



PERANCANGAN PROGRAM APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS JAVA PADA SMP AL- MUHAJIRIN

Dian Nazelliana¹, Purwanti²

Teknik Informatika¹²

Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer¹²

Universitas Indraprasta PGRI¹²

Dosen.dian@gmail.com¹, pwanty7@gmail.com²

Received: October 11, 2021. **Revised:** November 02, 2021. **Accepted:** November 04, 2021. **Published:** December 02, 2021. **Issue Period:** Vol.5 No.2 (2021), Page 259-273

Abstrak: Tujuan penelitian yang berjudul “ Perancangan Program Aplikasi Perpustakaan Berbasis Java Pada Perpustakaan SMP AL-MUHAJIRIN “ yang dirancang dengan Netbeans IDE, XAMPP, dan MySQL sebagai databasenya, yaitu untuk membantu proses-proses kegiatan transaksi didalam perpustakaan dan memudahkan pustakawan dalam pembuatan laporan data siswa, data buku, data peminjaman, data pengembalian, sehingga tidak perlu menggunakan media kertas lagi. Perancangan program aplikasi perpustakaan ini melalui beberapa tahapan yaitu tahap requirement, tahap analysis, tahap design dan tahap implementation, dan tahap deployment. Dalam proses pembuatan laporan penelitian dan pengumpulan data, penulis menggunakan metode penelitian kualitatif yang berupa studi pustaka, observasi dan wawancara yang dilakukan di SMP Al-Muhajirin yang berlokasi di Depok. Untuk menganalisa aplikasi ini, penulis menggunakan analisa berorientasi objek dengan Unified Modelling Language (UML).

Kata Kunci: Perancangan, Perpustakaan, UML

Abstract: The purpose of the research entitled "Designing Java-Based Library Application Programs at the AL-MUHAJIRIN Middle School Library" which was designed with Netbeans IDE, XAMPP, and MySQL as the database, namely to assist the processes of transaction activities in the library and facilitate librarians in making student data reports, book data, loan data, return data, so there is no need to use paper media anymore. The design of this library application program goes through several stages, namely the requirements stage, the analysis stage, the design stage and implementation stage, and the deployment stage. In the process of making research reports and collecting data, the authors use qualitative research methods in the form of literature studies, observations and interviews conducted at Al-Muhajirin Junior High School located in Depok. To analyze this application, the author uses object-oriented analysis with Unified Modeling Language (UML).

Keywords: Design, Library, UML



DOI: 10.52362/jisicom.v5i2.613

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



I. PENDAHULUAN

Pada era modern saat ini, perkembangan teknologi di dunia semakin signifikan, khususnya bidang teknologi informasi pengelolaan data. Dengan majunya teknologi informasi pengelolaan data atau informasi dalam suatu institusi pendidikan, dalam hal ini perpustakaan di SMP AL-MUHAJIRIN DEPOK dapat dilakukan dengan lebih praktis dan lebih cepat dalam pengolahan data dibanding dengan sistem manual. Salah satu contohnya adalah sistem informasi perpustakaan pada sebuah institusi pendidikan.

Perpustakaan merupakan kumpulan bahan informasi yang terdiri dari buku dan non-buku yang disusun dengan sistem tertentu, diperuntukkan kepada pengguna jasa perpustakaan untuk dapat dimanfaatkan, akan tetapi tidak untuk dijadikan hak milik baik sebagian maupun keseluruhan. Dari satu konsep tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa perpustakaan menjadi sebuah wadah berbagai macam ilmu dan informasi penting bagi khalayak, maka diperlukan sebuah sistem aplikasi yang baik dan fasilitas yang memadai untuk menunjang mutu pelayanan perpustakaan itu sendiri.

Sistem informasi perpustakaan yang menciptakan kemudahan kinerja para staf dan efisiensi waktu mulai banyak bermunculan. Pengintegrasian pada database, pengelolaan data yang efisien, dan proses yang terkomputerisasi ini sering disebut sebagai automasi perpustakaan. Proses automasi ini kemudian menghadirkan konsep sistem informasi perpustakaan, yaitu sistem informasi perpustakaan berbasis desktop (desktop based). Desktop Based, memberikan kemudahan bagi para staf untuk memberikan pelayanan sirkulasi koleksi perpustakaan di tempat atau dengan kata lain ditanam di server lokal dan tidak dapat diakses dimanapun user berada.

Perpustakaan SMP AL-MUHAJIRIN merupakan sebuah wadah berbagai informasi dan pengetahuan yang ditujukan untuk mengembangkan wawasan para pelajar, khususnya siswa/i SMP AL-MUHAJIRIN. Perpustakaan mempunyai sejumlah buku yang terdiri dari 176 buku dan terdiri dari beberapa kategori buku yaitu, kategori pendidikan, kategori sejarah, kategori ensiklopedia, kategori kamus, dan kategori agama. Perpustakaan ini akan mulai menerapkan sistem automasi yaitu dengan menggunakan sistem informasi berbasis Java Netbeans yang diinstal di komputer bagian sirkulasi untuk melayani aktivitas peminjaman dan pengembalian buku.

Berdasarkan penelitian tersebut, peneliti ingin merancang sebuah program aplikasi perpustakaan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans dan MySQL sebagai database nya. Program aplikasi perpustakaan berbasis java ini diharapkan dapat memberi kemudahan baik kepada para staf maupun semua pihak yang terkait didalam lingkungan sekolah. Penelitian ini berjudul Perancangan Program Aplikasi Perpustakaan Berbasis Java Pada Perpustakaan SMP AL-MUHAJIRIN.gelar, nama depan disingkat sedangkan nama belakang (nama keluarga) tidak disingkat.

II. METODE DAN MATERI

2.1. Metode Penelitian

a. Desain Penelitian

Penelitian kualitatif sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci , teknik pengumpulan data dengan triangulasi, analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. [1] Metode penelitian secara umum dimengerti sebagai suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara bertahap dimulai dengan penentuan topik, pengumpulan data dan menganalisis data, sehingga nantinya diperoleh suatu pemahaman dan pengertian atas topik, gejala atau isu tertentu. [2]

Secara umum metode penelitian didefinisikan sebagai suatu kegiatan ilmiah yang terencana, terstruktur, sistematis dan memiliki tujuan tertentu baik praktis maupun teoritis. Dikatakan sebagai kegiatan ilmiah karena penelitian dengan aspek ilmu pengetahuan dan teori. Terencana karena penelitian harus direncanakan dengan memperhatikan waktu, dana dan aksesibilitas terhadap tempat dan data.



Metode penelitian merupakan suatu teknik atau cara mencari data, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan, dan faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehingga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh. Dalam proses perancangan ini penulis menggunakan metode penelitian kualitatif.

b. Metode Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data menggunakan metode penelitian kualitatif yang berupa studi pustaka, observasi dan wawancara.

1) Studi pustaka/Literatur

Untuk mendukung kegiatan penelitian maka penulis menggunakan buku-buku, e-book dan dokumen online berupa jurnal yang ada di internet sebagai kegiatan studi literatur.

2) Observasi

Dalam metode observasi ini penulis melakukan observasi yang dilakukan di sekolah SMP Al-Muhajirin.

3) Wawancara

Dalam Metode ini dilakukan dengan cara wawancara (interview) kepada pustakawan yang terkait dalam pelayanan proses peminjaman dan pengembalian di SMP Al-Muhajirin.

c. Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Gambar 1. Langkah-langkah Pengembangan Sistem

Langkah atau Tahapan dari pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1) Analisa Kebutuhan

Langkah ini merupakan tahapan mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk program yang akan dibangun. Pengumpulan data tersebut dapat dilakukan dengan penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analisis akan menggali informasi sebanyak yang dibutuhkan untuk menciptakan sebuah sistem yang akan dibuat. Tahapan ini menghasilkan suatu data yang berhubungan dengan perancangan program aplikasi perpustakaan sesuai kebutuhan.

2) Desain Sistem

Proses ini akan berfokus pada pembangunan struktur data, arsitektur perangkat lunak, perancangan interface, perancangan fungsi internal dan eksternal serta detail dari setiap algoritma prosedural.

Tahapan design akan menghasilkan dokumen bernama “Software Requirement” yang nantinya menjadi landasan para programmer dalam membuat code-code aplikasi.

3) Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap ini sistem yang telah dirancang, diimplementasikan dengan menggunakan program bantu yaitu Java Netbeans dan MySQL sebagai databasenya. Pengimplementasian dilakukan sesuai dengan rancangan sistem yang telah dibuat.

4) Pengujian Sistem

Di tahap ini, dilakukan proses pengujian atau testing terhadap rancangan sistem informasi yang dibangun untuk memastikan apakah semua fungsi sistem berjalan dengan baik dan mencari apakah masih ada kesalahan yang terjadi pada sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan terhadap sistem yang mengalami kesalahan. Testing atau pengujian ini bertujuan untuk menjamin kualitas perangkat lunak atau software

5) Pengoperasian dan Maintenance

Pada tahap akhir dari penelitian ini adalah melakukan pemeliharaan yang sudah berjalan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik, serta melakukan perbaikan pada sistem jika terjadi hal-hal meliputi corrective yaitu memperbaiki desain dan error pada program, adaptive yaitu memodifikasi sistem untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan, perfective yaitu melibatkan sistem untuk menyelesaikan masalah baru atau mengambil kesempatan (penambahan fitur) dan preventif yaitu menjaga sistem dari kemungkinan masalah di masa yang akan datang

2.2. Materi

a. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai: “perancangan dalam pembangunan perangkat lunak merupakan upaya untuk mengkonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat”[3]

b. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (software) atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu. Istilah aplikasi sendiri diambil dari bahasa Inggris “application” yang dapat diartikan sebagai penerapan atau penggunaan. Secara harfiah, aplikasi merupakan suatu penerapan perangkat lunak atau software yang dikembangkan untuk tujuan melakukan tugas-tugas tertentu.[4]

c. Sistem

Sistem adalah kumpulan atau rangkaian komponen-komponen yang saling berhubungan, bekerja sama dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan dengan melalui tiga tahapan input (masuk), proses dan output (keluar). Adapun menurut Sutarnan dalam jurnalnya Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. [5]. Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi dalam suatu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama. Sehingga dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi dan saling melengkapi satu sama lain dalam tujuan yang sama untuk membentuk suatu struktur yang terintegrasi.

d. Perpustakaan

Perpustakaan sebagai salah satu bagian dari tempat pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting untuk menambah wawasan dan pengetahuan pelajar. Berbagai macam sumber informasi ilmiah, buku-buku, literatur dari segala jenis media perpustakaan, mampu disebarluaskan dengan sistem tertentu.[6] Dan



DOI: 10.52362/jisicom.v5i2.613

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Perpustakaan merupakan suatu satuan kerja organisasi, badan atau lembaga yang bertujuan untuk memberikan pelayanan kepada pemustaka, dan meningkatkan kegemaran membaca. Satuan unit kerja tersebut dapat berdiri sendiri, tetapi dapat juga merupakan bagian dari organisasi di atasnya yang lebih besar. Perpustakaan yang berdiri sendiri seperti perpustakaan umum, Unit Pelaksanaan Teknis pada perpustakaan universitas, dan perpustakaan nasional. Sedangkan perpustakaan yang merupakan bagian dari suatu organisasi yang lebih besar seperti perpustakaan khusus atau kedinasan, dan perpustakaan sekolah. [7] Dibawah ini fungsi-fungsi perpustakaan yang dapat penulis uraikan sebagai berikut:

- 1) Sebagai sarana pendidikan dan pembelajaran
Perpustakaan adalah sarana pendidikan informal & nonformal. Artinya perpustakaan adalah tempat belajar diluar lingkungan instansi pendidikan maupun tempat belajar di dalam instansi pendidikan. Tidak bisa dipungkiri bahwa perpustakaan menjadi salah satu acuan untuk kepentingan semua kalangan masyarakat dalam mencari informasi
- 2) Penelitian
Perpustakaan juga sangat berfungsi untuk membantu mahasiswa di perguruan tinggi dalam mengerjakan tugas akhir sebagai persyaratan mutlak kelulusan, dan menjadi sumber informasi yang menjadi acuan dalam mencari literatur.
- 3) Sebagai sumber informasi
Perpustakaan adalah tempat untuk menyimpan karya tulis manusia, didalamnya banyak terdapat seperti buku-buku, majalah, dll. Jadi perpustakaan bertugas menyimpan khazanah budaya hasil masyarakat.
- 4) Rekreasi
Perpustakaan juga berfungsi sebagai tempat rekreasi atau berwisata, maksud rekreasi disini bukan bermain-main di dalam perpustakaan melainkan pengunjung dapat mencari koleksi buku yang populer dan menghibur. Dan biasanya beberapa perpustakaan juga mendekor ruangan perpustakaan agar terlihat menarik dan menjadi tempat yang nyaman.

e. UML (Unified Modelling Language)

adalah Metodologi kolaborasi antara metoda- metoda Booch, OMT (Object Modeling Technique), serta OOSE (Object Oriented Software Engineering) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa “pemrograman berorientasi objek” (OOP). [6] Dan UML (Unified Modelling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasikan objek.

f. MySQL

MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language) yang cukup terkenal. Database management system (DBMS) MySQL multi pengguna dan multi alur ini sudah dipakai lebih dari 6 juta pengguna di seluruh dunia. [7]

MySQL adalah DBMS yang open source dengan dua bentuk lisensi, yaitu Free Software (perangkat lunak bebas) dan Shareware (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada. Seperti yang sudah disinggung di atas, MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (Relational Database Management System). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel. SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur. Jadi MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server.

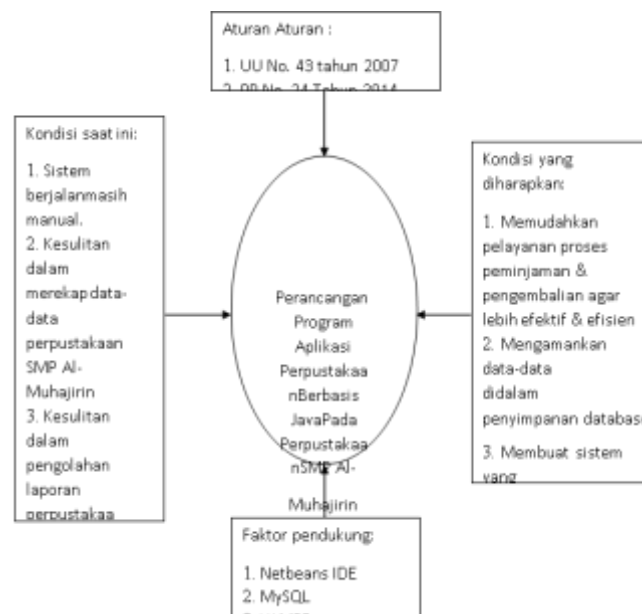


g. Database

Database atau basis data adalah kumpulan data yang dikelola sedemikian rupa berdasarkan ketentuan tertentu yang saling berhubungan sehingga mudah dalam pengelolaannya. Melalui pengelolaan tersebut pengguna dapat memperoleh kemudahan dalam mencari informasi, menyimpan informasi dan membuang informasi.

Kerangka Berpikir

Perancangan sistem informasi perpustakaan ini melalui beberapa tahapan yaitu tahap requirement, tahap analysis, tahap design dan tahap implementation, dan tahap deployment. Program aplikasi yang dirancang disesuaikan dengan kebutuhan dari pihak perpustakaan sekolah. Oleh karena itu, setelah peneliti merancang program aplikasi perpustakaan berbasis java, peneliti berharap sistem ini akan sangat bermanfaat bagi sekolah SMP Al-Muhajirin Depok kedepannya. Di era teknologi saat ini, peneliti ingin menjadikan SMP Al-Muhajirin sebagai sekolah yang memiliki sarana dan prasarana yang berteknologi.



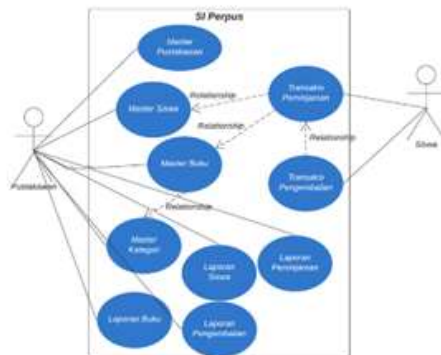
Gambar 2. Kerangka Berpikir

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1. UML (Unified Modelling Language)

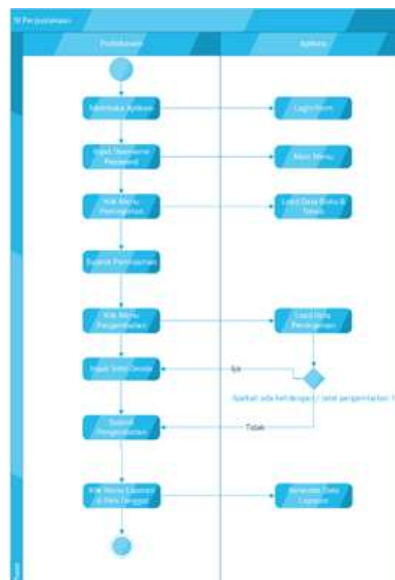
adalah Metodologi kolaborasi antara metoda- metoda Booch, OMT (Object Modeling Technique), serta OOSE (Object Oriented Software Engineering) dan beberapa metoda lainnya, merupakan metodologi yang paling sering digunakan saat ini untuk analisa dan perancangan sistem dengan metodologi berorientasi objek mengadaptasi maraknya penggunaan bahasa “pemrograman berorientasi objek” (OOP). [6]

a. *Use Case Diagram*



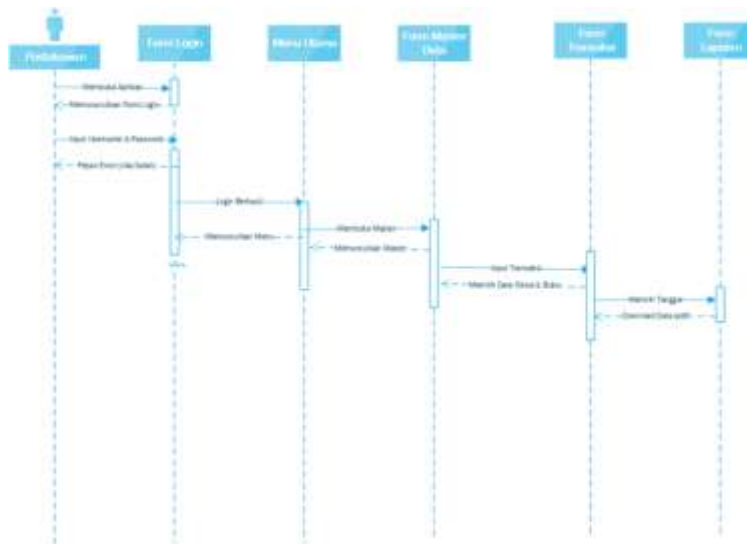
Gambar 3. Use Case Diagram
(Hasil Olahan Data, 2021)

b. *Activity Diagram*



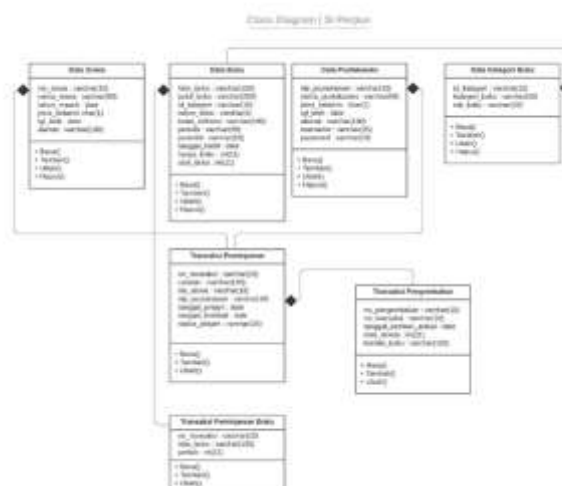
Gambar 4. Activity Diagram
(Hasil Olahan Data, 2021)

c. Sequence Diagram



Gambar 3 Sequence Diagram
(Hasil Olahan Data, 2021)

d. Class Diagram



Gambar 4 Sequence Diagram
(Hasil Olahan Data, 2021)



e-ISSN : 2597-3673 (Online) , p-ISSN : 2579-5201 (Printed)

Vol.5, No.2, Desember 2021

Journal of Information System, Informatics and Computing

Website/URL: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom>

Email: jisicom@stmikjayakarta.ac.id , jisicom2017@gmail.com

3.2. Tampilan Layar (User Interface) Masukan

a. Tampilan Layar Login



Gambar 5. Tampilan Layar Login

b. Tampilan Layar Master Pustakawan



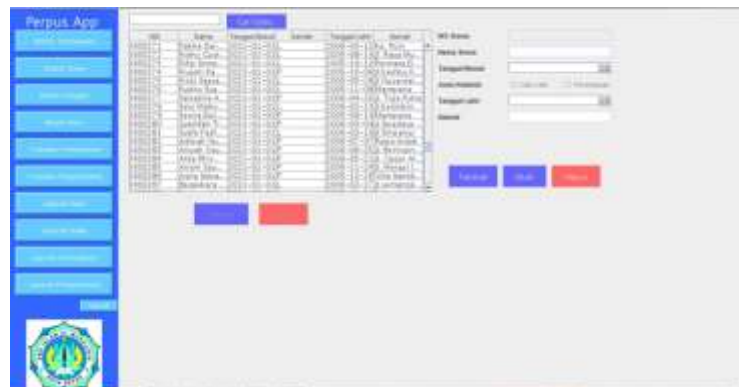
Gambar 6. Tampilan Layar Master Pustakawan



DOI: 10.52362/jisicom.v5i2.613

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

c. Tampilan Layar Master Siswa



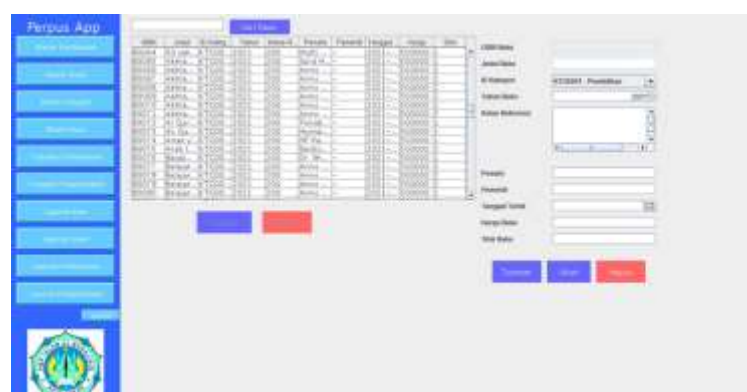
Gambar 7. Tampilan Layar Master Siswa

d. Tampilan Layar Master Kategori



Gambar 8. Tampilan Layar Master Kategori

e. Tampilan Layar Master Buku



Gambar 9. Tampilan Layar Master Buku

f. Tampilan Layar Transaksi Peminjaman



Gambar 10. Tampilan Layar Transaksi Peminjaman

g. Tampilan Layar Transaksi Pengembalian



Gambar 11. Tampilan Layar Transaksi Pengembalian



3.3. Tampilan Layar (User Interface) Keluaran

a. Tampilan Layar Laporan Buku

Laporan Data Buku			SI Perpustakaan
			Sunday 25 July 2021
isbn_buku	judul_buku	jumlah_buku	
B0001	Bilingual Ensiklopedia Matematika seri statistik dan peluang	2	
B0002	Bilingual ensiklopedia teknologi informasi dan teknologi	4	
B0003	Ensiklopedia sosiologi bilingual	1	
B0004	Bilingual ensiklopedia ekonomi jilid / volume 1	1	
B0005	Bilingual ensiklopedia iptek makhluk hidup	0	
B0006	Bilingual ensiklopedia iptek cahaya dan energi	0	
B0007	Ensiklopedia Matematika seri pengukuran	0	
B0008	Ensiklopedia Matematika seri Matematikawan	0	
B0009	Ensiklopedia matematika seri pecahan	0	
B0010	Ensiklopedia Iptek kimia dan unsur	1	
B0011	Ensiklopedia matematika seri geometri	1	
B0012	Ensiklopedia sejarah seri tokoh jilid 1	0	
B0013	Ensiklopedia seni budaya dan keterampilan Gorontalo, Jambi, Jawa Barat	0	
B0014	English Encyclopaedia	0	
B0015	Ensiklopedia bahasa dan sastra jilid 1	0	
B0016	Ensiklopedia geografi asia	0	
B0017	Ensiklopedia kewarganegaraan jilid 1	0	

Gambar 12. Tampilan Layar Laporan Buku

b. Tampilan Layar Laporan Siswa

Laporan Data Siswa				SI Perpustakaan
				Sunday 25 July 2021
nis_siswa	nama_siswa	tahun_masuk	jumlah_buku	
NIS0001	Alfian Putradi	2021-01-01	1	
NIS0002	Anisa Rizky Maharani	2021-01-01	1	
NIS0003	Areyha Vassili Leonovandra	2021-01-01	1	
NIS0004	Ariel	2021-01-01	1	
NIS0005	Chika Aura	2021-01-01	2	
NIS0006	Dimas Putra Wicaksono	2021-01-01	0	
NIS0007	Fanny Adriany Kusuma	2021-01-01	0	
NIS0008	Kaylamay Jehan	2021-01-01	1	
NIS0009	Kharisma Sauma Ramadhan	2021-01-01	0	
NIS0010	M. Gaara Putra Darmawan	2021-01-01	0	
NIS0011	Mochamad Bintang Liando	2021-01-01	2	
NIS0012	Mozza Carissa Putri	2021-01-01	0	
NIS0013	Muhammad Iqbal Arzu Agusandi	2021-01-01	0	
NIS0014	Nabil Ibnu Sya'ban	2021-01-01	0	
NIS0015	Naufal Azyura Fathan	2021-01-01	0	
NIS0016	Nayla Aprilia Ahmad	2021-01-01	0	
NIS0017	Parisya Virgil Anargya	2021-01-01	0	
NIS0018	Raihanna Asyura	2021-01-01	0	
NIS0019	Raisha Az Zahra	2021-01-01	0	
NIS0020	Reinaldy Faiq Mabkhut	2021-01-01	0	

Gambar 13. Tampilan Layar Laporan Siswa



c. Tampilan Layar Laporan Peminjaman

Laporan Data Peminjaman				
SI Perpustakaan				
Sunday 25 July 2021				
no_transaksi	tanggal_pinjam	catatan	status	nama_siswa
T0001	7/19/21 7:00 AM	Test Pinjam	kembali	Chiika Aura
T0002	7/19/21 7:00 AM		kembali	Alfian Putradi
T0003	7/19/21 7:00 AM		kembali	Ariel
T0004	7/19/21 7:00 AM		kembali	Chiika Aura
T0005	7/21/21 7:00 AM		kembali	Mochamad Bintang Liando
T0006	7/21/21 7:00 AM		kembali	Mochamad Bintang Liando
T0007	7/21/21 7:00 AM		kembali	Kaylamay Jehan
T0008	7/21/21 7:00 AM		kembali	Areyha Vasilii
				Leonovandra
T0009	7/22/21 7:00 AM	Untuk keperluan tugas matematika	kembali	Attar Alkarimi
T0010	7/22/21 7:00 AM	Ingin belajar tentang akidah	kembali	Audrey Rajwa Zhafrirah
T0011	7/22/21 7:00 AM		kembali	Kirana Ardianingrum
T0012	7/22/21 7:00 AM		kembali	Muhammad Aqil Zaid
T0013	7/25/21 7:00 AM	Belajar Agama	kembali	Revani Adellin
T0014	7/25/21 7:00 AM		kembali	Anisa Rizky Maharani
T0015	7/25/21 7:00 AM		kembali	Aji Rifqi Saputra
T0016	7/25/21 7:00 AM		pinjam	Syifa Salsabilla Ardanny
T0017	7/25/21 7:00 AM		pinjam	Indah Lutfiani
T0018	7/25/21 7:00 AM		pinjam	Arbian Herwindra Faiko
T0019	7/25/21 7:00 AM		pinjam	Parisya Virgil Anargya

Gambar 14. Tampilan Layar Laporan Peminjaman

d. Tampilan Layar Laporan Pengembalian

Laporan Data Pengembalian						
SI Perpustakaan						
Sunday 25 July 2021						
no_pengembalian	no_transaksi	catatan	tanggal_pinjam	tanggal_kembali	total_denda	kondisi_buku
TP0001	T0001	Test Pinjam	7/19/21 7:00 AM	7/20/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0002	T0002		7/19/21 7:00 AM	7/21/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0003	T0003		7/19/21 7:00 AM	7/21/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0004	T0003		7/19/21 7:00 AM	7/22/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0005	T0005		7/21/21 7:00 AM	7/24/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0006	T0006		7/21/21 7:00 AM	7/23/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0007	T0007		7/21/21 7:00 AM	7/23/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0008	T0008		7/21/21 7:00 AM	7/23/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0009	T0009	Untuk keperluan tugas matematika	7/22/21 7:00 AM	7/25/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0010	T0010	Ingin belajar tentang akidah	7/22/21 7:00 AM	7/23/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0011	T0011		7/22/21 7:00 AM	7/24/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0012	T0012		7/22/21 7:00 AM	7/24/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0013	T0013	Belajar Agama	7/25/21 7:00 AM	7/26/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0014	T0014		7/25/21 7:00 AM	7/26/21 7:00 AM	0	Bagus
TP0015	T0015		7/25/21 7:00 AM	7/26/21 7:00 AM	0	Bagus

Gambar 15. Tampilan Layar Laporan Pengembalian

3.4. Implementasi Pengujian Aplikasi

Implementasi adalah suatu proses penerapan rancangan program yang telah dibuat ke dalam sebuah aplikasi pemrograman sesuai dengan tujuan yang diharapkan dari program aplikasi tersebut. Kegiatan implementasi



DOI: 10.52362/jisicom.v5i2.613

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



dilakukan dengan dasar yang telah direncanakan dalam tahap perancangan. Pengujian program adalah pengujian dimana user memasukkan data ke dalam sistem informasi yang sudah dibuat. Dengan adanya pengujian ini maka data yang dimasukkan akan sesuai dengan kondisi yang telah dibuat

Tabel 1. Implementasi Pengujian Aplikasi

No.	Kasus/Form Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login (Data Berhasil)	Input <i>username</i> dan <i>Password</i> sesuai ketentuan	Dapat Masuk ke <i>form</i> utama sesuai denga hak akses <i>User</i>	Diterima {Y} Ditolak {}
	Login (Data Gagal)	Input <u><i>Username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai ketentuan</u>	Tidak dapat masuk ke <i>form</i> utama	Diterima {Y} Ditolak {}
2	Form Master Pustakawan	Masukkandata pada <i>form</i> Master Pustakawan dan klik tambah	Setelah data sudah di input dan disimpan, maka data tersebut akan tersimpan pada tabel admin pustakawan	Diterima {Y} Ditolak {}
3	Form Master Siswa	Masukkan data siswa pada <i>form</i> master siswa dan klik tambah	Setelah data siswa sudah di input dan disimpan maka data siswa tersebut akan bertambah didaftar data siswa	Diterima {Y} Ditolak {}
4	Form Master Kategori	Jika ada jenis buku baru, Masukkan data kategori pada <i>form</i> master kategori dan klik tambah Jika ada judul buku baru,	Setelah data kategori sudah di input dan disimpan maka data tersebut akan bertambah di tabel data kategori	Diterima {Y} Ditolak {}
5	Form Master Buku	Masukkan data buku pada <i>form</i> master buku dan klik tambah	Setelah data buku sudah di inputdan disimpan maka data tersebut akan bertambah di tabel data buku	Diterima {Y} Ditolak {}
6	Form Transaksi Peminjaman	Pilih Siswa dan Buku yang dipinjam, lalu tentukan tanggal kembali dan jumlah yang dipinjam	Maka data tersebut akan berhasil tersimpan	Diterima {Y} Ditolak {}
7	Form Transaksi Pengembalian	Pilih data siswa yang akan mengembalikan buku yang ada di tabel peminjaman, lalu klik submit	Maka data tersebut berhasil dan hilang pada tabel peminjaman	Diterima {Y} Ditolak {}
8	Form Laporan Buku	Pilih tanggal dari dan sampai dahulu, lalu klik generate	Maka data laporan buku akan muncul	Diterima {Y} Ditolak {}
9	Form Laporan Siswa	Pilih tanggal dari dan sampai dahulu, lalu klik generate	Maka data laporan siswa akan muncul	Diterima {Y} Ditolak {}
10	Form Laporan Peminjaman	Pilih tanggal dari dan sampai dahulu, lalu klik generate	Maka data laporan peminjaman akan muncul	Diterima {Y} Ditolak {}
11	Form Laporan Pengembalian	Pilih tanggal dari dan sampai dahulu, lalu klik generate	Maka data laporan pengembalian akan muncul	Diterima {Y} Ditolak {}





IV. KESIMPULAN

Dengan selesainya proses Perancangan Program Aplikasi Perpustakaan Berbasis Java Pada Perpustakaan SMP Al-Muhajirin maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan Program Aplikasi Perpustakaan ini dapat membantu proses-proses transaksi peminjaman dan pengembalian karena sudah terkomputerisasi.
2. Perancangan Program Aplikasi Perpustakaan ini dapat memudahkan pustakawan dalam pencarian data siswa yang sudah melakukan transaksi peminjaman buku yang dilakukan siswa, karena sistem informasi perpustakaan sudah terkomputerisasi.
3. Program aplikasi perpustakaan ini memudahkan pustakawan dalam pembuatan laporan data siswa, data buku, data peminjaman, data pengembalian, serta ada keterangan denda jika terdapat telat mengembalikan buku, terjadi kerusakan pada buku, dan terjadi kehilangan buku.
4. Diharapkan dapat terciptanya sistem yang mampu menjawab semua permasalahan proses yang ada di SMP Al-Muhajirin

REFERENSI

- [1] Sugiyono, M. P. P. and P. Kuantitatif. 2009. "Kualitatif, Dan R&D, Bandung: Alfabeta." Cet. Vii.
- [2] Semiawan, Conny R. 2010. *Metode Penelitian Kualitatif*. Grasindo.
- [3] Rizkiyah, Putri Maulidiah Rif'atul, Ctevani Auliyah Putra, and Hermanto Hermanto. 2021. "Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Air HIPPAM Desa Leran Berbasis Web." *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi Dan Sistem Informasi* 1(1):131–44.
- [4] Rianto, Deddy Ackbar, Setiawan Assegaf, and Erick Fernando. 2015. "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Minimarket Di Kota Jambi Berbasis Android." *Jurnal Ilmiah Media SISFO* 9(2):295–304.
- [5] Lukman, Andi Muh. 2017. "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Umum Berbasis Web Menggunakan Inlislite 3.0 Di Kab. Enrekang." *ILKOM Jurnal Ilmiah* 9(1):70–77.
- [6] Putra, Indra Permana, Agus Junaidi, Popon Handayani, and Yunita Yunita. 2019. "Sistem Informasi Perpustakaan Pada Madrasah Aliyah Negeri 16 Jakarta Kota Jakarta Barat." *Jurnal Informatika* 6(2):293–99.
- [7] Prawiro, Mardianto. (2020). "Analisis Kelayakan Pemberian Kredit Mitra Usaha PT Arita Prima Sukses Dengan Metode Algoritma C4. 5."
- [8] Yasin, K. 2019. "Pengertian MySQL, Fungsi, Dan Cara Kerjanya (Lengkap)."
- [9] As, Rosa and Muhammad Shalahuddin. 2011. "Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak." Bandung: Modula.
- [10] Anggeri S. Nurjaman, Verdi Yasin (2020) KONSEP DESAIN APLIKASI SISTEM MANAJEMEN KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB PADA PT. BINTANG KOMUNIKASI UTAMA (Application design concept of web-based staffing management system at PT Bintang Komunikasi Utama), "JISICOM (Journal of Information System, Informatics, and Computing)", E-ISSN: 2597-3673 (Online) , P-ISSN: 2579-5201 (Print), Vol. 4 No.2, (28 Desember 2020), Page 143-174.
DOI: <https://doi.org/10.52362/jisicom.v4i2.363> URL Published : <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom/article/view/363>
- [11] Ito Riris Immasari, Verdi Yasin (2019) PENGGUNAAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS UNTUK MENGANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PEMILIHAN CALON LEGISLATIF DI DPRD II KOTA TANGERANG, "JISICOM (Journal of Information System, Informatics, and Computing)", E-ISSN: 2597-3673 (Online) , P-ISSN: 2579-5201 (Print), Vol. 3 No.2, (10 Desember 2019), Page 53-58
URL Published : <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisicom/article/view/139>

