

Perancangan penambahan fitur streaming channel televisi ekonomi pada SLiMS

Asykur Ahmad Nur^{1*}, Syarifah Rahmah², Agung Fatwanto³

^{1,2,3} Interdisciplinary Islamic Studies Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Jalan Marsda Adisucipto, Papringan, Caturtunggal, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia 55281

^{*} Corresponding Author (e-mail: asykurahmad@gmail.com)

Received: 18-05-2026; Revised: 23-05-2026; Accepted: 24-05-2026

Abstract

The development of information technology has encouraged libraries to improve digital services in order to provide faster and more relevant access to information. However, the digital library system at the Bank Indonesia Library has not integrated live financial news streaming services to support users' real-time information needs. This study aims to design live streaming features for CNBC Indonesia, IDX Channel, and Bloomberg within the SLiMS-based digital library system. The study employed the *Object-Oriented Analysis and Design* method using the *Unified Modeling Language* approach to analyze system requirements and produce a streaming feature design. Data analysis was conducted through the identification of user needs, system architecture analysis, and evaluation of feature compatibility with the existing platform. The results showed that the streaming feature could be integrated into the SLiMS system to facilitate access to real-time financial news and information. The study concluded that the integration of streaming services has the potential to improve information accessibility and strengthen the role of digital libraries as providers of up-to-date financial information. Future research is recommended to focus on implementation testing and user experience evaluation.

Keywords: Digital Library, Financial Information, SLiMS.

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perpustakaan untuk meningkatkan layanan digital guna menyediakan akses informasi yang lebih cepat dan relevan. Namun, sistem perpustakaan digital di Perpustakaan Bank Indonesia belum mengintegrasikan layanan streaming berita keuangan secara langsung untuk mendukung kebutuhan informasi real-time pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk merancang fitur live streaming CNBC Indonesia, IDX Channel, dan Bloomberg pada sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS. Penelitian menggunakan metode *Object-Oriented Analysis and Design* dengan pendekatan *Unified Modeling Language* untuk menganalisis kebutuhan sistem dan menghasilkan rancangan fitur streaming. Analisis data dilakukan melalui identifikasi kebutuhan pengguna, analisis arsitektur sistem, serta evaluasi kompatibilitas fitur dengan platform yang telah ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa fitur streaming dapat diintegrasikan ke dalam sistem SLiMS guna mempermudah akses terhadap berita dan informasi keuangan secara real-time. Penelitian ini menyimpulkan bahwa integrasi layanan streaming berpotensi meningkatkan aksesibilitas informasi dan memperkuat peran perpustakaan digital sebagai penyedia informasi keuangan terkini. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian implementasi dan evaluasi pengalaman pengguna.

Kata Kunci: Perpustakaan Digital, Informasi Keuangan, SLiMS.



How to cite:

Ahmad, A., Rahmah, S., & Fatwanto, A. Perancangan penambahan fitur streaming channel televisi ekonomi pada SLiMS. *Librarium: Library and Information Science Journal*, 3(2), 67–82. <https://doi.org/10.53088/librarium.v3i2.3184>

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong terjadinya transformasi signifikan dalam pengelolaan perpustakaan di berbagai institusi pendidikan, penelitian, maupun lembaga profesional. Perpustakaan yang sebelumnya berfungsi sebagai tempat penyimpanan koleksi cetak kini berkembang menjadi pusat informasi digital yang menyediakan akses pengetahuan secara lebih cepat, fleksibel, dan efisien bagi pengguna. Transformasi tersebut didukung oleh pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi yang memungkinkan perpustakaan mengembangkan layanan digital, basis data elektronik, serta sistem akses informasi berbasis internet (Siswandi, 2019). Selain itu, perpustakaan digital tidak lagi hanya mengandalkan jumlah koleksi fisik, tetapi juga kemampuan menyediakan akses terhadap berbagai sumber informasi elektronik dan layanan daring yang terintegrasi (Ishak & Rabita, 2019). Oleh karena itu, perpustakaan dituntut untuk terus beradaptasi dengan perkembangan teknologi agar mampu mempertahankan relevansi layanan informasi di era digital.

Menurut (Rodin, 2016) transformasi digital dalam perpustakaan merupakan bentuk adaptasi terhadap perubahan perilaku masyarakat dalam mengakses informasi, di mana kebutuhan terhadap informasi digital semakin meningkat seiring dengan perkembangan teknologi internet, perangkat bergerak, serta kemudahan akses jaringan komunikasi. Perubahan tersebut tidak hanya memengaruhi perpustakaan menyimpan dan mendistribusikan koleksi, tetapi juga memperluas bentuk layanan informasi yang dapat diberikan kepada pengguna. Perpustakaan tidak lagi hanya menyediakan buku cetak sebagai sumber informasi utama, melainkan juga menyediakan akses terhadap koleksi digital yang dapat diakses secara daring kapan saja. Kehadiran teknologi digital juga memungkinkan perpustakaan mengintegrasikan sistem pencarian yang lebih canggih, katalog daring, hingga layanan berbasis multimedia yang mendukung interaksi pengguna secara lebih aktif. Kondisi ini menegaskan bahwa perpustakaan modern harus mampu bertransformasi secara adaptif agar tetap relevan sebagai pusat penyedia informasi di tengah perubahan ekosistem digital yang terus berkembang.

Perubahan paradigma tersebut mendorong perpustakaan untuk menyediakan berbagai jenis koleksi digital seperti dokumen elektronik, foto, audio, video, hingga layanan multimedia interaktif yang mampu memperkaya pengalaman pengguna. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian yang menyatakan bahwa perpustakaan digital harus mampu menghadirkan layanan berbasis multimedia guna meningkatkan kualitas pengalaman pengguna serta memperluas akses terhadap informasi (Ramadhan et al., 2024). Ketersediaan konten digital yang beragam menjadi salah

satu indikator penting dalam pengembangan perpustakaan modern, terutama dalam memenuhi kebutuhan generasi pengguna yang cenderung lebih akrab dengan media visual dan audiovisual dibandingkan dengan media teks konvensional. Pola konsumsi informasi masyarakat telah mengalami perubahan yang cukup drastis dalam beberapa tahun terakhir. Pengguna cenderung menghendaki akses informasi secara real time melalui media streaming, platform video, dan siaran langsung yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Informasi dalam bentuk audiovisual dinilai lebih mudah dipahami, lebih menarik, dan mampu menyampaikan konteks secara lebih utuh dibandingkan informasi berbasis teks. Selain itu, perkembangan budaya digital telah membentuk ekspektasi baru bahwa informasi harus tersedia secara instan, interaktif, dan mudah diakses melalui berbagai perangkat. Kondisi ini menuntut perpustakaan untuk beradaptasi dengan menyediakan layanan yang lebih inovatif, responsif, dan relevan terhadap kebutuhan pengguna kontemporer agar tetap menjadi pusat informasi yang mampu bersaing di era transformasi digital.

Meskipun demikian, implementasi layanan multimedia pada perpustakaan digital masih menghadapi berbagai keterbatasan, khususnya dalam penyediaan akses terhadap tayangan berita ekonomi dan siaran televisi berbasis streaming yang dapat diakses secara berkelanjutan. Sebagian besar platform berita digital hanya menyediakan tayangan ulang dalam periode terbatas sehingga informasi yang telah disiarkan sering kali sulit ditemukan kembali setelah melewati masa penyimpanan tertentu, padahal sistem temu kembali multimedia menjadi komponen penting dalam pengelolaan arsip digital modern (Raieli, 2016). Keterbatasan tersebut menimbulkan kesenjangan akses informasi bagi institusi yang membutuhkan dokumentasi berita ekonomi sebagai bahan referensi jangka panjang untuk mendukung analisis dan pengambilan keputusan, sehingga diperlukan sistem temu kembali informasi yang lebih efektif pada perpustakaan digital (Murtopo et al., 2022). Selain itu, informasi ekonomi yang disampaikan melalui media streaming umumnya memuat perkembangan terkini mengenai kebijakan moneter, kondisi pasar, dan dinamika ekonomi global yang bernilai strategis sehingga perlu dikelola melalui sistem pengarsipan multimedia yang terintegrasi dan mudah. Oleh karena itu, pengembangan fitur streaming dan layanan *on-demand* pada perpustakaan digital dapat menjadi solusi strategis untuk memperkuat fungsi perpustakaan sebagai pusat informasi digital yang adaptif, dinamis, dan mendukung kebutuhan akses informasi jangka panjang.

Sebagai lembaga yang memiliki fungsi strategis dalam menjaga stabilitas moneter dan sistem keuangan nasional, Bank Indonesia memerlukan akses terhadap informasi ekonomi yang akurat, aktual, dan berkelanjutan guna mendukung proses analisis dan pengambilan keputusan kebijakan ekonomi. Informasi yang disajikan melalui saluran berita ekonomi seperti CNBC Indonesia, IDX Channel, dan Bloomberg memiliki nilai strategis karena mampu menyediakan data pasar, perkembangan moneter, serta dinamika ekonomi global secara real-time yang penting dalam proses pengambilan keputusan berbasis data (Mulyani & Haliza,

2021). Namun, sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS yang digunakan pada berbagai institusi umumnya masih berfokus pada pengelolaan koleksi bibliografis, otomasi layanan sirkulasi, dan pengembangan repositori digital sehingga belum banyak mendukung integrasi layanan multimedia berbasis streaming (Cahyono, 2018). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa pengembangan perpustakaan digital berbasis SLiMS lebih banyak diarahkan pada optimalisasi manajemen koleksi dan layanan informasi digital dibandingkan pengembangan fitur streaming media audiovisual secara langsung (Wicaksono & Rahmawati, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk merancang fitur streaming CNBC Indonesia, IDX Channel, dan Bloomberg pada sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS di Perpustakaan Bank Indonesia sebagai upaya memperluas akses informasi ekonomi serta memperkuat fungsi perpustakaan sebagai pusat informasi strategis serta mendukung kebutuhan pengambilan keputusan berbasis data di lingkungan Bank Indonesia.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD) sebagai pendekatan utama dalam perancangan fitur streaming berita ekonomi pada sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS. Metode OOAD dipilih karena mampu menyediakan proses analisis dan perancangan sistem yang terstruktur, sistematis, serta efektif dalam pengembangan sistem informasi berbasis objek (Abdullah & Ismail, 2017). Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan pengguna, analisis sistem eksisting SLiMS Bulian, pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), serta perancangan prototipe fitur streaming untuk mendukung layanan informasi digital. Penggunaan UML memungkinkan visualisasi alur sistem dan hubungan antarobjek secara terstandarisasi sehingga mempermudah dokumentasi dan implementasi sistem perangkat lunak (Kurniawan & Syarif, 2017). Dengan pendekatan tersebut, pengembangan fitur streaming dapat dilakukan secara lebih terarah, mudah dipelihara, dan memiliki tingkat fleksibilitas yang tinggi dalam pengembangan sistem perpustakaan digital di masa mendatang (Sommerville, 2017).

Penerapan metode dalam penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu analisis kebutuhan sistem, analisis sistem eksisting SLiMS Bulian, pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), serta perancangan prototipe antarmuka fitur streaming berita ekonomi. Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap akses informasi ekonomi secara real-time melalui siaran CNBC Indonesia, IDX Channel, dan Bloomberg sebagai bagian dari layanan informasi digital perpustakaan (Nugroho & Setiyawati, 2018). Selanjutnya, analisis sistem eksisting dilakukan untuk menentukan titik integrasi fitur streaming pada struktur modul SLiMS melalui evaluasi kompatibilitas sistem, struktur basis data, dan antarmuka pengguna yang telah tersedia (Ramadhan & Fatimah, 2018). Pada tahap pemodelan, *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna dan alur

proses layanan streaming secara terstruktur sehingga mempermudah proses pengembangan sistem berbasis objek (Pratama, 2018). Dengan tahapan tersebut, penelitian ini menghasilkan model perancangan integrasi layanan streaming berita ekonomi pada sistem perpustakaan digital yang dapat diterapkan kembali pada institusi lain dengan kebutuhan layanan informasi serupa.

Tabel 1. Tahapan Metode Penelitian

Tahapan	Aktivitas	Luaran
Analisis kebutuhan	Identifikasi kebutuhan pengguna	Spesifikasi kebutuhan sistem
Analisis sistem eksisting	Evaluasi struktur SLiMS Bulian	Titik integrasi fitur
Pemodelan UML	Penyusunan use case dan activity diagram	Model arsitektur sistem
Perancangan prototipe	Desain antarmuka streaming	Prototype fitur streaming

3. Results and Discussion

3.1. Results

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan fitur streaming pada sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS mampu memperluas fungsi layanan informasi digital, khususnya dalam penyediaan akses berita ekonomi secara real-time. Berdasarkan hasil analisis sistem, SLiMS Bulian telah memiliki infrastruktur yang mendukung pengelolaan berbagai format media digital seperti audio, video, dan gambar sehingga memungkinkan integrasi layanan streaming tanpa mengganggu fungsi utama sistem perpustakaan. Pemodelan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* menunjukkan bahwa fitur live streaming tetap mempertahankan fungsi penelusuran koleksi digital yang telah ada, serta menerapkan relasi *include* untuk autentikasi pengguna dan *extend* untuk layanan video *on-demand* sesuai standar keamanan sistem perpustakaan digital. Selain itu, pustakawan berperan sebagai administrator yang bertugas melakukan pengelolaan data siaran, kurasi arsip video, serta penyusunan metadata seperti judul berita dan waktu tayang untuk mendukung efektivitas temu kembali informasi (*information retrieval*) pada perpustakaan digital (Fitriani et al., 2017). Efektivitas sistem temu kembali informasi berbasis metadata juga berpengaruh terhadap kemudahan pengguna dalam menemukan kembali arsip tayangan digital secara cepat dan akurat (Prabowo, 2021).

Perancangan yang dilakukan menghasilkan model integrasi streaming berita ekonomi dari tiga kanal utama, yaitu CNBC Indonesia, IDX Channel, dan Bloomberg. Hasil rancangan menunjukkan bahwa fitur ini dapat diintegrasikan ke dalam dashboard utama sistem sehingga pengguna dapat mengakses siaran secara langsung tanpa harus berpindah ke platform eksternal. Hasil identifikasi kebutuhan sistem disajikan pada Tabel 2, yang menunjukkan komponen utama yang dibutuhkan dalam pengembangan fitur streaming.

Tabel 2. Kebutuhan Sistem Fitur Streaming

Komponen	Fungsi	Hasil Analisis
Modul Streaming	Menampilkan siaran langsung	Layak diintegrasikan
Antarmuka Pengguna	Akses kanal berita	Perlu penambahan menu khusus
Server Media	Menangani pemrosesan streaming	Memerlukan optimasi bandwidth
Basis Data	Menyimpan metadata kanal	Kompatibel dengan sistem

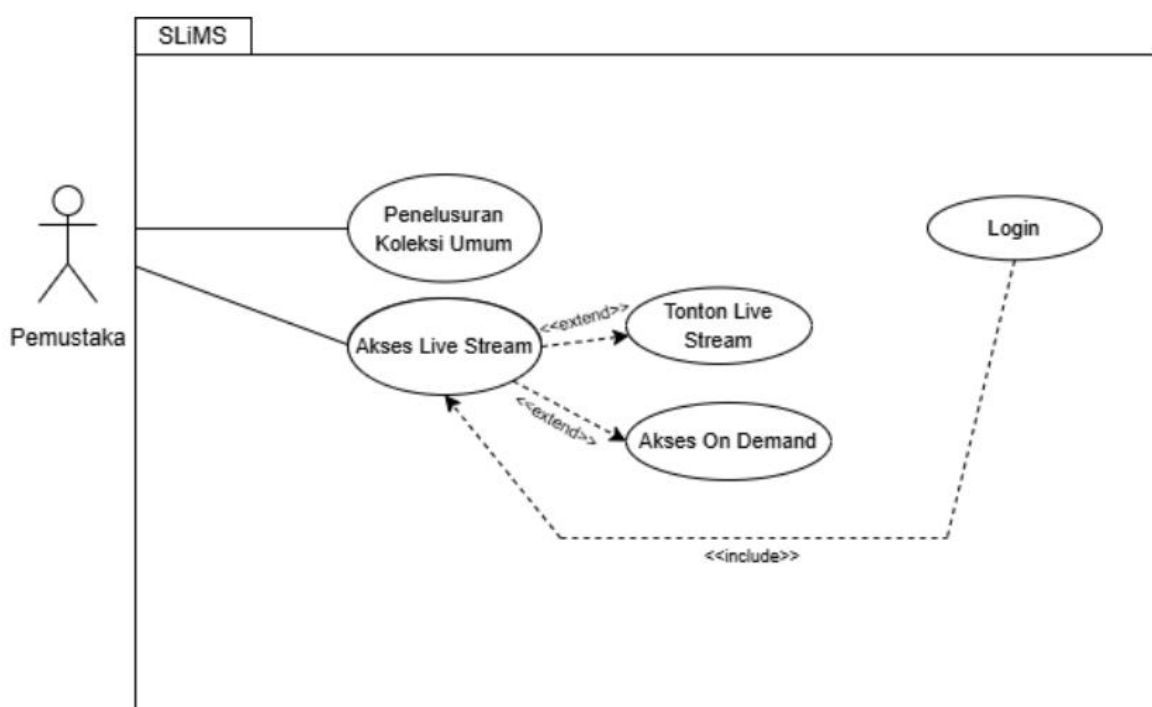
3.2. Discussion

Saat ini, metode terbaik yang banyak digunakan dalam membuat desain sistem informasi adalah adalah Object Oriented Analysis and Design (OOAD). Metode ini menggambarkan sistem dengan menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language)(Rahardja & Rahwanto, 2021). UML digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, menganalisis, serta merancang arsitektur perangkat lunak yang berbasis Pemrograman Berorientasi Objek (PBO) (Achmad Ghazali, 2016). Selain itu, UML menyediakan bahasa pemodelan dalam bentuk visual yang memudahkan pengembang dalam membuat blueprint sistem secara standar dan mudah dipahami. Dengan adanya pemodelan ini, proses komunikasi dan koordinasi antar pengembang menjadi lebih efektif, sehingga setiap perubahan atau penyesuaian dalam pengembangan fitur dapat dilakukan dengan lebih terstruktur. UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa visual yang digunakan untuk mendefinisikan dan merekam sistem dalam rekayasa perangkat lunak. UML menawarkan cara terstruktur untuk menggambarkan dan mengkomunikasikan desain dan arsitektur sistem (Koç et al., 2021). Dalam prinsip perancangan sistem, UML tidak hanya berfokus pada optimasi operasional, tetapi juga mencakup standarisasi hasil untuk menghemat waktu dan biaya. Penggunaan UML memungkinkan pengembangan sistem yang lebih efisien dan konsisten. UML menyediakan berbagai macam jenis diagram yang dapat membantu dalam menggambarkan dan memahami struktur dan perilaku sistem yang dibangun. Pada perancangan ini, sistem UML yang digunakan adalah use case diagram dan activity diagram. SLiMS Bulian merupakan salah satu varian dari Senayan Library Management System (SLiMS) yang telah dikembangkan untuk mendukung berbagai jenis media digital, termasuk audio, video, dan foto. Sistem ini digunakan di berbagai institusi untuk mengelola koleksi digital serta menyediakan akses bagi pengguna dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Namun, meskipun SLiMS Bulian sudah menawarkan fitur penyimpanan dan akses terhadap berbagai bentuk konten digital, hingga saat ini belum terdapat fitur yang memungkinkan pengguna untuk mengakses streaming televisi secara langsung.

3.2.1. Use Case Diagram

Hasil pemodelan sistem menghasilkan *use case diagram* yang menggambarkan interaksi antara pemustaka dengan fitur streaming pada sistem perpustakaan digital. Diagram ini menunjukkan bahwa pengguna dapat melakukan beberapa aktivitas utama, yaitu masuk ke sistem, memilih kanal berita, mengakses tayangan langsung, serta mengelola riwayat akses.

Hasil pemodelan *use case* menunjukkan bahwa integrasi fitur streaming menambah fungsi layanan perpustakaan tanpa mengubah struktur utama sistem. Dengan demikian, rancangan ini dapat diimplementasikan secara bertahap pada lingkungan Perpustakaan Bank Indonesia guna mendukung kebutuhan akses informasi ekonomi yang cepat, akurat, dan berkelanjutan.



Gambar 1. Use Case Diagram

Hasil pemodelan use case diagram menunjukkan bahwa rancangan fitur streaming pada sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS berhasil memetakan interaksi utama antara pemustaka dan sistem. Diagram memperlihatkan satu aktor utama, yaitu pemustaka, yang berinteraksi langsung dengan sistem melalui dua layanan utama, yaitu penelusuran koleksi umum dan akses live stream. Hasil ini menunjukkan bahwa pengembangan fitur streaming dapat diintegrasikan tanpa mengubah fungsi dasar sistem perpustakaan digital.

Pada layanan penelusuran koleksi umum, hasil perancangan menunjukkan bahwa pemustaka tetap dapat mengakses katalog digital sebagaimana fungsi utama SLiMS. Fitur ini memungkinkan pengguna menelusuri koleksi, melihat informasi bibliografis, mengetahui ketersediaan bahan pustaka, dan memperoleh informasi

lokasi penyimpanan secara cepat. Dengan demikian, fungsi inti sistem tetap dipertahankan.

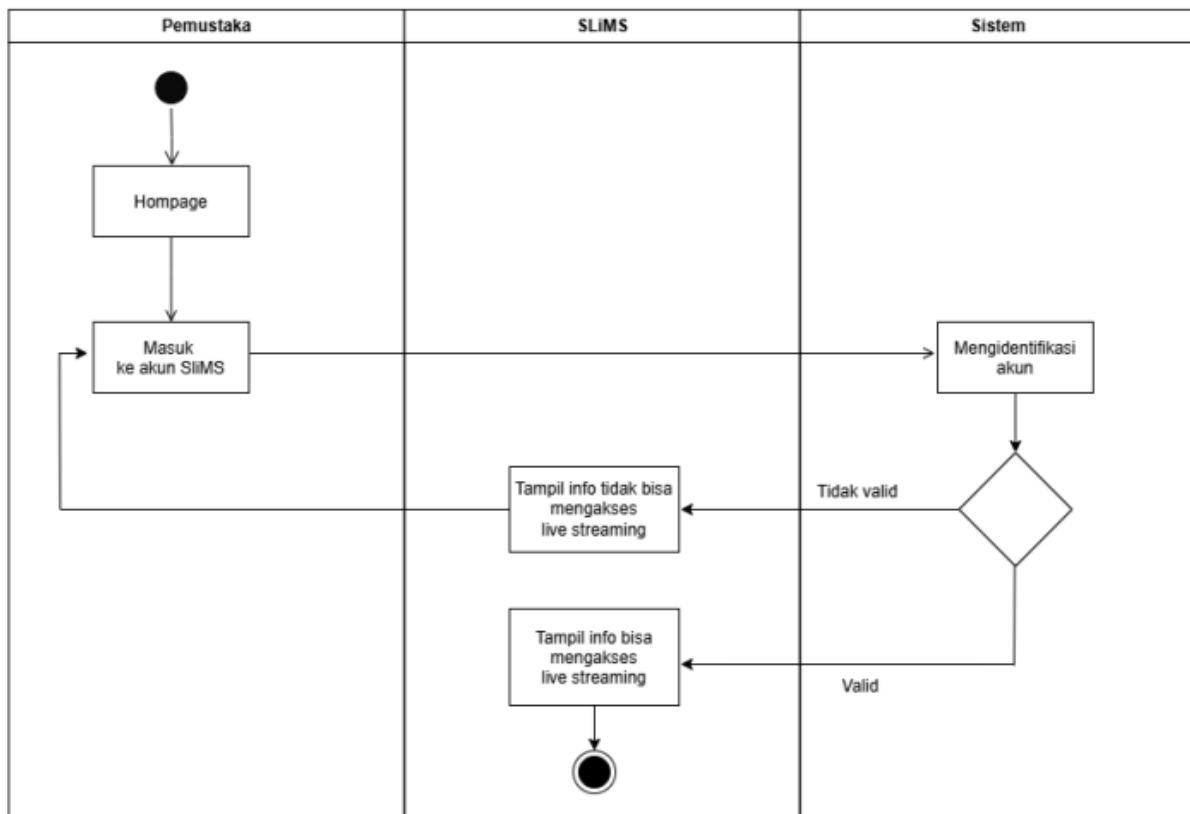
Pada layanan akses live stream, hasil pemodelan menunjukkan adanya perluasan fungsi sistem ke arah layanan multimedia interaktif. Fitur ini memungkinkan pengguna mengakses siaran langsung berita ekonomi dari kanal seperti CNBC Indonesia, IDX Channel, dan Bloomberg. Relasi include menunjukkan bahwa mekanisme autentikasi menjadi syarat utama dalam menjaga keamanan akses sistem. Sementara itu, relasi extend menunjukkan fleksibilitas sistem dalam menyediakan layanan tambahan secara kondisional. Secara keseluruhan, hasil pemodelan menunjukkan bahwa integrasi fitur streaming berhasil memperluas layanan perpustakaan digital menjadi lebih interaktif, adaptif, dan relevan terhadap kebutuhan akses informasi real time di lingkungan Bank Indonesia.

3.2.2. Activity Diagram

Activity diagram yang sudah umum ada di SLiMS adalah penelusuran koleksi. Diagram ini memodelkan bagaimana aktivitas-aktivitas dalam sistem beroperasi dan berinteraksi satu sama lain. Activity Diagram merupakan titik awal yang penting untuk tahap perancangan sistem, yang dilakukan segera setelah tahap analisis kebutuhan selesai (Masgo et al., 2024). Hasil pemodelan activity diagram menunjukkan alur operasional sistem pada proses penelusuran koleksi dan akses layanan streaming dalam sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS. Diagram ini menggambarkan urutan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna sejak memasuki sistem hingga memperoleh akses terhadap informasi yang dibutuhkan. Hasil pemodelan menunjukkan bahwa alur penelusuran koleksi tetap mempertahankan mekanisme standar yang telah tersedia pada sistem, sedangkan fitur streaming ditambahkan sebagai pengembangan layanan baru yang terintegrasi.

Pada proses penelusuran koleksi, pengguna memulai aktivitas dengan mengakses halaman utama, memasukkan kata kunci pencarian, kemudian sistem memproses permintaan dan menampilkan hasil pencarian. Jika koleksi ditemukan, pengguna dapat melihat informasi bibliografis secara lengkap. Hasil ini menunjukkan bahwa fitur utama sistem tetap berjalan tanpa mengalami perubahan struktural.

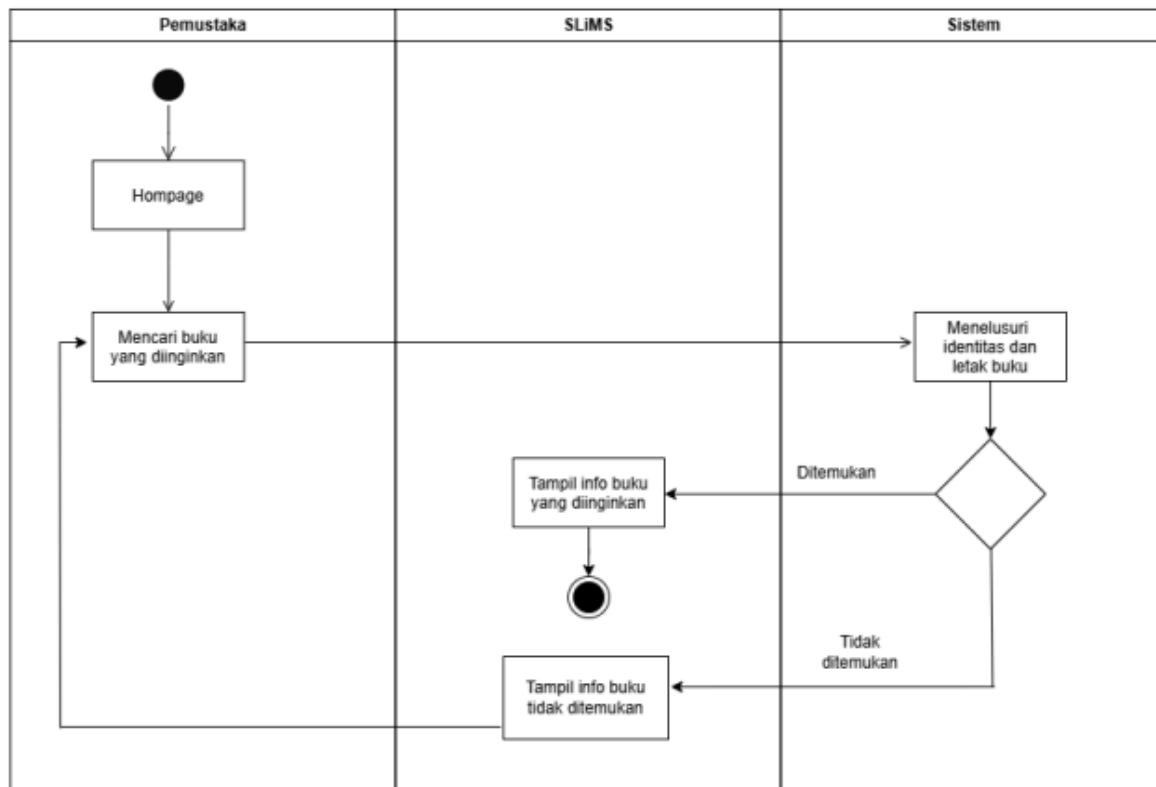
Sementara itu, pada alur akses streaming, pengguna terlebih dahulu melakukan autentikasi sebelum sistem memverifikasi hak akses. Setelah verifikasi berhasil, sistem menampilkan daftar kanal berita ekonomi yang tersedia, seperti CNBC Indonesia, IDX Channel, dan Bloomberg. Pengguna kemudian dapat memilih kanal untuk mengakses siaran langsung atau tayangan ulang.



Gambar 2. Activity Diagram Login

Hasil pemodelan activity diagram login menunjukkan alur autentikasi pengguna dalam mengakses fitur live streaming pada sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS. Diagram ini menggambarkan rangkaian aktivitas yang dimulai ketika pemustaka mengakses halaman utama sistem dan memilih menu login untuk masuk ke akun pengguna.

Hasil analisis menunjukkan bahwa proses autentikasi melibatkan tiga komponen utama, yaitu pemustaka, antarmuka SLiMS, dan sistem verifikasi. Setelah pengguna memasukkan data akun, sistem melakukan proses validasi identitas untuk menentukan hak akses terhadap layanan streaming. Apabila data pengguna dinyatakan valid, sistem memberikan akses ke layanan live streaming. Sebaliknya, jika data tidak valid, sistem menampilkan notifikasi penolakan akses.



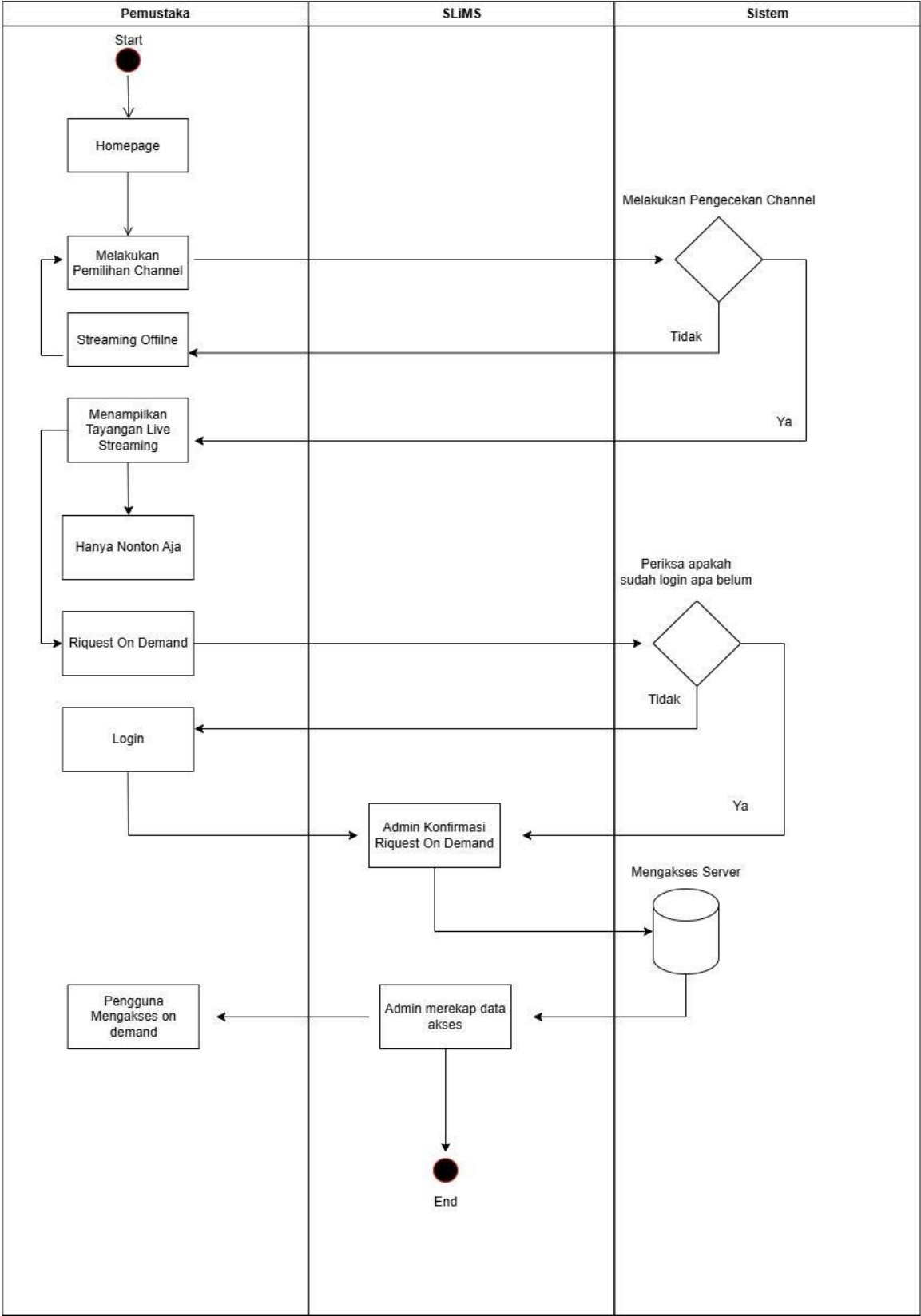
Gambar 3. Activity Diagram Penelusuran Koleksi Umum

Hasil pemodelan activity diagram penelusuran koleksi menunjukkan alur operasional pencarian bahan pustaka oleh pengguna pada sistem perpustakaan digital berbasis SLiMS. Diagram memvisualisasikan interaksi antara tiga komponen utama, yaitu pemustaka, antarmuka SLiMS, dan sistem pengolahan data koleksi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa proses diawali ketika pemustaka mengakses halaman utama dan memasukkan kata kunci pencarian koleksi. Selanjutnya, sistem melakukan proses identifikasi data bibliografis dan pencocokan terhadap basis data koleksi yang tersedia. Proses ini menghasilkan dua kemungkinan keluaran, yaitu koleksi ditemukan atau koleksi tidak ditemukan.

Apabila koleksi ditemukan, sistem menampilkan informasi bibliografis yang meliputi judul, identitas koleksi, serta lokasi penyimpanan. Sebaliknya, apabila koleksi tidak ditemukan, sistem menampilkan notifikasi kepada pengguna dan memungkinkan dilakukannya pencarian ulang. Hasil ini menunjukkan bahwa mekanisme pencarian pada SLiMS telah mendukung proses temu kembali informasi secara sistematis dan responsif.

Akses Streaming & On Demand



Gambar 4. Activity Diagram Akses Streaming

Activity diagram yang disajikan menggambarkan alur akses pemustaka dalam menggunakan fitur live streaming dan on-demand pada sistem SLiMS Bulian. Diagram berikut menunjukkan bagaimana pemustaka berinteraksi dengan sistem untuk mendapatkan akses tayangan ekonomi secara langsung maupun berdasarkan permintaan. Proses diawali ketika pemustaka masuk ke halaman utama (homepage) sistem. Dari sini, pemustaka memiliki opsi untuk memilih channel yang ingin ditonton. Jika siaran langsung tersedia, sistem menampilkan tayangan live streaming secara langsung tanpa memerlukan langkah tambahan. Namun, jika streaming tidak tersedia, pengguna tidak dapat melanjutkan proses ini dan tidak ada konten yang bisa diakses.

Jika pemustaka hanya ingin menonton tayangan live streaming, tidak ada interaksi lebih lanjut yang diperlukan. Namun, jika pemustaka ingin mengakses tayangan tertentu yang tidak sedang ditayangkan secara langsung, mereka memiliki opsi untuk melakukan request on-demand. Proses ini memerlukan validasi tambahan yang dilakukan oleh sistem. Pada tahap request on-demand, sistem memeriksa status login pemustaka. Jika pemustaka belum login, mereka diarahkan ke halaman login untuk melakukan autentikasi terlebih dahulu. Proses ini penting untuk memastikan bahwa akses terhadap konten yang diminta dilakukan oleh pengguna yang berhak dan memiliki izin yang sesuai. Jika pemustaka sudah login, permintaan diteruskan ke tahap selanjutnya tanpa hambatan. Setelah pemustaka mengirimkan request on-demand, peran admin menjadi krusial dalam proses ini. Admin bertanggung jawab untuk mengkonfirmasi permintaan yang masuk dan memberikan otorisasi terhadap akses tayangan yang diminta.

Setelah permohonan disetujui, sistem mengakses server untuk mengambil data tayangan yang sesuai. Server kemudian menyediakan akses kepada pemustaka yang telah memenuhi persyaratan, memungkinkan mereka untuk mengakses tayangan on-demand yang diinginkan. Selain itu, admin juga memiliki tugas untuk merekap data akses yang dilakukan oleh pemustaka. Proses ini bertujuan untuk mendokumentasikan aktivitas pengguna, yang dapat digunakan untuk kepentingan evaluasi layanan dan pengelolaan konten di masa mendatang. Dokumentasi ini juga berfungsi sebagai mekanisme kontrol untuk memastikan penggunaan sistem yang sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan. Secara keseluruhan, activity diagram ini menunjukkan alur kerja yang sistematis dalam pengelolaan layanan live streaming dan on-demand. Dengan adanya mekanisme validasi login serta peran admin dalam mengelola permintaan tayangan, sistem SLiMS Bulian dapat memastikan bahwa akses terhadap konten digital dilakukan dengan metode yang aman, efisien, dan sesuai kebutuhan pengguna. Hal ini memperlihatkan bagaimana teknologi perpustakaan digital dapat dikembangkan untuk mendukung kebutuhan informasi yang lebih dinamis dan relevan dengan perkembangan zaman.

Saat menonton siaran langsung, pemustaka dapat memanfaatkan kontrol pemutaran seperti tombol *play/pause*, pengaturan volume, dan mode layar penuh untuk meningkatkan kenyamanan dalam menyimak berita ekonomi. Jika pemustaka ingin mencari informasi tertentu dari tayangan sebelumnya, mereka dapat langsung beralih ke bagian arsip digital yang telah disediakan. Dalam fitur arsip digital, pemustaka dapat melakukan pencarian tayangan berdasarkan tanggal atau topik tertentu. Misalnya, jika seorang analis keuangan ingin meninjau ulang kebijakan moneter yang dibahas dalam siaran berita sebelumnya, dapat menggunakan fitur pencarian berbasis kata kunci atau menelusuri kategori yang telah dikurasi oleh pustakawan.

Pemustaka juga memiliki fleksibilitas untuk menyimpan daftar tayangan favorit atau menandai video yang dianggap penting untuk referensi lebih lanjut. Dengan adanya metadata yang lengkap pada setiap tayangan, seperti judul berita, waktu siaran, dan deskripsi singkat, pencarian dan pemanfaatan konten menjadi lebih terstruktur dan efektif. Fasilitas ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses kembali informasi yang dibutuhkan tanpa harus melakukan pencarian berulang secara manual. Selain itu, keberadaan sistem pengelompokan konten memungkinkan pemustaka untuk menelusuri informasi secara lebih sistematis sesuai kebutuhan kajian atau analisis yang dilakukan.

Pustakawan sebagai pengelola sistem turut berperan dalam memperbaiki dan mengelola arsip digital dengan memastikan bahwa setiap tayangan yang tersedia tetap relevan dan berkualitas. Mereka dapat menambahkan catatan tambahan pada tayangan tertentu atau mengarsipkan berita yang memiliki signifikansi tinggi bagi perancangan ekonomi. Secara keseluruhan, aktivitas pemustaka dalam mengakses fitur streaming dan arsip digital di SLiMS Bulian menunjukkan peningkatan efisiensi dalam memperoleh informasi ekonomi terkini. Dengan akses yang mudah, pencarian yang terorganisir, serta dukungan pengelolaan dari pustakawan, fitur ini menjadi alat yang bermanfaat.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan fitur *live streaming* dan *on-demand* pada sistem SLiMS Bulian mampu meningkatkan layanan perpustakaan digital dalam menyediakan akses informasi ekonomi secara lebih cepat, fleksibel, dan terstruktur. Integrasi fitur ini memungkinkan pemustaka memperoleh informasi secara real-time melalui siaran langsung maupun mengakses arsip tayangan sesuai kebutuhan.

Mekanisme autentikasi pengguna dan verifikasi oleh admin terbukti mendukung keamanan akses serta pengelolaan distribusi konten digital secara lebih terkontrol. Dokumentasi aktivitas pengguna juga memberikan dasar evaluasi yang penting bagi pengembangan sistem di masa mendatang.

Penelitian ini memberikan perspektif baru bahwa perpustakaan digital tidak hanya berfungsi sebagai penyedia koleksi statis, tetapi juga dapat berkembang menjadi pusat informasi dinamis berbasis multimedia. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi layanan streaming pada sistem perpustakaan dapat menjadi inovasi strategis untuk mendukung kebutuhan informasi yang semakin kompleks, khususnya pada lingkungan Bank Indonesia. Pengembangan lebih lanjut perlu dilakukan melalui implementasi dan pengujian sistem secara langsung untuk mengukur efektivitas layanan terhadap kebutuhan pengguna.

Acknowledgements

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Agung Fatwanto atas arahan, bimbingan, dan masukan yang diberikan selama proses penelitian dan penyusunan manuskrip ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Program Studi Interdisciplinary Islamic Studies, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, atas dukungan akademik yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

References

- Abdullah, R., & Ismail, Z. (2017). Object-Oriented Analysis and Design Approach in Information System Development. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 8(9), 126–132. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2017.080918>
- Cahyono, T. (2018). Pemanfaatan Senayan Library Management System (SLiMS) pada Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Pustabiblia: Journal of Library and Information Science*, 2(1), 67–82. <https://doi.org/10.18326/pustabiblia.v2i1.67-82>
- Fitriani, E., Indrajit, R. E., & Aryanti, R. (2017). Penerapan Model Information Retrieval Untuk Pencarian Konten Pada Perpustakaan Digital. *Jurnal Perspektif*, 15(2). <https://doi.org/10.31294/jp.v15i2.2350>
- Ishak, & Rabita, E. (2019). Transformasi Perpustakaan di Era Big Data. *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)*, 2(2). <https://doi.org/10.32734/lwsa.v2i2.716>
- Kurniawan, A., & Syarif, I. (2017). Implementation of Unified Modeling Language for Information System Modeling. *Journal of Physics: Conference Series*, 801(1), 12042. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/801/1/012042>
- Mulyani, S., & Haliza, N. (2021). Pemanfaatan Informasi Digital dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Ekonomi. *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran*, 5(2), 120–128.

<https://doi.org/10.20961/jikap.v5i2.46044>

- Murtopo, A. A., Haryadi, D., & Fadilah, N. (2022). Penerapan Model Information Retrieval untuk Pencarian Konten pada Perpustakaan Digital. *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, 1(3), 62–70. <https://doi.org/10.55606/juhti.v1i3.514>
- Nugroho, A., & Setiyawati, N. (2018). Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Menggunakan Pendekatan Object-Oriented. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(2), 221–228. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201852655>
- Prabowo, T. T. (2021). Efektivitas Sistem Temu Kembali Informasi Perpustakaan Digital Institut Seni Indonesia (ISI) Yogyakarta dalam Tinjauan Recall dan Precision. *Media Pustakawan*, 28(1). <https://doi.org/10.37014/medpus.v28i1.1087>
- Pratama, I. P. A. E. (2018). Pemodelan Unified Modeling Language pada Sistem Informasi. *Jurnal Informatika*, 12(1), 45–52. <https://doi.org/10.26555/jifo.v12i1.a7421>
- Raieli, R. (2016). Introducing Multimedia Information Retrieval to Libraries. *JLIS.It*, 7(3), 9–42. <https://doi.org/10.4403/jlis.it-11530>
- Ramadhan, R., & Fatimah, D. D. S. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Berbasis UML. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 2(1), 150–157. <https://doi.org/10.29207/resti.v2i1.274>
- Siswandi, I. (2019). Transformasi Perpustakaan Dengan Ketersediaan Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *Media Pustakawan*, 16(3–4). <https://doi.org/10.37014/medpus.v16i3&4.911>
- Sommerville, I. (2017). Software Engineering and Object-Oriented Development Methods. *Journal of Software Engineering Research and Development*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/s40411-017-0048-1>
- Wicaksono, A., & Rahmawati, D. (2020). Pengembangan Perpustakaan Digital Berbasis SLiMS untuk Layanan Informasi Digital. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 9(1), 45–53. <https://doi.org/10.14710/jip.v9i1.29912>

