

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK NEGERI 1 RANTAU
UTARA MENGGUNAKAN METODE *KEYWORD-BASED SEARCH*****PENULIS**¹⁾Akbar Alhafiz Alhamidi Syarif, ²⁾Samsudin, ³⁾Fathiya Hasyifah Sibarani**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi sistem informasi telah membawa dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk pendidikan. Salah satu implementasinya adalah Sistem Informasi Perpustakaan yang berperan penting dalam pengelolaan koleksi buku. Di perpustakaan SMK Negeri 1 Rantau Utara saat ini masih menggunakan proses manual dalam peminjaman dan pengembalian buku, yang menyebabkan ketidakefisienan dan risiko kehilangan data. Untuk itu dirancang sebuah sistem informasi menggunakan metode pencarian *Keyword-Based Search* untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencarian buku. Metode ini memungkinkan pengguna untuk mencari buku dengan memasukkan kata kunci yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Keyword-Based Search* dapat meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan perpustakaan dan memungkinkan pengguna untuk menemukan buku dengan cepat dan tepat.

Kata Kunci

Keyword-Based Search, Perpustakaan, Sistem Informasi**AFILIASI**Program Studi
Nama Institusi
Alamat Institusi¹⁻³⁾Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi¹⁻³⁾Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan¹⁻³⁾Jl. Lap. Golf No. 120, Kp. Tengah, Pancur Batu, Deli Serdang, Sumatera Utara**KORESPONDENSI**Penulis
Email

Akbar Alhafiz Alhamidi Syarif

akbarhafiz10@gmail.com**LICENSE***This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sistem informasi dalam beberapa tahun terakhir telah membawa dampak signifikan terhadap berbagai sektor, termasuk dunia pendidikan [1]. Sistem Informasi Perpustakaan merupakan salah satu aspek penting dalam pengelolaan informasi di lingkungan pendidikan, memainkan peran utama dalam pengorganisasian dan penatausahaan koleksi buku [2]. Kemajuan teknologi informasi telah memungkinkan integrasi metode pencarian yang lebih efisien dan akurat, memberikan dasar bagi pengembangan metode pencarian terkini seperti metode *Keyword-Based Search*.

Seperti halnya yang dapat diterapkan di SMK Negeri 1 Rantau Utara yang merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri yang berdiri pada tahun 1969. Sekolah ini secara geografis terletak di Jl. Jend. Ahmad Yani, Kabupaten Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara. Sekolah ini merupakan sekolah yang terakreditasi A dengan jumlah siswa/i saat ini lebih dari seribu siswa yang terdiri dari 4 kompetensi keahlian, yaitu Bisnis Daring dan Pemasaran, Teknik Komputer dan Jaringan, Akuntansi dan Keuangan Lembaga, Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran,. Dengan banyaknya siswa/i yang ada di SMK Negeri 1 Rantau Utara tersebut, maka disediakanlah fasilitas pendukung berupa perpustakaan.

Layanan perpustakaan di SMK Negeri 1 Rantau Utara terdiri dari peminjaman dan pengembalian buku dengan proses manual. Anggota perpustakaan harus datang ke perpustakaan, mencari buku, dan menyerahkan buku beserta kartu anggota kepada petugas untuk dicatat dalam daftar peminjaman. Proses pengembalian melibatkan anggota menyerahkan buku kepada petugas yang kemudian mencatat tanggal pengembalian. Namun, kelemahan terletak pada risiko kehilangan atau kerusakan data, serta ketidak-efisienan dalam proses pencarian buku secara manual. Hal ini menjadi permasalahan yang memengaruhi pengalaman pengunjung perpustakaan dan perlu diperbaiki untuk meningkatkan efisiensi layanan. Adapun metode yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut, yaitu metode *Keyword-Based Search*. Metode ini adalah teknik pencarian informasi di mana pengguna memasukkan kata kunci atau frasa tertentu untuk mencari data atau informasi yang relevan [3]. Sistem pencarian kemudian mencocokkan kata kunci tersebut dengan indeks atau metadata yang terkait untuk menghasilkan hasil pencarian yang sesuai [4]. Kelebihan metode ini ialah memungkinkan pengguna untuk menemukan buku yang diinginkan secara cepat dan efisien hanya dengan memasukkan kata kunci yang relevan dan meningkatkan aksesibilitas informasi di perpustakaan dengan memungkinkan pengguna untuk mencari buku berdasarkan kata kunci yang mereka inginkan [5].

Mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Purwanto yang berjudul “Implementasi *Multiple Keyword Searching* Untuk Pencarian Katalog Pada Toko Buku Dialektika”. Metode yang digunakan yaitu metode *Multiple Keyword Searching*, Pencarian *Multiple Keyword Searching* Ini adalah jenis pencarian yang memungkinkan pengguna memasukkan beberapa kata kunci sekaligus. Sistem akan mencari dokumen yang mengandung semua kata kunci yang disebutkan, sering kali menggunakan operator boolean (AND, OR, NOT) untuk mengatur bagaimana kata kunci tersebut digunakan. Adapun hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem pencarian katalog pada buku berbasis web yang memudahkan para pengunjung dalam mencari daftar benda atau informasi tertentu [4]. Perbedaan sistem yang akan dibuat dengan sistem sebelumnya adalah metode yang digunakan yaitu metode *Keyword-Based Search*. Dalam pencarian berbasis kata kunci, pengguna mencari informasi dengan memasukkan satu kata kunci atau frasa kunci tertentu, dan cara kerjanya sistem pencarian kemudian mencocokkan kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna dengan dokumen atau data yang memiliki kata kunci tersebut. Contohnya Pengguna memasukkan kata kunci "sistem informasi perpustakaan", dan sistem mencari dokumen atau data yang mengandung kata kunci tersebut. sedangkan metode *Multiple Keyword Searching* dengan beberapa kata kunci memungkinkan pengguna untuk memasukkan lebih dari satu kata kunci atau frasa kunci untuk mencari informasi yang lebih spesifik. Sistem pencarian akan mencocokkan kombinasi kata kunci yang dimasukkan oleh pengguna dengan dokumen atau data yang mengandung semua kata kunci yang diminta. Contohnya pengguna memasukkan kata kunci "sistem informasi perpustakaan" dan "pengelolaan koleksi", dan sistem mencari dokumen atau data yang mengandung kedua kata kunci tersebut.

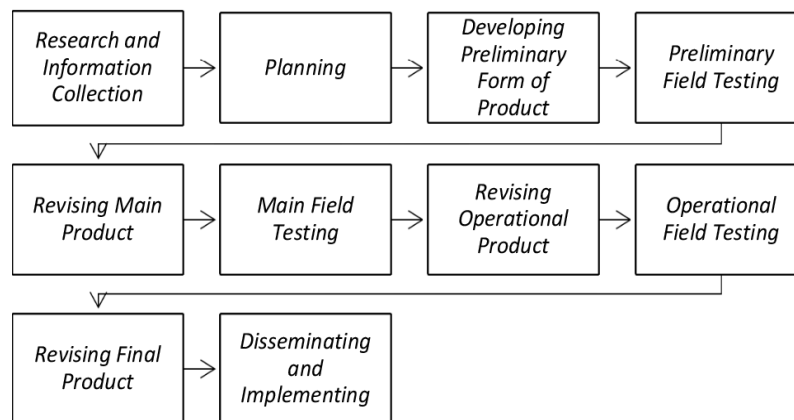
Pemilihan metode tergantung pada kompleksitas pencarian yang diinginkan oleh pengguna dan kebutuhan sistem informasi perpustakaan tersebut. Dalam konteks sistem informasi perpustakaan untuk

pencarian buku yang lebih umum dan pencarian tidak terlalu kompleks, metode *Keyword-based Search* dapat menjadi pilihan yang lebih sederhana dan mudah digunakan.

Berdasarkan hal yang di paparkan diatas, penelitian mengenai penggunaan metode *Keyword-Based Search* pada sistem informasi perpustakaan lebih sesuai untuk sistem informasi perpustakaan karena memungkinkan pengguna untuk melakukan pencarian yang lebih spesifik dan komprehensif dengan menggunakan beberapa kata kunci sekaligus memiliki potensi untuk menghasilkan manfaat yang signifikan.

II. METODE PENELITIAN

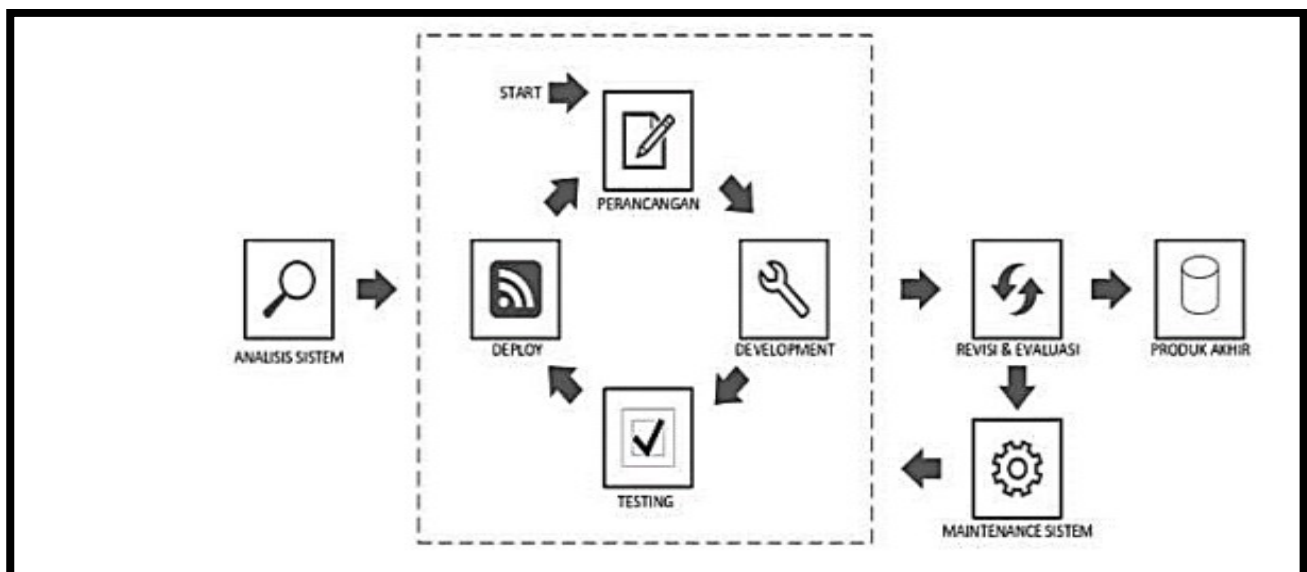
Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*). Metode ini dapat menghasilkan suatu produk, dan menguji keefektifan produk tersebut. Selain itu, metode ini juga bertujuan untuk menemukan, mengembangkan serta memvalidasi suatu produk [6].



Gambar 1. *Research & Development* [7]

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan ialah *Agile Software Development Methods* yang merupakan kumpulan metode pengembangan *software* yang berbasis pengembangan iteratif, yangmana persyaratan dan solusi berkembang melalui kolaborasi antar tim yang terorganisir [8]. Metode *agile* ialah metode pengembangan *incremental* yang fokus pada perkembangan yang cepat [9].



Gambar 2. *Metode Agile Development* [10]

2.2 Analisis Sistem

Sistem informasi perpustakaan yang berjalan saat ini menggunakan proses manual dalam pencarian buku, peminjaman, dan pengembalian, sehingga diusulkanlah menggunakan sistem dengan gambaran sebagai berikut.

- 1) Pengunjung mengunjungi situs web.
- 2) Pengunjung mencari buku yang diinginkan dengan memasukkan kata kunci di kolom pencarian.
- 3) Sistem menampilkan buku yang ada diambil dari *database* sistem.
- 4) Jika buku ada pengunjung melakukan pendaftaran anggota perpustakaan jika buku ingin dipinjam.
- 5) Kemudian petugas perpustakaan melakukan pendaftaran akun anggota perpustakaan dan disimpan di *database* sistem.
- 6) Selanjutnya petugas perpustakaan mencetak kartu anggota perpustakaan.
- 7) Pengunjung menerima kartu anggota perpustakaan.
- 8) Selanjutnya pengunjung atau anggota perpustakaan melakukan peminjaman buku.
- 9) Anggota perpustakaan memproses peminjaman buku, dan sistem akan mencatat peminjaman buku.
- 10) Selanjutnya anggota perpustakaan login ke halaman web perpustakaan.
- 11) Kemudian pengunjung melihat daftar buku yang di pinjam.
- 12) Jika sudah jatuh tempo, anggota membawa buku yang akan dikembalikan ke perpustakaan untuk melakukan pengembalian buku ke petugas perpustakaan.
- 13) Petugas perpustakaan memproses pengembalian buku dan sistem akan mencatat pengembalian buku yang disimpan kedalam *database*.
- 14) Proses berakhir setelah transaksi pengembalian buku selesai.

Dalam sistem pencarian berbasis *keyword-based search* yang menggunakan algoritma TF-IDF, setiap kata dalam deskripsi buku diberi bobot berdasarkan frekuensinya di dalam satu deskripsi buku (*Term Frequency* – TF) dan seberapa umum kata tersebut muncul dalam seluruh deskripsi buku (*Inverse Document Frequency* – IDF). Proses ini memastikan bahwa kata kunci yang lebih relevan akan memiliki bobot yang lebih tinggi, sehingga hasil pencarian lebih akurat. Tahapan Penerapan TF-IDF adalah sebagai berikut:

- 1) Pengumpulan Data Buku, misalnya anggota perpustakaan ingin mencari buku “Jaringan Komputer dan Internet untuk SMK” pada data buku dibawah ini, maka prosesnya adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Contoh Data Buku

ID	Judul Buku	Deskripsi
1.	Jaringan Komputer dan Internet untuk SMK	Buku ini membahas konsep dasar jaringan komputer, perangkat keras jaringan, serta cara menghubungkan komputer ke internet.
2.	Pemrograman Web dengan HTML dan CSS untuk SMK	Buku ini mengajarkan dasar-dasar pemrograman web menggunakan HTML dan CSS untuk membuat halaman web yang interaktif.
3.	E-Commerce untuk SMK	Buku ini menjelaskan konsep dasar e-commerce, strategi pemasaran online, dan cara memulai bisnis online.
4.	Digital Marketing untuk SMK	Buku ini membahas strategi pemasaran digital, media sosial, dan analisis data pemasaran.

- 2) *Preprocessing Data*, Proses ini meliputi:

- a) **Tokenisasi**: Memecah deskripsi buku menjadi kata-kata individual: [“Buku”, “ini”, “membahas”, “konsep”, “dasar”, “jaringan”, “komputer”, “perangkat”, “keras”, “jaringan”, “serta”, “cara”, “menghubungkan”, “komputer”, “ke”, “internet”].
- b) **Menghapus Stopwords**: Hapus kata-kata umum seperti “ini”, “serta”, “ke”. Hasilnya: [“Buku”, “membahas”, “konsep”, “dasar”, “jaringan”, “komputer”, “perangkat”, “keras”, “jaringan”, “cara”, “menghubungkan”, “komputer”, “internet”]. **Lematisasi/Stemming**: Mengurangi kata-kata ke bentuk dasarnya (misalnya, “memulai” menjadi “mulai”).
- c) **Stemming/Lematisasi**: Mengurangi kata ke bentuk dasarnya jika diperlukan (misalnya “menghubungkan” menjadi “hubung”).

Setelah *preprocessing*, deskripsi buku menjadi lebih ringkas dan fokus pada kata-kata penting.

- 3) Menghitung TF (*Term Frequency*), Hitung frekuensi setiap kata yang muncul dalam deskripsi buku. Misalnya:
- “jaringan” muncul 2 kali.
 - “282omputer” muncul 2 kali.
 - “internet” muncul 1 kali.

Rumus TF :

$$TF(t, d) = \frac{\text{Jumlah kemunculan } t \text{ dalam } d}{\text{Jumlah total kata dalam } d}$$

- 4) Menghitung IDF (*Inverse Document Frequency*), menghitung seberapa penting suatu kata dalam seluruh kumpulan deskripsi buku. Jika kata “jaringan” muncul dalam banyak deskripsi buku, IDF-nya akan lebih rendah.

Rumus IDF :

$$IDF(t, D) = \log\left(\frac{\text{Jumlah total dokumen}}{\text{Jumlah dokumen yang mengandung } t}\right)$$

- 5) Menghitung TF-IDF, untuk setiap kata dalam deskripsi buku, nilai TF dikalikan dengan IDF untuk mendapatkan nilai TF-IDF. Misalnya, jika kata “jaringan” memiliki TF = 0.14 dan IDF = 0.3, maka nilai TF-IDF untuk “jaringan” adalah $0.14 * 0.3 = 0.042$. Membuat Matriks TF-IDF, Matriks ini menampilkan nilai TF-IDF untuk setiap kata dalam setiap deskripsi buku.
- 6) Membuat Matriks TF-IDF, hasil perhitungan ini disusun dalam bentuk matriks, di mana setiap baris mewakili satu buku dan setiap kolom mewakili satu kata, dengan nilai TF-IDF sebagai elemen matriks.
- 7) Pencarian dengan Kata Kunci, Saat pengguna mencari kata kunci “jaringan 282omputer”, sistem akan menghitung kesamaan antara kata kunci ini dan setiap deskripsi buku menggunakan *Cosine Similarity*. Kesamaan ini diukur menggunakan *Cosine Similarity*:

$$\text{Cosine Similarity} = \frac{\vec{A} \cdot \vec{B}}{|\vec{A}| |\vec{B}|}$$

Di mana $\vec{A}$ adalah vektor TF-IDF dari kata kunci, dan $\vec{B}$ adalah vektor TF-IDF dari deskripsi buku.

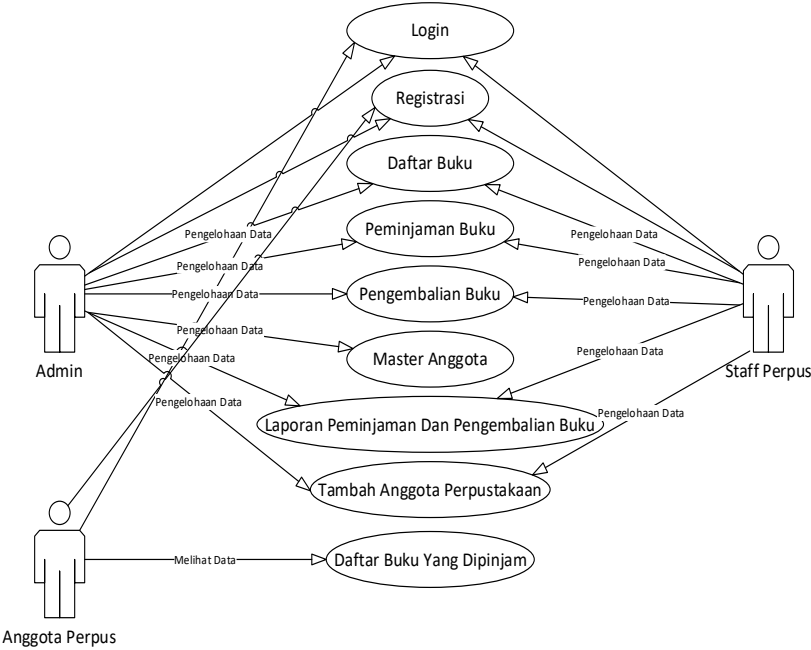
Menampilkan Hasil Pencarian, Buku yang memiliki skor kesamaan tertinggi dengan kata kunci akan muncul paling atas dalam hasil pencarian. Karena deskripsi buku “*Jaringan Komputer dan Internet untuk SMK*” mengandung kata “jaringan” dan “komputer” yang juga dicari oleh pengguna, sistem akan menampilkan buku ini sebagai salah satu hasil paling relevan.

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan 4 diagram, yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

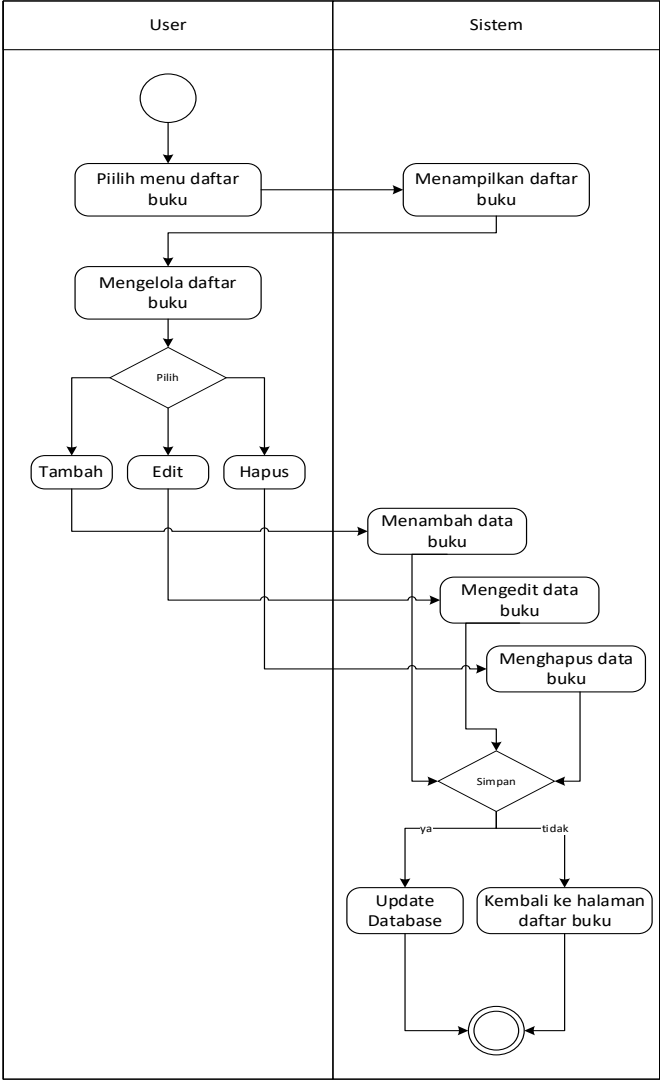
1) Use Case Diagram

Di bawah ini merupakan *use case* dari sistem informasi perpustakaan yang di mana memiliki tiga aktor, yaitu Admin, Staff Perpustakaan, dan Anggota Perpustakaan. Di mana admin dan staff dapat melakukan login, pengolahan data buku, peminjaman buku, pengembalian buku, laporan data buku, dan tambah anggota perpustakaan. Admin juga dapat melakukan pengolahan data master anggota termasuk pembuatan admin, staff, dan anggota perpustakaan. Sedangkan anggota perpustakaan dapat melakukan login, dan melihat data daftar peminjaman buku yang dilakukan.

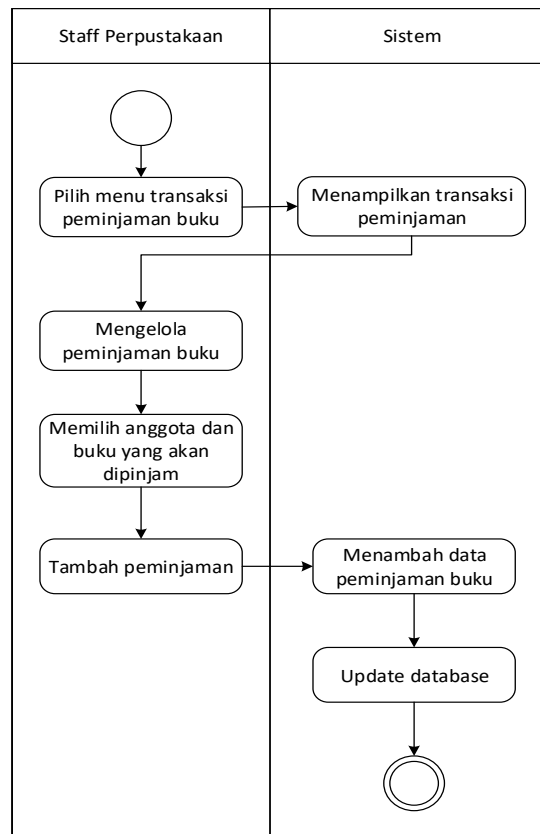


Gambar 3. Use Case Diagram Perpustakaan

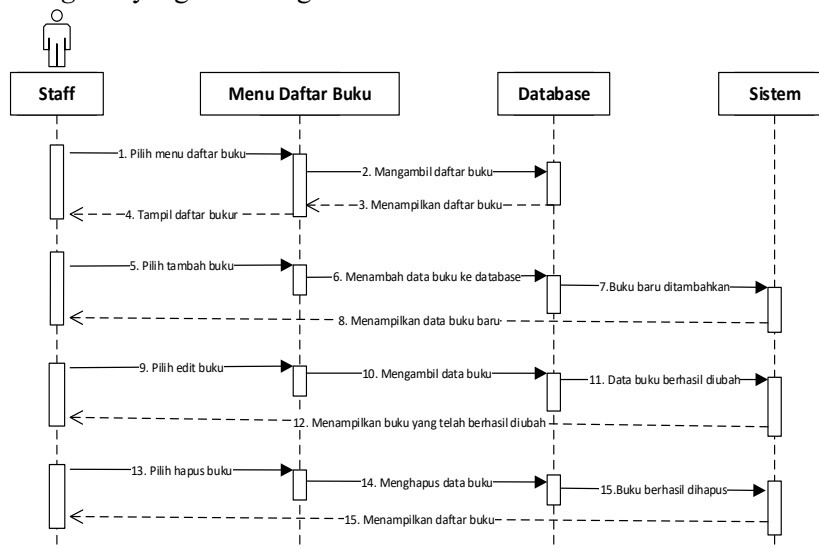
2) Activity Diagram
Berikut beberapa activity diagram yang dirancang.



Gambar 4. Activity Diagram Daftar Buku

Gambar 5. *Activity Diagram* Peminjaman Buku3) *Sequence Diagram*

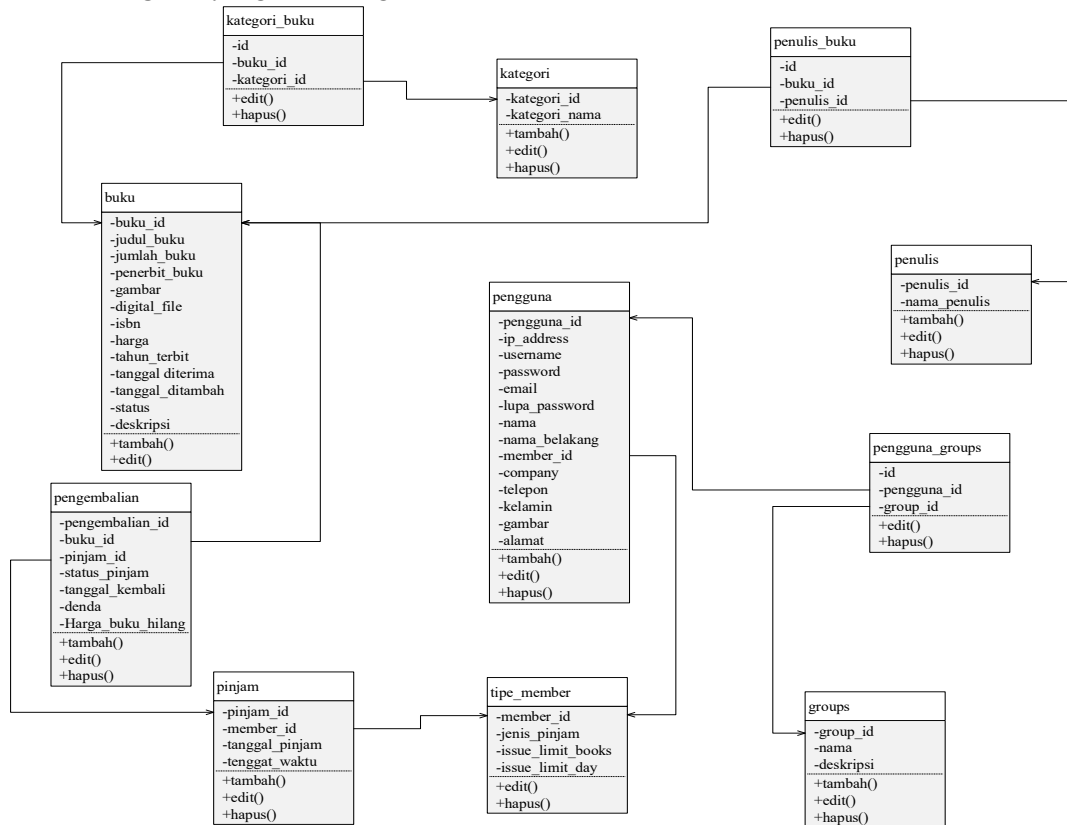
Berikut *sequence diagram* yang dirancang.

Gambar 6. *Sequence Diagram* daftar Buku

Gambar di atas merupakan rangkaian proses dari proses pengelolaan buku, yang di mana admin terlebih dahulu memilih menu daftar buku, kemudian sistem menampilkan daftar buku sesuai dengan yang ada di database. Selanjutnya jika staff ingin menambahkan buku, staff memilih tombol tambah buku kemudian form tambah buku akan tampil, lalu admin akan mengisi data buku, lalu menekan simpan. Maka sistem akan menambahkan data buku baru ke database, dan menampilkannya ke staff. Staff juga dapat melakukan edit, dan delete terhadap salah satu buku, dengan menekan salah satu tombol edit, atau delete. Jika staff menekan tombol edit maka form edit akan tampil, dan admin menginputkan data yang baru, lalu menekan tombol simpan, maka data buku yang edit akan diperbarui di database. Dan jika staff menekan tombol delete maka sistem akan menghapus salah satu data buku.

4) *Class Diagram*

Berikut *Class diagram* yang dirancang.



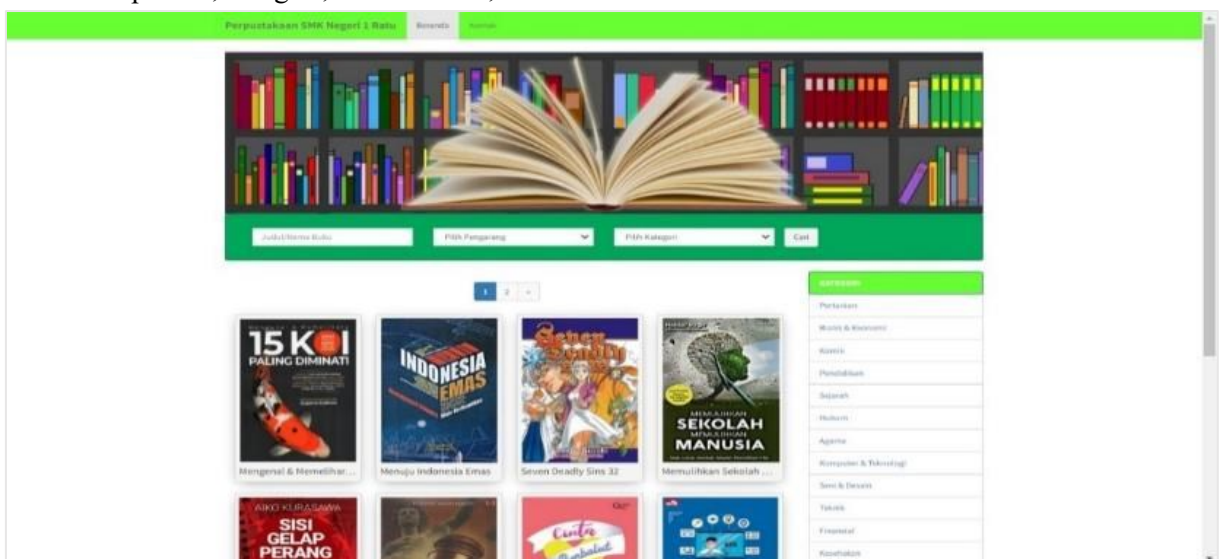
Gambar 7. *Class Diagram* Perpustakaan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang telah di rancang kemudian di implementasikan menjadi suatu sistem utuh yang dapat digunakan oleh seluruh pengguna. Berikut implementasi sistem informasi perpustakaan Smk Negeri 1 Rantau Utara menggunakan metode *keyword-based search*.

1) Halaman *Home*

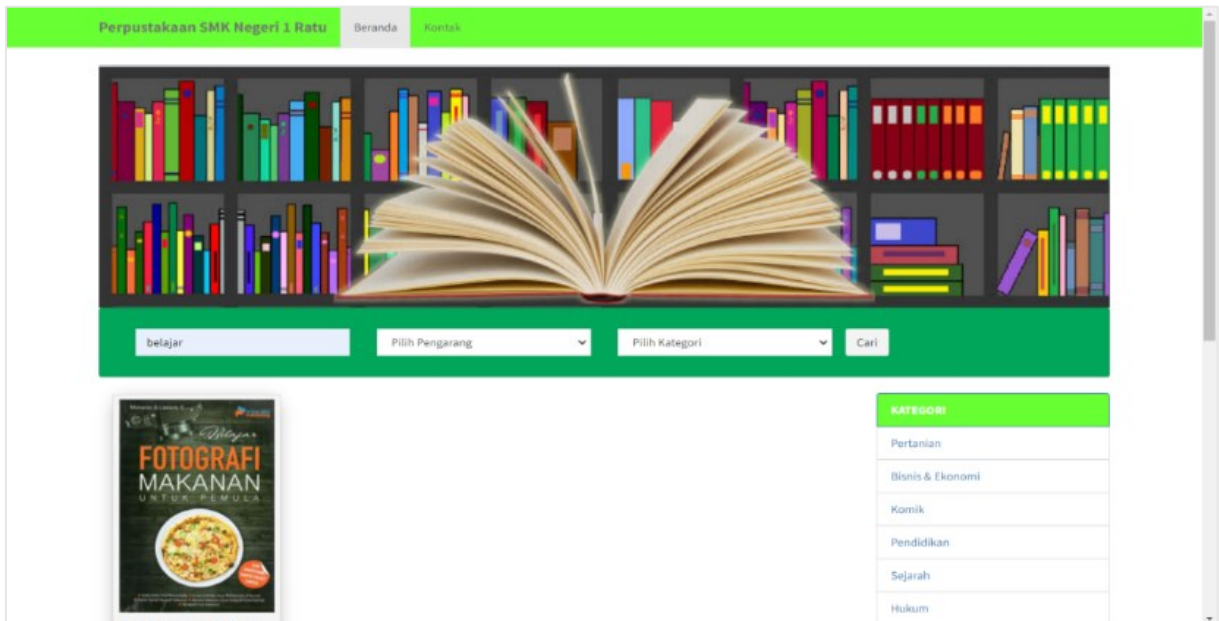
Pada gambar di bawah merupakan *user interface* dari halaman awal perpustakaan, yang berisi buku yang sudah di inputkan, kategori, menu *search*, dan lain-lain.



Gambar 8. Gambar Halaman Home

2) Halaman Pencarian Dengan *Keyword-Based Search*

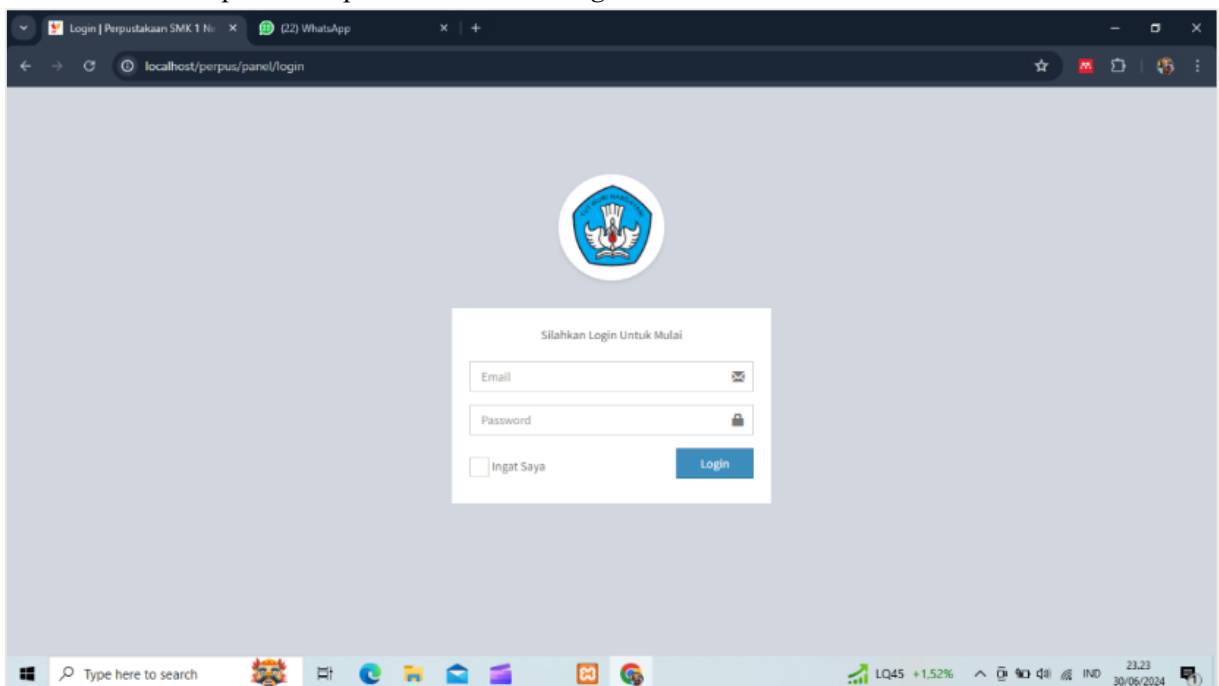
Gambar di bawah merupakan tampilan dari halaman pencarian dengan kata yang sudah di ketikkan melalui menu *search*, yang akan menampilkan buku yang sedang dicari.



Gambar 9. Gambar Halaman Pencarian Dengan Keyword-Based Search

3) Halaman *Login*

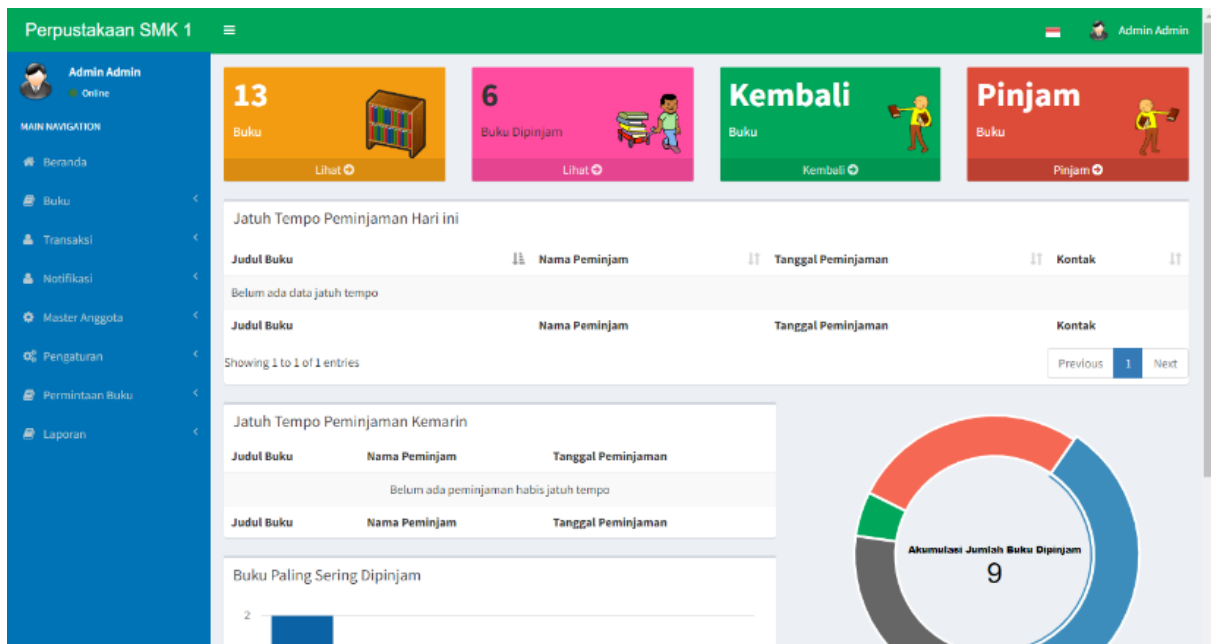
Di bawah ini merupakan tampilan dari halaman *login*.



Gambar 10. Gambar Halaman *Login*

4) Halaman Beranda Admin dan Staff

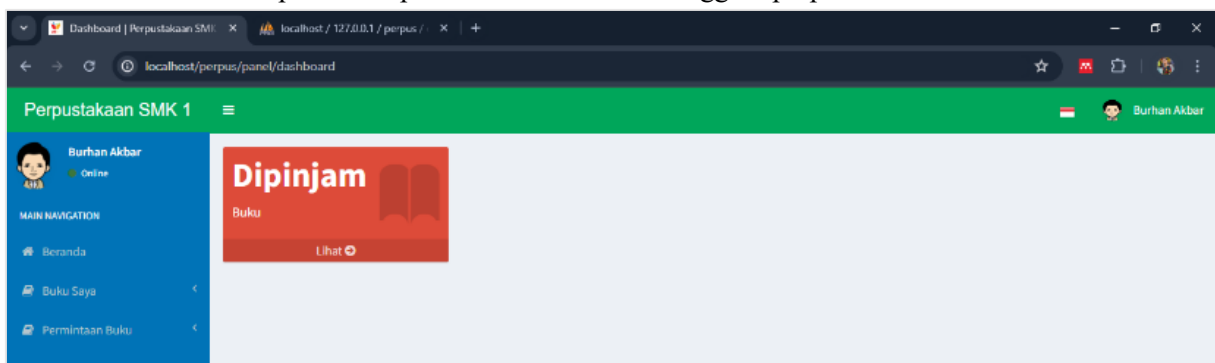
Gambar di bawah merupakan tampilan halaman beranda admin dan staff yang berisi menu-menu, data buku, data buku yang dipinjam maupun yang sudah dikembalikan, data anggota, dan lain-lain.



Gambar 11. Gambar Halaman Bernda Admin Dan Staff

5) Halaman Beranda Anggota

Gambar di bawah merupakan tampilan halaman beranda anggota perpustakaan.



Gambar 12. Gambar Halaman Beranda Anggota

6) Halaman Daftar Buku

Pada gambar di bawah merupakan tampilan halaman daftar buku, yang berisi data buku yang sudah di inputkan oleh admin atau staff perpustakaan.

Perpustakaan SMK 1

Admin Admin Online

MAIN NAVIGATION

- Beranda
- Buku
 - Daftar Buku
 - Tambah Buku
 - Pengarang
 - Kategori
 - Import CSV
 - Cetak Label
- Transaksi
- Notifikasi
- Master Anggota
- Pengaturan
- Permintaan Buku
- Laporan

Daftar Buku [Tambah Buku](#) [Auto Katalog](#)

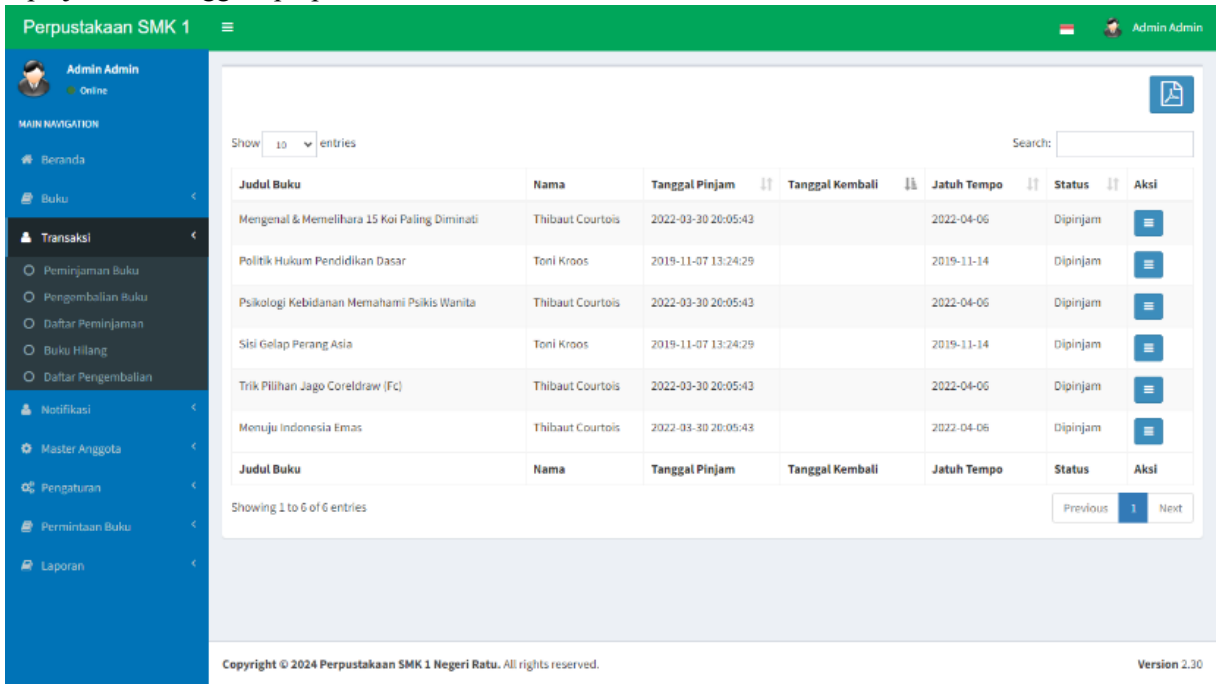
Show 10 entries Search:

Gambar	Buku	Kategori	Qty.	Tersedia	Harga	Baca	Aksi
	Cinta Berbalut Takwa(9786230008320) Penerbit: Elex Media Komputindo Pengarang: Sukron Abdillah	Agama	0	1	55000	Tidak Tersedia	Aksi
	Mengenal & Memelihara 15 Koi Paling Diminati(9789790066427) Penerbit: Asosiasi Pecinta Koi Indonesia (APKI) Pengarang: Sugiarto Budiono	Pertanian	1	0	137500	Tidak Tersedia	Aksi
	Menuju Indonesia Emas(9786239126919) Penerbit: PT INDONESIA RESEARCH AND STRATEGIC ANALYSIS Pengarang: FAISAL BASRI & HARIS MUNANDAR	Bisnis & Ekonomi	1	0	275000	Tidak Tersedia	Aksi
	Seven Deadly Sins 32(9786230007644) Penerbit: Elex Media Komputindo Pengarang: Nakaba Suzuki	Komik	1	1	25000	Tidak Tersedia	Aksi
	Memulihkan Sekolah Memulihkan Manusia(9786024411350) Penerbit: Mizan Media Utama Pt Pengarang: Haidar Bagir	Pendidikan	1	1	39000	Tidak Tersedia	Aksi
	Sisi Gelap Perang Asia(9786232410091) Penerbit: Penerbit Buku Kompas Pengarang: Aiko Kurasawa	Sejarah	1	0	58000	Tidak Tersedia	Aksi

Gambar 13. Gambar Halaman Daftar Buku

7) Halaman Daftar Peminjaman Buku

Tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman daftar peminjam buku, yang berisi data buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan.



Judul Buku	Nama	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Jatuh Tempo	Status	Aksi
Mengenal & Memelihara 15 Koi Paling Diminati	Thibaut Courtols	2022-03-30 20:05:43		2022-04-06	Dipinjam	[Menu]
Politik Hukum Pendidikan Dasar	Toni Kroos	2019-11-07 13:24:29		2019-11-14	Dipinjam	[Menu]
Psikologi Kebidanan Memahami Psikis Wanita	Thibaut Courtols	2022-03-30 20:05:43		2022-04-06	Dipinjam	[Menu]
Sisi Gelap Perang Asia	Toni Kroos	2019-11-07 13:24:29		2019-11-14	Dipinjam	[Menu]
Trik Pilihan Jago Coreldraw (Fc)	Thibaut Courtols	2022-03-30 20:05:43		2022-04-06	Dipinjam	[Menu]
Menuju Indonesia Emas	Thibaut Courtols	2022-03-30 20:05:43		2022-04-06	Dipinjam	[Menu]

Showing 1 to 6 of 6 entries

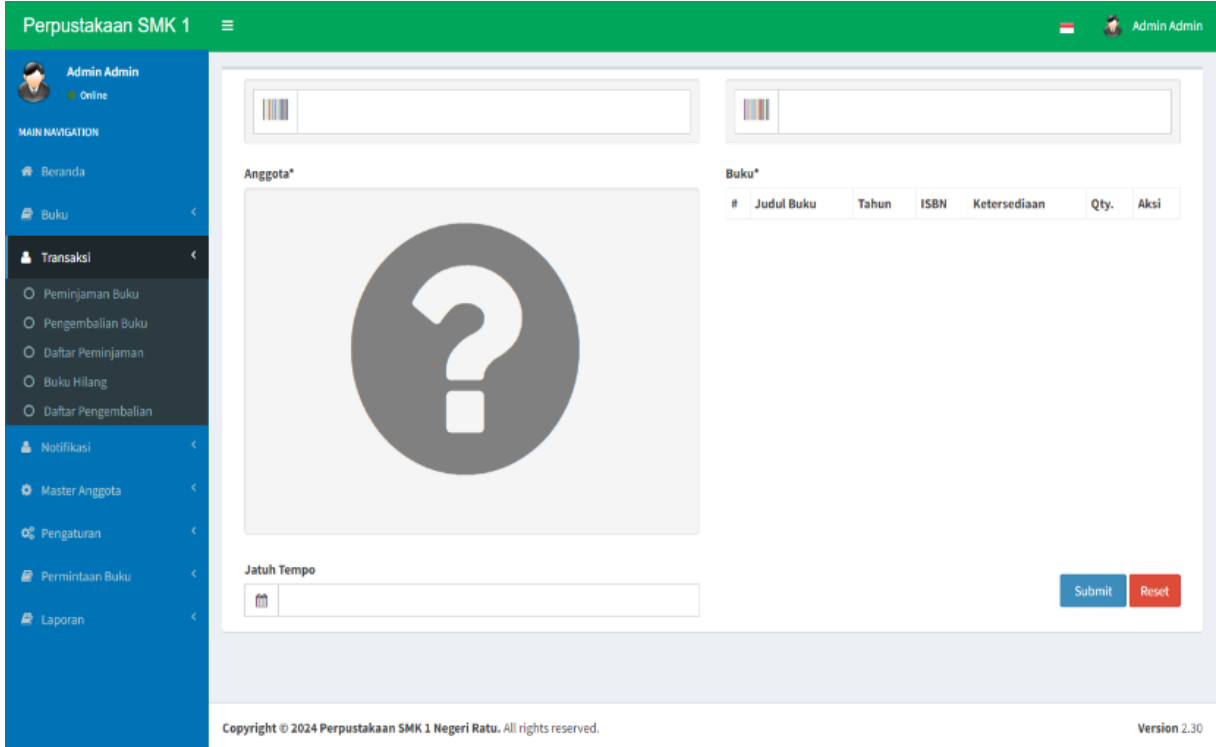
Previous 1 Next

Copyright © 2024 Perpustakaan SMK 1 Negeri Ratu. All rights reserved. Version 2.30

Gambar 14. Gambar Halaman Peminjaman Buku

8) Halaman Tambah Peminjaman Buku

Tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman form peminjaman buku, yang berisi data peminjam buku dan buku yang akan dipinjam.



Anggota*

Buku*

#	Judul Buku	Tahun	ISBN	Ketersediaan	Qty.	Aksi
?						

Jatuh Tempo

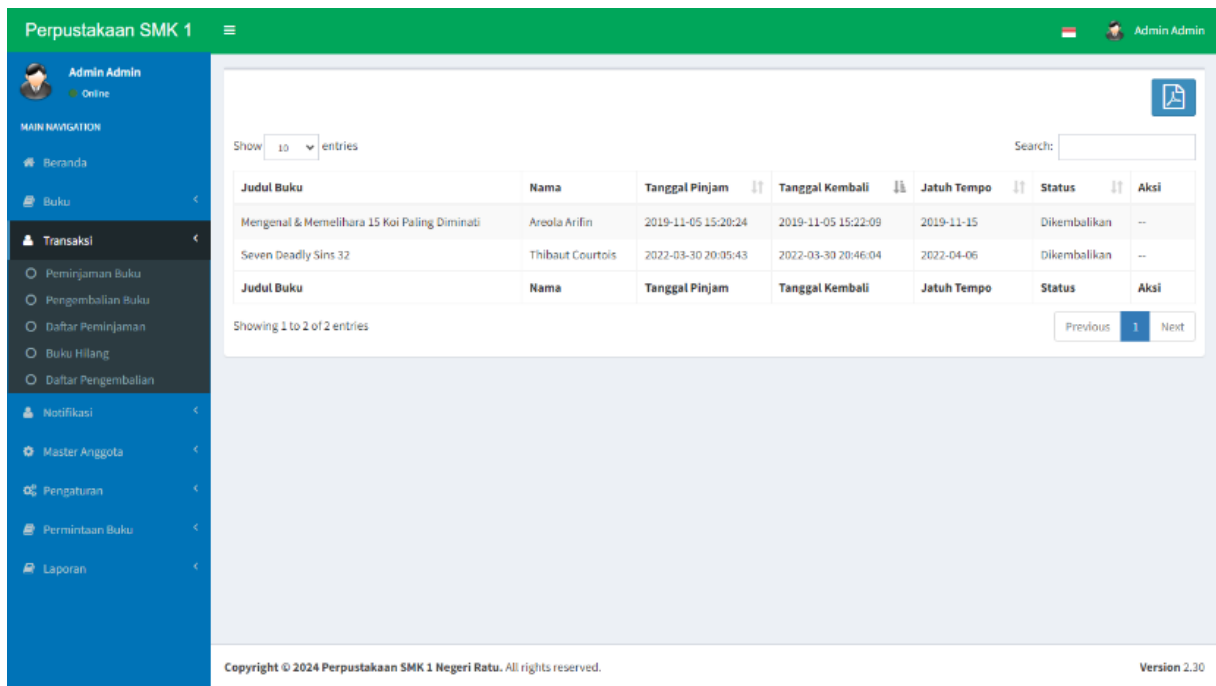
Submit Reset

Copyright © 2024 Perpustakaan SMK 1 Negeri Ratu. All rights reserved. Version 2.30

Gambar 15. Gambar Halaman Tambah Peminjaman Buku

9) Halaman Daftar Pengembalian Buku

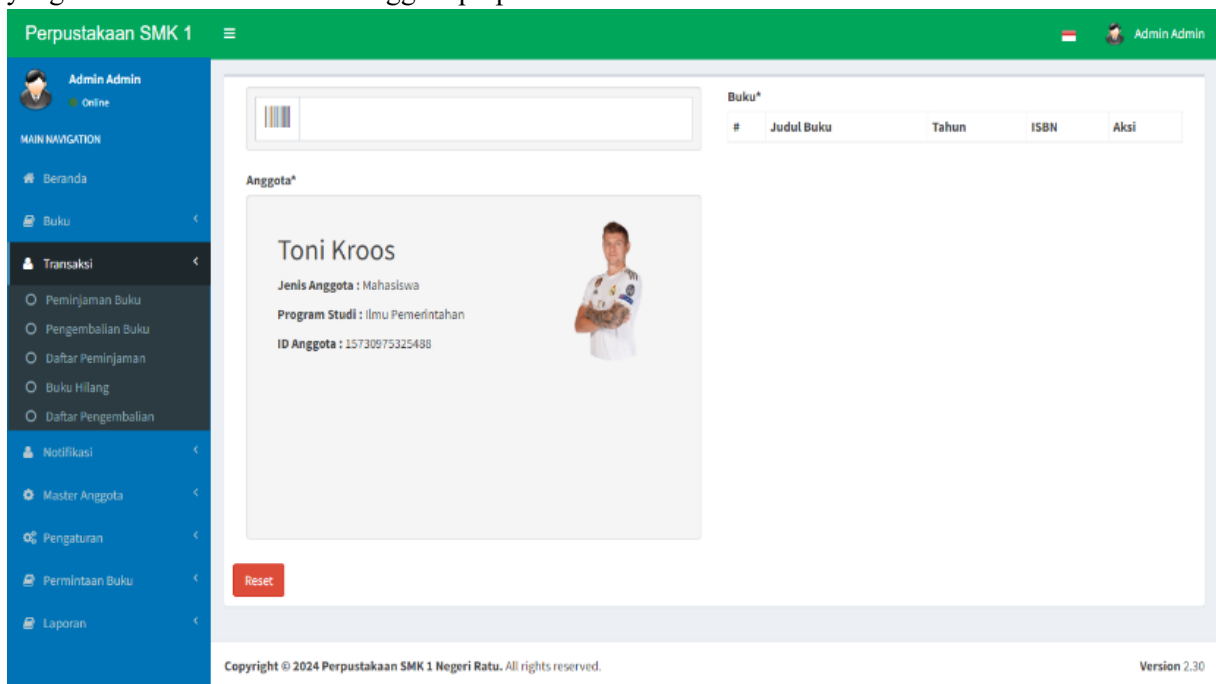
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman daftar pengembalian buku, yang berisi data buku yang sudah dikembalikan oleh anggota perpustakaan.



Gambar 16. Gambar Halaman Daftar Pengembalian Buku

10) Halaman Tambah Pengembalian Buku

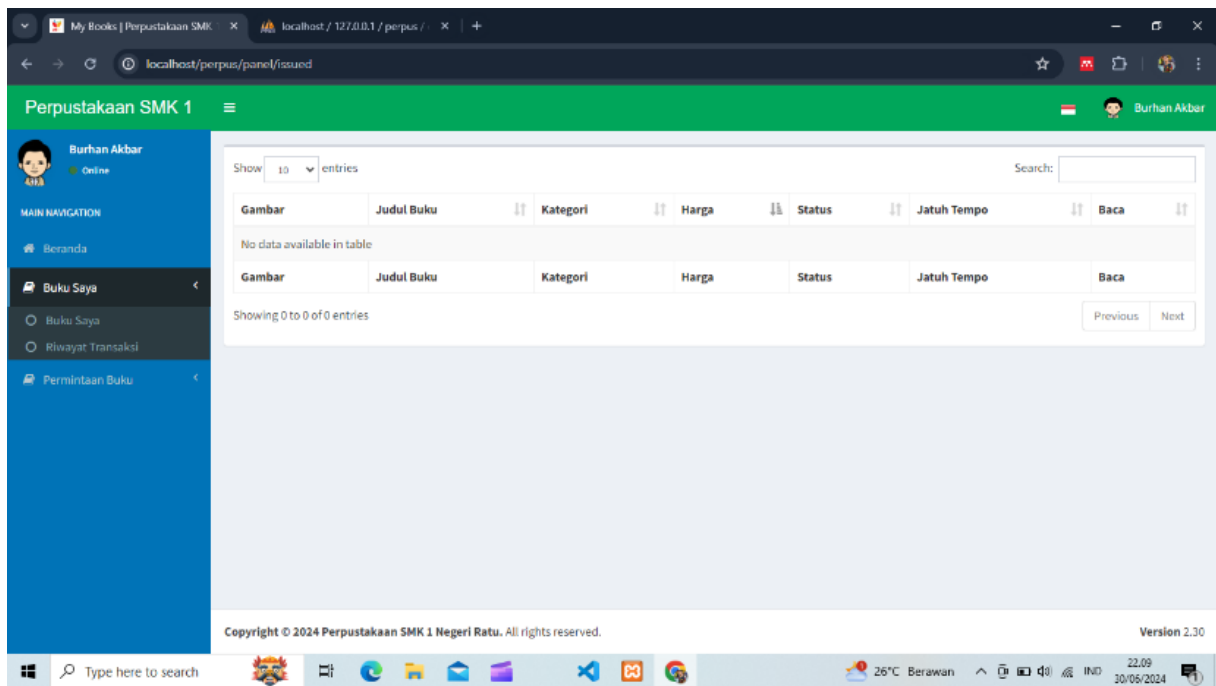
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan halaman form pengembalian buku, yang berisi data buku yang akan dikembalikan oleh anggota perpustakaan.



Gambar 17. Gambar Halaman Tambah Pengembalian Buku

11) Halaman Daftar Buku Yang Dipinjam Anggota

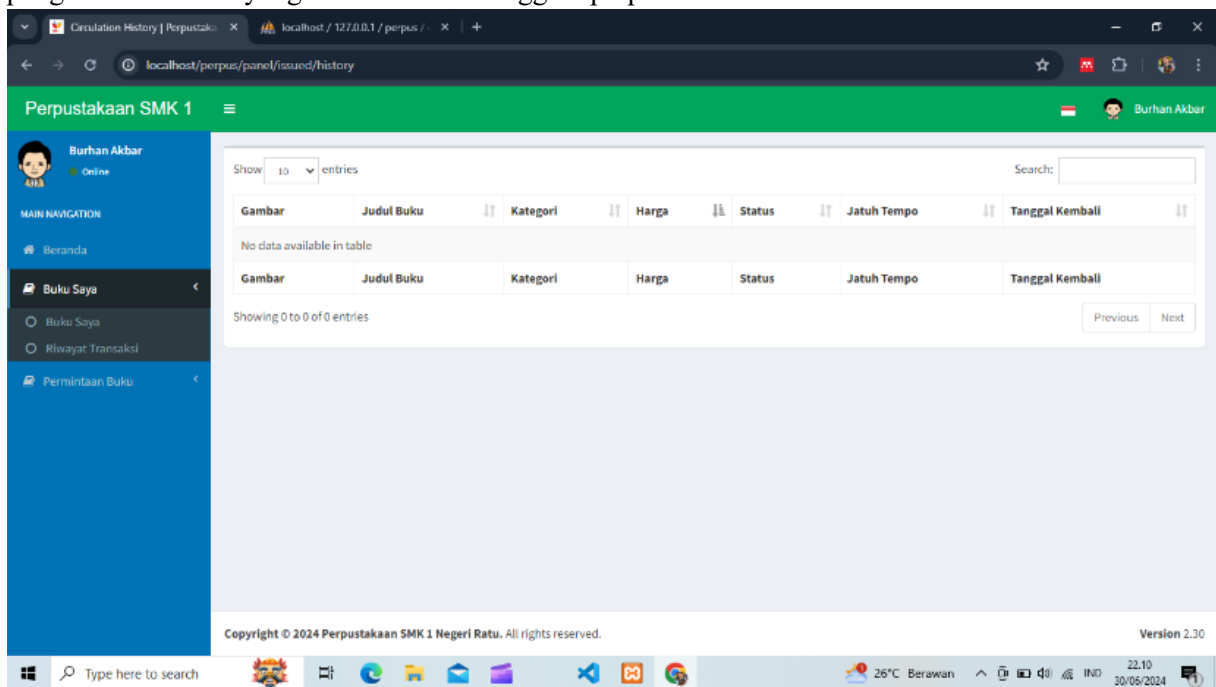
Pada gambar di bawah merupakan tampilan halaman daftar buku yang dipinjam oleh anggota perpustakaan.



Gambar 18. Gambar Halaman Daftar Buku Yang Dipinjam Anggota

12) Halaman Riwayat Transaksi

Pada gambar di bawah merupakan tampilan halaman riwayat transaksi seperti peminjaman buku, dan pengembalian buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan.



Gambar 19. Gambar Halaman Riwayat Transaksi

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil akhir yang didapat dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Metode pencarian *Keyword-Based Search* terbukti meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pencarian buku di perpustakaan. Pengguna dapat menemukan buku yang diinginkan dengan lebih cepat dan akurat dibandingkan dengan metode pencarian manual.
- 2) Sistem informasi yang dikembangkan mampu mengelola data buku, peminjaman, dan pengembalian dengan baik. Hal ini meminimalisir kesalahan dalam pencatatan transaksi dan mengurangi risiko kehilangan data yang sering terjadi pada sistem manual.

- 3) Antarmuka sistem yang *user-friendly* memudahkan pengguna, baik pengunjung perpustakaan maupun staf perpustakaan, dalam menggunakan sistem ini. Pengguna tidak memerlukan waktu yang lama untuk beradaptasi dengan sistem baru ini.
- 4) Sistem ini juga menyediakan fitur untuk pembuatan laporan peminjaman dan pengembalian buku secara otomatis dan terintegrasi, sehingga memudahkan admin perpustakaan dalam melakukan monitoring dan evaluasi.

REFERENSI

- [1] P. Sianggian, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Limits*, vol. 9, no. 02, pp. 41–52, 2023, doi: 10.59134/jlmt.v9i02.280.
- [2] A. Yasir, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan Universitas Dharmawangsa," *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 36–40, 2020, doi: 10.46576/djtechno.v1i2.970.
- [3] C. Trisianto, "Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan," *J. Teknol. Inf. ESIT*, vol. XII, no. 01, pp. 7–21, 2018.
- [4] C. Purwanto *et al.*, "IMPLEMENTASI MULTIPLE KEYWORD SEARCHING UNTUK," vol. 14, 2019.
- [5] M. H. Hairi, P. Purnawansyah, and S. Sugiarti, "Pencarian Produk Mall Online Menggunakan Metode Multiple Keywords searching," *Bul. Sist. Inf. dan Teknol. Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 29–35, 2020, doi: 10.33096/busiti.v1i1.659.
- [6] B. Muqdamien, U. Umayah, J. Juhri, and D. P. Raraswaty, "Tahap Definisi Dalam Four-D Model Pada Penelitian Research & Development (R&D) Alat Peraga Edukasi Ular Tangga Untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains Dan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun," *Intersections*, vol. 6, no. 1, pp. 23–33, 2021, doi: 10.47200/intersections.v6i1.589.
- [7] P. R. Dewi, M. Erna, and R. Rasmiwetti, "The Development of Assessment Instruments with Problem Posing Methods to Measure Students Creative Thinking Ability in Acid Base Materials," *J. Educ. Sci.*, vol. 4, no. 2, p. 334, 2020, doi: 10.31258/jes.4.2.p.334-346.
- [8] S. H. Nova, A. P. Widodo, and B. Warsito, "Analisis Metode Agile pada Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *Techno.Com*, vol. 21, no. 1, pp. 139–148, 2022, doi: 10.33633/tc.v21i1.5659.
- [9] I. Mahendra and D. T. Eby Yanto, "Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Menggunakan Agile Development Methods Pada Bank Bri Unit Kolonel Sugiono," *J. Teknol. Dan Open Source*, vol. 1, no. 2, pp. 13–24, 2018, doi: 10.36378/jtos.v1i2.20.
- [10] S. Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 30–45, 2022, doi: 10.34010/jati.v12i1.6622.