

Penerapan API WhatsApp pada Sistem Pengolahan Data Tabungan Sekolah Menggunakan Model *Extreme Programming*

Ami Rahmawati¹, Ita Yulianti^{2,*}, Siti Nurajizah³

¹Universitas Nusa Mandiri

^{2,3} Universitas Bina Sarana Informatika

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 22 November 2022

Revisi Akhir: 29 November 2022

Diterbitkan Online: 5 Desember 2022

KATA KUNCI

Extreme Programming, Sekolah, Tabungan, WhatsApp

KORESPONDENSI

E-mail: ita.iyi@bsi.ac.id*

ABSTRACT

Peranan teknologi menempati posisi yang sangat penting terhadap munculnya inovasi yang positif bagi kemajuan suatu institusi terutama lembaga pendidikan. DTA Almuta'alim merupakan suatu lembaga pendidikan yang memiliki program tabungan sekolah, dimana program ini berkaitan dengan pendidikan dan ekonomi yang dilakukan sebagai upaya untuk melatih dan mendidik para siswa agar mampu mengontrol diri dalam menggunakan uang secara bijak. Dalam prosesnya, pengolahan data tabungan pada DTA ini masih dilakukan secara konvensional sehingga semakin banyaknya data yang tersimpan menyebabkan sulitnya pencarian data dan tingkat resiko kesalahan pencatatan/perhitungan menjadi lebih tinggi. Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan pemanfaatan teknologi dengan membangun sebuah sistem yang dapat menunjang kegiatan program ini. Pada penelitian ini, sistem yang akan dibangun dibuat berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQLi dan diterapkan melalui pendekatan model *Extreme Programming* yang terdiri dari 4 tahapan meliputi *planning*, *design*, *coding* dan *testing*. Selain itu, implementasi API WhatsApp pada sistem juga dilakukan dalam memunculkan fitur notifikasi otomatis untuk informasi transparansi saldo tabungan bagi orangtua/wali. Dengan dibuatnya sistem ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap keberlangsungan program tabungan sekolah melalui kemudahan pengolahan data sehingga proses pengelolaannya menjadi lebih baik.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi saat ini menyebabkan ilmu pengetahuan berkembang dengan sangat pesat, sehingga tidak heran seringkali dijumpai penerapannya di berbagai aspek kehidupan mulai dari industri, perkantoran, perbankan, penjualan, dan bahkan juga pendidikan (Khoeriyah et al., 2021). Pemanfaatan teknologi dalam sistem informasi dapat mengurangi resiko kesalahan kinerja serta membantu proses pengolahan data menjadi lebih efektif dan efisien (Hasan & Muhammad, 2020). Hal ini tentunya mendatangkan dampak positif terhadap kinerja suatu institusi karena dinilai mampu memberikan manfaat

yang besar diantaranya dapat mempermudah dan mempercepat pengelolaan aktivitas yang terjadi (Damayanti et al., 2021).

Salah satu institusi yang telah merasakan manfaat dari penerapan teknologi tersebut adalah sekolah. Peranan teknologi menempati posisi yang sangat penting terhadap munculnya inovasi yang positif bagi kemajuan institusi tersebut karena telah banyak dirasakan manfaatnya oleh berbagai pihak (Wulandari et al., 2021). Beberapa contoh transformasi sistem informasi di sekolah yang kini sudah mulai memanfaatkan teknologi antara lain PPDB, sistem akademik, pelayanan administrasi, konseling dan masih banyak lagi yang lainnya.

Dengan adanya perubahan tersebut memberikan pengaruh positif terhadap pelayanan sekolah sehingga informasi yang disajikan semakin cepat, praktis dan tidak berbelit-belit serta responsif (Manurung & Sibuea, 2021). Oleh karena itu, tantangan bagi pihak sekolah saat ini ialah bagaimana mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam berbagai aktivitas di sekolah supaya dapat meningkatkan kualitas pendidikan melalui penyampaian informasi yang lebih luas dan pelayanan administrasi (Fadli & Pardiyanasyah, 2022).

DTA Almuta'alim merupakan suatu lembaga pendidikan yang memiliki program salah satunya tabungan sekolah. Program ini berkaitan dengan pendidikan dan ekonomi yang dilakukan sebagai upaya untuk melatih dan mendidik para siswa agar mampu mengontrol diri dalam menggunakan uang secara bijak (Riyanto et al., 2019). Umumnya setiap lembaga pendidikan mengadakan program tersebut dengan tujuan agar nantinya hasil dari tabungan yang diperoleh dapat digunakan sebagai dana cadangan siswa untuk membayar keperluan mendesak dalam hal pembiayaan kegiatan sekolah (Triyanti & Dermawan, 2019). Siswa/i DTA Almuta'alim dapat melakukan penyetoran dengan nominal yang tidak ditentukan (bebas) dan pemotongan tabungan melalui admin untuk keperluan pembiayaan sekolah berdasarkan persetujuan dari orangtua/wali siswa. Setiap terjadi pergantian tahun ajar, orangtua/wali siswa dapat menerima kembali hasil dari tabungan yang terkumpul jika tidak ada biaya sekolah yang harus dibayar.

Dalam prosesnya, pengolahan data tabungan pada sekolah tersebut masih dilakukan secara konvensional, mulai dari proses pencatatan sampai dengan penyimpanan data yang ditulis dalam buku serta perhitungan yang hanya mengandalkan alat bantu hitung saja. Hal tersebut seringkali menyebabkan terjadinya kesalahan pencatatan ataupun perhitungan data tabungan yang berdampak terhadap pelaporan. Selain itu, semakin banyaknya jumlah transaksi menyebabkan pencarian data menjadi sulit dan kurang responsif serta transparansi data bagi orangtua/wali siswa masih terbilang minim (Triyanti & Dermawan, 2019). Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut maka pemanfaatan teknologi informasi diperlukan dalam pembangunan sistem baru yang dapat memudahkan pengolahan data tabungan namun dengan hasil akhir yang sama seperti proses sistem yang saat ini berjalan.

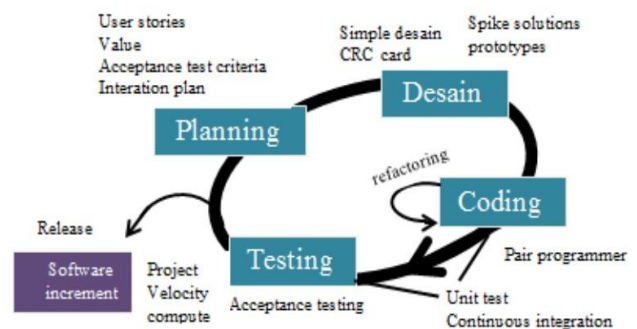
Ada beberapa penelitian sebelumnya yang telah membahas tentang sistem tabungan diantaranya ada penelitian dari (Triyanti & Dermawan, 2019) dan (Riyanto et al., 2019) yang keduanya sama-sama membangun sistem informasi tabungan sekolah berbasis web, sedangkan penelitian (Damayanti et al., 2021) dibuat berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman java dengan model pendekatan *extreme programming*. Selain itu, ada juga penelitian dari (Meinanda et al., 2021) yang memanfaatkan notifikasi dari aplikasi *instant*

messaging dalam penyampaian informasi mengenai persetujuan simpan pinjam dari sebuah koperasi.

Saat ini, pergeseran komunikasi yang awalnya didominasi oleh media sms dan telepon beralih menjadi komunikasi via internet salah satunya yaitu dengan Whatsapp (Affandi et al., 2019). Aplikasi *instant messaging* ini dinyatakan sebagai peringkat kedua sosial media paling aktif yang sering digunakan oleh masyarakat setelah youtube (Priantoro, 2019). Melalui media WhatsApp, banyak orang saling berkomunikasi secara virtual sehingga dapat membantu dalam melakukan berbagai interaksi maupun penyebaran informasi (Junawan & Laugu, 2020). Oleh karena itu, sejalan dengan pemaparan diatas, maka solusi yang ditawarkan pada penelitian ini ialah dengan membangun sistem pengolahan data tabungan berbasis web yang dilengkapi dengan fitur notifikasi Whatsapp. Fitur ini berguna untuk mengirimkan notifikasi saldo akhir tabungan secara otomatis melalui pesan Whatsapp kepada orangtua/wali siswa dengan berbantuan API Whatsapp sebagai penghubung antara sistem dengan user (Rizki et al., 2022). Dengan adanya prosedur sistem yang baru, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap keberlangsungan program tabungan sekolah supaya proses pengelolaannya menjadi lebih baik.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, pendekatan atau metodologi yang digunakan dalam pembangunan sistem yaitu dengan *Extreme Programming* (XP). Model XP merupakan salah satu cabang dari metode *Agile* yang biasanya digunakan dalam pengembangan perangkat lunak yang tahapannya terdiri dari *planning*, *design*, *coding* dan *testing* (Ambarsari et al., 2021). Dengan menggunakan model *Extreme Programming* (XP) ini memungkinkan proses pengembangan perangkat lunak dapat berjalan secara cepat dan efektif melalui berbagai prinsip dan teknik meskipun tim yang dibentuk hanya berskala kecil sampai medium saja (Carolina & Supriyatna, 2019). Berikut tahapan kerja pada model *Extreme Programming* (XP):



Gambar 1. Tahapan Model XP
Sumber: (Ariyanti et al., 2020)

1. Planning

Pada tahapan *planning* atau perencanaan dilakukan pembuatan modul yang biasa disebut dengan istilah *user stories* berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna melalui penjelasan proses bisnis sistem sampai dengan output yang diharapkan dalam sistem yang akan dibangun (Hadinata & Sinaga, 2020). Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahapan *planning* ini meliputi:

a. Pengumpulan Data

Ada tiga metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara, observasi dan studi pustaka yang sesuai dengan subjek penelitian yang diangkat. Dari ketiga metode tersebut diperoleh berupa data dan informasi mengenai pengolahan tabungan sekolah dari bagian administrasi DTA Almuta'alim.

b. Analisis Sistem

Pada tahapan ini dilakukan analisis pada sistem berjalan. Terdapat tiga prosedur yang menjadi fokus utama pada proses bisnis sistem tabungan sekolah yaitu penyetoran, penarikan dan pembuatan laporan. Ketiga prosedur tersebut kemudian dianalisis agar diketahui permasalahannya, sehingga dapat ditemukan solusinya untuk dioptimalkan melalui sistem yang hendak dibangun.

2. Design

Pada tahapan ini dilakukan proses pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, *interface* dan elemen pendukung lainnya yang dapat dideskripsikan diantaranya melalui ERD (*Entity Relationship Diagram*), LRS dan juga UML (*Unified Modeling Language*).

3. Coding

Pada tahapan ini dilakukan implementasi berdasarkan desain yang sebelumnya telah selesai dibuat. Pembuatan sistem pengolahan data tabungan ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP MYSQLi dengan bantuan aplikasi sublime yang kemudian diintegrasikan dengan API WhatsApp untuk penambahan fitur notifikasi

4. Testing

Guna mengetahui fungsional dari sistem yang dibangun, maka dalam penelitian ini dilakukan *blackbox testing* untuk metode pengujiannya. Dari hasil uji tersebut, dapat diperoleh kesimpulan dan saran untuk proses pengembangan sistem kedepannya.

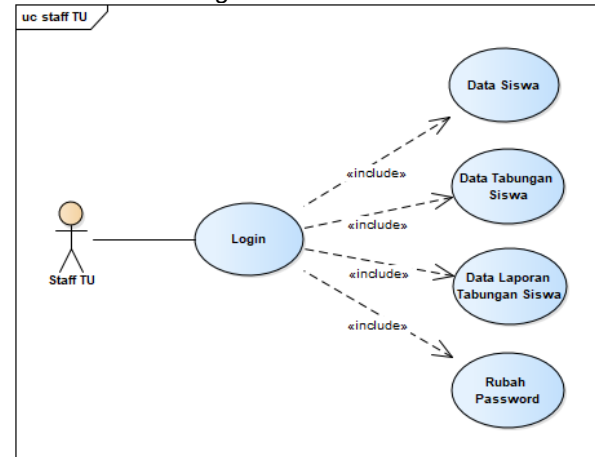
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan Sistem

Dalam website sistem pengolahan data tabungan sekolah ini, hanya ada satu hak akses login saja yakni sebagai administrator atau staff tata usaha. Admin dapat mengakses semua bagian yang ada didalam website meliputi data siswa, data

transaksi dari tabungan siswa, data laporan tabungan siswa, dan ubah password. *Design* dari analisis kebutuhan sistem pada penelitian ini merupakan perancangan sistem yang diusulkan berdasarkan prosedur sistem tabungan yang saat ini berjalan di DTA Almuta'alim dan dijabarkan melalui UML *Diagram* (*Usecase* dan *Activity*) dan ERD yang dapat dilihat pada gambar berikut:

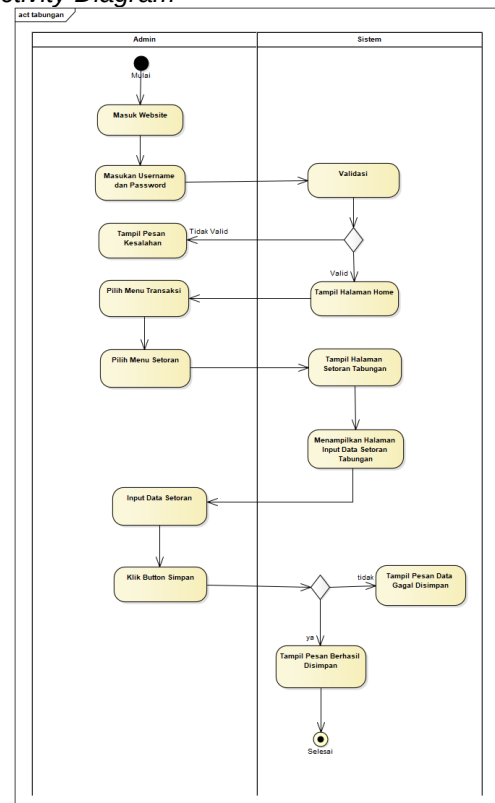
1. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram pada Sistem Usulan

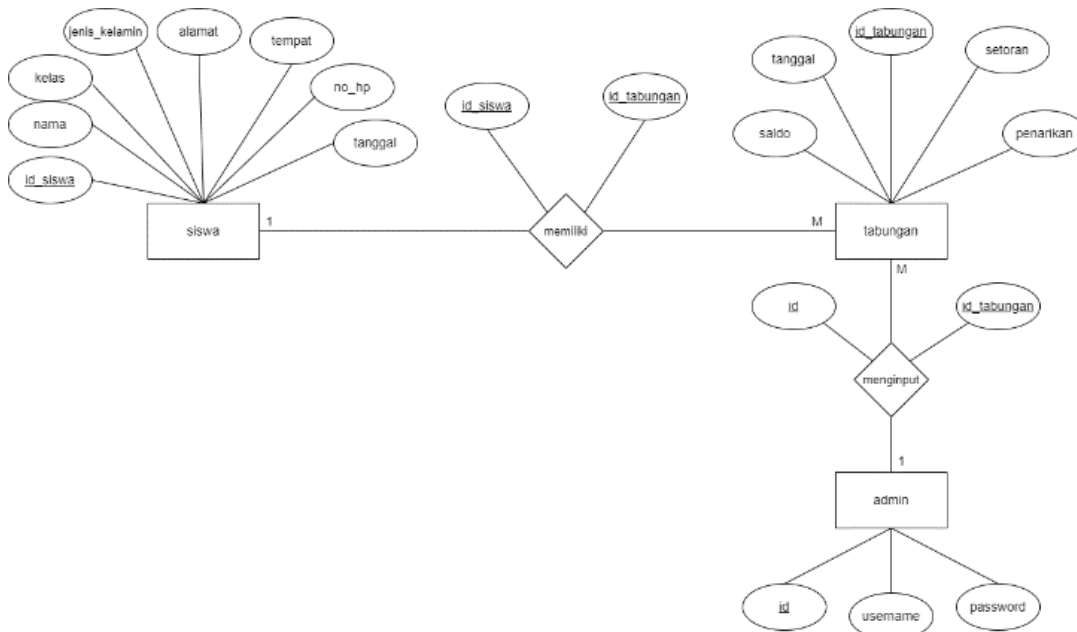
Dari diagram (lihat Gambar 2.) pada sistem usulan yang akan dibangun menunjukkan bahwa staff tata usaha dapat mengelola data siswa, data tabungan siswa (transaksi), data laporan tabungan siswa, dan ubah password dengan ketentuan staff/admin (pengguna aplikasi) tersebut telah melakukan login terlebih dahulu.

2. Activity Diagram



Gambar 3. Activity Diagram pada Website Pengolahan Tabungan

3. Entity Relationship Diagram

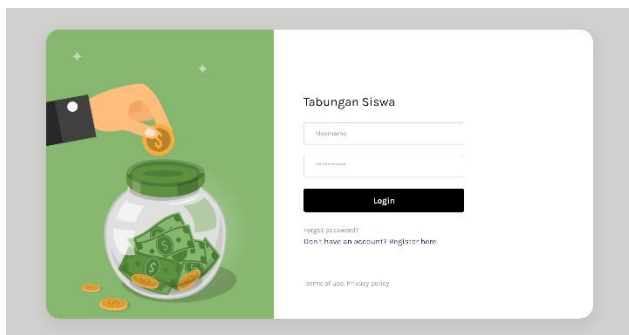


Gambar 4. ERD Sistem Pengolahan Tabungan Berbasis Web

Dalam penelitian ini, perancangan *database* dilakukan melalui ERD sebelum diimplementasikan kedalam DBMS (Lihat Gambar 4.). Setelah proses tersebut dilakukan, maka *database* kemudian dibuat menggunakan MySQLi dan diintegrasikan dengan program yang telah dibangun.

3.2. Implementasi Sistem

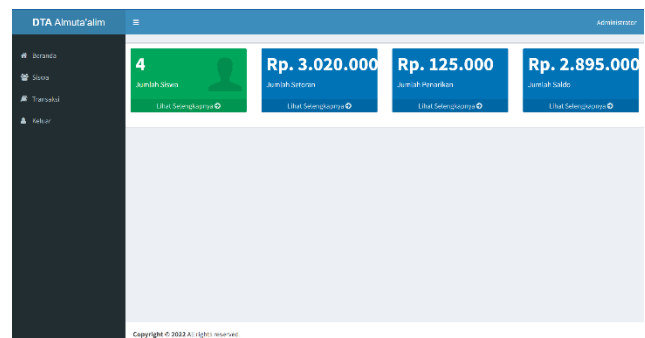
1. Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login

Halaman ini digunakan untuk login pada website sistem pengolahan data tabungan sekolah.

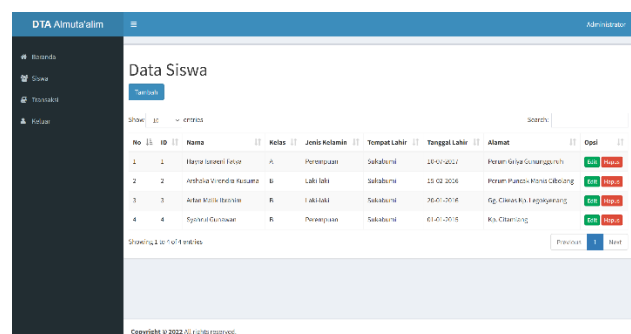
2. Halaman Home Staff Tata Usaha



Gambar 6. Halaman Home Staff Tata Usaha

Setelah berhasil login, maka halaman ini (Lihat Gambar 6.) akan muncul dan menampilkan berbagai fasilitas menu yang dapat diakses serta informasi mengenai saldo tabungan seluruh siswa/i.

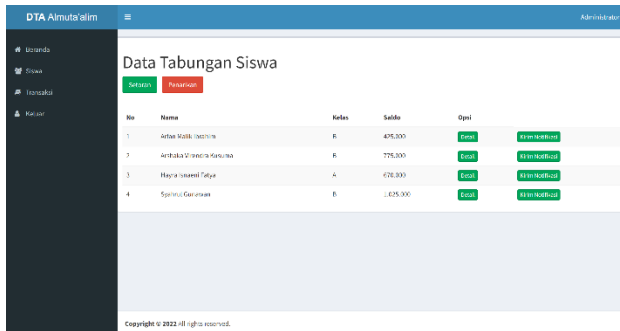
3. Halaman Siswa



Gambar 7. Halaman Siswa

Pada halaman ini akan ditampilkan seluruh data siswa yang sudah diinput pada sistem sehingga admin dapat memfilter, mencari, mengubah, menyimpan dan menghapus data siswa/i. Selain itu, admin juga dapat menambahkan data siswa/i baru yang belum terdaftar dengan memilih tombol "Tambah".

4. Halaman Tabungan Siswa

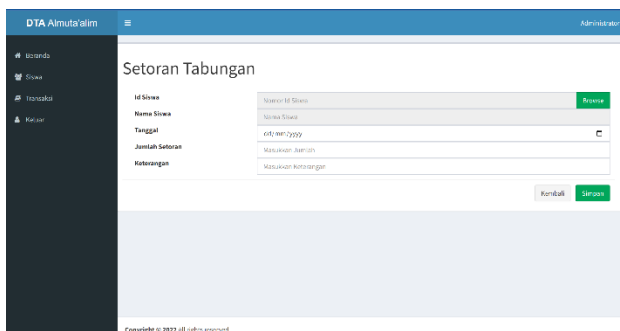


No	Nama	Kelas	Saldo	Aksi
1	Ahmad Rizki Nurhikmah	B	475.300	Setor Penarikan
2	Ardika Virena Kusuma	B	775.300	Setor Penarikan
3	Hana Ismail Falya	A	675.300	Setor Penarikan
4	Syenna Ganesha	B	1.625.300	Setor Penarikan

Gambar 8. Halaman Tabungan Siswa

Ketika menu transaksi dipilih, maka akan tampil saldo tabungan yang dimiliki siswa/i. Pada halaman ini admin dapat menginput data setoran dan penarikan serta mengirim notifikasi otomatis bagi para orangtua/wali siswa/i.

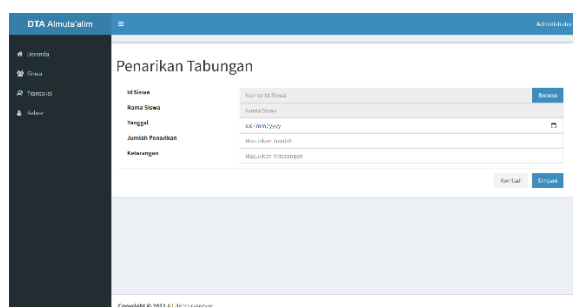
5. Halaman Setoran Tabungan



Gambar 9. Halaman Setoran Tabungan

Halaman ini digunakan untuk menginput data bagi siswa/i yang akan melakukan penyetoran tabungan sekolah.

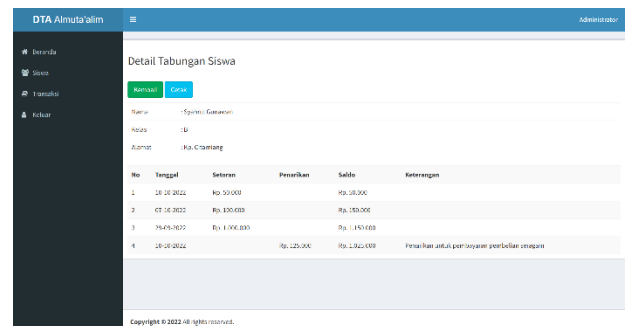
6. Halaman Penarikan Tabungan



Gambar 10. Halaman Penarikan Tabungan

Pada halaman ini admin dapat melakukan input tarikan dana tabungan dengan memasukkan id siswa/i, nominal penarikan dan keterangan berdasarkan persetujuan dari orangtua/wali siswa/i. Penarikan tabungan ini hanya dapat dilakukan untuk keperluan pembiayaan sekolah yang mendesak.

7. Halaman Detail Tabungan Siswa

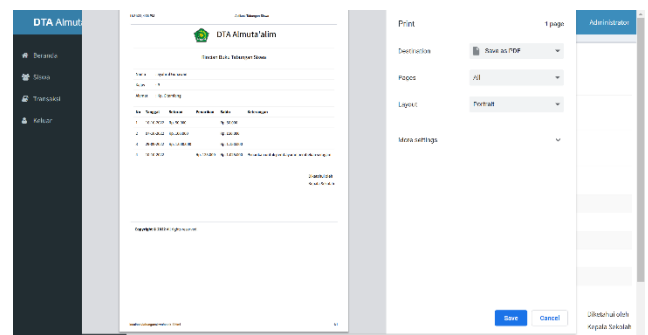


No	Tanggal	Setoran	Penarikan	Saldo	Keterangan
1	28-08-2022	Rp. 50.000		Rp. 28.300	
2	07-08-2022	Rp. 100.000		Rp. 128.300	
3	25-08-2022		Rp. 1.000.000	Rp. 1.128.300	
4	28-08-2022		Rp. 128.300	Rp. 1.000.000	Penarikan untuk keperluan pembelian sekolah

Gambar 11. Halaman Detail Tabungan Siswa

Halaman detail tabungan digunakan untuk menampilkan rincian saldo tabungan siswa/i secara individu lengkap dengan daftar transaksi penyetoran dan penarikan yang telah dilakukan.

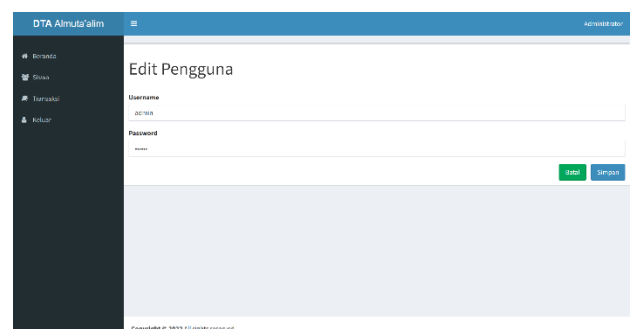
8. Halaman Laporan Tabungan Siswa



Gambar 12. Halaman Laporan Tabungan Siswa

Pada halaman ini admin dapat melihat dan mencetak laporan dari jumlah tabungan yang dimiliki oleh siswa/i DTA Almuta'alim.

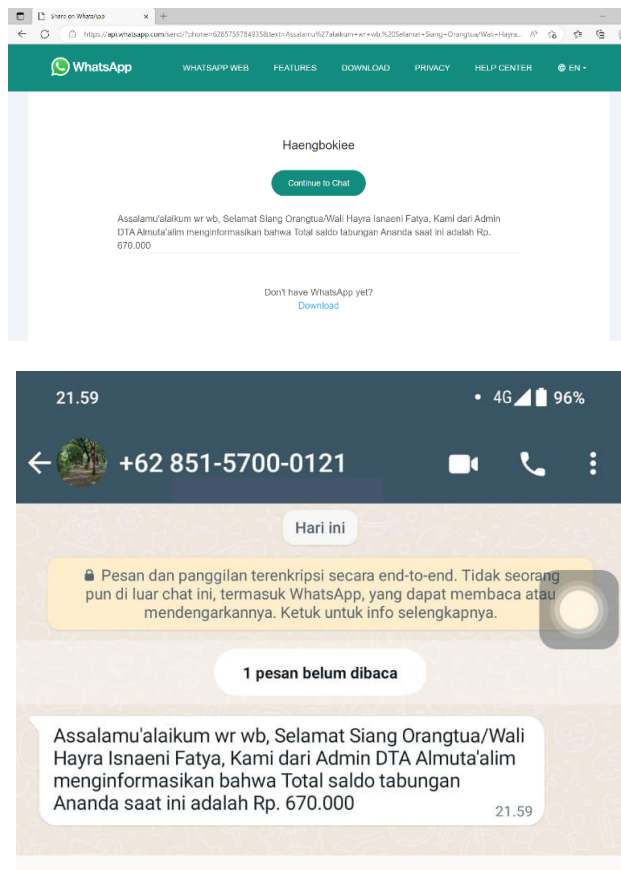
9. Halaman Ubah Password



Gambar 14. Halaman Ubah Password

Halaman ini digunakan apabila pengguna program atau staff tata usaha ingin mengubah password untuk akunnya.

10. Halaman Notifikasi WhatsApp



Gambar 13. Halaman Notifikasi WhatsApp

Halaman tersebut merupakan contoh dari pesan yang dikirim otomatis oleh sistem dengan bantuan API WhatsApp. Ketika tombol “kirim notifikasi” pada halaman tabungan siswa (Lihat Gambar 8.) dipilih maka sistem akan otomatis mengirimkan pesan berupa informasi mengenai saldo akhir siswa/i kepada kontak WhatsApp orangtua/wali yang sebelumnya sudah diverifikasi oleh staff TU/admin.

3.3. Testing

Berikut contoh dari beberapa hasil *testing* yang telah dilakukan pada sistem yang telah dibangun:

Tabel 1. Hasil *blackbox testing* pada Sistem Pengolahan Tabungan Sekolah

Form yang diuji	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Form Input Setoran	Input Id Siswa dan Jumlah Setoran dengan benar	Ketika Id Siswa diinput, maka nama siswa dan tanggal akan otomatis muncul,	Sesuai Harapan

kemudian input jumlah setoran dengan angka dan klik simpan. Setelah itu, sistem akan melakukan proses simpan data kedalam database.

Input Id Siswa dan Jumlah Setoran dengan salah	Id siswa diinput berdasarkan tombol pencarian yang tersedia pada form. Namun, apabila jumlah setoran diisi dengan “selain angka” maka sistem akan menampilkan pesan warning “ERROR !! Data yang dimasukkan bukan ANGKA !! Silahkan Input kembali jumlah setoran dengan ANGKA ..”	Sesuai Harapan
--	--	----------------

Form Transaksi	Opsi Tombol Detail	Jika tombol detail diklik pada data siswa yang dipilih, maka sistem akan menampilkan halaman rincian tabungan siswa tersebut mulai dari biodata siswa, list transaksi penyetoran, penarikan dan saldo akhir serta dilengkapi fitur untuk print-out rincian tabungan tersebut.	Sesuai Harapan
----------------	--------------------	---	----------------

Opsi Tombol Kirim Notifikasi	Jika tombol kirim notifikasi diklik pada data siswa yang dipilih, maka sistem akan otomatis mengirimkan informasi saldo terakhir siswa tersebut ke WhatsApp orangtua/wali (yang sudah terverifikasi).	Sesuai Harapan
------------------------------	---	----------------

4. KESIMPULAN

Sistem pengolahan data tabungan pada DTA Almuta'alim masih dilakukan secara konvensional. Banyaknya jumlah transaksi terkadang menyebabkan kesalahan pencatatan dan pencarian data menjadi sulit serta penyampaian dan transparansi informasi bagi orangtua/wali siswa masih terbilang minim dan kurang responsif. Oleh sebab itu, untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan pembangunan sistem baru yang dapat memudahkan pengolahan data tabungan dengan memanfaatkan teknologi informasi. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan dapat mendatangkan kemudahan terhadap keberlangsungan program tabungan sekolah agar proses pengelolaan datanya menjadi lebih baik, efektif dan efisien namun tetap dengan hasil akhir yang sama seperti proses sistem yang saat ini sedang berjalan.

Supaya sistem pengolahan tabungan ini dapat digunakan secara maksimal dan memberikan manfaat yang baik, maka sebaiknya harus didukung dengan kemampuan adaptasi pengguna melalui pelatihan penggunaan sistem terlebih dahulu. Selain itu, penambahan fitur lain dengan memperluas ruang lingkup penggunaan sistem bukan hanya untuk admin/staff saja tapi juga bagi siswa/i memungkinkan pengelolaannya menjadi lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, L., Arhandi, P. P., & Wibowo, D. W. (2019). Aplikasi Whatsapp Gateway Untuk Notifikasi Surat Peringatan Mahasiswa Menggunakan Metode Mesin Turing Dan Rest. *Dinamika DOTcom*, 10(ISSN 2086-2652), 49–58.
- Ambarsari, L. S., Puspitasari, W., & Syahrina, A. (2021). Perancangan Modul Landing Page Dan Pembayaran Pada Website Pahamee Tentang Kesehatan Mental Menggunakan Metode Extreme Programming. *E-Proceeding of Engineering*, 8(5), 9639–9645.
- Ariyanti, L., Najib, M., Satria, D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1), 90–96.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi>
- Carolina, I., & Supriyatna, A. (2019). Penerapan Metode Extreme Programming dalam Perancangan Aplikasi Perhitungan Kuota SKS Mengajar Dosen. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 3(1), 106–113.
- Damayanti, Sulistiani, H., & Umpu, E. F. G. S. (2021). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pengelolaan Tabungan Siswa pada SD Ar-Raudah Bandarlampung. *Jurnal Teknologi Dan Informasi (JATI)*, 11(1), 40–50.
- Fadli, S., & Pardiyansyah, A. S. (2022). SISTEM INFORMASI SEKOLAH DALAM PENERAPAN SMART SCHOOL UNTUK MENINGKATKAN PELAYANAN SEKOLAH. *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)*, 5(1), 95–108.
- Hadinata, E., & Sinaga, T. H. (2020). Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Fitur Interoperabilitas Pada Aplikasi Bioinformatika. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(1).
<https://doi.org/10.30865/mib.v6i3.4238>
- Hasan, S., & Muhammad, N. (2020). Sistem Informasi Pembayaran Biaya Studi Berbasis Web Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 5(1), 44–55.
<https://doi.org/10.36549/ijis.v5i1.66>
- Junawan, H., & Laugu, N. (2020). Eksistensi Media Sosial, Youtube, Instagram dan Whatsapp Ditengah Pandemi Covid-19 Dikalangan Masyarakat Virtual Indonesia. *Baitul 'Ulum: Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 4(1), 41–57.
<https://doi.org/10.30631/baitululum.v4i1.46>
- Khoeriyah, Y. S., Indah, R. N., & Ruqayah, F. (2021). Pemanfaatan Layanan Whatsapp Gateway sebagai Sistem Notifikasi Pinjaman (SINOPI) di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Kota Pekalongan. *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*, 5(1), 97–118.
<https://doi.org/10.18326/pustabiblia.v5i1.97-118>
- Manurung, B., & Sibuea, N. (2021). Perubahan Model Kebijakan Pelayanan Kepala Sekolah Di Sma Negeri 20 Medan Di Era Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(1), 10–18.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.4781837>
- Meinanda, P., Rohmah, M. F., & Soffa, Z. (2021). APLIKASI SIMPAN PINJAM DI KOPERASI SIMPAN PINJAM VETERAN BERBASIS WEB DENGAN NOTIFIKASI INSTAN MESSAGING. *SUBMIT (Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains)*, 1(1), 29–36.
- Priantoro, B. (2019). Strategi Komunikasi Pemasaran Melalui Media Whatapps (Studi Kasus Garuda Indonesia Solo). *Seminar Nasional Cendekiawan Ke 5*.
- Riyanto, A., Syabaniah, R. N., Selviana, S., & Marsusanti, E. (2019). Pemanfaatan Aplikasi Tabungan Siswa Berbasis Web Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). *Syntax : Jurnal Informatika*, 8(2), 101.
<https://doi.org/10.35706/syji.v8i2.2162>
- Rizki, F., Irawan, D., & Hidayat, A. T. (2022). Penerapan Api Whatsapp Dalam Pelayanan Uji Plagiasi Universitas Bina Insan Berbasis Web Mobile. 9(3), 528–535.
<https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i3.4054>
- Triyanti, D., & Dermawan, T. (2019). Membangun Sistem Informasi Pengolahan Data Tabungan Siswa Berbasis Web. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 7(2), 109–120.
<https://doi.org/10.35959/jik.v7i2.159>

Wulandari, A. D., Juni'ah, & Susilawati, S. (2021).
Pemanfaatan Teknologi Sebagai Alat Evaluasi
Dalam Dunia Pendidikan di Sekolah Dasar.
*Proseding Didaktis: Seminar Nasional
Pendidikan Dasar*, 6(1), 147–157.

BIODATA PENULIS



Penulis Pertama
Ami Rahmawati, M.Kom
Dosen Program Studi Sistem Informasi
(S1) di Universitas Nusa Mandiri.



Penulis Kedua
Ita Yulianti, M.Kom
Dosen Program Studi Sistem Informasi
Akuntansi Kampus Kota Sukabumi
(D3) di Universitas Bina Sarana
Informatika.



Penulis Ketiga
Siti Nurajizah, M.Kom
Dosen Program Studi Sistem Informasi
Akuntansi Kampus Kabupaten
Karawang (D3) di Universitas Bina
Sarana Informatika.