Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

Analisis Sistem Informasi Transaksi Setoran dan Penarikan pada Bank Mini SMK An Nur Slawi

Galih Widyatmojo✉, Alip Hidayah*✉
[1,2]Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Teknologi Digital, Indonesia

Abstrak: Bank Mini SMK An Nur Slawi melayani transaksi setoran dan penarikan tabungan siswa, tetapi pencatatannya masih bertumpu pada buku tabungan, slip transaksi, dan jurnal kas fisik. Pola kerja manual ini berisiko menimbulkan kesalahan perhitungan saldo, memperlambat pencarian riwayat transaksi, membuat dokumen rentan rusak atau hilang, serta menunda penyusunan laporan. Penelitian ini bertujuan menggambarkan alur transaksi setoran dan penarikan yang sedang berjalan, mengidentifikasi kendala pencatatan manual, dan merumuskan kebutuhan sistem informasi yang sesuai. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan studi pustaka selama kegiatan internship pada Juli–Agustus 2026, kemudian dianalisis dalam empat tahap: survei sistem berjalan, analisis temuan survei, identifikasi kebutuhan informasi, dan identifikasi persyaratan sistem. Alur dokumen dimodelkan dengan Flow of Document (FOD), sedangkan faktor internal dan eksternal dipetakan dengan analisis SWOT. Rekapitulasi mencatat 805 transaksi setoran pada Januari–Agustus 2026 dengan puncak 145 transaksi pada April. Analisis menemukan lima kelemahan utama sistem berjalan, yaitu risiko human error, pencarian data yang lambat, keterlambatan laporan, kerentanan dokumen fisik, dan antrean pada jam sibuk. Temuan tersebut diterjemahkan menjadi persyaratan fungsional dan nonfungsional bagi sistem informasi terkomputerisasi berbasis basis data terpusat, yang mencakup perhitungan saldo otomatis, pencarian nasabah berdasarkan NIS atau nama, dan pencetakan laporan. Hasil ini menjadi dasar perancangan sistem pada tahap berikutnya.
Kata Kunci: Sistem Informasi; Bank Mini; Transaksi Setoran dan Penarikan; Analisis Sistem; Flow of Document; Analisis SWOT

Abstract: The school mini bank at SMK An Nur Slawi handles student savings deposits and withdrawals, yet its record keeping still relies on passbooks, transaction slips, and physical cash journals. This manual practice risks balance calculation errors, slows the retrieval of transaction history, leaves documents vulnerable to damage or loss, and delays reporting. This study aims to describe the current deposit and withdrawal workflow, identify the problems of manual recording, and formulate suitable information system requirements. Data were collected through observation, interviews, a questionnaire, and a literature study during an internship in July–August 2026, and analyzed in four stages: a survey of the running system, analysis of the survey findings, identification of information needs, and identification of system requirements. Document flows were modeled with Flow of Document (FOD) diagrams, while internal and external factors were mapped with a SWOT analysis. The records show 805 deposit transactions between January and August 2026, peaking at 145 in April. The analysis identified five main weaknesses of the running system: human error risk, slow data retrieval,

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

delayed reporting, vulnerable physical documents, and queues at peak hours. These findings were translated into functional and nonfunctional requirements for a computerized information system built on a centralized database, covering automatic balance calculation, customer search by student ID or name, and report printing. The results provide a basis for the system design stage that follows.
Keywords: Information System; School Mini Bank; Deposit and Withdrawal; System Analysis; Flow of Document; SWOT Analysis

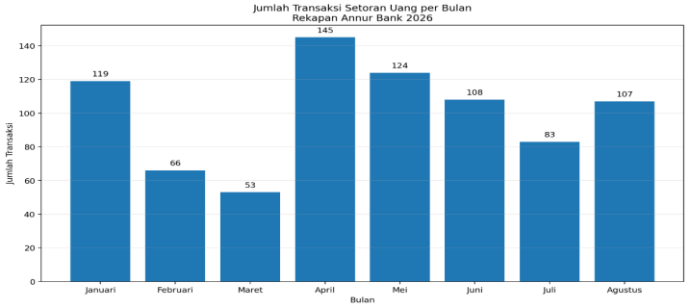
1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berpengaruh besar terhadap pengelolaan administrasi di lingkungan pendidikan. Sistem informasi yang baik membantu organisasi mengelola data secara lebih cepat, tepat, dan terorganisir, karena sistem informasi pada dasarnya merupakan kumpulan komponen yang saling terintegrasi untuk mengolah data menjadi informasi bagi kegiatan dan pengambilan keputusan [1]. Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), bank mini sekolah memiliki peran ganda, yaitu sebagai sarana layanan keuangan bagi siswa sekaligus media belajar yang mengenalkan administrasi dan transaksi perbankan sederhana, seperti setoran, penarikan, pencatatan transaksi, dan pengelolaan saldo.

Operational Bank Mini SMK An Nur Slawi melayani dua jenis transaksi utama, yaitu setoran dan penarikan tabungan siswa. Rekapitulasi data transaksi selama periode Januari–Agustus 2026 mencatat total 1.117 transaksi harian, yang terdiri dari 805 transaksi setoran dan 312 transaksi penarikan tunai. Data setoran menunjukkan fluktuasi dengan jumlah tertinggi terjadi pada bulan April (145 transaksi) dan terendah pada bulan Maret (53 transaksi). Sementara itu, transaksi penarikan tunai tercatat sebanyak 312 transaksi dengan frekuensi tertinggi terjadi pada bulan Juni dan Juli (menjelang kenaikan kelas dan libur semester) serta bulan Agustus (kebutuhan awal tahun ajaran baru).

Tinggi dan intensifnya volume kombinasi transaksi setoran dan penarikan tersebut (rata-rata 140 transaksi per bulan) mempertegas urgensi pengolahan data yang presisi. Pada sistem manual, setiap transaksi penarikan maupun setoran menuntut teller untuk melakukan pencatatan ganda pada slip fisik, buku tabungan nasabah, serta jurnal harian kas secara berurutan. Hal ini meningkatkan risiko human error dalam perhitungan sisa saldo dan memicu antrean panjang di loket pada jam istirahat sekolah (Gambar 1).

Volume tersebut menunjukkan bahwa pencatatan dan pengelolaan data transaksi adalah aktivitas rutin yang menuntut ketelitian. Pengamatan selama *internship* memperlihatkan bahwa pencatatan manual menimbulkan risiko kesalahan hitung saldo, pencarian riwayat transaksi yang lambat, dan rekapitulasi yang memakan waktu. Temuan ini sejalan dengan Putri dan Nurlaila, yang melaporkan bahwa pencatatan manual membuat pekerjaan tidak efisien karena membutuhkan banyak waktu input, rawan salah catat dan salah hitung, serta menyulitkan pencarian data [2].



Gambar 1. Jumlah transaksi setoran uang per bulan pada Bank Mini SMK An Nur Slawi, Januari–Agustus 2026

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

Sejumlah penelitian telah membangun sistem informasi tabungan atau bank mini sekolah (Tabel 1). Sudi dan Emi mengolah transaksi setoran, penarikan, saldo, dan laporan keuangan bank mini dengan metode *cash basis* [3], dan Maharditia menerapkan metode yang sama pada aplikasi berbasis PHP dan MySQL [4]. Poetra dan Tanjung membangun aplikasi mini bank berbasis *desktop* [5], sedangkan Irfan dan Yuliana serta Tullah dkk. mengembangkan sistem tabungan siswa berbasis web [6], [7]. Rudiansyah dkk. memodelkan proses penabungan dan peminjaman dengan pendekatan berorientasi objek [8]. Dari sisi metode pengembangan, Tullah dkk. serta Yuni Arta dan Ardiansah memakai *Extreme Programming* [7], [9], Dias Sena dkk. memakai *Agile* [10], dan Septiani dan Krishantoro memakai *Waterfall* dengan pemodelan UML [11]. Di luar sistem tabungan, Widyatmojo dan Putra menganalisis sistem berjalan dengan SWOT sebelum merekomendasikan sistem terkomputerisasi [12].

Tabel 1. Penelitian terdahulu tentang sistem informasi tabungan dan bank mini

No.	Peneliti	Objek penelitian	Fokus dan pendekatan
1	Sudi dan Emi [3]	Bank mini SMK Bhakti Persada Kendal	Akuntansi tabungan siswa dengan metode *cash basis*
2	Poetra dan Tanjung [5]	SMK Swasta Tri Karya Sunggal	Aplikasi mini bank *desktop*: setoran, penarikan, data nasabah, laporan kas
3	Irfan dan Yuliana [6]	SDN 79 Enrekeng, Soppeng	Tabungan siswa berbasis web, bukti transaksi, laporan saldo
4	Maharditia [4]	SMK Diponegoro Banyuputih	Bank mini dengan *cash basis*, PHP dan MySQL
5	Rudiansyah dkk. [8]	Bank mini SMK Negeri 45 Jakarta	Penabungan dan peminjaman, UML/OOAD
6	Tullah dkk. [7]	SDN Keroncong Permai	Akuntansi tabungan berbasis web, *Extreme Programming*
7	Dias Sena dkk. [10]	SDN Labansari 02	Tabungan siswa berbasis web, *Agile*
8	Widyatmojo dan Putra [12]	Kantor Balai Desa Tarub	Analisis sistem berjalan, SWOT, rekomendasi sistem
9	Septiani dan Krishantoro [11]	BKD Unit Kaligayam	Administrasi simpan pinjam, *Waterfall*, UML
10	Yuni Arta dan Ardiansah [9]	SD Dwi Warna Panjang	Tabungan siswa *online*, *Extreme Programming*, uji ISO 25010

Penelitian-penelitian terdahulu yang dirangkum pada Tabel 1 umumnya berfokus pada perancangan dan pembangunan aplikasi sistem baru secara langsung. Uraian tentang bagaimana sistem manual berjalan di lapangan—seperti alur dokumen fisik yang beredar, pembagian peran antar-aktor, dan titik rawan kesalahannya—cenderung hanya disajikan sebagai latar belakang singkat, padahal analisis diagnostik tersebut sangat menentukan keberhasilan sistem yang dirancang. Di samping itu, penelitian terdahulu belum secara komprehensif mengintegrasikan analisis alur dokumen dengan evaluasi faktor lingkungan internal dan eksternal. Di antara penelitian yang ditelaah dalam studi ini, belum ditemukan analisis sistem berjalan pada bank mini sekolah yang menghubungkan alur dokumen, evaluasi kekuatan dan kelemahan, serta persyaratan sistem secara runtut. Padahal analisis tersebut menentukan kebutuhan sistem yang dirancang kemudian. Saputra dkk. menegaskan bahwa analisis sistem merupakan tahap paling awal pengembangan dan menjadi fondasi keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan [13]. Di antara penelitian yang ditelaah dalam studi ini, belum ditemukan analisis sistem berjalan pada Bank Mini SMK An Nur Slawi yang menghubungkan alur dokumen, evaluasi kekuatan dan kelemahan, serta persyaratan sistem secara runtut.

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

Penelitian ini mengusulkan analisis sistem berjalan yang sistematis melalui empat tahap: survei sistem berjalan, analisis temuan survei, identifikasi kebutuhan informasi, dan identifikasi persyaratan sistem. Kebaruan (novelty) dan kontribusi utama penelitian ini terletak pada tiga hal spesifik. Pertama, penggunaan diagram Flow of Document (FOD) untuk memetakan alur fisik dokumen dan informasi antar-aktor secara mendalam guna mengidentifikasi titik rawan human error dan redundansi pencatatan. Kedua, pengintegrasian analisis SWOT untuk memetakan faktor internal (kekuatan dan kelemahan operasional manual) serta faktor eksternal (peluang efisiensi dan tantangan seperti resistensi pengguna, kerentanan jaringan, dan migrasi data). Ketiga, penyusunan keterkaitan yang eksplisit dan terstruktur dalam bentuk matriks pemetaan dari temuan empiris lapangan langsung menjadi persyaratan fungsional dan nonfungsional sistem terkomputerisasi, sehingga menghasilkan cetak biru (blueprint) diagnostik yang siap digunakan untuk tahap perancangan sistem. Sedangkan faktor internal dan eksternal dipetakan dengan analisis SWOT. Kebaruan penelitian terletak pada keterkaitan yang eksplisit antara temuan lapangan di Bank Mini SMK An Nur Slawi dan persyaratan fungsional serta nonfungsional sistem terkomputerisasi yang diusulkan, sehingga hasilnya dapat langsung menjadi masukan bagi tahap perancangan.

Penelitian ini bertujuan (1) mendeskripsikan alur transaksi setoran dan penarikan yang berjalan pada Bank Mini SMK An Nur Slawi, (2) mengidentifikasi kendala dan risiko operasional akibat pencatatan manual berbasis buku tabungan, dan (3) merumuskan kebutuhan sistem informasi untuk meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan efektivitas pengelolaan transaksi. Kontribusinya bersifat praktis bagi pengelola dan pimpinan sekolah sebagai bahan evaluasi, bersifat akademis sebagai pembanding bagi penelitian sistem informasi pada lembaga keuangan mikro di lingkungan pendidikan, dan bersifat teknis sebagai dasar perancangan sistem pada tahap selanjutnya. Artikel ini disusun berurutan dari metode penelitian, hasil dan pembahasan, hingga kesimpulan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus deskriptif yang dilaksanakan selama kegiatan *internship* di Bank Mini SMK An Nur Slawi, Kabupaten Tegal, pada Juli–Agustus 2026. Analisis difokuskan pada sistem transaksi setoran dan penarikan yang sedang berjalan, bukan pada pembangunan aplikasi.

2.1. Tahapan Penelitian

Penelitian dilakukan dalam lima tahap berurutan.

1. **Observasi dan perizinan (Juli 2026)**
   Pengurusan surat pengantar dari kampus, penyerahan surat izin penelitian kepada pihak sekolah, pengenalan lingkungan, dan koordinasi awal dengan penanggung jawab Bank Mini.
2. **Pengumpulan data primer dan sekunder (Juli–Agustus 2026)**
   Pengamatan langsung transaksi di loket, pencatatan waktu pelayanan, penyebaran kuesioner, pengumpulan sampel berkas fisik (buku tabungan, slip setoran, slip penarikan), serta penghimpunan data sekunder rekapitulasi transaksi setoran (805 transaksi) dan penarikan (312 transaksi) periode Januari–Agustus 2026.
3. **Wawancara (Juli 2026)**
   Wawancara terstruktur dengan 3 kelompok informan (Kepala Bank Mini, Teller, dan 5 Nasabah Siswa) mengenai prosedur pencatatan saldo, kendala perhitungan manual, risiko selisih kas, dan persepsi antrean.

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

4. Analisis sistem berjalan (Agustus 2026)
Penerapan empat tahap analisis sistem yang menghasilkan pemodelan Flow of Document (FOD), evaluasi matriks SWOT terintegrasi, serta pemetaan kebutuhan empiris ke persyaratan sistem.

5. Penyusunan laporan dan bimbingan (Agustus–September 2026)
Penulisan laporan dan penyempurnaan isi artikel ilmiah bersama dosen pembimbing.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Observasi dan wawancara lazim digunakan sebagai teknik utama pengumpulan data kualitatif. Penelitian ini melibatkan tiga kategori informan kunci yang dipilih secara purposif (purposive sampling) berdasarkan keterlibatan langsung dalam operasional bank mini: (1) Kepala Bank Mini SMK An Nur Slawi (1 orang) sebagai penanggung jawab kebijakan operasional dan pelaporan, (2) Petugas Teller/Pengelola (1 orang) yang menangani pencatatan harian di loket, serta (3) Nasabah/Siswa (5 orang perwakilan siswa dari berbagai tingkat kelas) yang aktif melakukan transaksi setoran dan penarikan.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui empat teknik secara terstruktur. Pertama, observasi partisipatif pasif dilakukan secara berkala pada Juli–Agustus 2026 sebanyak 10 kali sesi pengamatan pada jam pelayanan sibuk (jam istirahat sekolah). Pengamatan difokuskan pada durasi pelayanan teller per nasabah, alur fisik slip setoran/penarikan, mekanisme pembukuan jurnal harian, dan titik penumpukan antrean. Kedua, wawancara mendalam (in-depth interview) dilakukan secara langsung dan terstruktur pada akhir Juli 2026 menggunakan pedoman wawancara tertulis. Wawancara dengan Kepala Bank Mini dan Teller berlangsung selama 45–60 menit untuk menggali kendala pembukuan manual, frekuensi selisih kas, risiko kerusakan dokumen fisik, dan alur pelaporan bulanan.

Sementara itu, wawancara singkat (10–15 menit) dilakukan dengan informan siswa untuk menggali persepsi waktu tunggu dan kenyamanan pelayanan loket. *Ketiga, kuesioner diberikan kepada kepala Bank Mini pada Juli 2026 untuk menggali tanggapan dan kebutuhan terhadap sistem yang berjalan. Keempat, studi pustaka dilakukan sepanjang penelitian untuk mengumpulkan data sekunder dan landasan teori dari buku ajar serta jurnal ilmiah. Data sekunder juga mencakup rekapitulasi transaksi setoran* dan penarikan *Bank Mini periode Januari–Agustus 2026*.

2.3. Metode Analisis Sistem

Analisis sistem dilakukan dalam empat tahap.

1. **Survei sistem yang berjalan.** Penelusuran operasional harian untuk memetakan alur dokumen fisik (slip setoran, slip penarikan, buku tabungan, dan buku kas harian) serta peran pihak yang terlibat.
2. **Analisis temuan survei.** Data observasi dan wawancara dianalisis untuk menemukan titik rawan kesalahan, seperti salah hitung saldo, pencarian riwayat yang lambat, antrean, dan risiko kerusakan arsip.
3. **Identifikasi kebutuhan informasi.** Pemetaan informasi yang dibutuhkan pengguna, yaitu saldo yang akurat dan *real-time*, riwayat mutasi yang transparan, serta rekapitulasi arus kas harian dan bulanan.
4. **Identifikasi persyaratan sistem.** Perumusan persyaratan fungsional dan nonfungsional dari kebutuhan informasi tersebut.

Alur dokumen digambarkan dengan FOD, yaitu diagram alur yang menunjukkan keseluruhan proses kerja dalam suatu sistem beserta perpindahan dokumen atau informasi antarbagian yang terlibat [15], [16]. Faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor eksternal (peluang dan tantangan) dipetakan dengan analisis SWOT, sebagaimana digunakan pada analisis sistem berjalan oleh Widyatmojo dan Putra [12].

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini memaparkan hasil analisis sistem berjalan, evaluasi faktor internal dan eksternal, persyaratan sistem yang diturunkan dari temuan tersebut, dan pembahasan perbandingan dengan penelitian terdahulu. Penelitian ini berhenti pada tahap analisis. Sistem yang diusulkan belum dibangun, sehingga artikel ini tidak memuat hasil pengujian sistem.

3.1. Hasil Analisis Sistem yang Berjalan

Dokumen yang digunakan dalam operasional harian dikelompokkan menjadi dokumen masukan dan dokumen keluaran (Tabel 2).

Tabel 2. Dokumen yang digunakan pada sistem berjalan

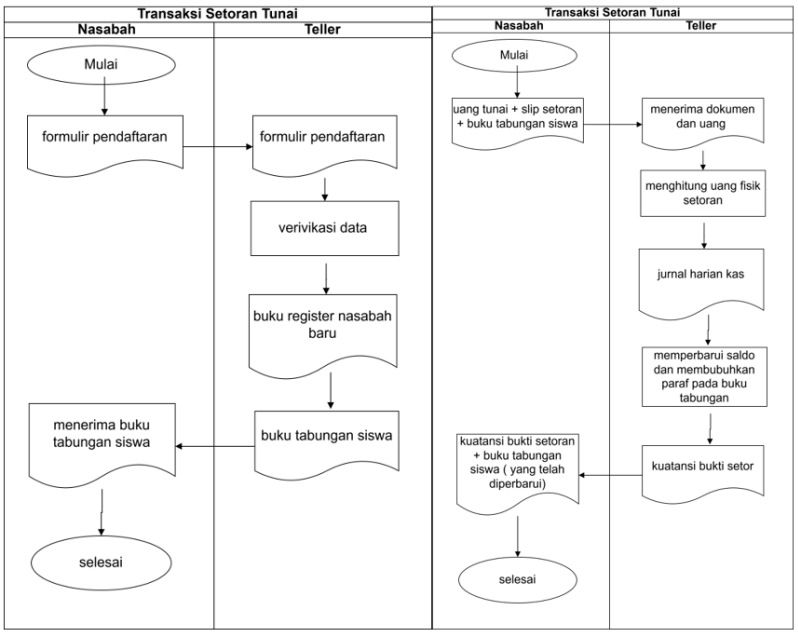
Dokumen	Jenis	Fungsi
Formulir pendaftaran nasabah baru	Masukan	Registrasi identitas dan pembukaan rekening tabungan
Slip setoran tunai	Masukan	Bukti penerimaan kas yang diisi nasabah saat menyetor
Slip penarikan tunai	Masukan	Permohonan pengeluaran kas yang ditandatangani nasabah
Buku tabungan siswa	Masukan	Mencatat mutasi kas dan memverifikasi riwayat saldo
Kuitansi atau bukti transaksi	Keluaran	Resi yang diserahkan kepada nasabah setelah setor atau tarik tunai
Buku kas besar atau jurnal harian	Keluaran	Rekapitulasi kas masuk dan kas keluar harian oleh *teller*
Laporan rekapitulasi tabungan bulanan	Keluaran	Total setoran, penarikan, dan saldo akhir seluruh nasabah untuk pimpinan

Empat pihak terlibat dalam transaksi: nasabah (siswa dan staf sekolah), *teller* atau kasir Bank Mini yang menerima slip, memverifikasi nominal, serta mencatat transaksi pada buku tabungan dan jurnal kas, admin atau pengelola keuangan yang membukukan transaksi harian dan menyusun laporan bulanan, serta pengurus atau pimpinan sekolah yang menerima laporan berkala untuk diperiksa dan disetujui.

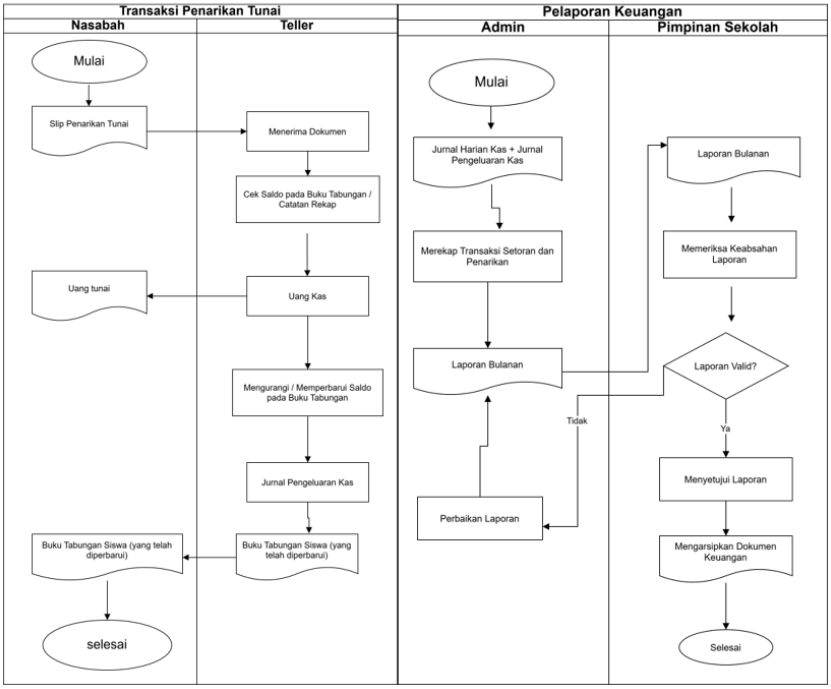
Arus informasi berjalan dalam empat prosedur. Pada pendaftaran, calon nasabah mengisi formulir, *teller* memverifikasi data dan mencatatnya pada buku register sebelum menyerahkan buku tabungan. Pada setoran tunai, nasabah membawa uang, slip setoran, dan buku tabungan; *teller* menghitung uang, mencatat nominal pada jurnal harian kas, menulis pembaruan saldo pada buku tabungan dan memarafnya, lalu menyerahkan kuitansi. Pada penarikan tunai, nasabah mengisi slip penarikan, *teller* memeriksa kecukupan saldo pada buku tabungan atau catatan rekap, menyerahkan uang, mengurangi saldo pada buku tabungan, dan mencatat pengeluaran pada jurnal kas. Pada pelaporan, admin merekapitulasi seluruh catatan setor dan tarik menjadi laporan bulanan yang diserahkan kepada pimpinan untuk diperiksa dan diarsipkan. Keempat prosedur digambarkan dalam FOD pada Gambar 2 dan Gambar 3.

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123



Gambar 2. FOD sistem berjalan: (kiri) pendaftaran nasabah dan (kanan) transaksi setoran tunai



Gambar 3. FOD sistem berjalan: (kiri) transaksi penarikan tunai dan (kanan) pelaporan keuangan

Penjelasan alur kerja pada keempat diagram Flow of Document (FOD) pada Gambar 2 dan Gambar 3 memperlihatkan pemetaan konsisten antara aktor, dokumen masukan, proses manual, dokumen keluaran, dan aliran informasi sebagai berikut:

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

1. **Prosedur Pendaftaran Nasabah**
   Aktor calon Nasabah menyerahkan formulir pendaftaran (dokumen masukan) kepada Teller. Teller memproses verifikasi identitas, mencatat data pada buku register pendaftaran (proses manual), lalu menerbitkan dan menyerahkan Buku Tabungan Siswa (dokumen keluaran) kepada nasabah.
2. **Prosedur Transaksi Setoran Tunai**
   Nasabah menyerahkan uang tunai, Slip Setoran Tunai, dan Buku Tabungan (dokumen masukan) kepada Teller. Teller melakukan penghitungan fisik kas, menuliskan mutasi dan sisa saldo pada Buku Tabungan serta mencatatnya pada Buku Kas Besar/Jurnal Harian (proses manual paralel), lalu menerbitkan Kuitansi Bukti Setor (dokumen keluaran) untuk nasabah.
3. **Prosedur Transaksi Penarikan Tunai**
   Nasabah menyerahkan Slip Penarikan Tunai dan Buku Tabungan (dokumen masukan). Teller memverifikasi ketercukupan saldo secara visual pada buku tabungan, menyerahkan uang tunai, mengupdate saldo secara manual, serta mencatat transaksi pada Jurnal Pengeluaran Kas (proses manual).
4. **Prosedur Pelaporan Keuangan**
   Admin/Pengelola menghimpun lembar jurnal kas harian (dokumen masukan), merekapitulasi total saldo dan mutasi secara manual (proses akumulasi), lalu menghasilkan Laporan Rekapitulasi Tabungan Bulanan (dokumen keluaran) untuk diserahkan dan ditandatangani oleh Pimpinan Sekolah.

Model FOD ini memperjelas dua kelemahan fatal alur informasi berjalan. Pertama, pencatatan transaksi dilakukan secara terpisah (redundansi input) pada buku tabungan fisik dan jurnal kas harian tanpa adanya sistem sinkronisasi otomatis. Kedua, kalkulasi saldo bergantung penuh pada ketelitian hitungan manual kalkulator oleh teller, sehingga risiko kesalahan pencatatan saldo dan keterlambatan penyusunan laporan bulanan menjadi sangat tinggi.

3.2. Hasil Evaluasi Faktor Internal dan Eksternal

Analisis SWOT tidak hanya memetakan faktor internal dan eksternal, tetapi juga diformulasikan menjadi matriks strategi (SO, ST, WO, WT) untuk memberikan rekomendasi konkret sebagai basis perancangan sistem:

1. **Strategi SO (Strengths – Opportunities)**
   Memanfaatkan dukungan penuh manajemen sekolah dan besarnya jumlah nasabah siswa untuk mempercepat adopsi sistem informasi bank mini terintegrasi guna meningkatkan kepercayaan publik.
2. **Strategi ST (Strengths – Threats)**
   Memanfaatkan struktur organisasi sekolah yang tertib untuk memitigasi risiko kerentanan jaringan dan keamanan data melalui penetapan hak akses berbasis peran (role-based access control) serta protokol pencatatan cadangan (hybrid/offline backup).
3. **Strategi WO (Weaknesses – Opportunities)**
   Mengatasi kelemahan sistem manual (pencatatan berulang dan antrean panjang) dengan menerapkan otomasi kalkulasi saldo serta menyelenggarakan program pelatihan (capacity building) untuk mengatasi resistensi staf/teller terhadap teknologi baru.
4. **Strategi WT (Weaknesses – Threats)**
   Meminimalkan risiko selisih kas dan kendala migrasi data saldo dari buku fisik ke komputer melalui penerapan prosedur verifikasi saldo awal bertahap dan rekonsiliasi kas harian otomatis.

Pendekatan matriks strategi SWOT ini memastikan bahwa perancangan sistem terkomputerisasi tidak hanya menyelesaikan masalah operasional harian, tetapi juga siap mengantisipasi tantangan teknis dan psikologis dalam integrasi sistem.

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

Tabel 3. Ringkasan analisis SWOT sistem transaksi Bank Mini

Faktor	Temuan
Kekuatan (*strength*)	Alur kerja sederhana dan fleksibel; tidak bergantung pada perangkat, listrik, dan jaringan; biaya pengadaan dan operasional rendah; bukti fisik otentik yang mudah diverifikasi secara visual
Kelemahan (*weakness*)	Risiko *human error* dan selisih saldo kas; pencarian data lambat; laporan keuangan terlambat disusun; dokumen fisik rentan rusak atau hilang tanpa cadangan data; antrean panjang pada jam sibuk
Peluang (*opportunity*)	Perhitungan saldo otomatis dan operasional lebih efisien; transparansi saldo bagi nasabah; dukungan kebijakan sekolah terhadap *teaching factory* dan laboratorium; laporan otomatis tepat waktu; penguatan literasi keuangan digital
Tantangan (*threat*)	Resistensi dan variasi literasi digital pengguna; risiko keamanan dan kerahasiaan data; ketergantungan pada listrik dan jaringan; kesalahan pada masa migrasi data saldo awal

Kelemahan paling menentukan adalah risiko *human error* pada perhitungan saldo. Penjumlahan dan pengurangan saldo masih memakai kalkulator atau hitungan manual, sehingga kekeliruan nominal atau salah hitung saldo akhir dapat menimbulkan selisih antara buku tabungan siswa dan jurnal kas *teller*. Dengan 805 transaksi setoran dalam delapan bulan, kesempatan terjadinya kekeliruan ini berulang setiap hari layanan. Kelemahan lain saling memperkuat. Pencarian riwayat nasabah lama menuntut petugas membuka tumpukan arsip dan buku besar satu per satu, penyusunan laporan bulanan menuntut rekap ulang dari seluruh jurnal harian, dan waktu pengerjaan setiap transaksi yang lama (menulis slip, mencatat buku tabungan, merekap jurnal) memicu antrean pada jam istirahat, yang menurut hasil wawancara dapat menurunkan minat siswa menabung. Jika buku tabungan siswa hilang, saldo sulit direkonstruksi karena tidak ada cadangan data digital.

Kekuatan sistem manual tetap perlu diperhitungkan. Sistem ini tetap berjalan saat listrik padam atau jaringan terganggu, tidak memerlukan investasi perangkat lunak, dan menghasilkan bukti fisik yang mudah diperiksa saat nasabah mengajukan keberatan. Kekuatan ini menjadi pertimbangan desain bagi sistem baru, misalnya melalui penyediaan daya cadangan dan tetap diterbitkannya bukti transaksi cetak. Tantangan yang diidentifikasi juga mengarah pada langkah mitigasi yang konkret, yaitu pelatihan bagi *teller* dan admin, kontrol hak akses dan pencadangan data berkala, penyediaan UPS, serta verifikasi bertahap saat memindahkan saldo awal dari buku tabungan fisik ke basis data.

3.3. Hasil Identifikasi Kebutuhan dan Persyaratan Sistem

Kebutuhan informasi yang teridentifikasi meliputi data saldo siswa yang akurat dan *real-time*, riwayat mutasi setoran dan penarikan yang transparan, serta laporan rekapitulasi arus kas harian dan bulanan yang cepat disajikan kepada pimpinan sekolah. Kebutuhan tersebut diturunkan menjadi persyaratan sistem pada Tabel 4.

Tabel 4. Persyaratan sistem informasi transaksi Bank Mini yang diusulkan

Kategori	Persyaratan	Dasar temuan
Fungsional	Otentikasi dan hak akses pengguna (*teller* dan admin)	Risiko keamanan data nasabah
Fungsional	Validasi transaksi setoran dan penarikan	Kesalahan pencatatan dan selisih kas
Fungsional	Perhitungan saldo akhir otomatis pada setiap transaksi berhasil	*Human error* pada hitungan manual
Fungsional	Pencarian nasabah berdasarkan NIS atau nama	Pencarian riwayat yang lambat
Fungsional	Pencetakan bukti transaksi dan laporan secara instan	Keterlambatan laporan; kebutuhan bukti fisik

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493
Page 112-123

Kategori	Persyaratan	Dasar temuan
Nonfungsional	Antarmuka mudah dipahami (*user-friendly*)	Variasi literasi digital pengguna
Nonfungsional	Akses cepat dan stabil pada jam layanan padat	Antrean pada jam istirahat
Nonfungsional	Basis data terpusat yang aman dari redundansi dan kehilangan data	Kerentanan dokumen fisik tanpa cadangan

3.4. Pembahasan dan Analisis Perbandingan

Temuan penelitian ini konsisten dengan studi sebelumnya pada dua hal. Pertama, kelemahan pencatatan manual di Bank Mini SMK An Nur Slawi, yaitu waktu input yang lama, kesalahan catat dan hitung, serta sulitnya pencarian data, sama dengan masalah yang dilaporkan pada pencatatan manual laporan keuangan di instansi lain [2]. Tullah dkk. juga menempatkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan laporan sebagai masalah yang mendasari perancangan sistem tabungan siswa [7]. Kedua, persyaratan yang dirumuskan, yakni perhitungan saldo otomatis, bukti transaksi, dan laporan saldo, sejalan dengan fungsi yang dibangun pada sistem tabungan siswa berbasis web oleh Irfan dan Yuliana [6] serta Dias Sena dkk. [10]. Kesesuaian ini menunjukkan bahwa kebutuhan Bank Mini SMK An Nur Slawi tidak bersifat unik dan dapat dipenuhi oleh pola sistem yang telah teruji pada konteks sekolah lain.

Perbedaan penelitian ini terletak pada titik berangkatnya. Penelitian terdahulu pada Tabel 1 umumnya bergerak dari kebutuhan menuju rancangan atau aplikasi, sedangkan penelitian ini berhenti pada analisis dan menyajikan dasar empirisnya: dokumen yang beredar, alur kerja tiap prosedur, titik rawan kesalahan, dan hubungan eksplisit antara setiap kelemahan dan persyaratan sistem (Tabel 4). Pendekatan ini sejalan dengan pandangan bahwa analisis sistem adalah fondasi bagi keberhasilan sistem informasi yang dikembangkan [13], dan dengan studi analisis sistem pada lembaga pendidikan lain [15], [16], [17]. Penambahan analisis SWOT pada sisi eksternal juga memberi pertimbangan implementasi, yaitu pelatihan, keamanan data, daya cadangan, dan validasi migrasi, yang pada penelitian pengembangan sistem sering tidak diuraikan.

Persyaratan sistem yang dirumuskan memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi manfaat dari komputerisasi Bank Mini SMK An Nur Slawi. Pengalihan dari pencatatan manual ke sistem terkomputerisasi diperkirakan berpotensi memangkas waktu pelayanan teller di loket, menekan tingkat kesalahan kalkulasi kas hingga mendekati nol, serta mempercepat penyusunan laporan keuangan bulanan secara otomatis.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan utama. Pertama, cakupan penelitian dibatasi hanya pada tahap diagnostik dan analisis sistem berjalan hingga perumusan spesifikasi kebutuhan (blueprint), sehingga belum mencakup tahap perancangan antarmuka (interface design), pengkodean (coding), maupun pengujian perangkat lunak di lapangan. Kedua, analisis risiko belum menguji secara langsung aspek keamanan jaringan dan performa infrastruktur server sekolah saat beban puncak transaksi.

Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk berfokus pada tiga arah utama: (1) pengembangan arsitektur dan antarmuka aplikasi bank mini berbasis web/desktop, (2) pengujian fungsionalitas dan keamanan sistem menggunakan metode Black-Box Testing dan Usability Testing, serta (3) evaluasi dampak nyata pasca-implementasi terhadap tingkat kepuasan nasabah dan efisiensi operasional staf.

4. KESIMPULAN

Analisis sistem berjalan pada Bank Mini SMK An Nur Slawi menghasilkan dua kesimpulan utama. Pertama, operasional transaksi setoran dan penarikan yang berjalan secara manual terbukti memiliki kerentanan signifikan, berupa redundansi pencatatan pada buku

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

tabungan dan jurnal kas harian, potensi kesalahan kalkulasi saldo akibat ketergantungan pada hitungan manual, serta hambatan waktu pelayanan pada jam puncak transaksi. Kedua, integrasi pemodelan Flow of Document (FOD) dan matriks strategi SWOT berhasil merumuskan cetak biru (blueprint) spesifikasi kebutuhan sistem yang mencakup otomasi kalkulasi saldo, verifikasi hak akses, dan pelaporan keuangan otomatis.

Penerapan sistem informasi berbasis komputer ini berpotensi memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional loket dan akurasi data keuangan. Namun demikian, penelitian ini dibatasi pada tahap diagnostik dan analisis kebutuhan sistem. Oleh karena itu, saran bagi penelitian selanjutnya adalah melanjutkan hasil analisis ini ke tahap perancangan antarmuka, pengkodean arsitektur sistem, serta pengujian perangkat lunak menggunakan metode Black-Box Testing dan Usability Testing sebelum diimplementasikan secara penuh di sekolah.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS (CREDIT)

Alip Hidayah: Konseptualisasi, Metodologi, Investigasi, Kurasi data, Analisis formal, Penulisan – draf awal. **Galih Widyatmojo**: Supervisi, Penulisan – peninjauan dan penyuntingan.

PERNYATAAN KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat kepentingan finansial atau hubungan pribadi yang diketahui yang dapat memengaruhi hasil penelitian yang dilaporkan dalam artikel ini.

PERNYATAAN PENDANAAN

Penulis tidak menerima dukungan finansial untuk penelitian, kepenulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pengelola dan petugas Bank Mini SMK An Nur Slawi atas izin, data, dan waktu wawancara selama kegiatan *internship*.

PERNYATAAN PENGGUNAAN AI GENERATIF DAN TEKNOLOGI BERBANTUAN AI DALAM PROSES PENULISAN

Para penulis menggunakan Claude (Anthropic) untuk membantu menyesuaikan struktur laporan *internship* ke dalam format artikel ini dan menyunting bahasanya. Seluruh konten yang dibantu oleh AI telah ditinjau dan disunting oleh penulis, dan para penulis bertanggung jawab sepenuhnya atas isi akhir yang dipublikasikan.

REFERENCES

[1] M. F. Adham, "Analisis implementasi sistem informasi: Studi literatur," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 264–275, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i1.7815.

[2] D. F. Putri and Nurlaila, "Analisis sistem pencatatan manual laporan keuangan terhadap kinerja akuntan di Perusahaan Umum Daerah Pasar Kota Medan," *Sibatik Journal*, vol. 1, no. 6, pp. 763–770, 2022, doi: 10.54443/sibatik.v1i6.90.

[3] S. K. Sudi and W. Emi, "Sistem informasi akuntansi keuangan pada bank mini," *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, pp. 16–20, 2022.

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.

Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science
Website : https://ejournal.techcart-press.com/index.php/itsecs
E-ISSN 2962-0635
P-ISSN 2962-0538
Volume 5, Number 1, January 2027
DOI : **https://doi.org/10.58602/itsecs.v5i1.493**
Page 112-123

[4] R. Maharditia, "Perancangan sistem informasi bank mini siswa SMK Diponegoro Banyuputih dengan metode cash basis," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 42–50, 2024.

[5] F. H. Poetra and Z. R. P. Tanjung, "Rancang bangun aplikasi mini bank pada Yayasan SMK Swasta Tri Karya Sunggal," *Juripol*, vol. 4, no. 2, pp. 508–526, 2021.

[6] A. Irfan and Y. Yuliana, "Sistem informasi tabungan siswa berbasis web pada SDN 79 Enrekeng Kabupaten Soppeng," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, vol. 5, no. 1, pp. 77–87, 2022, doi: 10.57093/jisti.v5i1.115.

[7] R. Tullah, D. R. Saputra, R. T. Utami, and E. P. Harahap, "Perancangan sistem informasi akuntansi tabungan siswa berbasis web pada SDN Keroncong Permai," *Jurnal Riset Ilmu Komputer (JRIKOM)*, vol. 1, no. 2, pp. 74–86, 2025, doi: 10.63448/kb05c477.

[8] M. H. Rudiansyah *et al.*, "Rancangan sistem informasi penabungan dan peminjaman dengan metodologi berorientasi objek pada bank mini SMK Negeri 45 Jakarta," *Idealis*, vol. 1, no. 5, pp. 105–111, 2018.

[9] C. Yuni Arta and T. Ardiansah, "Sistem informasi tabungan siswa pada SD Dwi Warna Panjang," *CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering, and Informatics*, vol. 1, no. 4, pp. 160–168, 2023, doi: 10.58602/chain.v1i4.69.

[10] M. Dias Sena, A. Lia Hananto, E. Novalia, and B. Priyatna, "Aplikasi tabungan siswa berbasis web menggunakan metode Agile studi kasus SDN Labansari 02," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 10, no. 3, pp. 5071–5079, 2026, doi: 10.36040/jati.v10i3.18547.

[11] H. D. Septiani and W. Krishantoro, "Penerapan metode waterfall dalam perancangan sistem informasi administrasi simpan pinjam untuk meningkatkan efisiensi layanan BKD Unit Kaligayam," *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 9, no. 1, pp. 209–218, 2026, doi: 10.29408/jit.v9i1.33186.

[12] G. Widyatmojo and F. M. Putra, "Analisis sistem informasi pengaduan masyarakat di Kantor Balai Desa Tarub," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 362–371, 2026, doi: 10.31849/gtg1dj96.

[13] D. Saputra, W. S. Dharmawan, M. Syarif, and D. Risdiansyah, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, S. F. Agami, Ed. Insan Cendekia Mandiri, 2023.

[14] A. S. Sari, N. Aprisilia, and Y. Fitriani, "Teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif: Observasi, wawancara, dan triangulasi," *Indonesian Research Journal on Education*, vol. 5, no. 4, pp. 539–545, 2025, doi: 10.31004/irje.v5i4.3011.

[15] I. Mutiara and A. S. W. Prasetyawati, "Analisis sistem informasi presensi siswa di SMK Nurul Ulum Lebaksiu," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 5, pp. 7639–7644, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i5.14799.

[16] F. Maysilla Saputri and J. Subrata, "Analisis sistem monitoring praktik kerja lapangan (PKL) di SMK Darussalam Balapulang Kab. Tegal," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 10, no. 1, pp. 814–820, 2026, doi: 10.36040/jati.v10i1.16881.

[17] R. Rokhmatuloh and R. Riyanto, "Analisis sistem informasi pembayaran syahriyah di Pondok Pesantren Istiqomatul Ummah," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 5, pp. 8770–8775, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i5.15205.

Alip Hidayah: *Penulis Korespondensi
Copyright © 2027, Galih Widyatmojo, Alip Hidayah.