

Sistem Aplikasi Perpustakaan di SDN 1 Sedeng Berbasis Web *Web – Based Library Application Systems at SDN 1 Sedeng*

Taufik Hidayat¹, Wahyu Ajie Pradhitya², Tamara Maharani³, Dhodit Rengga Tisna⁴

Akademi Komunitas Negeri Pacitan

Email : ¹ taufikhidayat132001@gmail.com , ² ajiew45@gmail.com , ³ tamara@aknpacitan.ac.id , ⁴ dhodit@aknpacitan.ac.id

ABSTRACT

Every school should have their own library as it is an invaluable resource for teaching and learning. The library is a great resource for students looking for any kind of data or information. In order to provide this type of service to library patrons and students, libraries face a number of challenges, beginning with the acquisition of books, book lending administration, book management, current book management and the most important way to make reports. the recording process of receiving and returning books as well as working on fines, collecting book data, book stock, and at the time of making book receipt reports are still done manually.

To overcome these problems, a systematic web-based library application information system design was carried out. This library application information system is made using MySQL for database management. This system can later be accessed by two users, namely officers and admins. In order to deepen the results of observations, surveys and interviews were carried out directly to the library of SDN 1 Sedeng to find information about data processing which is still done manually.

According to the findings, this web-based library application information system can improve data processing and searching. Therefore, it is hoped that this system will significantly reduce data entry mistakes.

Keywords : Libraries, Information systems, MySQL

ABSTRAK

Setiap sekolah diharuskan untuk memiliki perpustakaan sendiri karena perpustakaan merupakan sumber yang sangat berharga untuk belajar dan mengajar. Perpustakaan adalah sumber yang bagus untuk siswa yang mencari segala jenis data atau informasi. Untuk memberikan layanan semacam ini kepada pengunjung perpustakaan dan siswa, perpustakaan menghadapi sejumlah tantangan, dimulai dengan perolehan buku, administrasi peminjaman buku, pengembalian buku, di mana buku itu berada dan yang paling penting cara umum untuk membuat laporan. Sampai saat ini perpustakaan Sekolah SDN 1 Sedeng proses pencatatan menerima dan mengembalikan buku serta mengerjakan denda, melakukan pendataan buku, stok buku, serta pada jam pembuatan laporan penerimaan buku masih di lakukan secara manual.

Sebuah sistem informasi aplikasi perpustakaan berbasis web dirancang secara metodis untuk mengatasi masalah ini. MySQL digunakan untuk sistem manajemen database pada aplikasi perpustakaan ini. Di masa depan, hanya petugas dan admin yang dapat menggunakan sistem ini. Untuk menggali lebih dalam, kami mengirimkan surveyor dan narasumber ke perpustakaan SDN 1 Sedeng untuk mencari materi tentang proses pengolahan data yang masih manual.

Bersumberkan hasil temuan, sistem informasi aplikasi perpustakaan berbasis web ini dapat meningkatkan pengolahan dan pencarian data. Oleh karena itu, diharapkan sistem ini dapat mengurangi kesalahan entri data secara signifikan.

Kata kunci: Perpustakaan, Sistem informasi, MySQL

I. PENDAHULUAN

Saat ini, perpustakaan di SDN 1 Sedeng hanya mengandalkan sistem manual untuk semua operasi dan manajemen, membuat buku sangat rentan terhadap kehilangan data selama proses pengumpulan data. Untuk mengatasi masalah yang ditemukan, penelitian ini dilakukan. Di perpustakaan SDN 1 Sedeng yang menjadi

kendala adalah sistemnya masih manual dengan pencatatan kegiatan di buku. Karena terlalu lama, pencarian dan pengecekan buku menjadi tidak efisien; pengumpulan buku, peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan peminjaman, pengembalian, keterlambatan, dan kehilangan buku belum terstruktur dengan baik. Sistem ini dimaksudkan untuk membantu petugas perpustakaan dalam tugas-tugas pengelolaan

perpustakaan seperti penambahan data buku, peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan peminjaman guna mendukung pelayanan yang lebih baik di perpustakaan SDN 1 Pacitan.

Dengan pengaturan ini, pertanyaan tentang bagaimana merancang sistem informasi dapat diajukan yang dapat membantu kinerja petugas perpustakaan dalam proses input data, menyimpan data dan membuat laporan. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan berbasis web SDN 1 Sedeng agar dapat membantu dalam proses pengelolaan data proses peminjaman buku dan pengembalian buku?

Untuk tujuan dari penyusunan proyek akhir ini yaitu untuk membantu permasalahan dan hambatan yang di perpustakaan SDN 1 Sedeng. Adapun tujuan yang ingin di capai dalam membuat system informasi ini adalah, merancang sistem informasi yang bisa memudahkan kinerja petugas perpustakaan pada proses input data, menyimpan data serta memmbuat laporan. Mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan berpustakaan berbasis web SDN 1 Sedeng agar dapat mrm bantu petugas dalam proses pengelolaan data peminjaman buku dan pengembalian

Aplikasi ini dibangun melalui digunakannya PHP untuk pemrograman backend aplikasi, dan MySQL digunakan untuk server database backend aplikasi. Komponen sistem meliputi informasi pengguna, pembukuan, anggota, pinjaman, retur, dan laporan.

II. LANDASAN TEORI

A. Perpustakaan

Buku dan publikasi lainnya disimpan di perpustakaan, yang dapat berupa satu ruangan, seluruh gedung, atau seluruh gedung itu sendiri. Kata "pustaka" berarti "buku" atau "buku" dalam akar etimologisnya. Perpustakaan memiliki banyak nama dalam bahasa lain: istilah *library* (Inggris), *liber* atau *libri* (Latin), *bebliotheek* (Belanda), *bebliothek* (Jerman), *bibilothèque* (Perancis), *biblioteca* (Spanyol), dan *biblia* (Yunani).

Perpustakaan ialah sekumpulan buku serta media lainnya (semisal film, slide, piringan hitam, dan kaset) yang sudah dikelola sedemikian rupa

sehingga bisa dipergunakan dalam sejumlah aktivitas akademik serta rekreasi dll.

B. Sistem

Untuk mencapai tujuan bersama, sistem biasanya terdiri dari kumpulan subsistem yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi.[1]

Sederhananya, sistem adalah sekelompok bagian terkait yang berfungsi secara keseluruhan untuk mencapai sesuatu. Tempat di mana sistem membutuhkan struktur, koneksi, kohesi, dan tujuan menyeluruh. [2]

Alhasil, bisa dikatakan bahwasaya sistem informasi ialah hardware, software, orang, serta network yang terstruktur dengan baik yang menghasilkan informasi untuk mencapai tujuan tertentu. [3]

C. Informasi

Informasi mengacu pada data yang telah diformat sedemikian rupa sehingga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.[4]

Informasi adalah data yang telah diatur dan diinterpretasikan untuk menambah nilai dan memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih baik. [5]

Hasilnya, bisa disimpulkan bahwasanya informasi adalah data yang telah diubah menjadi bentuk yang lebih cocok untuk digunakan dalam pengambilan keputusan

D. Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem Informasi Perpustakaan (LIS) adalah perangkat lunak khusus untuk mengelola sumber daya perpustakaan seperti buku, DVD, buku audio, majalah, dan banyak lagi. Perlu adanya koordinasi dan kerjasama antara komputer yang berfungsi sebagai tulang punggung dan manusia yang berperan sebagai pengendali sistem informasi perpustakaan. Tujuan utama LIS adalah untuk membantu administrasi perpustakaan dalam membuat keputusan yang tepat. [4]

E. PHP

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) ialah bahasa skrip sisi server populer yang dapat digunakan bersama dengan HTML untuk menghasilkan halaman web dinamis. Produk Sumber Terbuka menyertakan PHP,

memungkinkan modifikasi dan distribusi kode sumber PHP tanpa batasan. Untuk mendapatkan versi PHP terbaru, cukup kunjungi <http://www.php.net>. PHP juga kompatibel dengan banyak server web yang berbeda, termasuk IIS, PWS, Apache, dan Xitami. [6]

F. MySQL

MySQL ialah DBMS yang pendistribusianya dengan gratis dari lisensi *General Public License (GPL)*, yakni tiap orang bebas dalam mempergunakannya namun tidak diperkenankan dipergunakan dalam program induk turunan bersifat *close source* (komersial). MySQL umumnya ialah turunan dari satu konsep utama pada basis data sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL ialah suatu konsep perngoperasian basis data khususnya dalam proses seleksi, pemasukan, pengubahan serta dihapusnya data yang berpotensi bisa dikerjakan dengan mudah serta otomatis. [7]

III. METODE PENELITIAN

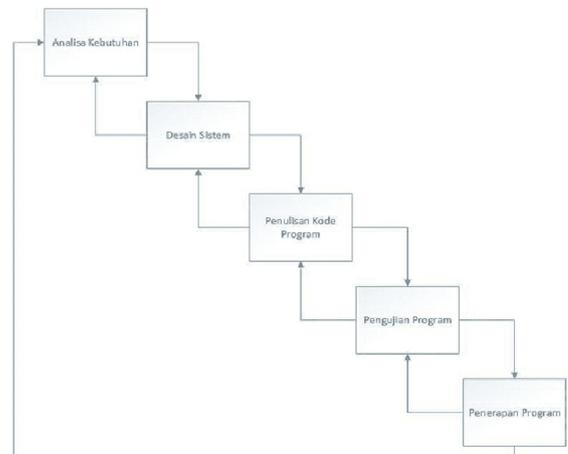
A. Teknik Pengumpulan Data

Metode pada dikumpulkannya data yang dipergunakan sebagai penyusun pada pelaksanaan penelitian serta dijadikannya informasi yang nantinya dipergunakan dalam mengamati permasalahan yang tengah dihadapi [1], yakni:

- a) Metode Observasi (*Observation*)
 Teknik yang mengumpulkan data melalui pengamatan langsung pada objek penelitian guna mengamati dengan dekat aktivitas yang dilaksanakan.
- b) Metode Wawancara (*interview*)
 Dalam pengambilan data dengan melaksanakann tanya jawab langsung pada petugas perpustakaan SDN 1 Sedeng dan pemimbing proyek akhir yang di AKN Pacitan.
- c) Metode Pustaka
 Merupakan metode penelitian yangh di lakukan dengan cara mempelajari berbagai laporan,karangan ilmiah,jurnal,buku-buku dan interner yang berhubungan dengan sistem infrormasi perpustakaan.
- d) Pencarian data atau literatur melalui internet.

B. Alur Penelitian

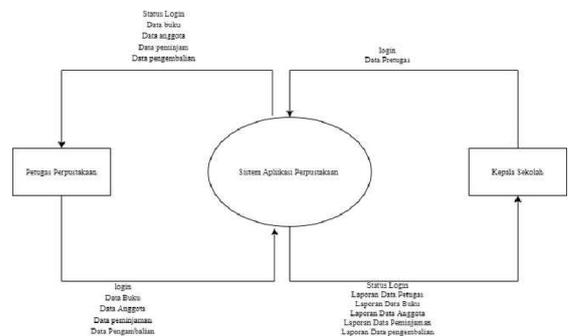
Untuk pengembangan sistem, penulis menggunakan metode dipakai dalam penelitian adalah Waterfall. Metode Waterfall yang terdapat pada gambar .



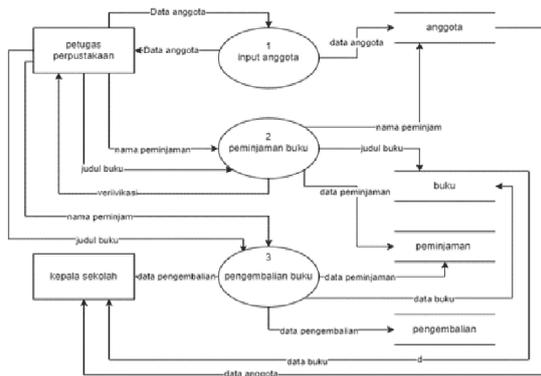
Gambar 1 Waterfall

C. Perancangan Sistem

Rancangan umum system yang di bangun dalam penelitian ini seperti yang diilustrasikan pada gambar berikut ini yang pertama *Data Flow Diagram (DFD)* merepresentasikan proses ke dalam spesifikasi proses yang jelas. [8]

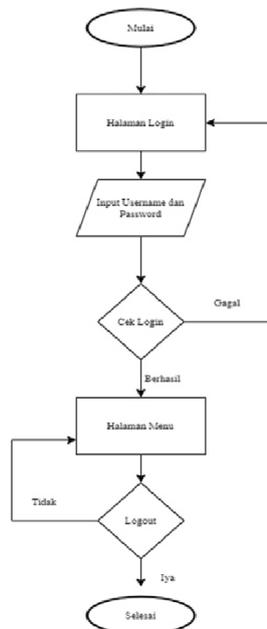


Gambar 2 Data Flow Diagram(DFD) Level 0

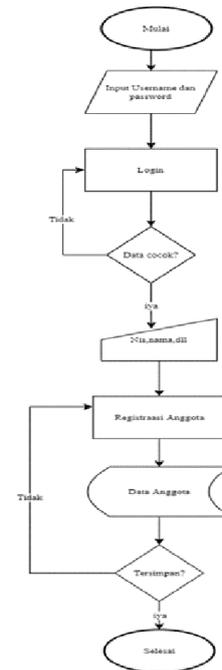


Gambar 3 Data Flow Diagram(DFD) Level 1

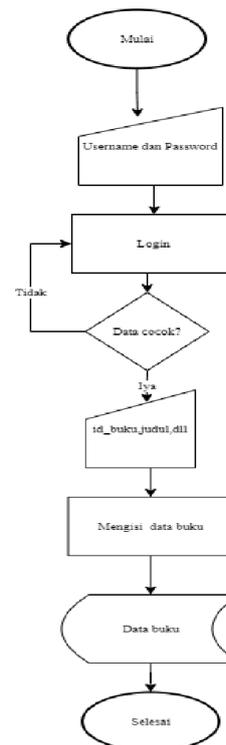
Dalam tahap berikut *flowchart* menjelaskan proses sistem ke dalam spesifikasi proses yang jelas. [9] *Flowchart* ini dibagi menjadi 5 (tiga) bagian, yaitu bagian *login*, kepala sekolah dan petugas perpustakaan



Gambar 4 Flowchart Login



Gambar 5 Flowchart Input Data Anggota



Gambar 6 Flowchart Input Data Buku

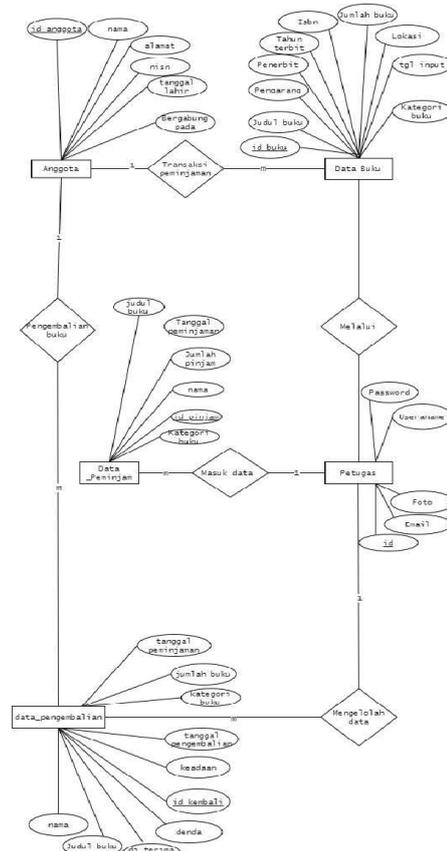


Gambar 7 Flowchart Input Data Peminjaman Buku



Gambar 8 Flowchart Input Pengembalian Buku

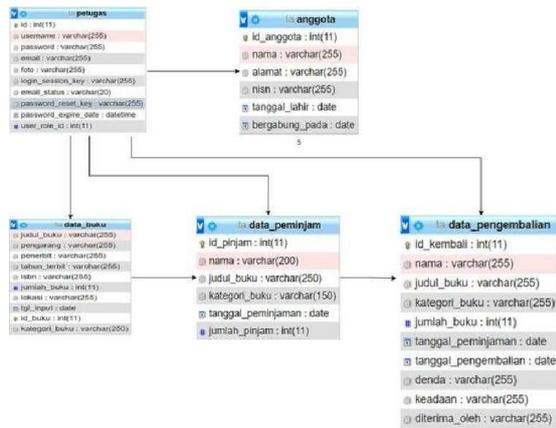
Penggunaan ERD untuk untuk mengkonstruksikan model data konseptual, memodelkan struktur data dan hubungan antar data dan mengimplementasikan basis data secara logika maupun secara fisik dengan "DBMS" ("Database Management system"). [10] *Entity Relationship Diagram (ERD)* Sistem Informasi Perpustakaan SDN 1 Sedeng Berbasis Web dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 9 ERD

D. Perancangan Database

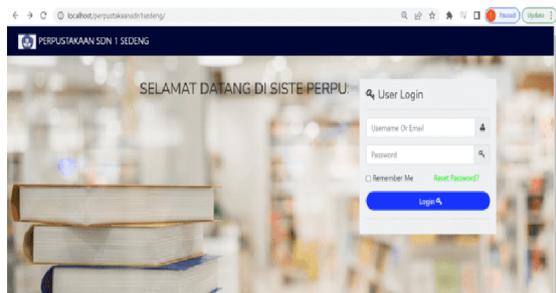
Pada system database yang digunakan adalah MySQL dengan jumlah tabel 5(lima),yaitu tabel petugas,tabel anggota, tabel data buku, tabel peminjaman, tabel pengembalian.



Gambar 10 Perancangan Database

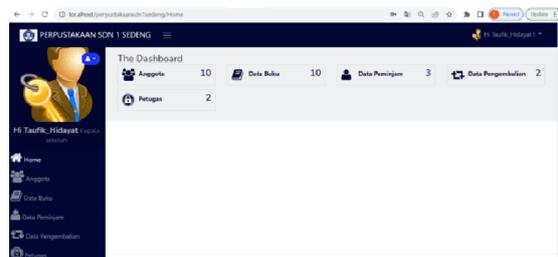
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berikut ini ialah hasil screenshot tampilan awal yaitu halaman login. Pengguna yang dapat mengakses ada 2 (dua) yaitu petugas perpustakaan dan kepala sekolah.



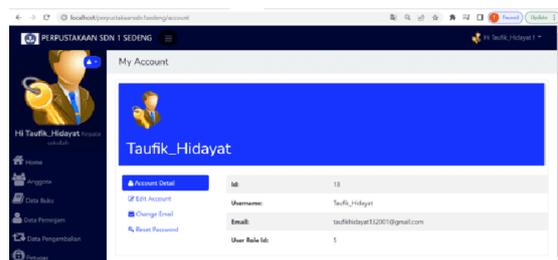
Gambar 11 Halaman Login

Halaman home kepala sekolah hanya dapat di akses oleh pengguna dengan level kepala sekolah. Terdapat beberapa menu yakni home, anggota, data buku, data penjualan, data pengembalian, data petugas. Pada menu kepala sekolah ini, kepala sekolah bisa menambahkan data petugas, import data dan dapat hanya melihat data anggota, data buku, data peminjaman, data pengembalian saja tanpa bisa input data baru. Terdapat pula fitur logout untuk keluar dari system tersebut, seperti terlihat dalam gambar berikut:



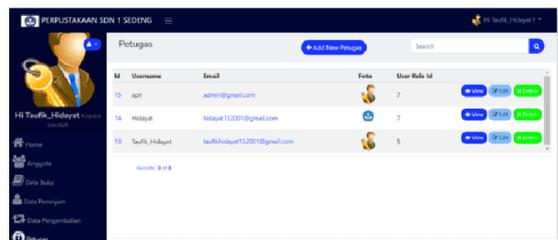
Gambar 12 Halaman Home

Halaman my account ini berfungsi untuk menampilkan data pengguna yang aktif. Terdapat fitur *edit username* dan *edit password* seperti gambar berikut:



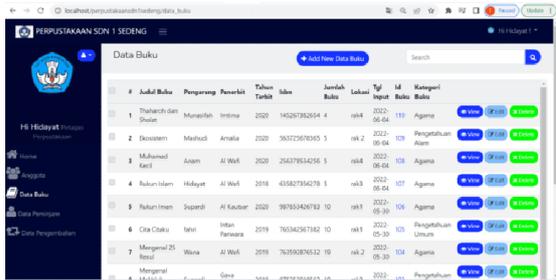
Gambar 13 Halaman My Account

Halaman menu data petugas hanya dapat diakses oleh kepala sekolah seperti terlihat pada gambar berikut:



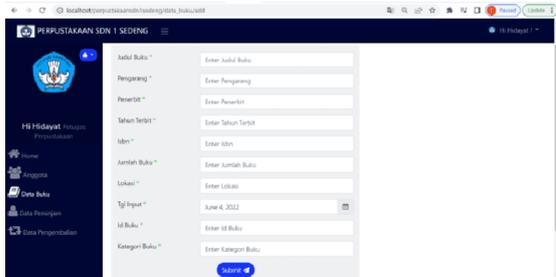
Gambar 14 Halaman Data Petugas

Halaman menu data buku memiliki fungsi dalam melihat data barang, dilengkapi dengan fitur *tambah*, *edit*, *hapus*, *view* data dan *pencarian* data seperti terlihat pada gambar berikut:



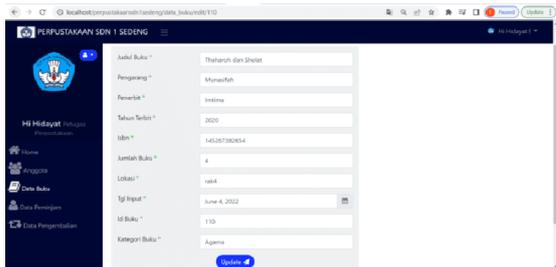
Gambar 15 Halaman Data Buku

Berikut adalah form tambah data buku dengan input judul buku, pengarang, penerbit, tahun terbit, isbn, jumlah buku, lokasi, id buku, kategori buku maka tgl Input akan otomatis muncul sesuai tanggal data yang di inputkan saat itu. Terdapat tombol submit yang berguna untuk menyimpan data seperti terlihat gambar berikut:



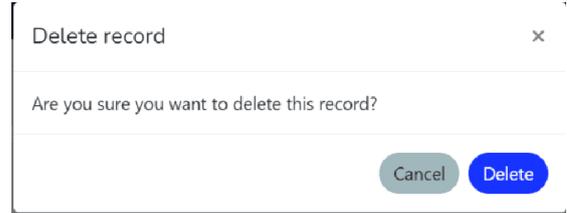
Gambar 16 Halaman Data Buku

Berikut ini adalah tampilan form edit data buku, data yang di edit berupa judul buku, pengarang, penerbit, tahun terbit, isbn, jumlah buku, lokasi, tgl input akan muncul otomatis, id buku dan kategori buku, seperti terlihat dalam gambar dibawah:



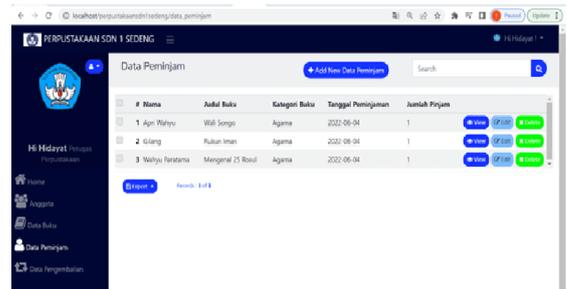
Gambar 17 Halaman Edit Data Buku

Jika di klik delete, alhasil bakal muncul pemberitahuan seperti pada gambar dibawah:



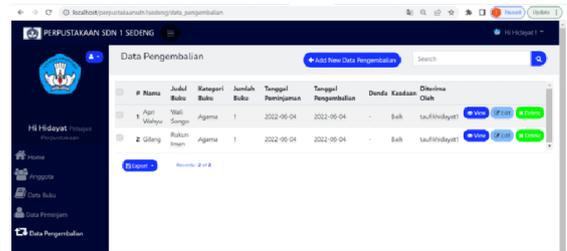
Gambar 18 Halaman Delete Data Buku

Halaman menu peminjam berfungsi untuk melakukan proses peminjaman buku. Terdapat fitur tambah, edit, hapus dan pencarian berdasarkan nama peminjaman seperti terlihat pada gambar dibawah:



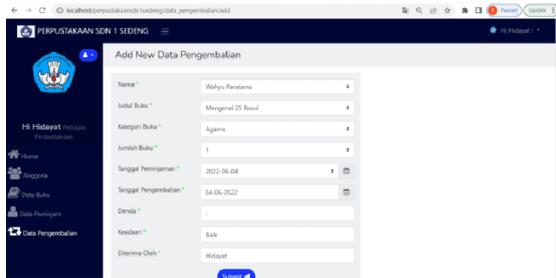
Gambar 19 Halaman Menu Peminjaman Buku

Halaman menu pengembalian berfungsi dalam melaksanakan proses pengembalian buku. Seperti nampak dalam gambar dibawah:



Gambar 20 Halaman Menu Pengembalian Buku

Berikut adalah form tambah data pengembalian buku dengan nama peminjam maka judul, kategori, jumlah, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian dan diterima oleh akan muncul secara otomatis. Seperti gambar berikut:



Gambar 21 Halaman Menu Tambah Data Pengembalian

V. KESIMPULAN

Dari hasil pengujian dan analisa "Sistem Aplikasi Perpustakaan SDN 1 Sedeng Berbasis Web" bisa diambil kesimpulan bahwasanya aplikasi berikut sudah berjalan dengan baik serta membantui petugas perpustakaan atau kepala dalam mengelola data pada perpustakaan tersebut sehingga pelayanan dalam mengelola data perpustakaan bisa lebih cepat, tepat dan akurat.

REFERENSI

- [1] T. Maharani, ; Dhodit, R. Tisna, A. Komunitas, and N. Pacitan, "Information System Using The Web For Garbage Bank Transactions (A Case Study of TPS 3R Sido Makmur, Sidoharjo, Pacitan)," 2022.
- [2] M. Yunitasari, T. Maharani, B. Hikmahwan, A. Komunitas, N. Pacitan, and W. M. No, "Implementasi Metode K-Means Untuk Pengelompokan Data Jamaah," *Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–9, 2022.
- [3] L. Lia Regitaningtyas, T. Maharani, and B. Hikmahwan, "Klasifikasi Data Lulusan Siswa Smp Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Kumpul. J. Ilmu Komput.*, vol. 09, no. 1, pp. 10–21, 2022, [Online]. Available: <http://klik.ulm.ac.id/index.php/klik/article/view/403>
- [4] M. I. E.S, *LKP : Rancang Bangun*

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SDN Menur Pumpungan Surabaya. 2018.

- [5] R. Cahyaningtyas and S. Iriyani, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 4, no. 2, pp. 15–20, 2015, [Online]. Available: <https://ijns.org/journal/index.php/ijns/article/view/1308>
- [6] D. Sutaji, *Sistem inventory mini market dengan php dan jquery.* 2012.
- [7] D. R. Tisna, B. J. Martin Putra, T. Maharani, and H. Hasnira, "Metode Peningkatan Akurasi pada Sensor TDS Berbasis Arduino untuk Nutrisi Air Menggunakan Regresi Linier," *J. Integr.*, vol. 14, no. 1, pp. 61–68, 2022, doi: 10.30871/ji.v14i1.3906.
- [8] Wikipedia, "DFD Diagram Alir Data," 2022. https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_alir_data
- [9] Wikipedia, "Flowchart," 2022. <https://en.wikipedia.org/wiki/Flowchart>
- [10] Wikipedia, "ERD Entity Relationship Diagram." https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_hubungan_entitas