori dan Aplikasi dalam Rupiah Edisi Revisi*, Kelima. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- [4] H. Khumaini, S. Khamariah, J. Sistem Informasi, S. Dumai, J. Teknik Informatika, and J. Utama Karya Bukit Batrem Dumai Kode, "APLIKASI PENGOLAHAN DATA TABUNGAN SISWA PADA YAYASAN PENDIDIKAN AL IKHLAS DUMAI."
- [5] H. Hasanah, "TEKNIK-TEKNIK OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-ilmu Sosial)," *At-Taqaddum*, vol. 8, no. 1, p. 21, 2017, doi: 10.21580/at.v8i1.1163.
- [6] R. A. Azdy and A. Rini, "Penerapan Extreme Programming dalam Membangun Aplikasi Pengaduan Layanan Pelanggan (PaLaPa) pada Perguruan Tinggi," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 2, p. 197, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201852658.
- [7] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, vol. 3, no. 1, pp. 1–9, 2018, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/download/3148/1871>
- [8] D. W. T. Putra and R. Andriani, "Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD," *Jurnal Teknoff*, vol. 7, no. 1, p. 32, 2019, doi: 10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.
- [9] N. A. Maiyendra, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PROMOSI TOUR WISATA DAN PEMESANAN PAKET TOUR WISATA DAERAH KERINCI JAMBI PADA CV. RINAI BERBASIS OPEN SOURCE." [Online]. Available: <https://ejournal.giciku.ac.id/>
- [10] T.B.Kurniawan, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria No Caffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman", *Jurnal Tikar*. Volume 1 No. 2, 2020