

## Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Dekstop

M Iqbal Mustofa<sup>1\*</sup>, Puput Cendana Sari<sup>2</sup>, Dimas Satriadi<sup>3</sup>, Ratih Nur Istiqomah<sup>4</sup>, Alfredo Tegar Bimantoro<sup>5</sup>

<sup>12345</sup>Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Nurul Huda, Indonesia

\* E-mail: [iqbal@unuha.ac.id](mailto:iqbal@unuha.ac.id)

### Kata Kunci :

Sistem Informasi,  
Perpustakaan, Mudah  
Digunakan, Aplikasi  
Dekstop, Pengolahan,  
Pelayanan.

### Keyword:

Information System,  
Library, Easy to Use,  
Desktop Application,  
Processing, Service.

### ABSTRAK

*Sekolah SMK Nurul Huda Sukaraja merupakan sekolah terfavorit di Sukaraja, ada beberapa jurusan antara lain multimedia, perkantoran, administrasi perkantoran, dan sebagainya. Smk merupakan sekolah yang berbasis teknologi. Namun, perbaikan infrastruktur tidak dibarengi dengan perkembangan sistem informasi di dalam sekolah ini. Salah satunya adalah belum terkomputerisasinya sistem pengelolaan perpustakaan, dengan penerapan sistem manual yang membuat kurang maksimalnya kinerja perpustakaan. Beberapa Contohnya yakni sistem pencarian buku yang memakan waktu dan peminjaman buku yang masih dicatat dalam bentuk pembukuan atau manual. Hal ini membuat pelayanan terhadap siswa-siswi menjadi kurang baik. Dengan menganalisa gejala-gejala permasalahan tersebut, kami dapat menarik kesimpulan mengenai suatu peluang pengembangan sebuah aplikasi perpustakaan yang diterapkan pada sekolah ini. Aplikasi tersebut berbentuk Desktop yang berisi kegiatan-kegiatan perpustakaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi sebuah sistem terkomputerisasi, contoh seperti pengelolaan daftar buku yang dimiliki oleh perpustakaan dalam bentuk database. Aplikasi ini dibangun dengan tampilan user interface yang user friendly, sehingga bagi pengguna yaitu pegawai perpustakaan bisa menggunakannya dengan mudah.*

### ABSTRACT

*Nurul Huda Sukaraja Vocational School is the most favorite school in Sukaraja, there are several majors including multimedia, offices, office administration, and so on. SMK is a technology-based school. However, infrastructure improvements were not accompanied by the development of information systems within this school. One of them is the not yet computerized library management system, with the implementation of a manual system that makes library performance less than optimal. Some examples are a time-consuming book search system and borrowing books that are still recorded in bookkeeping or manually. This makes service to students to be less good. By analyzing the symptoms of these problems, we can draw conclusions regarding an opportunity to develop a library application that is applied to this school. The application is in the form of a desktop which contains library activities that were previously done manually into a computerized system, for example, managing a list of books owned by a library in the form of a database. This application was built with a user friendly user interface, so that users, namely library staff, can use it easily.*

## 1. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan pokok dari pembelajaran siswa-siswi di sekolah dalam mencari ilmu pengetahuan. Fasilitas yang disediakan sekolah ini, sangatlah bermanfaat bagi semua siswa apabila bisa memanfaatkannya secara maksimal. Koleksi buku pada perpustakaan hendaknya selalu diperbaharui pada setiap periodenya sesuai dengan penerapan sistem pendidikan yang diterapkan oleh pemerintah. Namun, tidak semua perpustakaan menerapkan teknologi dalam proses kegiatan perpustakaan seperti peminjaman buku, pendaftaran anggota, pencarian buku dan lain-lain. Hal ini membuat kegiatan perpustakaan dilakukan secara manual atau menggunakan pembukuan.

SMK Nurul Huda Sukaraja merupakan salah satu sekolah dari pendidikan Dasar sampai menengah atas di desa Sukaraja. Salah satunya adalah belum terkomputerisasinya sistem pengelolaan

perpustakaan, dengan penerapan sistem manual membuat kurang maksimalnya kinerja perpustakaan. Beberapa Contohnya, sistem pencarian buku yang masih manual dan peminjaman buku yang masih dicatat dalam bentuk pembukuan. Hal ini membuat pelayanan terhadap siswa-siswi menjadi kurang baik.

Dengan menganalisa permasalahan tersebut, kami menyimpulkan mengenai suatu peluang pengembangan sebuah aplikasi perpustakaan yang diterapkan pada sekolah SMK Nurul Huda. Aplikasi tersebut berbentuk Desktop yang berisi kegiatan-kegiatan perpustakaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi sebuah sistem terkomputerisasi, contoh seperti pengelolaan daftar buku yang ada dalam bentuk database. Aplikasi ini dibangun dengan tampilan user interface yang user friendly, sehingga bagi pengguna bisa menggunakannya dengan mudah.

Pengembangan sistem ini untuk meningkatkan kinerja dari perpustakaan dan mendukung menjadi sekolah yang hanya berbasis internasional, namun menjadi sekolah swasta yang berbasis teknologi informasi ke depannya. Oleh karena itu, perpustakaan sekolah bukan hanya sekedar tempat penyimpanan bahan pustaka (buku dan non buku), tetapi terdapat upaya untuk mendayagunakan agar koleksi-koleksi yang ada dimanfaatkan oleh pemakainya secara maksimal menurut Widiasta (2022:1).

Berdasarkan uraian diatas maka kami mengambil judul dalam penulisan jurnal ini yaitu: **“Sistem Informasi Pengolahan Data Perpustakaan Berbasis Desktop Pada SMK Nurul Huda Sukaraja”**. Dalam tinjauan jurnal ini kami menggunakan dua referensi jurnal yang berkaitan dengan perpustakaan untuk mendukung isi dari penulisan Jurnal ini. Siswa pada umumnya hanya memahami alur meminjam dan membaca buku perpustakaan saja dan itu pun dilakukan dalam waktu yang teramat singkat, yaitu pada jam-jam istirahat ataupun jam pembelajaran yang dilakukan di perpustakaan, dan sedikit sekali sekolah yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk membaca di perpustakaan dengan waktu yang cukup, misalnya dengan memasukkan aktifitas membaca sebagai bagian dari kurikulum. (Santoso, 2022:3)

Perpustakaan sekolah, manajemen perpustakaan sekolah pada dasarnya adalah proses lebih optimal kontribusi manusia, material, anggaran untuk mencapai tujuan perpustakaan (Budi Prawati, 2022:1).

Hasil pengamatan, dapat diuraikan mengenai permasalahan yang terjadi, yaitu sistem perpustakaan, pada SMK Nurul Huda Sukaraja saat ini masih sangat konvensional sehingga pencarian data buku dan proses peminjaman dan pengembalian buku kurang efisien, dikarenakan sulit untuk mencari buku dengan yang banyak jenis anggota maupun jenis buku yang ada. Adanya aplikasi perpustakaan dalam pengolahan data dan penyajian informasi dapat dilakukan dengan cepat, tepat, dan akurat. Sehingga lebih efisien dan biaya serta pengambilan kebijakan oleh pihak manajemen dan perancangan strategi yang tepat guna mendapatkan efektivitas kinerja sistem terkomputerisasi yang diharapkan oleh khususnya Sekolah SMK Nurul Huda Sukaraja.

## 2. METODE

Metode penelitian adalah kegiatan yang bertujuan untuk menemukan fakta yang sebenarnya dalam penulisan Jurnal ini penulis menggunakan dua macam metode penelitian yaitu analisis penelitian dan metode pengumpulan data.

### 2.1 Teknik pengumpulan data

Tahapan pertama pada metode Teknik pengumpulan data yang dilaksanakan adalah melakukan pengamatan langsung ke sekolah Yayasan Tanimbar Lestari untuk mencari informasi yang berkaitan dengan informasi perpustakaan. Khususnya mengenai bagaimana sistem pengelolaan data penjualan buku, mulai dari peminjaman dan pengembalian buku mengamati kegiatan yang berkaitan dengan pencatatan dokumen, dan sebagainya.

Tahapan selanjutnya adalah wawancara, dalam tahap wawancara penulis melakukan tanya jawab dengan ketua perpustakaan secara langsung dan wawancara di lakukan secara formal. Untuk mendapatkan keterangan yang berkaitan dengan masalah yang akan ditulis.

## 2.2 Teknik Pengembangan Sistem

Pada pengembangan *software* ada beberapa yang dilakukan, antara lain : analisis kebutuhan *software*, *code generation*, *testing*, dan *support*. Pada tahapan yang pertama, yaitu tahapan analisis kebutuhan *software* menganalisa masalah yang ada yakni permasalahan penginputan data barang, penginputan data anggota perpustakaan, proses transaksi, proses menganalisisasi dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi tingkah laku, untuk kerja dan antarmuka (*interface*) yang diperlukan.

Tahapan desain dilakukan untuk mengetahui informasi yang ada pada sistem ini, desain digambarkan oleh simbol-simbol. untuk sistem digambarkan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Tahapan selanjutnya adalah *code generation* dimana dalam tahap ini dibentuk dari source code untuk tampilan lebih menarik lagi. Tahapan testing yaitu kegiatan untuk melakukan pengujian pada program yang sudah dibuat, apakah ada kesalahan atau tidak, sudah sesuai atau belum. Jika testing sudah benar maka program boleh digunakan. Dalam pembuatan program ini kami menggunakan blackbox testing untuk menguji program.

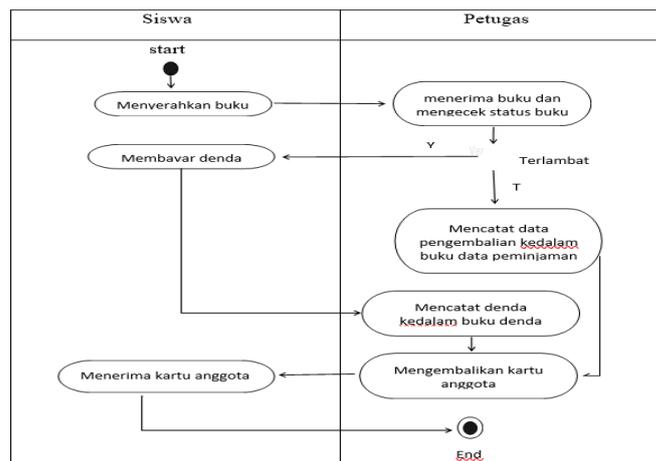
Tahapan *Support*, Suatu kegiatan dalam mencari sumber data dan memberikan informasi yang diperoleh secara online dibutuhkan internet untuk menambahkan referensi. Pada memelihara program aplikasi, agar keutuhan program dapat terjaga seperti validasi data, updating data, dan menjaga program dari serangan virus, orang yang tidak berhak yang dapat merusak program. Dalam pembuatan program ini penulis menggunakan *database MySQL*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Activity Diagram

*Activity Diagram* adalah sebuah teknik visualisasi yang digunakan dalam dunia pemodelan perangkat lunak untuk menggambarkan logika prosedural, proses bisnis, dan jalur kerja dari suatu sistem. Diagram ini merupakan salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang dapat memberikan pemahaman yang jelas mengenai bagaimana suatu aktivitas atau proses berlangsung dalam suatu sistem. *Activity Diagram* dapat membantu para pengembang perangkat lunak dan pemangku kepentingan lainnya untuk memahami urutan langkah-langkah yang terlibat dalam suatu aktivitas, serta hubungan antar aktivitas tersebut.

Pada *Activity Diagram*, aktivitas direpresentasikan dengan menggunakan bentuk *elips*, dan alur kerja atau jalur proses diilustrasikan dengan menggunakan panah yang menghubungkan aktivitas-aktivitas tersebut. Setiap aktivitas dapat memiliki kontrol aliran yang berbeda, seperti keputusan (*decision*) atau pengulangan (*loop*), yang ditandai dengan simbol khusus. Diagram ini memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mengidentifikasi proses-proses utama, mengidentifikasi ketergantungan antar aktivitas, dan memahami secara visual bagaimana data atau informasi mengalir dalam suatu sistem.



Gambar 1. Activity Diagram Peminjaman buku.

Dengan menggunakan *Activity Diagram*, tim pengembang perangkat lunak dapat mengkomunikasikan ide-ide kompleks dengan lebih efektif dan mengidentifikasi potensi masalah atau perbaikan yang diperlukan dalam suatu proses. Diagram ini tidak hanya berguna selama fase perancangan sistem, tetapi juga dapat digunakan sebagai panduan untuk implementasi dan pemeliharaan sistem yang sedang dibangun. Sebagai alat visual yang kuat, *Activity Diagram* menjadi instrumen penting dalam analisis dan pemodelan proses bisnis serta logika prosedural dalam dunia pengembangan perangkat lunak. Pada tahapannya menganalisa masalah yang ada yakni permasalahan penginputan data barang, penginputan data anggota perpustakaan, proses transaksi, proses menganalisis dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi tingkah laku, untuk kerja dan antarmuka (*interface*) yang diperlukan.

Seperti yang terlihat pada gambar 1 Pada saat siswa akan mengembalikan buku kepada petugas perpustakaan, siswa menyerahkan buku kepada petugas. Petugas menerima buku dan mengecek status buku di dalam buku data peminjaman, jika terlambat pengembalian siswa membayar denda kepada petugas dan petugas mencatat denda kedalam buku denda. Jika tidak petugas mencatat data pengembalian ke dalam buku data peminjaman. Lalu petugas mengembalikan kartu anggota kepada siswa, dan siswa menerima kartu anggota.

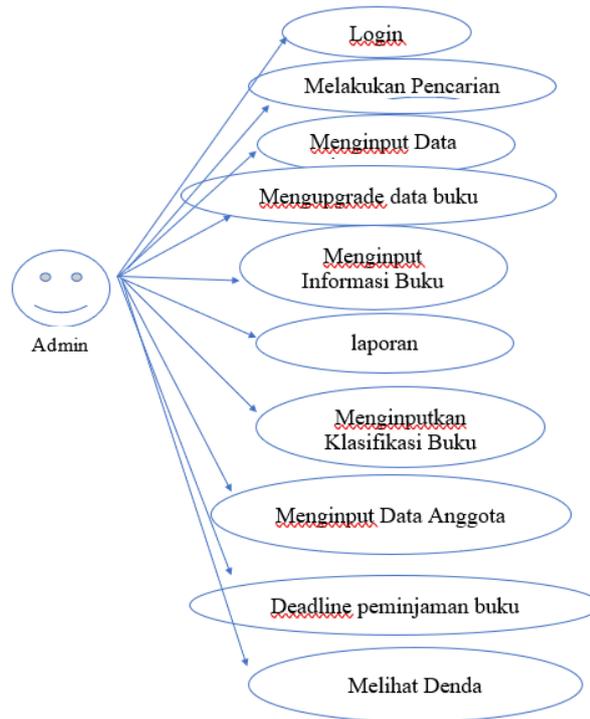
### 3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis desktop dimana pencarian buku, pengolahan data dan transaksi sudah tidak manual. admin dapat melakukan pencarian buku dengan cara login ke dalam desktop perpustakaan sekolah untuk peminjaman dan pengembalian buku diperpustakaan.

Beberapa kebutuhan pengguna yang berhasil penulis analisis antara lain seperti: Admin dapat login, Admin dapat melakukan pencarian, Admin dapat menginput data buku, Admin dapat menginput informasi buku, Admin dapat mengelola laporan, Admin dapat menginput data anggota, Admin dapat melihat *deadline* peminjaman buku, Admin dapat melihat denda.

### 3.3 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor-aktor yang terlibat dalam suatu sistem. *Use Case Diagram* membantu dalam mendefinisikan dan memvisualisasikan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna atau pemangku kepentingan eksternal. Diagram ini membantu tim pengembang perangkat lunak dalam memahami kebutuhan fungsional suatu sistem dan bagaimana interaksi tersebut terjadi dalam konteks sistem tersebut. Pada tahapan perancangan *use case diagram* sistem informasi perpustakaan seperti yang ditampilkan pada gambar 2.



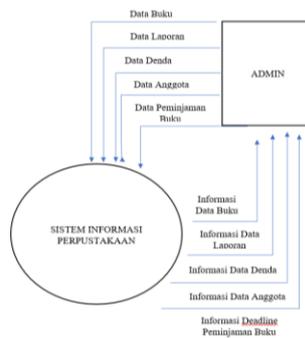
Gambar 2. Use Case Diagram

Dalam *Use Case Diagram*, elemen-elemen utamanya adalah aktor dan *use case*. Aktor merupakan entitas eksternal yang berinteraksi dengan sistem, seperti pengguna atau sistem eksternal lainnya. *Use case*, di sisi lain, merepresentasikan fungsionalitas atau tindakan yang dapat dilakukan oleh sistem. Hubungan antara aktor dan *use case* diilustrasikan dengan garis, menunjukkan bagaimana aktor terlibat dalam menjalankan suatu *use case*.

*Use Case Diagram* membantu dalam mengidentifikasi dan mengorganisir berbagai skenario penggunaan atau fungsionalitas yang diperlukan oleh sistem. Diagram ini juga memberikan gambaran visual mengenai cara aktor berinteraksi dengan sistem, memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap perspektif pengguna. Selain itu, *Use Case Diagram* dapat digunakan sebagai alat komunikasi yang efektif antara pengembang perangkat lunak, analis bisnis, dan pemangku kepentingan lainnya.

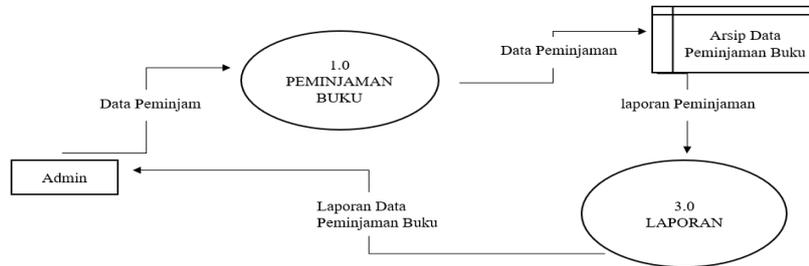
Secara keseluruhan, *Use Case Diagram* memberikan pandangan yang jelas mengenai tujuan fungsional suatu sistem dan membantu dalam mendokumentasikan kebutuhan pengguna serta interaksi antara sistem dan aktor-aktor yang terlibat. Diagram ini menjadi bagian penting dalam fase analisis dan perancangan sistem, membantu tim pengembang dalam menyusun spesifikasi yang komprehensif untuk pengembangan perangkat lunak yang lebih baik.

### 3.4 Data Flow Diagram



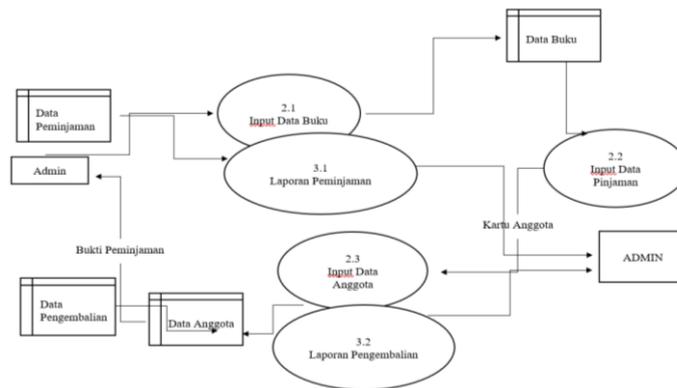
Gambar 3.DFD Level 0

Pada gambar DFD di atas tahap-tahap dari sebuah sistem, yaitu : Tahapan atau proses informasi data buku, Tahapan atau proses laporan, Tahapan atau proses informasi data anggota, Tahapan atau informasi deadline peminjaman buku



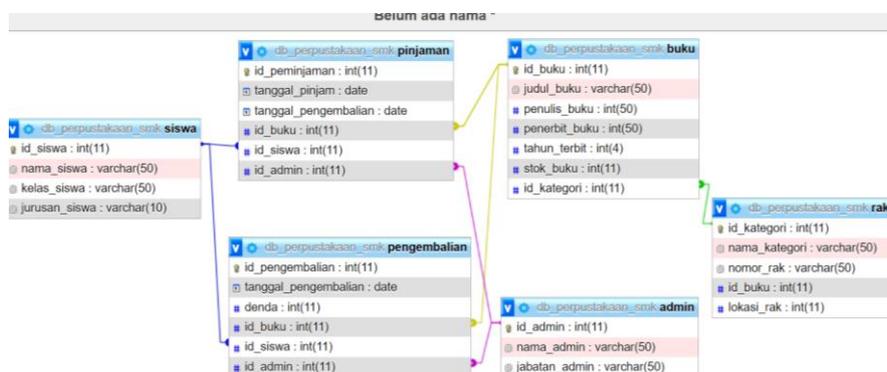
Gambar 4. DFD level 1

Pada tahap ini admin akan menginputkan data peminjam dan peminjaman buku, Sistem akan menampilkan data peminjaman dari arsip peminjaman buku, Kemudian sistem akan menyimpan data dari peminjaman buku untuk laporan peminjaman, Selanjutnya laporan tersebut ditampilkan dari sistem ke admin.



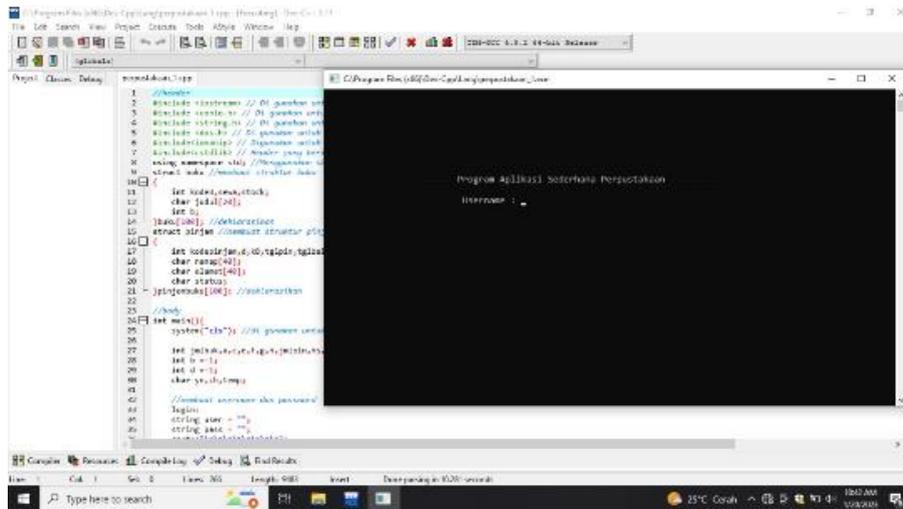
Gambar 5. DFD level 2

### 3.5 Desain Database



Gambar 6. Logical record structure

### 3.6 User Interface



Gambar 7. User Interface

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil aplikasi yang telah di bangun, maka dapat di simpulkan bahwa: aplikasi yang di bangun, dapat mempermudah petugas dalam mengelola sistem Perpustakaan, menginput data dan merubah data, pencarian data buku dan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. aplikasi yang telah dibangun, dapat membantu petugas agar dapat mempermudah dalam pembuatan laporan. Aplikasi yang telah dibangun, petugas dapat melihat laporan setiap harinya melalui aplikasi ini.

## 5. SARAN

Untuk meningkatkan kinerja dalam Sistem Informasi Perpustakaan desktop ini, kami menyarankan untuk: Mengadakan kerjasama dengan petugas agar lebih mudah dalam melakukan transaksi. Petugas perpustakaan yang di tugaskan sebagai administrator harus bisa di percaya untuk menajemen aplikasi.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M. Rudyanto. 2021. *Pemrograman Desktop Dinamis Menggunakan PHP & Mysql*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Fowler. 2019. *UML Distilled*. Yogyakarta:
- Andi Isnandi, dkk, 1979, *Pembangunan Aplikasi Pembelian dan Penjualan Barang Pada Toko Ritzca Elektronik Punung*, ISSN : 1979-9330. FTI UNSA. Indonesian Journal on Computer Science.
- Kadir, 2022, *Pengenalan Sistem Informasi*, Yogyakarta, Andi
- Ladjamudin, Al-Bahra. 2020. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Santoso. 2002. *Promosi Sebagai Media Pemberdayaan Perpustakaan Sekolah*. ISSN: 1979-9548. Malang: Jurnal Perpustakaan Sekolah.

Simarmata, Janner. 2020. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Sukaraja. Andi Offset.

Sudarmawam dan Ariyus, Dony. 2019. *Interaksin Manusia dan Komputer*. Yogyakarta: Andi

Widiasa. 2022. *Manajemen Perpustakaan Sekolah*. ISSN: 1979-9548. Malang: Jurnal Perpustakaan Sekolah.