



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

Perancangan Sistem Keuangan Sekolah Di SDIT BIRRU WATTAQWA Berbasis *Website* Menggunakan Metode *Waterfall*

Winto Yolif Jevin Zalukhu¹, Fahmi Aptawijaya Putra², Nouvran Fikri Radiansyah³, Saprudin^{4*}

^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang; Jl. Raya Puspatek No. 46 buaran, serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310. (021) 741-2566 atau 7470 9855

Email: ¹wintozal@gmail.com, ²fahmiaptaa@gmail.com, ³nofranfikri29@gmail.com,

^{4*}dosen00845@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi institusi pendidikan adalah pengelolaan sistem keuangan yang efektif dan efisien. SDIT BIRRU WATTAQWA saat ini masih menggunakan metode pencatatan manual dalam mengelola transaksi keuangan sekolah, seperti pembayaran SPP, tabungan Siswa, uang kegiatan, serta pengeluaran operasional lainnya. Sistem manual ini memiliki banyak kekurangan, seperti rentan terhadap kesalahan pencatatan, kesulitan dalam penyusunan laporan, serta risiko kehilangan atau kerusakan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem manajemen keuangan sekolah berbasis Website menggunakan metode Waterfall. Dengan metode ini, pengembangan sistem dilakukan secara berurutan dan sistematis mulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Metode Waterfall membantu memastikan setiap tahapan selesai dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan sekolah secara tepat dan terdokumentasi dengan baik. Sistem yang dirancang mencakup pencatatan transaksi keuangan, pembuatan laporan otomatis, serta penyimpanan data yang aman dan terstruktur. Dengan adanya sistem ini, diharapkan SDIT BIRRU WATTAQWA dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan, mempermudah proses pencatatan transaksi, serta menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dan *real-time*.

Kata Kunci: Sistem Keuangan Sekolah, Website, Waterfall, Manajemen Keuangan.

Abstract– The development of information technology has brought significant changes in various aspects of life, including in the world of education. One of the main challenges faced by educational institutions is the management of an effective and efficient financial system. SDIT BIRRU WATTAQWA currently still uses a manual recording method in managing school financial transactions, such as tuition payments, student savings, activity money, and other operational expenses. This manual system has many shortcomings, such as being prone to recording errors, difficulty in preparing reports, and the risk of data loss or damage. This study aims to design and build a school financial management system based on a Website using the Waterfall method. With this method, system development is carried out sequentially and systematically starting from the needs analysis stage, design, implementation, testing, to maintenance. The Waterfall method helps ensure that each stage is completed properly before proceeding to the next stage, so that the system developed can meet the needs of the school appropriately and is well documented. The system designed includes recording financial transactions, automatic report generation, and secure and structured data storage. With this system, it is expected that SDIT BIRRU WATTAQWA can improve the efficiency of financial management, simplify the process of recording transactions, and produce more accurate and real-time financial reports.

Keywords: School Financial System, Website, Waterfall, Financial Management.

1. PENDAHULUAN

Sistem keuangan dalam sebuah institusi pendidikan memiliki peran penting dalam menjamin kelancaran operasional sekolah. Setiap transaksi keuangan, baik pemasukan maupun pengeluaran, harus dicatat dengan rapi dan akurat agar aktivitas akademik maupun non-akademik dapat berjalan secara efektif. Pengelolaan keuangan yang baik juga berpengaruh terhadap transparansi dan akuntabilitas dalam penggunaan dana sekolah.

Saat ini, SDIT BIRRU WATTAQWA masih menggunakan sistem manual dalam mengelola keuangan. Pencatatan dilakukan secara konvensional menggunakan pembukuan fisik, mencakup pembayaran SPP, tabungan Siswa, uang kegiatan, serta berbagai pengeluaran operasional sekolah.



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

Metode ini memiliki keterbatasan, seperti risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pembuatan laporan, serta kesulitan dalam mengakses dan menganalisis data keuangan.

Dalam era digital, penerapan teknologi informasi dalam sistem keuangan sekolah menjadi suatu kebutuhan yang tidak dapat diabaikan. Sistem berbasis *Website* menawarkan solusi yang lebih efektif dengan pencatatan data keuangan secara otomatis, akurat, dan tersimpan dalam basis data yang terstruktur. Selain itu, sistem ini memungkinkan pihak sekolah yang berwenang untuk mengakses data dengan lebih mudah, meningkatkan transparansi serta efisiensi dalam pengelolaan keuangan.

Metode Waterfall dipilih dalam pengembangan sistem ini karena pendekatannya yang sistematis dan berurutan, memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara tahap demi tahap mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Dengan metode ini, setiap tahapan harus selesai sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya, sehingga memudahkan dalam pengelolaan proyek dan dokumentasi yang rapi. Pendekatan Waterfall juga membantu memastikan bahwa kebutuhan dan spesifikasi sistem dipahami secara jelas di awal pengembangan, sehingga sistem yang dibangun dapat sesuai dengan harapan sekolah.

Dengan adanya sistem keuangan berbasis *Website* ini, diharapkan SDIT BIRRU WATTAQWA dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pembuatan laporan keuangan yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan transparansi dalam pengelolaan dana sekolah, mempermudah akses informasi keuangan bagi pihak yang berwenang, serta mempercepat proses evaluasi dan perencanaan keuangan. Dengan demikian, implementasi sistem ini akan membantu sekolah dalam mengelola keuangan secara lebih profesional dan modern.

2. METODE PENELITIAN

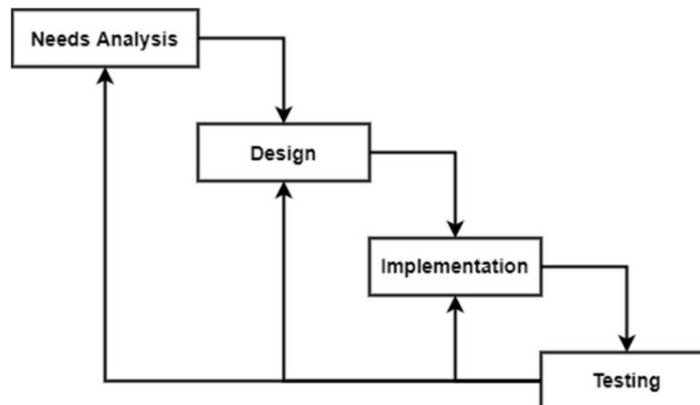
Metode *Waterfall* adalah pendekatan pengembangan sistem yang bersifat berurutan dan sistematis, di mana setiap tahapan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pendekatan ini menekankan perencanaan dan dokumentasi yang matang di awal, sehingga hasil akhir sistem lebih terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Metode *Waterfall* cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas dan tetap selama proses pengembangan, seperti sistem keuangan sekolah ini.

2.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Observasi
Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung ke tempat SDIT BIRRU WATTAQWA. Alur proses yang dilakukan dengan bertahap mengamati dengan baik.
- b. Wawancara
Wawancara dilakukan dengan pihak terkait di SDIT BIRRU WATTAQA untuk mengidentifikasi masalah dalam pengelolaan keuangan manual dan menggali kebutuhan sistem keuangan yang lebih efisien. Informasi yang diperoleh menjadi dasar pengembangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan sekolah.

2.2 Metode Waterfall

Pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan sistem dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Model ini memiliki karakteristik terstruktur dan berurutan, di mana proses pengembangan dilakukan secara tahap demi tahap. Adapun langkah-langkah dalam metode ini meliputi:



Gambar 1 Metode Waterfall

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan ini analisa kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi fitur-fitur dan komponen sistem yang harus disediakan agar sistem absensi guru dapat berjalan secara efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses ini dilakukan berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara dengan pihak SDIT Birru Wattaqwa sebagai berikut:

3.1 Analisa Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem manajemen keuangan sekolah berbasis *Website* di SDIT Birru Wattaqwa dilakukan untuk merumuskan fitur-fitur utama yang harus dimiliki oleh sistem guna menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem manual sebelumnya. Kebutuhan fungsional sistem mencakup beberapa fitur inti, antara lain sistem autentikasi untuk *Login* pengguna sebagai admin maupun siswa, fitur pencatatan dan pengelolaan transaksi pembayaran seperti SPP, DSP, dan PPDB, serta fasilitas unggah bukti pembayaran oleh siswa.

Selain itu, sistem juga menyediakan fungsi konfirmasi pembayaran oleh admin, pengelolaan data tabungan siswa termasuk proses *input* dan penarikan tabungan, serta pembuatan dan pencetakan laporan keuangan yang terstruktur dan dapat difilter berdasarkan kategori, bulan, dan tahun. Sistem ini juga mendukung fitur *Logout* untuk mengakhiri sesi pengguna secara aman.

Dari sisi kebutuhan non-fungsional, sistem dirancang dengan memperhatikan aspek keamanan data melalui sistem *Login* dan validasi, kemudahan akses karena berbasis web, efisiensi proses kerja melalui otomatisasi laporan, serta desain antarmuka yang ramah pengguna (*User friendly*). Penyimpanan data dalam basis data relasional juga menjadi bagian dari kebutuhan sistem, guna memastikan data keuangan tercatat secara aman dan terstruktur.

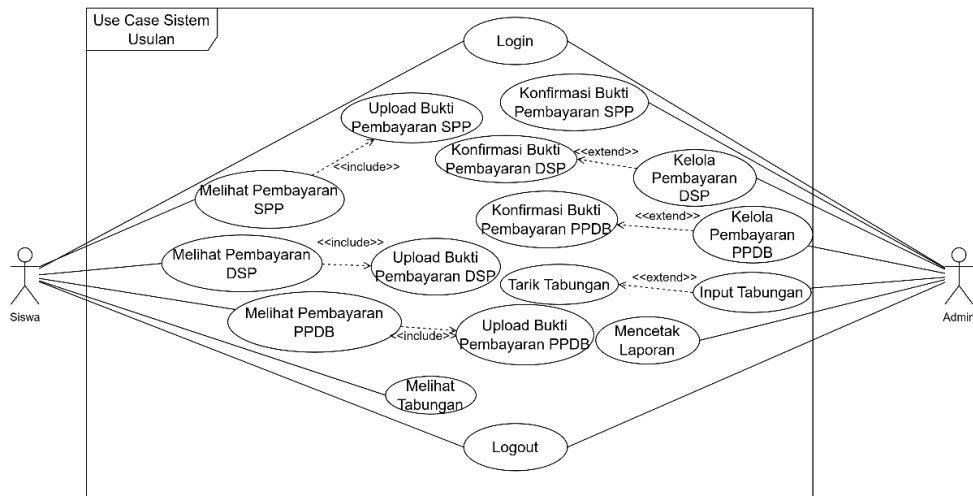
Dengan analisis kebutuhan ini, sistem diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi keuangan, mengurangi risiko kesalahan manual, dan menyediakan laporan keuangan yang akurat dan dapat diakses secara *real-time* oleh pihak sekolah yang berwenang.

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan solusi dari kebutuhan yang telah dianalisis. Sistem dirancang menggunakan *Use Case Diagram* untuk menunjukkan fungsi yang dapat diakses oleh admin dan siswa. *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram* digunakan untuk memodelkan alur proses dan interaksi antar komponen sistem.

Entity Relationship Diagram (ERD) disusun untuk menggambarkan struktur data, termasuk entitas pengguna, pembayaran, tabungan, dan laporan. Selain itu, antarmuka sistem dirancang agar mudah digunakan, mencakup tampilan *Login*, *Dashboard*, halaman transaksi, dan laporan.

Perancangan ini bertujuan membangun sistem yang terstruktur, efisien, dan mudah dioperasikan, guna mendukung pengelolaan keuangan sekolah secara digital.



Gambar 2 Use Case

Use Case Diagram ini menggambarkan rancangan sistem usulan untuk manajemen keuangan sekolah yang melibatkan dua aktor utama, yaitu Siswa dan Admin. Diagram ini menunjukkan berbagai fungsi yang dapat diakses oleh masing-masing aktor dalam sistem guna mempermudah proses pembayaran, tabungan, dan pelaporan keuangan secara digital.

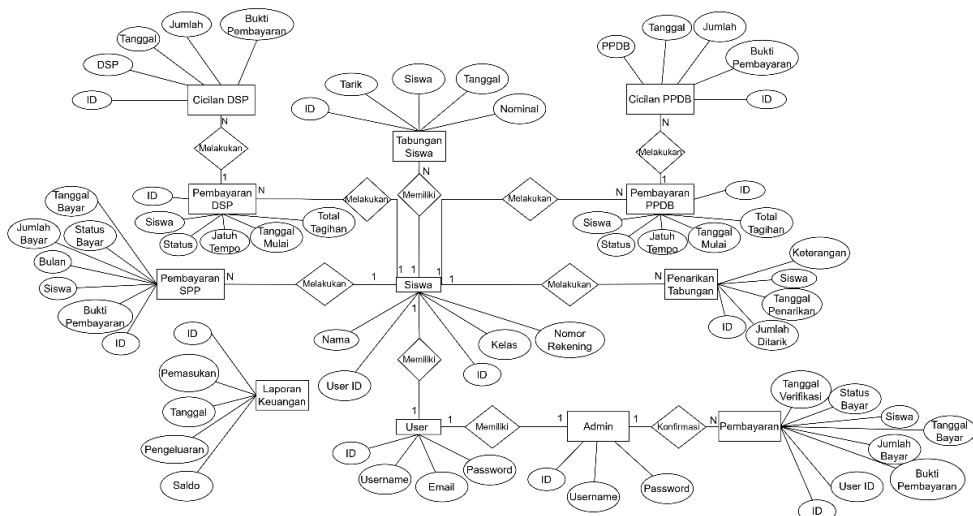
Siswa memiliki akses untuk melakukan *Login* melihat daftar tagihan pembayaran (SPP, DSP, dan PPDB), serta mengunggah bukti pembayaran untuk setiap jenis transaksi tersebut. Selain itu, Siswa juga dapat melihat informasi tabungan mereka, melakukan tarik tabungan, dan keluar (*Logout*) dari sistem setelah penggunaan.

Sementara itu, Admin memiliki peran yang lebih luas. Setelah *Login* Admin dapat mengonfirmasi bukti pembayaran dari SPP, DSP, dan PPDB yang diunggah oleh Siswa. Admin juga dapat mengelola pembayaran DSP dan PPDB, termasuk

Input data tabungan dan mencetak laporan keuangan. Fungsi-fungsi ini menunjukkan bahwa Admin bertanggung jawab dalam verifikasi, pengelolaan, serta dokumentasi transaksi keuangan sekolah.

Secara keseluruhan, diagram ini merepresentasikan struktur sistem informasi keuangan sekolah yang terintegrasi, bertujuan untuk menciptakan proses administrasi yang lebih akurat, efisien, dan transparan bagi semua pihak yang terlibat.

Berikut ini merupakan *Entity Relationship Diagram*:



Gambar 3 Entity Relationship Diagram



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

Sistem keuangan SDIT BIRRU WATTAQWA memiliki struktur *database* relasional yang menghubungkan entitas utama seperti Siswa, *User*, Admin, dan berbagai entitas transaksi keuangan seperti Pembayaran DSP, Pembayaran SPP, Pembayaran PPDB, Tabungan Siswa, Penarikan Tabungan, serta Laporan Keuangan. Setiap transaksi mencatat informasi penting seperti jumlah, tanggal, status bayar, bukti pembayaran, serta jatuh tempo dan tanggal mulai untuk cicilan.

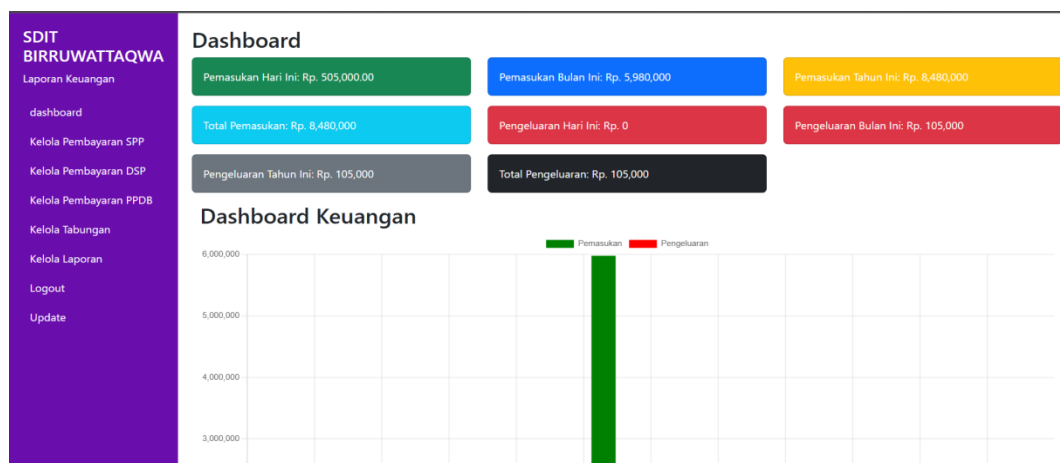
Relasi antar-tabel dibangun melalui kunci seperti *User ID* dan Siswa ID, yang menghubungkan aktivitas keuangan dengan identitas pengguna. Sistem juga mencakup fitur cicilan untuk DSP dan PPDB, serta memungkinkan admin melakukan verifikasi dan konfirmasi pembayaran.

Selain itu, sistem menyediakan fitur penarikan dan tabungan siswa yang mencatat jumlah nominal yang disetor atau ditarik, lengkap dengan keterangan, tanggal, dan status verifikasi. Informasi keuangan keseluruhan dikelola dan dicatat melalui entitas Laporan Keuangan, yang terhubung dengan pemasukan dan pengeluaran.

Desain ini menunjukkan integrasi penuh antara manajemen pembayaran, pelacakan transaksi tabungan, dan pembuatan laporan keuangan dalam satu platform. Hal ini mendukung akuntabilitas, transparansi, dan kemudahan dalam pengelolaan keuangan sekolah berbasis digital.

3.3 Implementasi

a. Dashboard Admin



Gambar 4 Implementasi *Dashboard Admin*

b. Login Admin/Siswa

Login

Username

admin

Password

Login

Gambar 5 Implementasi *Login Admin/Siswa*



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

c. SPP

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan
dashboard
Kelola Pembayaran SPP
Kelola Pembayaran DSP
Kelola Pembayaran PPDB
Kelola Tabungan
Kelola Laporan
Logout
Update

Kelola Pembayaran SPP

Pilih Kelas

1B
5A

Kelas: 1B

Pilih Siswa

farhan hafidzan syukron
rahmet

Pembayaran Siswa: rahmet

Export ke Excel

Gambar 6 Implementasi SPP

d. DSP

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan
dashboard
Kelola Pembayaran SPP
Kelola Pembayaran DSP
Kelola Pembayaran PPDB
Kelola Tabungan
Kelola Laporan
Logout
Update

Daftar DSP

+ Tambah DSP

Cari nama siswa... Semua Status

NO	NAMA SISWA	KELAS	TOTAL TAGIHAN	TOTAL TERBAYAR	SISA TAGIHAN	STATUS	AKSI
1	farhan hafidzan syukron	1B	Rp3.000.000	Rp2.199.998	Rp800.002	Lunas	Edit Cetak Hapus
2	rahmet	1B	Rp3.000.000	Rp2.790.000	Rp2.790.000	Lunas	Edit Cetak Hapus
3	jajang	5A	Rp3.000.000	Rp0	Rp3.000.000	Belum Lunas	Edit Cetak Hapus

Gambar 7 Implementasi DSP

1. Edit DSP

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan
dashboard
Kelola Pembayaran SPP
Kelola Pembayaran DSP
Kelola Pembayaran PPDB
Kelola Tabungan
Kelola Laporan
Logout
Update

Edit DSP

Siswa
farhan hafidzan syukron

Total Tagihan
3000000,00

Tanggal Mulai
20/05/2025

Jatuh Tempo
20/05/2025

Simpan Batal

Gambar 8 Implementasi Edit DSP



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

2. Tambah DSP

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan

dashboard
Kelola Pembayaran SPP
Kelola Pembayaran DSP
Kelola Pembayaran PPDB
Kelola Tabungan
Kelola Laporan
Logout
Update

Tambah DSP

Siswa:

Total Tagihan:

Tanggal Mulai:

Jatuh Tempo:

Gambar 9 Implementasi Tambah DSP

3. Hapus DSP

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan

dashboard
Kelola Pembayaran SPP
Kelola Pembayaran DSP
Kelola Pembayaran PPDB
Kelola Tabungan
Kelola Laporan
Logout
Update

Daftar DSP

+ Tambah DSP

Yakin ingin menghapus DSP ini?

NO	NAMA SISWA	KELAS	TOTAL TAGIHAN	TOTAL TERBAYAR	SISA TAGIHAN	STATUS	AKSI
1	farhan hafidzan syukron	1B	Rp3.000,000	Rp3.000,798	Rp-798	Belum Lunas	Edit Cetak Hapus
2	rahmet	1B	Rp3.000,000	Rp210,000	Rp2.790,000	Lunas	Edit Cetak Hapus
3	jajang	SA	Rp3.000,000	Rp0	Rp3.000,000	Belum Lunas	Edit Cetak Hapus

Gambar 10 Implementasi Hapus DSP

e. PPDB

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan

dashboard
Kelola Pembayaran SPP
Kelola Pembayaran DSP
Kelola Pembayaran PPDB
Kelola Tabungan
Kelola Laporan
Logout
Update

Daftar PPDB

+ Tambah Tagihan

Cari nama siswa... Semua Status

NO	NAMA SISWA	TOTAL TAGIHAN	TOTAL TERBAYAR	SISA TAGIHAN	STATUS	AKSI
1	farhan hafidzan syukron	Rp300,000	Rp100,000	Rp200,000	Belum Lunas	Detail Edit Hapus
2	rahmet	Rp900,000	Rp90,000	Rp810,000	Belum Lunas	Detail Edit Hapus

Gambar 11 Implementasi PPDB



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

1. Edit PPDB

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan

Dashboard

Kelola Pembayaran SPP

Kelola Pembayaran DSP

Kelola Pembayaran PPDB

Kelola Tabungan

Kelola Laporan

Logout

Update

Edit PPDB

Siswa
farhan hafidzan syukron

Total Tagihan
300000

Simpan Batal

Gambar 12 Implementasi Edit PPDB

2. Tambah PPDB

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan

Dashboard

Kelola Pembayaran SPP

Kelola Pembayaran DSP

Kelola Pembayaran PPDB

Kelola Tabungan

Kelola Laporan

Logout

Update

Tambah PPDB

Siswa
farhan hafidzan syukron

Total Tagihan
0

Simpan Batal

Gambar 13 Implementasi Tambah PPDB

3. Hapus PPDB

SDIT BIRRUWATTAQWA
Laporan Keuangan

dashboard

Kelola Pembayaran SPP

Kelola Pembayaran DSP

Kelola Pembayaran PPDB

Kelola Tabungan

Kelola Laporan

Logout

Update

Daftar PPDB

127.0.0.1:8000 menyatakan: Yakin ingin menghapus?

Oke Batal

NO	NAMA SISWA	TAGIHAN	STATUS	AKSI
1	farhan hafidzan syukron	Rp300,000	Lunas	Edit, Cetak, Hapus
2	rahmet	Rp900,000	Belum Lunas	Edit, Cetak, Hapus

Gambar 14 Implementasi Hapus PPDB

f. *Input Tabungan*

Gambar 15 Implementasi Input Tabungan

1. *Tarik Tabungan*

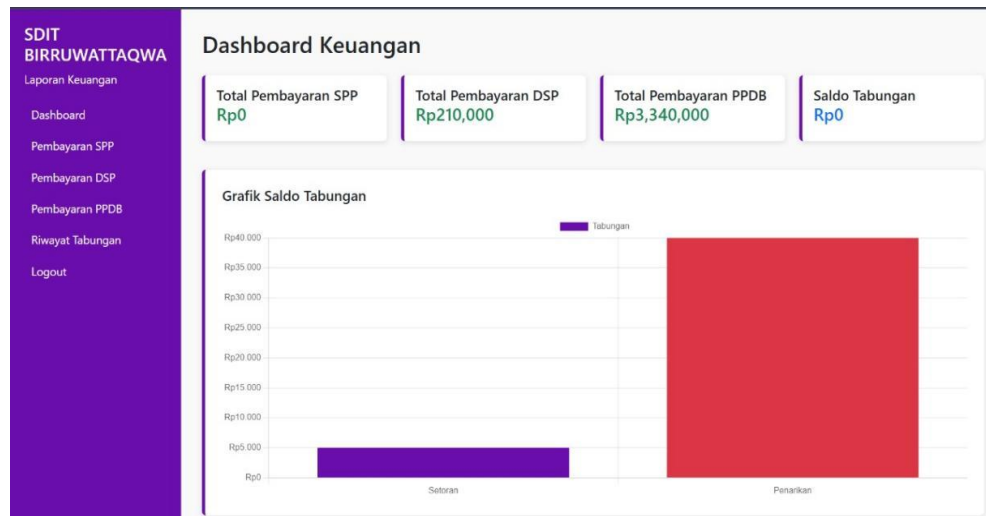
Gambar 16 Implementasi Tarik Tabungan

g. *Laporan*

No	Nama	Kelas	Tanggal	Jumlah
1	farhan hafidzan syukron	1B	June 10, 2025	Rp
2	farhan hafidzan syukron	1B	June 10, 2025	Rp
3	farhan hafidzan syukron	1B	June 10, 2025	Rp
4	farhan hafidzan syukron	1B	June 10, 2025	Rp
5	farhan hafidzan syukron	1B	June 10, 2025	Rp
6	farhan hafidzan syukron	1B	June 14, 2025	Rp
7	rahmet	1B	June 14, 2025	Rp
8	rahmet	1B	June 14, 2025	Rp

Gambar 17 Implementasi Laporan

h. *Dashboard Siswa*



Gambar 18 Implementasi Dashboard Siswa

i. *Melihat Pembayaran SPP*

Tagihan SPP rahmet					
BULAN	JUMLAH	STATUS	TANGGAL BAYAR	BUKTI PEMBAYARAN	UPLOAD BUKTI
Januari	Rp500000.00	belum lunas	May 2, 2025	Lihat	Pilih File Tidak ada file yang dipilih Upload
Februari	Rp500000.00	belum lunas	May 2, 2025	Lihat	Pilih File Tidak ada file yang dipilih Upload
Maret	Rp500000.00	belum lunas	May 2, 2025	Belum Ada	Pilih File Tidak ada file yang dipilih Upload
April	Rp500000.00	belum lunas	May 2, 2025	Belum Ada	Pilih File Tidak ada file yang dipilih Upload
Mei	Rp500000.00	belum lunas	May 2, 2025	Belum Ada	Pilih File Tidak ada file yang dipilih Upload

Gambar 19 Implementasi Melihat Pembayaran SPP

j. *Melihat Pembayaran DSP*

SDIT BIRRUWATTAQWA Laporan Keuangan - Dashboard - Pembayaran SPP - Pembayaran DSP - Pembayaran ppdb - Riwayat Tabungan - Logout	Status Pembayaran DSP rahmet Total Tagihan: Rp 3,000,000.00 Total Terbayar: Rp 210,000 Sisa Tagihan: Rp 2,790,000.00 Status: Belum Lunas <table> <tr> <th colspan="4">Riwayat Cicilan</th></tr> <tr> <th>No</th><th>Tanggal</th><th>Jumlah</th><th>Bukti Pembayaran</th></tr> <tr> <td>1</td><td>June 14, 2025</td><td>Rp 200,000.00</td><td>Lihat</td></tr> <tr> <td>2</td><td>June 14, 2025</td><td>Rp 10,000.00</td><td>Lihat</td></tr> </table> Tambah Cicilan DSP Jumlah Bayar (Rp): Upload Bukti Pembayaran (Opsional): Pilih File Tidak ada file yang dipilih Kirim Cicilan	Riwayat Cicilan				No	Tanggal	Jumlah	Bukti Pembayaran	1	June 14, 2025	Rp 200,000.00	Lihat	2	June 14, 2025	Rp 10,000.00	Lihat
Riwayat Cicilan																	
No	Tanggal	Jumlah	Bukti Pembayaran														
1	June 14, 2025	Rp 200,000.00	Lihat														
2	June 14, 2025	Rp 10,000.00	Lihat														

Gambar 20 Implementasi Melihat Pembayaran DSP



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

k. Melihat Pembayaran PPDB

Gambar 21 Implementasi Melihat Pembayaran PPDB

l. Melihat Tabungan

Gambar 22 Implementasi Melihat Tabungan

3.4 Uji Coba

Pengujian fungsional yang digunakan untuk menguji sistem yang baru adalah metode pengujian alpha. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah pengujian *Black Box* yang berfokus pada persyaratan fungsional dari sistem yang dibangun. Adapun pengujian *Black Box*nya adalah sebagai berikut:

1. *Login Admin/Siswa*

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
<i>Login</i>	Mengakses halaman <i>Login</i> dan <i>Input Username</i> dan <i>Password</i>	Beralih ke halaman <i>Dashboard</i>	Beralih ke halaman <i>Dashboard</i>	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
<i>Login</i>	Mengakses halaman <i>Login</i> dan <i>Input Username</i> dan <i>Password</i>	Tidak dapat <i>Login</i> dan tetap berada di Halaman <i>Login</i>	Tidak dapat <i>Login</i> dan tetap berada di Halaman <i>Login</i>	Berhasil

Black Box Testing Login Admin/Siswa

2. Konfirmasi Pembayaran SPP

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Konfirmasi Pembayaran SPP	Akses bukti pembayaran yang sudah di <i>Upload</i> siswa untuk di konfirmasi	Status pembayaran berubah menjadi Lunas	Status pembayaran berubah menjadi Lunas	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Konfirmasi Pembayaran SPP	Akses bukti pembayaran yang sudah di <i>Upload</i> siswa untuk di konfirmasi	Status pembayaran berubah menjadi Ditolak	Status pembayaran berubah menjadi Ditolak	Berhasil

Black Box Testing Konfirmasi Pembayaran SPP

3. Konfirmasi Pembayaran DSP

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Konfirmasi Pembayaran DSP	Akses bukti pembayaran yang sudah di <i>Upload</i> siswa untuk di konfirmasi	Status pembayaran berubah menjadi Lunas	Status pembayaran berubah menjadi Lunas	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Konfirmasi Pembayaran DSP	Akses bukti pembayaran yang sudah di <i>Upload</i> siswa untuk di konfirmasi	Status pembayaran berubah menjadi Ditolak	Status pembayaran berubah menjadi Ditolak	Berhasil

Black Box Testing Konfirmasi Pembayaran DSP

4. Edit Pembayaran DSP

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

Edit Pembayaran DSP	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di edit dan memasukkan data yang ingin di edit	Data yang di edit berubah dan tersimpan	Data yang di edit berubah dan tersimpan	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Edit Pembayaran DSP	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di edit dan memasukkan data yang ingin di edit	Memberi peringatan bahwa data yang di masukkan tidak sesuai dan data tidak berubah	Memberi peringatan bahwa data yang di masukkan tidak sesuai dan data tidak berubah	Berhasil

Black Box Testing Edit Pembayaran DSP

5. Tambah Pembayaran DSP

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Tambah Pembayaran DSP	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di tambahkan cicilan dan memasukkan data cicilan	Cicilan pada siswa bertambah dan tersimpan	Cicilan pada siswa bertambah dan tersimpan	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Tambah Pembayaran DSP	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di tambahkan cicilan dan memasukkan data cicilan	Memberi peringatan bahwa data yang di masukkan tidak sesuai dan data tidak berubah	Memberi peringatan bahwa data yang di masukkan tidak sesuai dan data tidak berubah	Berhasil

Black Box Testing Tambah Pembayaran DSP

6. Hapus Pembayaran DSP

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Hapus Pembayaran DSP	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di hapus dan konfirmasi penghapusan data	Data pembayaran siswa terhapus dari <i>database</i>	Data pembayaran siswa terhapus dari <i>database</i>	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

Tambah Cicilan Pembayaran DSP	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di hapus dan konfirmasi penghapusan data	Data pembayaran siswa tidak terhapus dari <i>database</i>	Data pembayaran siswa tidak terhapus dari <i>database</i>	Berhasil
-------------------------------	--	---	---	----------

Black Box Testing Hapus Pembayaran DSP

7. Konfirmasi Pembayaran PPDB

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Konfirmasi Pembayaran PPDB	Akses bukti pembayaran yang sudah di <i>Upload</i> siswa untuk di konfirmasi	Status pembayaran berubah menjadi Lunas	Status pembayaran berubah menjadi Lunas	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Konfirmasi Pembayaran PPDB	Akses bukti pembayaran yang sudah di <i>Upload</i> siswa untuk di konfirmasi	Status pembayaran berubah menjadi Ditolak	Status pembayaran berubah menjadi Ditolak	Berhasil

Black Box Testing Konfirmasi Pembayaran PPDB

8. Edit Pembayaran PPDB

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Edit Pembayaran PPDB	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di edit dan memasukkan data yang ingin di edit	Data yang di edit berubah dan tersimpan	Data yang di edit berubah dan tersimpan	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Edit Pembayaran PPDB	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di edit dan memasukkan data yang ingin di edit	Memberi peringatan bahwa data yang di masukkan tidak sesuai dan data tidak berubah	Memberi peringatan bahwa data yang di masukkan tidak sesuai dan data tidak berubah	Berhasil

Black Box Testing Edit Pembayaran PPDB

9. Tambah Pembayaran PPDB

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

Tambah Pembayaran PPDB	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di tambahkan cicilan dan memasukkan data cicilan	Cicilan pada siswa bertambah dan tersimpan	Cicilan pada siswa bertambah dan tersimpan	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Tambah Pembayaran PPDB	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di tambahkan cicilan dan memasukkan data cicilan	Memberi peringatan bahwa data yang di masukkan tidak sesuai dan data tidak berubah	Memberi peringatan bahwa data yang di masukkan tidak sesuai dan data tidak berubah	Berhasil

Black Box Testing Tambah Pembayaran PPDB

10. Hapus Pembayaran PPDB

Skenario Uji (Data Benar)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Hapus Pembayaran PPDB	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di hapus dan konfirmasi penghapusan data	Data pembayaran siswa terhapus dari <i>database</i>	Data pembayaran siswa terhapus dari <i>database</i>	Berhasil
Skenario Uji (Data Salah)				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Tambah Cicilan Pembayaran PPDB	Memilih Pembayaran siswa yang ingin di hapus dan konfirmasi penghapusan data	Data pembayaran siswa tidak terhapus dari <i>database</i>	Data pembayaran siswa tidak terhapus dari <i>database</i>	Berhasil

Black Box Testing Hapus Pembayaran PPDB

11. Input Tabungan

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Input Tabungan	Menceklis tabungan pada siswa yang sudah bayar	Tabungan yang di <i>Input</i> tersimpan	Tabungan yang di <i>Input</i> tersimpan	Berhasil

Black Box Testing Input Tabungan

12. Tarik Tabungan

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Tarik Tabungan	Mengisi nominal yang ingin ditarik dari siswa	Jumlah tabungan nya berkurang sesuai dengan	Jumlah tabungan nya berkurang sesuai dengan	Berhasil



		jumlah yang di tarik	jumlah yang di tarik	
--	--	----------------------	----------------------	--

Black Box Testing Tarik Tabungan

13. Mencetak Laporan

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Mencetak Laporan	Pilih laporan yang ingin di cetak sesuai tanggal dan tahun nya	Mengunduh laporan ke perangkat admin	Mengunduh laporan ke perangkat admin	Berhasil

Black Box Testing Mencetak Laporan

14. Melihat Pembayaran SPP

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Melihat Pembayaran SPP	Klik menu pembayaran SPP	Menampilkan semua tagihan siswa	Menampilkan semua tagihan siswa	Berhasil

Black Box Testing Melihat Pembayaran SPP

15. Upload Bukti Pembayaran SPP

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Upload Bukti Pembayaran SPP	MengUpload bukti pembayaran	Bukti pembayaran akan tersimpan di database	Bukti pembayaran akan tersimpan di database	Berhasil

Black Box Testing Upload Bukti Pembayaran SPP

16. Melihat Pembayaran DSP

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Melihat Pembayaran DSP	Klik menu pembayaran DSP	Menampilkan semua tagihan siswa	Menampilkan semua tagihan siswa	Berhasil

Black Box Testing Melihat Pembayaran DSP

17. Upload Bukti Pembayaran DSP

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Upload Bukti Pembayaran DSP	MengUpload bukti pembayaran	Bukti pembayaran akan tersimpan di database	Bukti pembayaran akan tersimpan di database	Berhasil

Black Box Testing Upload Bukti Pembayaran DSP

18. Melihat Pembayaran PPDB



Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Melihat Pembayaran PPDB	Klik menu pembayaran PPDB	Menampilkan semua tagihan siswa	Menampilkan semua tagihan siswa	Berhasil

Black Box Testing Melihat Pembayaran PPDB

19. *Upload* Bukti Pembayaran PPDB

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
<i>Upload</i> Bukti Pembayaran PPDB	Meng <i>Upload</i> bukti pembayaran	Bukti pembayaran akan tersimpan di <i>database</i>	Bukti pembayaran akan tersimpan di <i>database</i>	Berhasil

Black Box Testing Upload Pembayaran DSP

20. Melihat Tabungan

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
Melihat Tabungan	Klik menu Tabungan	Menampilkan semua tabungan siswa	Menampilkan semua tabungan siswa	Berhasil

Black Box Testing Melihat Tabungan

21. *Logout* Admin/Siswa

Skenario Uji				
Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
<i>Logout</i>	Klik menu <i>Logout</i>	Menampilkan Halaman <i>Login</i>	Menampilkan Halaman <i>Login</i>	Berhasil

Black Box Testing Logout Admin/Siswa

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem keuangan yang berjalan di SDIT BIRRU WATTAQWA serta perancangan sistem informasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan akan sistem pencatatan dan pelaporan keuangan berbasis *Website* merupakan hal yang mendesak. Sistem keuangan manual yang selama ini digunakan memiliki berbagai keterbatasan, seperti tingginya risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan dalam pembuatan laporan, dan kurangnya efisiensi dalam pengelolaan data keuangan.

Melalui pengembangan sistem keuangan berbasis *Website*, proses pencatatan transaksi seperti pembayaran SPP, tabungan Siswa, uang kegiatan, dan pengeluaran sekolah dapat dilakukan secara lebih akurat dan terstruktur. Sistem ini mampu mengotomatisasi rekapitulasi serta pelaporan keuangan, sehingga mempercepat proses kerja bendahara dan meningkatkan efisiensi operasional.

Metode Waterfall yang digunakan dalam pengembangan sistem menerapkan tahapan yang berurutan dan sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Pendekatan ini memastikan bahwa setiap tahap selesai dengan baik sebelum



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 3, No. 3, Agustus 2025
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 776-793

melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan terdokumentasi dengan baik.

Dengan implementasi sistem ini, SDIT BIRRU WATTAQWA diharapkan dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan, mempercepat proses penyusunan laporan keuangan, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan dana sekolah. Sistem ini menjadi langkah awal menuju pengelolaan keuangan sekolah yang lebih modern, profesional, dan berbasis teknologi informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang mendalam atas segala bentuk bantuan, arahan, serta dukungan yang diberikan selama proses penyusunan laporan kerja praktik ini. Penghargaan khusus disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Secara khusus, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

- a. Allah SWT atas limpahan rahmat, kemudahan, dan kelancaran yang diberikan selama proses penyusunan laporan ini.
- b. Bapak Dr. Eng. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang, atas dukungan dan arahnya.
- c. Bapak Saprudin, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan dan masukan yang sangat berharga selama proses kerja praktik ini.
- d. Bapak Jaaludin, S.Ag., selaku Kepala Sekolah SDIT Birru Wattaqwa, atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan kerja praktik di sekolah tersebut.

REFERENCES

- Adrian Holovaty, J. K.-M. (2020). *The Definitive Guide to Django: Web Development Done Right*. Apress.
- Duckett, J. (2011). *HTML and CSS: Design and Build Websites (1st ed.)*. Wiley.
- Flanagan, D. (2020). *JavaScript: The Definitive Guide (Edisi ke-7)*. O'Reilly Media.
- Guido van Rossum, F. L. (201920). *The Python Language Reference Manual*. Python Software Foundation.
- Hartono, J. (2005). *Pengantar Sistem Informasi*. Andi Publisher.
- Herlawati, T. (2011). *UML dan Desain Sistem*. Elex Media Komputindo.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. ANDI Yogyakarta.
- L, S. (2012). *Framework dalam Pengembangan Aplikasi*. Andi Publisher.
- Meyer, E. A. (2018). *CSS: The Definitive Guide (4th Edition)*. O'Reilly Media.
- Pressman, R. S. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach (8th . McGraw-Hill Education*.
- Sartono, A. (2017). *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi Edisi 4*. BPFE.