

# SISTEM INFORMASI ARUS KAS PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) MUTIARA NATAR BERBASIS WEB

**Muhammad Ardiansyah<sup>1</sup>, Yoska Aryani, S.Kom., MMT<sup>2</sup>**  
*Program Studi Sistem Informasi, Perguruan Tinggi ITBA Dian Cipta Cendikia*  
ardyan@gamil.com, yoskaaryani1@gmail.com

## ABSTRAK

Pengelolaan keuangan khususnya arus kas pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Mutiara Natar saat ini masih mengandalkan sistem konvensional berbasis kertas dan pembukuan manual. Pendekatan ini memiliki berbagai kelemahan signifikan, antara lain tingginya risiko kesalahan pencatatan transaksi (human error), potensi kehilangan atau kerusakan fisik dokumen akibat faktor lingkungan, lambatnya rekapitulasi data keuangan, serta kesulitan bagi pihak manajemen sekolah dalam mengakses laporan keuangan secara terintegrasi dan real-time. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Arus Kas Berbasis Web yang efisien, handal, akurat, dan dapat diakses dengan cepat oleh pihak internal sekolah. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Extreme Programming (XP) yang mencakup empat tahapan utama: Planning, Design, Coding, dan Testing. Sistem dirancang dengan pemodelan Unified Modeling Language (UML) dan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta sistem manajemen basis data MySQL. Pengujian kelayakan sistem dilakukan secara menyeluruh menggunakan metode Black Box Testing untuk pengujian fungsionalitas dan metode System Usability Scale (SUS) untuk menguji tingkat kepuasan pengguna. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Informasi Arus Kas Berbasis Web mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi penerimaan dan pengeluaran kas, mempercepat pembuatan laporan arus kas, serta menyediakan dokumentasi transaksi secara aman dan terorganisir.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Arus Kas, Web, Extreme Programming, PHP, MySQL, Black Box Testing.

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini telah membawa dampak serta perubahan yang sangat besar dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk di dalam dunia pendidikan dan manajemen keuangan organisasi. Setiap lembaga atau institusi pendidikan dituntut untuk senantiasa mengelola seluruh sumber daya yang dimilikinya secara optimal, transparan, serta akuntabel guna mencapai efisiensi operasional secara berkesinambungan.

Manajemen keuangan merupakan salah satu pilar utama dan sangat vital dalam menjamin kelangsungan operasional sebuah institusi pendidikan, seperti Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Salah satu komponen penting dari manajemen keuangan adalah pengelolaan arus kas (cash flow), yang mencakup pencatatan seluruh aliran arus kas masuk (penerimaan) maupun aliran arus kas keluar (pengeluaran). Pengelolaan arus kas yang teratur dan akurat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi likuiditas sekolah sehingga pimpinan dapat mengambil keputusan strategis secara tepat.

SMK Mutiara Natar merupakan salah satu lembaga pendidikan kejuruan swasta di Provinsi Lampung yang terus berkembang. Namun, berdasarkan hasil studi pendahuluan,

sistem pengelolaan keuangan dan pencatatan arus kas yang berjalan di SMK Mutiara Natar hingga saat ini masih dilakukan secara konvensional atau manual. Petugas keuangan melakukan pencatatan transaksi harian pada buku kas umum cetak dan kwitansi kertas, kemudian merekapsnya kembali menggunakan aplikasi perkantoran sederhana.

Sistem konvensional seperti ini memicu berbagai kendala klinis dan operasional. Pertama, proses pencatatan berulang sangat rentan terhadap kesalahan manusia (human error), baik dalam penulisan nominal maupun pengkategorian akun transaksi. Kedua, risiko kerusakan atau kehilangan berkas pencatatan fisik akibat bencana alam, kebakaran, atau kelalaian penyimpanan sangat tinggi. Ketiga, proses penyusunan laporan keuangan bulanan maupun tahunan memakan waktu yang relatif lama (time-consuming), sehingga rekapitulasi laporan sering mengalami keterlambatan saat dibutuhkan oleh pimpinan sekolah atau dinas terkait.

Untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut, penelitian ini fokus pada perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Arus Kas Berbasis Web pada SMK Mutiara Natar. Penerapan sistem informasi berbasis web memungkinkan aksesibilitas data yang fleksibel, pemrosesan transaksi yang tersentralisasi pada basis data,

serta pembuatan laporan secara otomatis dan akurat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi SMK Mutiara Natar dalam memodernisasi tata kelola administrasi keuangannya.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Guna mendukung kelengkapan analisis data dan perancangan sistem, penelitian ini menerapkan beberapa teknik pengumpulan data berikut:

- **Wawancara (Interview):** Melakukan sesi tanya jawab terstruktur secara mendalam dengan Kepala Sekolah, Bendahara Sekolah, serta Staf Administrasi Keuangan SMK Mutiara Natar untuk menggali kebutuhan sistem dan mengidentifikasi kelemahan sistem berjalan.
- **Pengamatan (Observasi):** Mengamati secara langsung alur kerja (workflow) pencatatan transaksi kas masuk dari pembayaran siswa dan kas keluar untuk operasional sekolah di kantor keuangan SMK Mutiara Natar.
- **Studi Dokumentasi:** Menganalisis dokumen-dokumen keuangan terkait, seperti lembar kwitansi, buku kas harian, nota belanja, dan format laporan kas periode terdahulu.
- **Studi Pustaka:** Mengkaji literatur ilmiah, buku teks akuntansi, jurnal-jurnal bereputasi terkait sistem informasi arus kas, dan pustaka metode pengembangan perangkat lunak.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Extreme Programming (XP). XP merupakan salah satu metodologi pengembangan perangkat lunak bersifat agil (Agile Software Development) yang sangat cocok untuk tim skala kecil hingga menengah dengan kebutuhan yang dinamis.

[Diagram Extreme Programming]

1. Planning → 2. Design → 3. Coding → 4. Testing

#### Gambar 1. Tahapan Metode Extreme Programming (XP)

1. Planning: Identifikasi kebutuhan pengguna & penentuan fitur dasar.
2. Design: Pemodelan UML, CRC Cards, & Perancangan Antarmuka.
3. Coding: Implementasi program PHP-MySQL & Refactoring Code.
4. Testing: Black Box Testing, Unit Testing, & Usability Testing.

Tahapan Extreme Programming dilaksanakan sebagai berikut:

1. **Planning (Perencanaan):** Pada tahap awal, peneliti memahami mekanisme operasional keuangan SMK Mutiara Natar, menetapkan batasan sistem, serta menentukan skala prioritas fitur yang akan dibangun ke dalam skenario user story.
2. **Design (Perancangan):** Tahap ini berfokus pada visualisasi arsitektur sistem. Pemodelan sistem digambarkan menggunakan Unified Modeling Language

(UML) seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, serta perancangan skema basis data dan antarmuka (mockup/wireframe).

3. **Coding (Pengkodean):** Tahap penulisan kode program berdasarkan rancangan yang dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP versi 8.1 dengan arsitektur berorientasi objek dan MySQL/MariaDB sebagai Database Management System (DBMS).
4. **Testing (Pengujian):** Sistem yang selesai dikembangkan diuji secara bertahap. Pengujian fungsionalitas menggunakan teknik Black Box Testing, sedangkan uji respon pengguna menggunakan formulir System Usability Scale (SUS).

## 3. LANDASAN TEORI

### 3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi bertujuan untuk mendukung operasi harian, manajemen, dan pengambilan keputusan strategis.

### 3.2 Pengertian Arus Kas (Cash Flow)

Arus kas adalah laporan keuangan yang memperlihatkan penerimaan dan pengeluaran kas suatu entitas selama periode tertentu. Dalam konteks akuntansi sekolah, kas masuk umumnya bersumber dari Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP), dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS), serta bantuan pemerintah atau yayasan. Sementara itu, kas keluar mencakup gaji guru/karyawan, belanja barang operasional, pemeliharaan sarana prasarana, dan kegiatan kesiswaan.

### 3.3 Web-Based Application & Database

Aplikasi berbasis web adalah jenis aplikasi yang diakses menggunakan peramban (browser) melalui jaringan internet atau intranet. PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman script server-side yang populer untuk membangun aplikasi web dinamis. MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang menggunakan Structured Query Language (SQL) untuk pengolahan data secara efisien dan aman.

## 4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi pada SMK Mutiara Natar, alur pencatatan kas yang berjalan dapat dijelaskan sebagai berikut: Setiap kali terdapat penerimaan kas (misalnya pembayaran SPP), petugas mencatatnya pada buku kuitansi manual dan menyerahkan lembar salinan kepada siswa. Di

akhir hari, transaksi pada lembar kuitansi dipindahkan secara manual ke dalam buku kas besar. Begitu pula untuk pengeluaran, nota belanja dikumpulkan dan dicatat pada buku kas keluar. Proses ini memiliki beberapa kelemahan utama, yaitu tingkat kerentanan kesalahan hitung yang tinggi dan waktu pembuatan rekapitulasi bulanan yang lama.

#### 4.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem Informasi Arus Kas yang dirancang memiliki spesifikasi kebutuhan sebagai berikut:

##### A. Kebutuhan Fungsional (Functional Requirements):

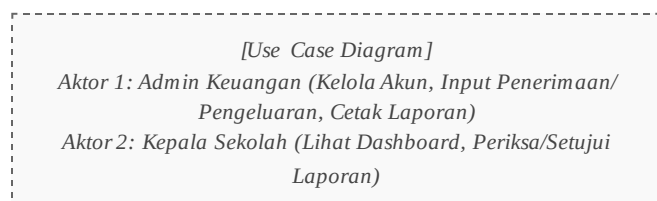
- Sistem harus memiliki mekanisme otentikasi pengguna (Login/Logout) sesuai dengan hak akses (Admin Keuangan & Kepala Sekolah).
- Sistem harus mampu mengelola data master akun perkiraan kas (penerimaan & pengeluaran).
- Sistem harus mampu menginput transaksi penerimaan kas beserta bukti pembayaran.
- Sistem harus mampu menginput transaksi pengeluaran kas beserta pengunggahan berkas nota/bukti transaksi.
- Sistem harus mampu mengkalkulasi saldo kas secara otomatis secara terintegrasi.
- Sistem harus mampu menghasilkan dan mencetak Laporan Penerimaan, Laporan Pengeluaran, dan Laporan Arus Kas berdasarkan rentang periode tanggal yang dipilih.

##### B. Kebutuhan Non-Fungsional (Non-Functional Requirements):

- **Keamanan (Security):** Password pengguna dienkripsi menggunakan algoritma BCRYPT, serta terdapat perlindungan terhadap kerentanan SQL Injection dan XSS.
- **Kinerja (Performance):** Waktu respons pemuatan halaman (load time) rata-rata kurang dari 2 detik.
- **Usabilitas (Usability):** Antarmuka sistem responsif dan intuitif sehingga mudah dioperasikan oleh pengguna baru.

#### 4.3 Pemodelan Sistem dengan UML

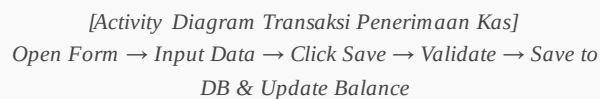
Perancangan sistem dimodelkan secara visual menggunakan kerangka UML untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai arsitektur logika dan alur sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Arus Kas

Pada Gambar 2, Use Case Diagram menunjukkan interaksi antara dua aktor utama dengan sistem. Admin Keuangan memiliki akses penuh terhadap pengelolaan data

harian dan transaksi, sedangkan Kepala Sekolah memiliki akses khusus untuk pemantauan dashboard dan pencetakan laporan untuk pengambilan keputusan.



Gambar 3. Activity Diagram Transaksi Penerimaan Kas

#### 4.4 Perancangan Basis Data (Database Design)

Struktur basis data dirancang secara terstruktur menggunakan perancangan konseptual yang diwujudkan dalam Class Diagram dan Physical Data Model. Basis data terdiri dari empat tabel utama yang saling berelasi.



Gambar 4. Class Diagram & Relasi Antar Tabel Database

### 5. IMPLEMENTASI SISTEM

#### 5.1 Lingkungan Implementasi

Sistem Informasi Arus Kas Berbasis Web diimplementasikan menggunakan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

- **Perangkat Keras (Hardware):** Processor Intel Core i5, RAM 8GB DDR4, Storage SSD 256GB.
- **Perangkat Lunak (Software):** Sistem Operasi Windows 11, Web Server Apache, Database Server MySQL, Bahasa Pemrograman PHP 8.1, Framework Bootstrap 5 untuk antarmuka.

#### 5.2 Implementasi Antarmuka Sistem

Sistem dirancang dengan antarmuka yang bersih dan intuitif guna memberikan kenyamanan operasional bagi pengguna.



Gambar 5. Tampilan Antarmuka Halaman Dashboard Utama  
Menampilkan rangkuman total penerimaan bulan berjalan, total pengeluaran, sisa saldo kas akhir, serta grafik statistik arus kas bulanan.

Halaman Dashboard (Gambar 5) menyajikan statistik ringkas mengenai total kas masuk, kas keluar, dan sisa saldo kas secara akurat. Informasi grafik interaktif membantu pimpinan sekolah dalam memantau tren keuangan tanpa harus membaca lembaran angka yang rumit.



Gambar 6. Antarmuka Form Input Transaksi Kas Masuk  
Formulir pengisian data transaksi kas masuk lengkap dengan pemilih akun dropdown, pemilih tanggal, dan input berkas lampiran.

Pada Formulir Input Transaksi Kas Masuk (Gambar 6), petugas dapat memilih kategori akun perkiraan kas,

mengisikan nomor nota penerimaan, tanggal, nominal, serta melampirkan berkas bukti transaksi berformat PDF atau gambar.

*[Visual Mockup: Cetak Laporan Arus Kas Periode]*

**Gambar 7. Tampilan Cetak Laporan Arus Kas Periode**

Format cetak laporan arus kas resmi lengkap dengan kop surat sekolah, rincian aktivitas operasi, dan kolom tanda tangan pengesahan.

### 5.3 Implementasi Kode Program (Source Code)

Berikut adalah cuplikan kode skrip PHP untuk pemrosesan kalkulasi saldo arus kas secara terintegrasi:

```
<?php
// Fungsi Kalkulasi Saldo Kas Periode
function hitung_saldo_kas($tgl_mulai, $tgl_selesai,
    $koneksi) {
    // Total Penerimaan
    $q_in = mysqli_query($koneksi, "SELECT
    SUM(nominal) AS total_in
    FROM tbl_penerimaan WHERE
    tgl_transaksi
    BETWEEN '$tgl_mulai' AND
    '$tgl_selesai'");
    $r_in = mysqli_fetch_assoc($q_in);
    $total_masuk = $r_in['total_in'] ?? 0;

    // Total Pengeluaran
    $q_out = mysqli_query($koneksi, "SELECT
    SUM(nominal) AS total_out
    FROM tbl_pengeluaran WHERE
    tgl_transaksi
    BETWEEN '$tgl_mulai' AND
    '$tgl_selesai'");
    $r_out = mysqli_fetch_assoc($q_out);
    $total_keluar = $r_out['total_out'] ?? 0;

    // Saldo Akhir
    $saldo_akhir = $total_masuk - $total_keluar;
    return [
        'masuk' => $total_masuk,
        'keluar' => $total_keluar,
        'saldo' => $saldo_akhir
    ];
}
?>
```

## 6. HASIL DAN PENGUJIANK

### 6.1 Pengujian Fungsionalitas (Black Box Testing)

Pengujian fungsionalitas sistem dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh modul, tombol, formulir, dan validasi data pada sistem informasi arus kas berfungsi dengan baik tanpa adanya error atau bug logika.

| No | Skenario Pengujian                               | Hasil Diharapkan                                                                              | Hasil Pengujian                                                                    | Status        |
|----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1  | Input Username & Password Valid pada Form Login  | Sistem memverifikasi otentikasi dan mengarahkan pengguna ke Dashboard Utama sesuai hak akses. | Sistem berhasil mengarahkan pengguna ke Halaman Dashboard secara akurat.           | Sesuai (Pass) |
| 2  | Input Login dengan Password Salah                | Sistem menolak akses dan menampilkan pesan peringatan 'Username atau Password Salah'.         | Pesan peringatan berhasil muncul dan form dibersihkan kembali.                     | Sesuai (Pass) |
| 3  | Tambah Data Master Akun Perkiraan Kas            | Sistem menyimpan data akun baru ke basis data dan menampilkannya pada tabel master akun.      | Data tersimpan secara tepat pada tabel tbl_akun dan langsung memperbarui tampilan. | Sesuai (Pass) |
| 4  | Input Transaksi Penerimaan Kas Baru              | Sistem menyimpan rincian transaksi kas masuk dan menambahkan nominal ke saldo kas.            | Data transaksi tersimpan dan kalkulasi saldo kas bertambah secara otomatis.        | Sesuai (Pass) |
| 5  | Input Transaksi Pengeluaran Kas Baru             | Sistem menyimpan transaksi kas keluar dan mengurangi nominal dari saldo kas.                  | Data transaksi tersimpan dan saldo kas berkurang secara presisi.                   | Sesuai (Pass) |
| 6  | Validasi Form (Kosongkan Nominal saat Input Kas) | Sistem menolak penyimpanan dan menampilkan peringatan 'Nominal Wajib Diisi'.                  | Sistem menampilkan notifikasi peringatan validasi pada kolom input.                | Sesuai (Pass) |
| 7  | Filter & Cetak Laporan Arus Kas Periode          | Sistem menampilkan rekapitulasi transaksi kas sesuai rentang tanggal dan siap dicetak ke PDF. | Laporan tercetak presisi sesuai filter tanggal dengan format PDF terstruktur.      | Sesuai (Pass) |
| 8  | Pengujian Hak Akses User (Kepala Sekolah)        | User Kepala Sekolah tidak dapat mengakses form edit/hapus transaksi harian.                   | Sistem menyembunyikan tombol edit/hapus dan membatasi akses URL secara ketat.      | Sesuai (Pass) |

### 6.2 Pengujian Kualitas dan Kepuasan Pengguna (SUS)

Guna mengukur tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem informasi arus kas yang dikembangkan, dilakukan evaluasi menggunakan kuesioner System Usability Scale

(SUS). Kuesioner ini terdiri dari 10 pertanyaan standar dengan skala Likert 1 hingga 5.

Kuesioner dibagikan kepada 10 orang responden yang terdiri dari 1 orang Kepala Sekolah, 1 orang Bendahara, 3 orang Staf Keuangan, dan 5 orang staf administrasi SMK Mutiara Natar. Dari hasil kalkulasi skor SUS yang dilakukan, diperoleh rata-rata skor total sebesar 83,5. Berdasarkan standar penilaian SUS, skor 83,5 masuk ke dalam kategori Grade A dengan tingkat penerimaan (Acceptability Range) kategori Acceptable dan rating deskriptif Excellent. Hasil ini membuktikan bahwa sistem sangat layak dan mudah digunakan oleh pihak sekolah.

## 7. PEMBAHASAN

Penerapan Sistem Informasi Arus Kas Berbasis Web pada SMK Mutiara Natar memberikan perubahan signifikan terhadap efisiensi tata kelola administrasi keuangan sekolah. Dibandingkan dengan sistem manual sebelumnya yang memiliki risiko kerentanan tinggi terhadap human error dan kelambatan laporan, sistem baru ini menawarkan beberapa keunggulan utama:

1. **Otomatisasi Kalkulasi:** Seluruh perhitungan saldo kas masuk, kas keluar, dan sisa saldo akumulatif dilakukan secara otomatis oleh sistem, mengeliminasi potensi kesalahan rekapitulasi aritmatika.
2. **Efisiensi Waktu Penyusunan Laporan:** Pembuatan laporan arus kas bulanan atau tahunan yang tadinya memakan waktu 2 hingga 3 hari, kini dapat dihasilkan secara instan dalam hitungan detik.
3. **Keamanan dan Sentralisasi Data:** Seluruh riwayat transaksi keuangan tersimpan dengan aman pada basis data terpusat, lengkap dengan pencatatan jejak audit (audit trail) berupa identitas pengguna yang melakukan input data.
4. **Transparansi Manajemen:** Pimpinan sekolah (Kepala Sekolah) dapat memantau kondisi keuangan sekolah kapan saja secara real-time dari perangkat mana saja melalui peramban web.

## 8. KESIMPULAN DAN SARAN

### 8.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah berhasil merancang dan membangun Sistem Informasi Arus Kas Berbasis Web pada SMK Mutiara Natar menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL dengan menerapkan metodologi Extreme Programming (XP).
2. Sistem informasi ini mampu mengotomatisasi proses pencatatan transaksi penerimaan dan pengeluaran kas,

mengkalkulasi saldo kas secara terintegrasi, serta menyajikan laporan keuangan secara rinci dan presisi.

3. Hasil pengujian fungsionalitas menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi dan modul sistem berjalan 100% sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang dirancang tanpa adanya error.
4. Hasil pengujian usability menggunakan System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor rata-rata sebesar 83,5 (Kategori Excellent), yang menunjukkan bahwa sistem sangat mudah digunakan, responsif, dan diterima dengan baik oleh para pengguna di SMK Mutiara Natar.

### 8.2 Saran

Untuk pengembangan dan penyempurnaan sistem informasi arus kas ini di masa mendatang, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Mengembangkan modul integrasi pembayaran otomatis melalui Payment Gateway untuk mempermudah penerimaan pembayaran SPP siswa secara daring.
2. Menambahkan fitur notifikasi otomatis via WhatsApp atau Email kepada pimpinan sekolah saat terjadi transaksi pengeluaran kas dalam jumlah besar.
3. Mengimplementasikan mekanisme pencadangan basis data (database backup) otomatis secara berkala ke cloud storage untuk meningkatkan keamanan data jangka panjang.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Al Fatta, H. (2018). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset.
2. Hapsari, R. (2019). *Sistem Informasi Akuntansi Arus Kas pada Lembaga Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Akuntansi Indonesia.
3. Kurniawan, A. (2020). *Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen Keuangan Sekolah*. Bandung: Informatika.
4. Mulyadi. (2019). *Sistem Akuntansi*. Edisi Keempat. Jakarta: Salemba Empat.
5. Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
6. Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berbasis Objek*. Bandung: Informatika.
7. Soemarso, S. R. (2019). *Akuntansi Suatu Pengantar*. Edisi 5. Jakarta: Rineka Cipta.
8. Syafitri, L., & Hermawan, D. (2022). Penerapan Metode Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JTISI)*, 5(1), 45-56.
9. Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2018). *Systems Analysis and Design Methods* (7th ed.). New York: McGraw-Hill.
10. Yusuf, M., & Ardiansyah, M. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Kas Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Cendikia ITBA DCC*, 8(2), 112-125.