

SISTEM INFORMASI PESAN ANTAR KOLEKSI DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROPINSI NUSA TENGGARA BARAT BERBASIS WEBSITE RESPONSIVE

*(Responsive Web-Based Information System of Book Delivery and Pickup Service of
Library and Archives Office of West Nusa Tenggara Province)*

Pramudya Eko Niti Taruno^[1], Heri Wijayanto^[1], Muhamad Nurul Hirkan^[2]

^[1]Dept Informatics Engineering, University of Mataram
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

^[2]Dept Library and Archive Services, NTB Library and Archive Office
Jl. Majapahit 73R, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email: nititaruno@gmail.com, heri@unram.ac.id, khan172.m@gmail.com

Abstrak

Kemajuan pesat teknologi informasi telah dimanfaatkan berbagai instansi pemerintah dan swasta untuk meningkatkan kinerja dan produksi. Sebagai contoh, aplikasi teknologi informasi yang populer di bidang kuliner adalah pelayanan pemesanan dan antar secara online. Berdasarkan fakta tersebut, sistem layanan pesan antar juga dapat diadopsi oleh perpustakaan dengan menyediakan layanan pesan antar buku untuk anggota perpustakaan. Sebagai bentuk komitmen, dinas perpustakaan dan kearsipan NTB menyediakan layanan pemesanan dan pengambilan koleksi berbasis website. Pada pengabdian ini dirancang sebuah sistem informasi pesan antar koleksi perpustakaan daerah NTB menggunakan framework flask python. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pemustaka untuk mengakses katalog dan pesan antar koleksi perpustakaan secara online. Sistem informasi yang dibuat memiliki beberapa fitur seperti fitur pencarian koleksi, keranjang dan pemesanan koleksi.

Keywords: Sistem Informasi, Pesan Antar online, Flask, Perpustakaan.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini sistem informasi dapat diaplikasikan dalam setiap aktivitas di berbagai bidang, salah satunya dibidang pemerintahan. Pengaplikasian sistem informasi dapat mendukung proses pengambilan keputusan, pendistribusian informasi membantu menganalisa masalah dan menciptakan inovasi baru. Sistem informasi dapat meningkatkan keberlangsungan kinerja suatu instansi dalam pengolahan data seperti membantu dalam penyimpanan, pencarian dan pemrosesan data.

Saat ini telah banyak contoh instansi atau perusahaan yang memanfaatkan kemajuan teknologi untuk membuat sebuah sistem pesan antar makanan secara *online*. Sistem pesan antar makanan maupun barang memberikan dampak yang besar dalam perusahaan tersebut karena memberikan opsi pemesanan yang mudah dan cepat kepada konsumen. Berdasarkan fakta tersebut, sistem layanan pesan antar juga dapat diadopsi oleh perpustakaan dengan menyediakan layanan pesan antar buku untuk anggota perpustakaan.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah provinsi NTB merupakan instansi pemerintah dibawah pemerintah daerah NTB yang menyediakan sumber bacaan bagi masyarakat. Saat ini, untuk mengakses koleksi dan peminjaman bahan baca, pemustaka diharuskan datang ke perpustakaan secara langsung. Hal ini masih kurang efisien karena beberapa pemustaka mengalami kesulitan untuk peminjaman buku, dimana harus datang langsung ke perpustakaan yang cukup memakan waktu dan tenaga di era sekarang yang serba cepat. Sebagai bentuk komitmen dalam mewujudkan pelayanan prima, kebijakan Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi NTB ialah dengan meningkatkan pelayanan perpustakaan dengan pengelolaan koleksi dan penyediaan fasilitas yang menunjang kemudahan akses informasi. Salah satu wujud nyata hal tersebut dengan menyediakan layanan pemesanan dan pengambilan koleksi perpustakaan secara *online*.

Kegiatan pengabdian ini berfokus untuk membuat “**Sistem Informasi Pesan Antar Koleksi Perpustakaan NTB berbasis *website responsive***”. Sistem informasi ini akan menangani proses *delivery* dan *pickup* koleksi pada

perpustakaan daerah NTB. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pemustaka untuk mengakses katalog dan pesan antar koleksi perpustakaan secara *online*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi NTB

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat adalah lembaga pemerintahan yang bernaung dibawah pemerintah provinsi Nusa Tenggara Barat. Dalam bidang perpustakaan, Pusdaarsip NTB menyediakan bahan bacaan dan referensi dengan jumlah yang sangat banyak yaitu terbagi menjadi layanan bawah, layanan atas, layanan anak dan layanan referensi. Pusdaarsip NTB juga memberikan layanan kearsipan, dimana menyimpan data arsip yang ada pada provinsi NTB baik berupa *hardcopy* maupun *softcopy*. Data arsip tersebut termasuk koleksi-koleksi buku yang diterbitkan di NTB dan buku-buku yang ditulis oleh masyarakat NTB, termasuk juga buku sejarah yang membahas tentang provinsi Nusa Tenggara Barat dan daerah-daerah didalamnya.

2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi secara teknis sebagai satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, serta mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi. Sebagai tambahan terhadap pendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan kendali, sistem informasi dapat juga membantu para manajer dan karyawan untuk meneliti permasalahan, memvisualisasikan pokok-pokok yang kompleks, dan menciptakan produk-produk baru [1]. Instansi yang berorientasi pada kepuasan konsumen harus menyediakan sistem informasi yang mampu memberikan informasi kepada konsumen ketika diperlukan [2]. Pada sistem yang dibuat dapat dilakukan berbagai aktivitas seperti melihat, mengambil, mengubah, mengolah dan menghubungkan konsumen dengan perpustakaan.

2.3. Layanan Pesan Antar

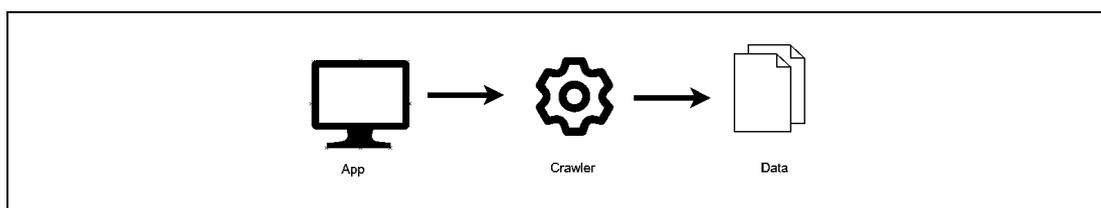
Layanan pesan antar perpustakaan merupakan salah satu inovasi terbaru dari layanan perpustakaan. Layanan pesan antar atau sistem peminjaman buku pesan antar adalah sistem pelayanan peminjaman buku perpustakaan yang dilakukan secara *online* sehingga pemustaka dapat meminjam buku di tengah kesibukan yang dihadapi. Sementara itu, layanan pesan antar perpustakaan merupakan salah satu bentuk layanan yang diberikan kepada masyarakat yang memiliki keterbatasan baik dalam segi waktu fisik dan lainnya yang dilakukan sebagai cara dalam ‘menjemput bola’. Tujuan disediakan layanan ini untuk memasyarakatkan perpustakaan dan meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan. Selain itu hal ini juga bertujuan untuk meningkatkan minat baca masyarakat [3].

2.4. Framework Flask Python

Pembuatan sistem pesan antar koleksi perpustakaan NTB menggunakan *framework flask* sebagai *server-side scripting* atau *backend language*. *Flask* merupakan sebuah *library* yang disediakan *python* yang khusus diperuntukkan sebagai *server-side scripting* pengembangan *website*. *Flask* digunakan karena *python* menawarkan berbagai *framework* dan *library* yang siap digunakan untuk pengembangan [4]. *Flask* termasuk pada jenis *microframework* karena tidak memerlukan suatu alat atau pustaka tertentu dalam penggunaannya sehingga ringan untuk digunakan. Sebagian besar *libraries* telah disediakan oleh *python* dan pihak ketiga, *libraries* tersebut belum terpasang secara *default* di *Flask*. [5].

2.5. Web Scraping

Web scraping merupakan suatu metode pengumpulan data melalui internet, *web scraping* bukan sesuatu hal yang baru, tetapi belakangan ini metode *web scraping* sangat populer digunakan untuk kebutuhan data *mining* [6]. Sebelumnya metode ini dikenal kedalam beberapa istilah, diantaranya *screen scraping*, *data mining*, *web harvesting* ataupun metode lain yang sejenis [7]. *Web scraping* adalah cara untuk mengumpulkan data menggunakan metode yang berbeda dengan penggunaan API (*Application Programming Interface*) [8]. Proses *web scraping* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.1 Proses *Web scraping*

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, penulis membutuhkan *web scraping* untuk mengumpulkan atau mendapatkan *record* koleksi buku perpustakaan dari OPAC. Data tersebut akan dibutuhkan oleh sistem yang dibuat.

2.6. SQLite

Database atau basis data adalah sekumpulan data yang terintegrasi satu sama lain, terorganisasi berdasarkan skema atau struktur tertentu dan tersimpan pada sebuah penyimpanan komputer atau *server*. *Database* terdiri dari tabel-tabel yang saling terorganisir. Tabel digunakan untuk menyimpan data dan terdiri dari baris dan kolom. Data tersebut dapat ditampilkan, dimodifikasi dan dihapus dari tabel. Setiap *actor* bisa saja memiliki level akses yang berbeda untuk dapat melakukan manipulasi *database* [9].

2.7. Online Public Access Catalogue

Online Public Access Catalogue (OPAC) adalah sarana bagi pemustaka dalam mencari koleksi yang dibutuhkannya [10]. OPAC adalah salah satu fitur pada INLISLite. INLISLite merupakan perangkat lunak satu pintu bagi pengelola perpustakaan untuk menerapkan otomasi perpustakaan sekaligus mengembangkan perpustakaan digital / mengelola dan melayani koleksi digital yang dikembangkan oleh Perpustakaan Nasional RI [11]. Untuk mendapatkan *record* koleksi, sistem melakukan *scraping* data ke OPAC. Sistem hanya akan menampilkan koleksi yang berasal dari pusdaarsip NTB karena setiap perpustakaan memiliki OPAC yang berbeda-beda.

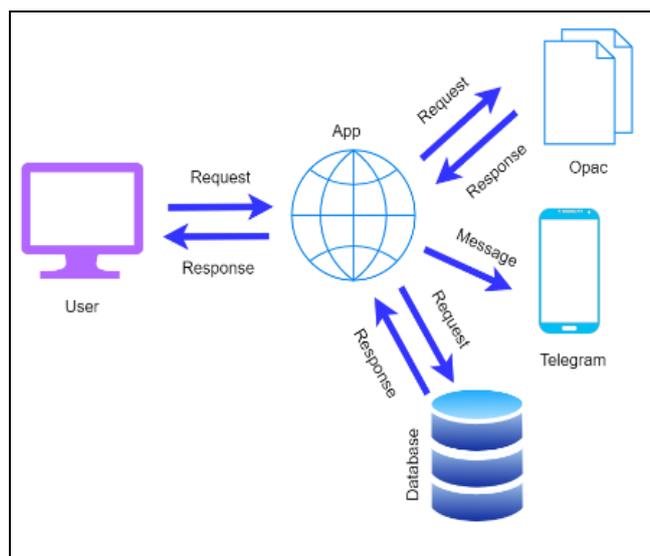
3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

3.1. Metode Pengabdian Masyarakat

Metode pengabdian masyarakat yang digunakan mengadopsi dari pembuatan perangkat lunak, sehingga dalam perancangan Sistem informasi pesan antar koleksi pusdaarsip NTB adalah *agile method*, yaitu *Extreme Programming* (XP). *Extreme programming* digunakan pada proyek ini karena akan ada banyak perubahan pada sistem sehingga perlu banyak penyesuaian selama proses pengembangan. Durasi praktik kerja lapangan yang terbatas juga menjadi persoalan, XP mendukung pengerjaan program yang cukup cepat meskipun dengan jumlah programmer yang terbatas. Tahap pengembangan meliputi perencanaan, perancangan, pengkodean, pengujian dan perilisan program. Kegiatan pengabdian tidak terbatas pada pengembangan sistem saja, kegiatan pengabdian lainnya meliputi pelayanan perpustakaan, kegiatan perpustakaan keliling dan membuat video promosi perpustakaan NTB.

3.2. Arsitektur Sistem

Untuk membuat sistem yang sesuai dengan perencanaan awal, terdapat beberapa unsur yang berkaitan dengan sistem yang seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.

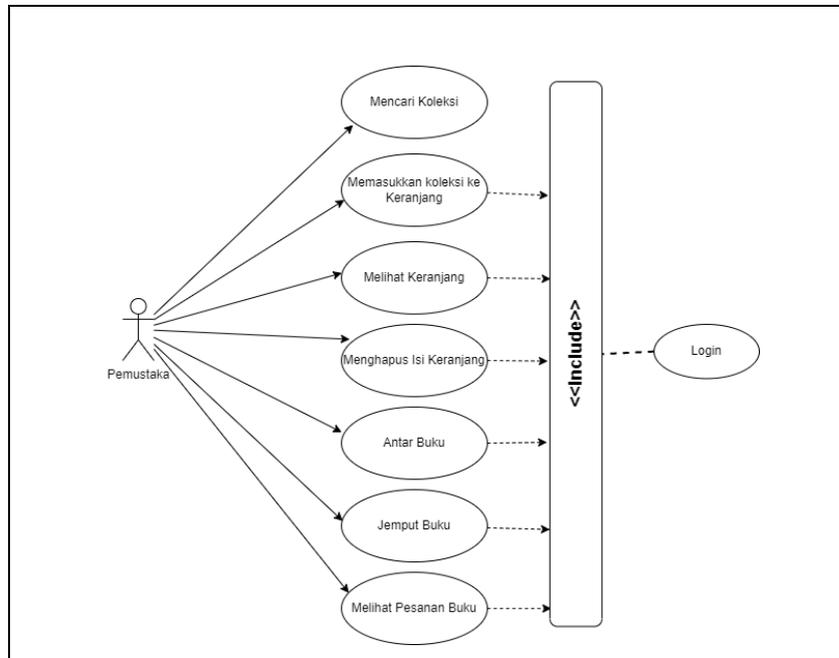


Gambar 3.1 Proses *Web scraping*

Pada gambar 3.1 terdapat beberapa komponen yang saling terkait pada sistem. Ketika *user* mengirimkan *request* kepada sistem, sistem pun akan memberikan *response*. *Response* sistem berasal dari dua *resource* data, yaitu

database dan OPAC. Data akun user, pesanan dan koleksi yang dimasukkan keranjang berasal langsung dari *database*. Sedangkan data *record* koleksi berasal dari OPAC. Selain itu, terdapat komponen telegram, komponen ini disediakan agar aplikasi mengirimkan pesan telegram kepada ponsel petugas pelayanan perpustakaan, hal ini dimaksudkan agar perpustakaan mengetahui ada pesanan yang masuk meskipun sedang tidak berada di depan computer.

3.3. Use Case Diagram



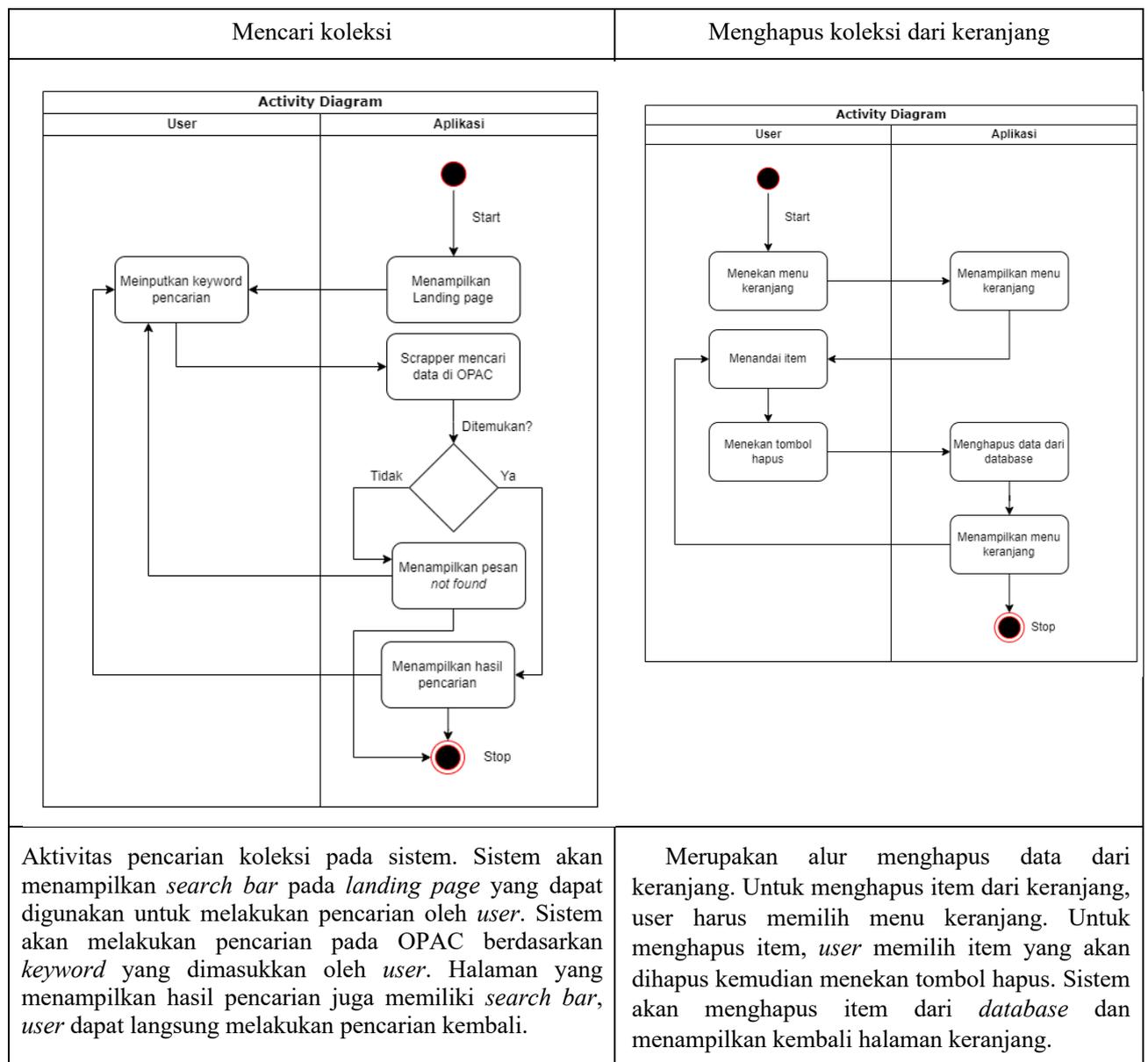
Gambar 3.2 Use Case Diagram

Pada gambar 3.2 terlihat *use case diagram* dari sistem yang dibuat, *user* dapat melakukan beberapa aktivitas sebagai berikut.

- Mencari koleksi, *user* dapat memasukkan *keyword* untuk menemukan koleksi yang diinginkan. Hasil pencarian akan menampilkan 10 koleksi per halaman, *user* dapat menuju ke halaman selanjutnya untuk melihat hasil pencarian lanjutan.
- Memasukkan koleksi ke keranjang, setelah menemukan hasil pencarian, *user* dapat melihat detail koleksi kemudian memasukkannya ke dalam keranjang. Keranjang digunakan untuk menyimpan koleksi tertentu tanpa harus mencarinya kembali apabila ingin diproses lebih lanjut.
- Melihat keranjang, *user* dapat melihat koleksi yang sudah dimasukkan ke dalam keranjang sebelumnya. Koleksi yang telah berada di keranjang akan terus berada di keranjang jika tidak dihapus atau diproses lebih lanjut.
- Menghapus isi keranjang, selain dapat menambahkan item, *user* juga dapat menghapus item dari keranjang.
- Antar buku, item yang telah berada di keranjang dapat diproses lebih lanjut, *user* dapat melakukan proses permintaan pengantaran buku. *User* akan diarahkan kepada halaman baru yang berisi detail alamat, detail koleksi, dan biaya pengiriman koleksi.
- Jemput buku, item yang telah berada di keranjang dapat diproses lebih lanjut, *user* dapat melakukan proses permintaan self-pickup koleksi. *User* akan diarahkan kepada halaman baru, pada halaman ini, terdapat detail status koleksi yang diminta, jika permintaan pickup sudah siap, *user* dapat melakukan pengambilan buku secara mandiri ke perpustakaan daerah NTB.
- Melihat pesanan buku, *user* dapat melihat status koleksi yang dipesan, apakah masih diajukan, sudah diterima, dibatalkan dan sebagainya.

3.4. Activity Diagram

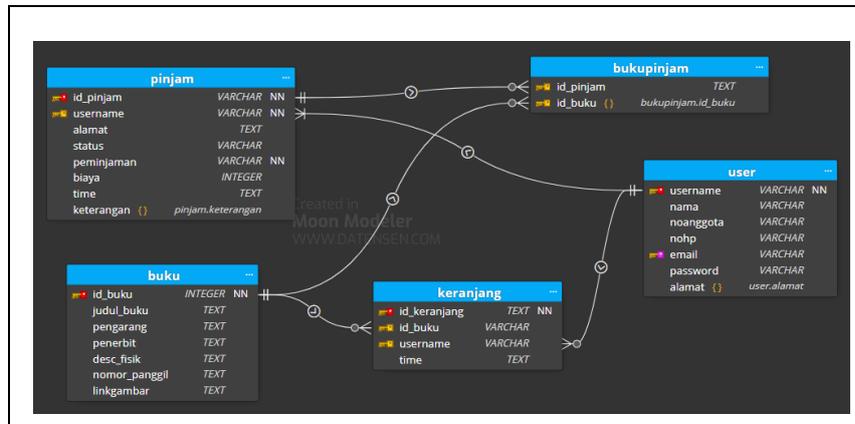
User memiliki beberapa *activity* yang dapat dilakukan dalam sistem, seperti mencari koleksi, memesan koleksi dan sebagainya seperti yang terlihat pada *activity diagram* berikut.



Memasukkan koleksi ke keranjang	Melakukan pemesanan koleksi
<p>Menjelaskan aktivitas memasukkan koleksi kedalam keranjang. Aktivitas ini bisa dibilang lanjutan dari aktivitas pencarian koleksi. Setelah hasil pencarian koleksi ditemukan, user dapat melihat detail koleksi. Pada halaman detail koleksi terdapat tombol untuk memasukkan koleksi ke dalam keranjang. Setelah berhasil, sistem akan menampilkan halaman detail koleksi dan pesan sukses.</p>	<p>Untuk melakukan pemesanan buku, user harus mengakses menu keranjang terlebih dahulu, setelah mengakses menu keranjang, user dapat memilih maksimal 2 item yang dapat dipinjam. Ketika user menekan tombol pesan maka akan diarahkan ke dalam halaman pesanan. Pada halaman pesanan user diminta untuk memilih antar atau jemput. Setelah memilih, user dapat menekan tombol proses. Pesanan akan dimasukkan ke dalam database dan pesan dikirimkan ke telegram petugas.</p>
<pre> graph TD subgraph User U1[Meinputkan keyword pencarian] U2[Mengklik koleksi] U3[Mengklik tambahkan ke keranjang] end subgraph Aplikasi A1((Start)) --> A2[Menampilkan Landing page] A2 --> A3[Scrapper mencari data di OPAC] A3 --> D1{Ditemukan?} D1 -- Tidak --> A4[Menampilkan pesan not found] A4 --> U1 D1 -- Ya --> A5[Menampilkan hasil pencarian] A5 --> U2 U2 --> A6[Menampilkan detail koleksi] A6 --> U3 U3 --> A7[Memasukkan id buku ke dalam tabel keranjang] A7 --> A8[Menampilkan detail koleksi dan pesan sukses] A8 --> S1((Stop)) end U1 --> A3 A4 --> U1 A5 --> U2 U2 --> A6 A6 --> U3 U3 --> A7 A7 --> A8 A8 --> S1 </pre>	<pre> graph TD subgraph User U1((Start)) --> U2[Menekan menu keranjang] U3[Memilih item] U4[Menekan tombol pesan] U5[Memilih antar/jeput] U6[Menekan tombol proses pesanan] end subgraph Aplikasi A1((Start)) --> A2[Menampilkan menu keranjang] A2 --> U3 U3 --> A3[menampilkan menu detail pesanan] A3 --> U5 U5 --> A4[Memasukkan pesanan ke database] A4 --> A5[Mengirim pesan ke Telegram] A5 --> A6[Menampilkan menu pesanan berlangsung] A6 --> S1((Stop)) end U2 --> A2 A2 --> U3 U3 --> A3 A3 --> U5 U5 --> A4 A4 --> A5 A5 --> A6 A6 --> S1 </pre>

3.5. Desain Database

Database merupakan komponen penting dalam pembuatan sistem. Database diperlukan untuk menyimpan data user dan koleksi seperti yang terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.7 Desain database

Gambar 3.7 menunjukkan desain database yang terdiri dari 5 tabel. Masing masing tabel memiliki peranan antara lain.

- Tabel User, user memiliki atribut username, nama, noanggota, nohp, email, password dan alamat dari user. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data *profile user*.
- Tabel buku, memiliki atribut id_buku, judul_buku, pengarang dsb. Tabel buku diperlukan saat mengakses halaman keranjang. Setiap user memasukkan koleksi ke dalam keranjang, detail koleksi yang didapatkan dari OPAC akan dimasukkan ke dalam tabel buku. Saat halaman keranjang dimuat, data dipanggil dari database, bukan dari OPAC. Database memiliki *response time* yang lebih cepat daripada OPAC.
- Tabel keranjang, menyimpan informasi buku yang dimasukkan ke keranjang oleh user. Tabel keranjang memiliki atribut id_keranjang dan waktu. Tabel keranjang juga memiliki atribut id_buku dan username sebagai *foreign key*.
- Tabel pinjam, menyimpan informasi mengenai informasi peminjaman koleksi, seperti id_pinjam, username, alamat, biaya, waktu dan sebagainya. Informasi buku yang dipinjam tidak berada di dalam tabel ini karena buku yang dipinjam user bisa lebih dari satu sehingga harus berada di tabel lain.
- Tabel buku_pinjam, menyimpan informasi buku yang dipinjam oleh user tertentu. Tabel ini memiliki 2 atribut, yaitu id_pinjam dan id_buku yang dipinjam.
-

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian meliputi pengembangan sistem, pelayanan pendaftaran anggota perpustakaan, kegiatan perpustakaan keliling dan membuat video promosi perpustakaan NTB seperti pada gambar 4.1.

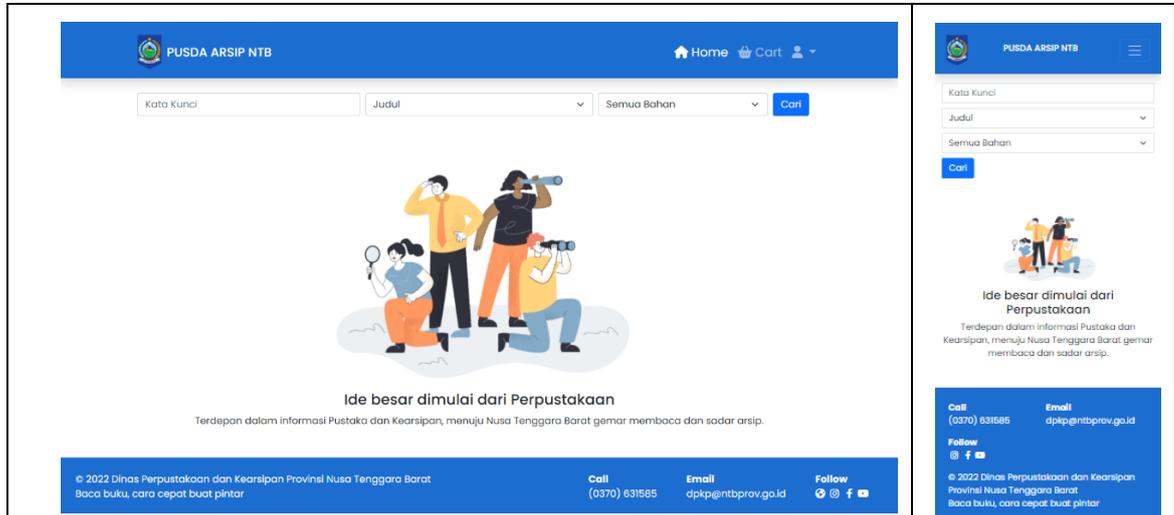


Gambar 4.1 Kegiatan pengabdian masyarakat

4.2 Implementasi Sistem

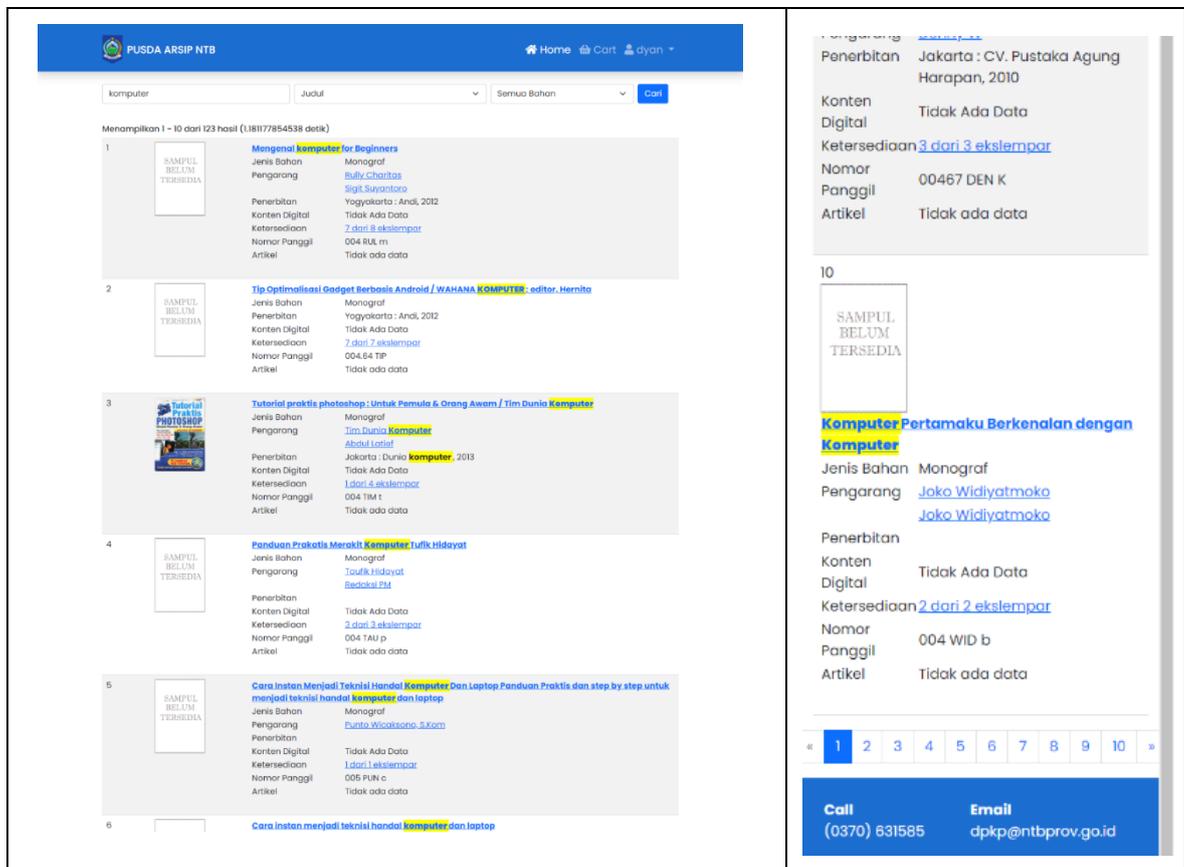
Implementasi sistem disesuaikan dengan perancangan pada sub-bab sebelumnya. Berikut adalah implementasi sistem dari sistem yang dibuat.

- a. Halaman *home*, Ketika sistem pertama kali diakses akan menampilkan halaman *home*, halaman *home* memiliki *search bar* untuk mencari koleksi. Terdapat *navigation bar* pada setiap halaman untuk berpindah ke halaman lain.



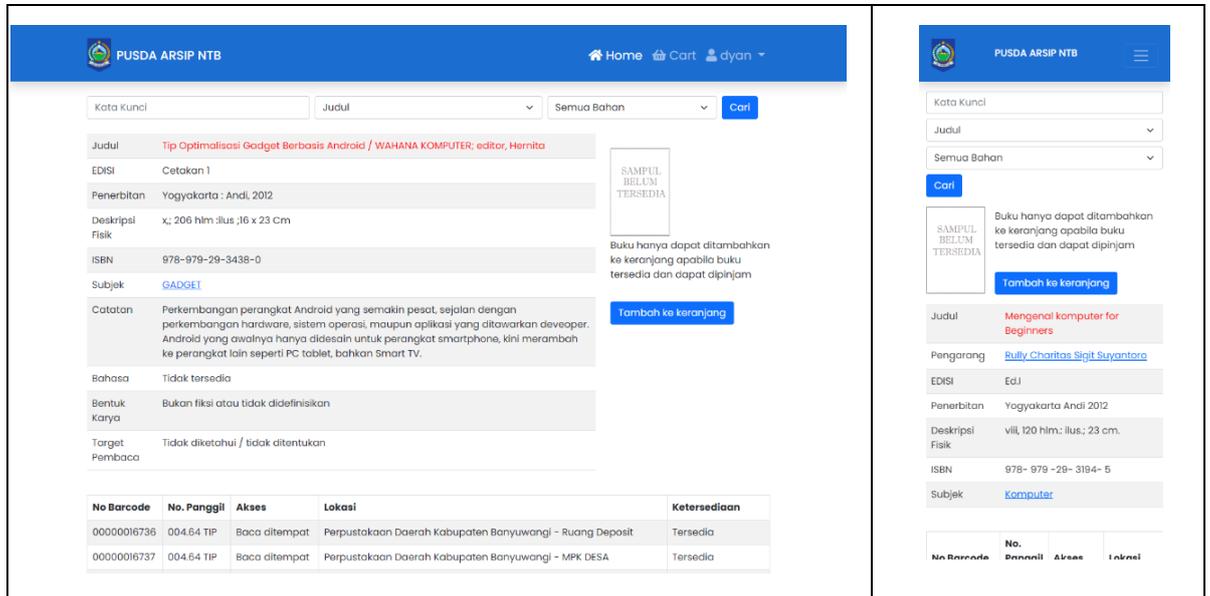
Gambar 4.2 Halaman *home*

- b. Halaman hasil pencarian, sistem akan mencari *record* koleksi berdasarkan *keyword* pencarian yang dimasukkan oleh *user*. Hasil pencarian koleksi akan ditampilkan seperti yang terlihat pada gambar dibawah.



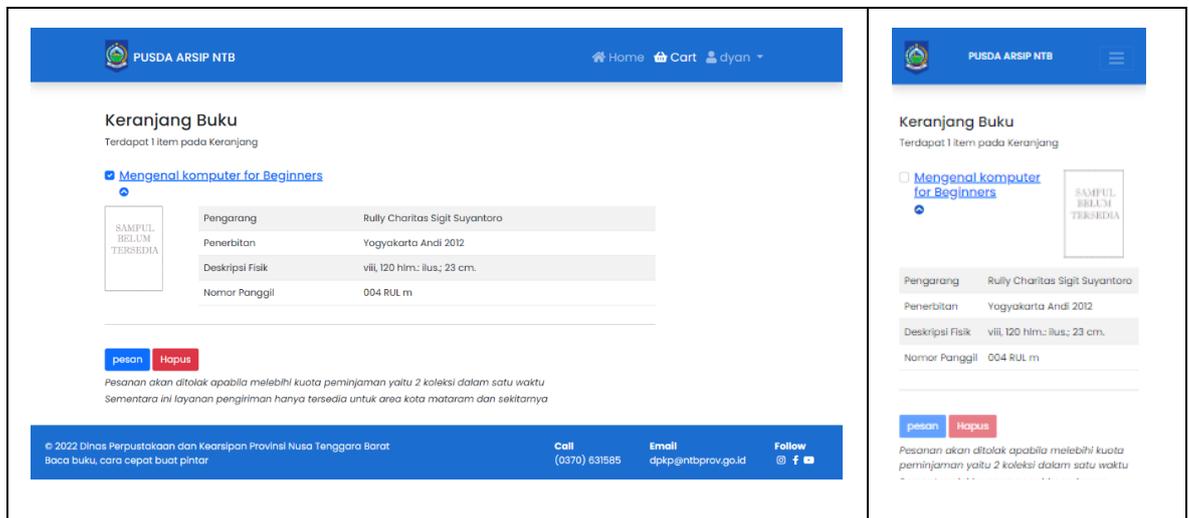
Gambar 4.3 Halaman hasil pencarian

- c. Halaman detail pencarian, *user* dapat mengakses detail koleksi dari halaman yang menampilkan hasil pencarian, halaman detail koleksi memuat detail informasi koleksi seperti profil koleksi, ketersediaan dan nomor panggil. *User* dapat memasukkan buku ke keranjang melalui halaman detail koleksi.



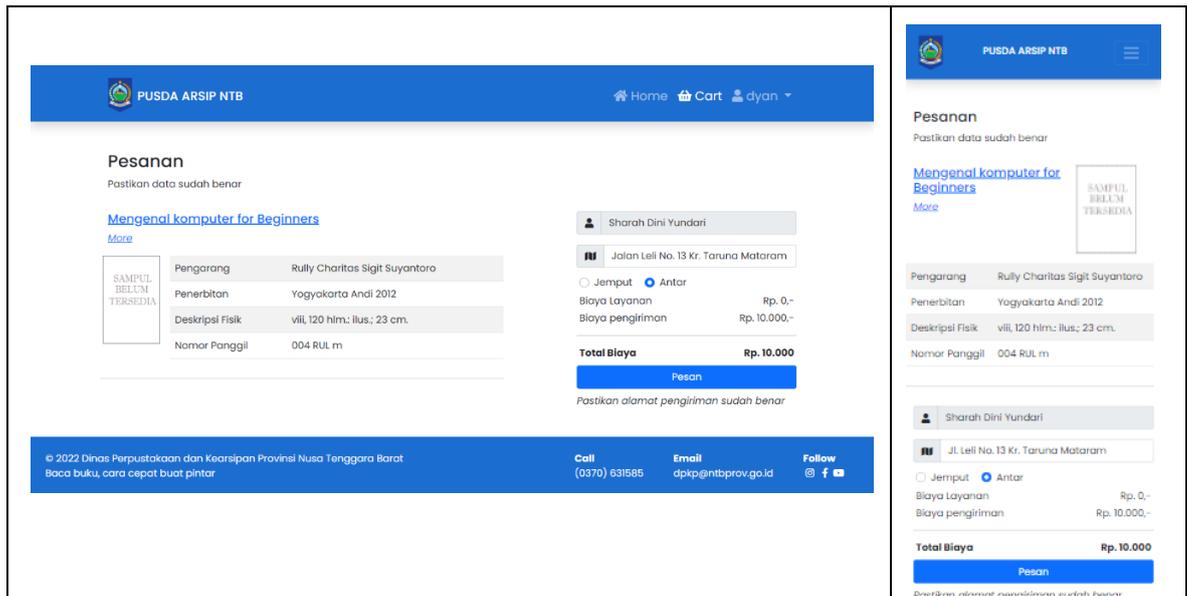
Gambar 4.4 Halaman detail pencarian

- d. Halaman keranjang, menampilkan informasi buku yang telah dimasukkan ke keranjang oleh *user*. Pada halaman keranjang terdapat 2 pilihan, yaitu pesan dan hapus. Pesan akan mengarahkan *user* ke halaman pesanan, sedangkan hapus berfungsi untuk menghapus item dari keranjang.



Gambar 4.5 Halaman keranjang

- e. Halaman pesanan, berisi informasi koleksi yang dipesan, informasi user, pilihan jemput atau antar, biaya dan tombol untuk memproses pesanan.



Gambar 4.6 Halaman pesanan

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengabdian kepada masyarakat yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi pesan antar koleksi perpustakaan daerah nusa tenggara barat telah berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Sistem yang telah dibangun memiliki beberapa fitur yang dapat mempermudah pemustaka yaitu fitur pencarian koleksi dan fitur permintaan pengantaran buku ke pemustaka. Sistem sistem informasi pesan antar koleksi perpustakaan daerah nusa tenggara barat merupakan bentuk layanan dan komitmen perpustakaan NTB kepada masyarakat.

5.2 Saran

Berdasarkan sistem informasi pesan antar koleksi perpustakaan NTB yang telah dibuat, penulis menyarankan beberapa hal untuk pengabdian terkait kedepannya sebagai berikut.

- Membuat *design interface* atau *mock-up* sistem terlebih dahulu agar lebih mempermudah saat pengkodean bagian *front-end website*.
- Membuat sistem yang bersifat *real-time*. Aplikasi *web real-time* menggunakan *socket web* untuk menampilkan data ke *client*, dimana data dikirim secara terus-menerus. Ketika terdapat perubahan, perubahan langsung yang ditampilkan tanpa harus *me-refresh* halaman.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah berperan dalam kegiatan pengabdian pembuatan sistem informasi pesan antar koleksi perpustakaan daerah NTB. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada pihak yang telah membantu agar hasil dari kegiatan pengabdian ini dapat dituangkan ke dalam bentuk tulisan. Dan ucapan terimakasih juga diberikan kepada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi NTB yang telah menyiapkan sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Ar', "Konsep Dasar Sistem Informasi."
- [2] Hendi Haryadi, *ADMINISTRASI PERKANTORAN UNTUK MANAJER DAN STAF*, 1st ed. Jakarta Selatan: Transmedia Pustaka, 2019.
- [3] Irwina Savitri, "Layanan Book Delivery Perpustakaan dalam Memenuhi Kebutuhan Informasi di Kantor Pusat Bank Indonesia," 2019.
- [4] V. Rama Vyshnavi and A. Malik, "Efficient Way of Web Development Using Python and Flask," 2019.
- [5] Rahadian Irsyad, "Penggunaan Flask untuk Pemula," 2018.

- [6] Yoga Satria, "Implementasi Teknik Web Scraping pada Jurnal SINTA," 2020, [Online]. Available: <http://sinta2.ristekdikti.go.id/journals/detail>
- [7] A. Josi and L. Andretti Abdillah, "PENERAPAN TEKNIK WEB SCRAPING PADA MESIN PENCARI ARTIKEL ILMIAH," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 5, 2014.
- [8] R. L. Katharine Jarmul, *Python Web Scraping: Hands-on data scraping and crawling using PyQt, Selenium, HTML and Python*, 2nd ed. 2017.
- [9] Hani Habibah Nurul Wafa Darajat, "PENGARUH KEBERHASILAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DAN KESESUAIAN TUGAS TEKNOLOGI (TASK TECHNOLOGY FIT) TERHADAP KINERJA KARYAWAN (Studi Kasus Pada PT. Angkasa Pura II (Persero))," Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Bandung, 2021.
- [10] TIM PENGEMBANGAN APLIKASI DAN SITUS WEB SUB BIDANG OTOMASI PERPUSTAKAAN PERPUSTAKAAN NASIONAL RI, "Fitur dan Modul Program," May 21, 2022.
- [11] TIM PENGEMBANGAN APLIKASI DAN SITUS WEB SUB BIDANG OTOMASI PERPUSTAKAAN PERPUSTAKAAN NASIONAL RI, "Tentang INLISLiteV3," May 21, 2022.