

**Pengembangan Aplikasi *Audiolibscan* untuk Alih Media
Deskripsi Koleksi Memorabilia Berbasis Audio Digital di
UPT Perpustakaan Bung Karno**

Nanda Puspita Andriawandi

Pustakawan STAIMA Al-Hikam Malang

e-mail: nanda@staima-alhikam.ac.id

Setiawan

Universitas Negeri Malang

e-mail: setiawan@um.ac.id

Received: 03 July 2024; Accepted: 05 Nov 2025; Published: Dec 2025

Abstrak:

Perpustakaan berbasis inklusi menyediakan koleksi untuk meningkatkan literasi, termasuk koleksi khusus Bung Karno di Perpustakaan Bung Karno yang mencakup memorabilia bersejarah. Namun, layanan koleksi memorabilia ini belum ramah difabel, sehingga informasi sulit diakses oleh pemustaka difabel. Oleh karena itu, digitalisasi dan alih media deskripsi koleksi memorabilia menjadi penting untuk aksesibilitas dan pelestarian. Penelitian ini mengembangkan aplikasi AudioLibScan untuk alih media deskripsi koleksi memorabilia berbasis audio digital dengan model waterfall yang terdiri dari lima tahapan: analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, dan penerapan program. Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah aplikasi AudioLibScan untuk alih media deskripsi koleksi memorabilia berbasis audio digital. Aplikasi ini dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media untuk pelestarian koleksi memorabilia dan sebagai aksesibilitas informasi. Hasil pengujian menunjukkan aplikasi ini layak digunakan dengan skor tinggi dari ahli materi (85,71%), ahli media (92,5%), dan praktisi (100%), serta dari 100 pemustaka (100%).

Kata kunci : Koleksi Memorabilia, Inklusi, Alih Media, Digitalisasi, Pelestarian

Abstract:

Inclusive libraries provide collections to improve literacy, including a special collection on Bung Karno at the Bung Karno Library, which includes historical memorabilia. However, the memorabilia collection service is not yet disability-friendly, making it difficult for disabled library users to access the information. Therefore, digitization and media conversion of memorabilia collection descriptions are important for accessibility and preservation. This study developed the AudioLibScan application for converting the description of the audio-based digital memorabilia collection using a waterfall model consisting of five stages: needs analysis, system design, program code writing, program testing, and program implementation. The result of this research and development is the AudioLibScan application for converting the description of the audio-based digital memorabilia collection. This application is declared feasible for use as a medium for the preservation of memorabilia collections and for information accessibility. The test results show that this application is feasible for use with high scores from subject matter experts (85.71%), media experts (92.5%), and practitioners (100%), as well as from 100 library users (100%).

Keywords: Library Preservation; Conservation; Library Materials; Librarian; User.;

DOI: <http://dx.doi.org/10.29300/mkt.v10i2.4671>

Copyright © 2025 Author(s). This is an open access article under the CC BY-SA license

Website: <https://ejurnal.uinfasbengkulu.ac.id/index.php/almaktabah/index>

PENDAHULUAN

Perpustakaan berperan penting dalam menyediakan informasi dan mendukung literasi informasi, pendidikan publik, serta akses terbuka terhadap informasi publik yang efektif. Perpustakaan harus inklusif terhadap semua individu, termasuk pemustaka disabilitas, dan berfungsi sebagai wahana pembelajaran sepanjang hayat serta pemberdayaan masyarakat¹. Menurut *ALA Glossary of Library and Information Science*², pengembangan koleksi melibatkan koordinasi, kebijakan koleksi, penilaian kebutuhan pengguna, pemilihan bahan pustaka, pemeliharaan, dan penyiaian koleksi. Koleksi perpustakaan mencakup bahan cetak dan non-cetak seperti patung, lukisan, rekaman suara, dan video³. Perpustakaan juga diatur oleh UU Perpustakaan No. 43 Tahun 2007 sebagai organisasi yang mengelola dan menyediakan koleksi untuk kebutuhan rekreasi, pendidikan, dan penelitian pengguna serta pelestarian informasi.

Perpustakaan Proklamator Bung Karno merupakan Unit Pelayanan Teknis (UPT) Perpustakaan Nasional Republik

Indonesia yang terletak di Kota Blitar, Jawa Timur memiliki bahan-bahan sejarah di Perpustakaan Proklamator Bung Karno. Perpustakaan Nasional Republik Indonesia bertugas mengumpulkan, mengawasi, memelihara, membuat, dan memanfaatkan kepemilikan perpustakaan. Memorabilia adalah salah satu dari banyak jenis koleksi yang ditawarkan perpustakaan ini. Jumlah pengunjung layanan memorabilia yang mencapai 433.381 pada tahun 2023 dan termasuk 363.624 wisatawan domestik, 70437 pelajar, dan 320 wisatawan asing, menunjukkan seberapa besar permintaan untuk koleksi memorabilia ini.

Perpustakaan sebagai agen perubahan harus memahami dan menyesuaikan diri dengan perubahan masyarakat tanpa kehilangan esensinya⁴. Rekreasi adalah salah satu tujuan perpustakaan menurut UU No. 23 Tahun 2007, bagian dari misinya melestarikan budaya dan meneruskan pengetahuan. UPT Perpustakaan Proklamator Bung Karno mengutamakan koleksi khusus terkait Bung Karno, sesuai visi dan tujuannya, yaitu berfokus pada ilmu pengetahuan dan informasi dalam koleksi cetak dan noncetak.

UPT Perpustakaan Proklamator Bung Karno memiliki 803 item memorabilia bersejarah, termasuk dokumen, foto, dan

¹Nurul Swandari and Abdurahman Jemani, "Pengembangan Soft Skill Peserta Didik Melalui Perpustakaan Berbasis Inklusi Sosial (Studi Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Jombang)," *LITERASI: Jurnal Pendidikan Guru Indonesia* 2, no. 2 (2023): 127-147.

²A. L. A American Library Association, "LibGuides: Definition of a Library: General Definition." (2022), <https://libguides.ala.org/library-definition/general>.

³Sri Wahyuni and Elva Rahmah, "Pengembangan Koleksi Perpustakaan Di Perpustakaan Koperasi Wilayah X," *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan* Vol. 1, No. no. September (2019): 351-357.

⁴Nurul Swandari and Abdurahman Jemani, "Pengembangan Soft Skill Peserta Didik Melalui Perpustakaan Berbasis Inklusi Sosial (Studi Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Jombang)."

artefak terkait Bung Karno. Koleksi ini menjadi sumber informasi penting bagi peneliti dan sejarawan serta warisan budaya untuk generasi mendatang. Namun, layanan koleksi memorabilia belum inklusif bagi difabel. Solusi yang efektif adalah digitalisasi deskripsi koleksi memorabilia guna melindungi dari kerusakan fisik serta meningkatkan aksesibilitas, khususnya bagi penyandang disabilitas. Untuk itu, penulis mengembangkan aplikasi AudioLibScan untuk alih media deskripsi koleksi memorabilia berbasis audio digital. Aplikasi ini menyediakan akses mudah dan aman, disertai foto koleksi, informasi historis, nilai budaya, serta keterkaitannya dengan Bung Karno. Produk ini bertujuan menghasilkan sarana digital yang memudahkan pemustaka memahami dan melestarikan informasi koleksi memorabilia secara utuh.

TINJAUAN PUSTAKA **Perpustakaan dan Inklusif**

Perpustakaan berperan krusial dalam pengembangan masyarakat dengan menyediakan akses beragam terhadap pengetahuan untuk pendidikan, informasi, dan pengembangan diri, termasuk rekreasi dan hiburan⁵. Perpustakaan merupakan pusat informasi lokal yang memberikan pengetahuan tanpa diskriminasi usia, ras, jenis kelamin, kebangsaan, dan status sosial.

⁵Wara Supatni, "Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri 111/IX Muhajirin," *Jurnal Ilmiah Dikdaya* 10, no. 2 (2020): 237.

Perpustakaan memberikan layanan khusus bagi individu yang tidak dapat mengakses layanan reguler, seperti kelompok minoritas atau penyandang disabilitas, menunjukkan komitmen untuk kesetaraan sosial dan membangun masyarakat inklusif⁶. Perpustakaan inklusif membantu masyarakat mengembangkan keterampilan dan mendukung belajar, melihat keragaman budaya, menerima perubahan, serta melindungi hak asasi manusia⁷. Dengan menyediakan akses mudah ke bahan pustaka dan sumber informasi berkualitas, perpustakaan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Perpustakaan inklusif menjadi pusat demokratisasi dan pemberdayaan masyarakat lokal untuk meningkatkan kesejahteraan umum, dengan fokus pada tiga aspek: konektivitas, konten, dan manusia⁸.

Koleksi Perpustakaan

Koleksi perpustakaan adalah komponen penting dalam mendirikan perpustakaan, mencakup semua materi pustaka yang dikumpulkan, dikelola, dan disimpan untuk memenuhi kebutuhan informasi masyarakat

⁶Siti Dwijati, "Upaya Meningkatkan Kualitas Jasa Layanan Informasi Di Perpustakaan (Efforts to Improve the Quality of Information Services in the Library)," *Buletin Perpustakaan Universitas Airlangga* 1, no. 2 (2018): 16–20.

⁷Nurul Swandari and Abdurrahman Jemani, "Pengembangan Soft Skill Peserta Didik Melalui Perpustakaan Berbasis Inklusi Sosial (Studi Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Jombang)."

⁸Ibid.

pengguna⁹. Ini mencakup segala jenis materi yang diperlukan pembaca, termasuk literatur tertulis, karya cetak, atau rekaman pada berbagai media yang memiliki nilai edukasi¹⁰. Koleksi perpustakaan terdiri dari barang-barang yang tersedia untuk digunakan oleh pengguna, sesuai dengan kebutuhan mereka. Koleksi perpustakaan dapat berupa bahan cetak maupun non-cetak, seperti patung dan lukisan. Dengan kemajuan teknologi, perpustakaan mengumpulkan dan melestarikan bahan non-cetak untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Salah satu jenis koleksi non-cetak adalah koleksi memorabilia

Alih Media

Perpustakaan dapat mengonversi sumber daya seperti manuskrip, jurnal, foto, peta, karya seni, dan monograf ke format digital untuk mencegah kerusakan dan membuat koleksi lebih menarik dan tahan lama¹¹. Setiawan menambahkan bahwa alih media menjaga nilai dokumen fisik yang rentan rusak dari waktu ke waktu. Proses ini, yang tidak mengubah substansi, menjamin keberadaan dokumen untuk generasi mendatang.

⁹Asnawi, "Perpustakaan Desa Sebagai Sumber Layanan Informasi Utama," *Media Pustakawan* 22, no. 3 (2015): 41–42.

¹⁰Lasa, *Manajemen Perpustakaan Sekolah* (Yogyakarta: Pinus, 2009).

¹¹Setiawan Setiawan and Ali Mas'ud, "Membangun Institusional Repository Perpustakaan Perguruan Tinggi (Studi Pada Perpustakaan Universitas Negeri Malang)," *BIBLIOTIKA : Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi* 3, no. 1 (2019): 47–55.

Salah satu media yang dapat ditransfer adalah audio, yang menyampaikan simbol pendengaran, baik verbal maupun non-verbal¹². Audio adalah gelombang suara yang dapat didengar manusia¹³. Multimedia audio mencakup narasi, musik, dan efek suara¹⁴. Audio, sebagai sumber daya instruksional non-cetak, membantu pengguna mempelajari kompetensi tertentu. Informasi audio, yang dapat direkam dan dipahami, mencakup nada, suara tinggi dan rendah, frekuensi, dan sinyal audio¹⁵. Audio digunakan untuk mengajar keterampilan pendengaran, melatih konsentrasi, mengikuti arahan, menentukan makna, menyortir informasi, meringkas, mengingat, dan menggali informasi¹⁶. Audio juga berfungsi sebagai alat instruksi yang memerlukan dukungan teknik atau media lain. Unsur audio melibatkan getaran gelombang bunyi yang dapat didengar manusia, dengan karakteristik yang mendukung latihan keterampilan mendengarkan dan pemahaman makna¹⁷.

¹²Erfan Karyadiputra et al., "Pelatihan Video Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Musyawarah Guru Mata Pelajaran Prakarya (MGMP Prakarya) SMP Kab. Barito Kuala," *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2022): 89–94.

¹³Feni Kurnia Kurnia and Yuanita, "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis STEM Pada Tema Peduli Lingkungan Kelas IV Sekolah Dasar," *Cendekiawan* 5, no. 2 (2023): 115–126.

¹⁴Ibid.

¹⁵Utama Telaumbanua, Dalifati Ziliwu, and Agnes Renostini Harefa, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia," *Educatum: Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2022): 1–12.

¹⁶Ibid.

¹⁷Destri Yaldi and Yoan Mareta, "Pemanfaatan Konten Digital Dalam Upaya Peningkatan Promosi

Media Akses

Media adalah bentuk jamak dari "medium," yang berarti perantara dalam komunikasi¹⁸. Media akses informasi membantu pengguna mendapatkan informasi sesuai kebutuhan¹⁹ Contohnya adalah QR Code dan aplikasi. Aplikasi adalah program komputer yang mengubah input menjadi output (Jogiyanto, 2001), dan dirancang untuk membantu pengguna melakukan aktivitas tertentu. UI/UX memainkan peran penting dalam pembuatan aplikasi, mempengaruhi kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna

Aplikasi mobile adalah program yang berjalan pada perangkat portabel seperti smartphone dan tablet²⁰ Terdapat tiga kategori aplikasi mobile: native, web, dan hybrid²¹. AudioLibScan adalah native application yang dikembangkan menggunakan *Android Studio*, IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android²²

Pariwisata Di Era 5.0 Society," *Journal of Community Engagement* 2, no. 6 (2022): 335–339.

¹⁸Rahmi, *ICT Dan Perkembangan Media Pendidikan Islam* (Sleman: Deepublish, 2021).

¹⁹Asnawi, "Perpustakaan Desa Sebagai Sumber Layanan Informasi Utama."

²⁰ Antonija Lujanac, "School Library as the Active Learning Center of the School," *IASL Annual Conference Proceedings*, no. November (2019): 0–4.

²¹Anang Fitrianto Sapto Nugroho, "Pengembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendukung Perpustakaan Umum Bertransformasi," *Media Pustakawan* 25, no. 4 (2018): 93–103.

²²Kun Hayyuningtyas et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Dan Ispring Di Android Untuk Meningkatkan Efektifitas

Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Kotlin, didukung oleh Jetbrains dan Google. *Firebase* membantu pengembangan aplikasi Android dengan menyediakan API sederhana untuk pengembangan cepat dan efisien. QR Code adalah kode dua dimensi untuk menyimpan URL atau informasi lain, dapat dibaca dari segala arah dengan scanner, tujuannya adalah menyampaikan informasi dan mendapatkan respons cepat

Metadata

Metadata adalah informasi yang mengatur, menemukan, atau memfasilitasi penggunaan dan pengelolaan data. Metadata penting untuk mengidentifikasi file secara digital. Menurut *National Information Standards Organization* (NISO), metadata adalah data terstruktur yang membuat sumber informasi lebih mudah ditemukan, digunakan, dan dikelola. Metadata sering kali distandarisasi dan digunakan dalam file elektronik atau database²³. Metadata menjelaskan isi file dan digunakan untuk manajemen file Standar metadata, seperti *Dublin Core*, membantu dalam mendefinisikan dan mengatur informasi tentang sumber. *Dublin Core*, terdiri dari 15 elemen dasar dan 7 elemen spesifik, adalah standar metadata yang umum digunakan

Pembelajaran Ipa Di Kelas 3 SD," *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah* 3, no. 1 (August 2021): 61–69.

²³Xiumei Jiang, "Resource Management Technology and Application of Remote Network Education Based on Metadata," *Journal of Physics: Conference Series* 1881, no. 4 (2021).

untuk menggambarkan sumber informasi digital

Metadata meningkatkan efisiensi manajemen data, mempromosikan arus informasi, dan menciptakan pemahaman umum. Fungsi metadata mencakup identifikasi sumber, pelacakan kegiatan pengembangan data, perencanaan kerja ke depan, dan memberikan informasi yang dapat digunakan oleh pihak lain. Metadata juga membantu menemukan lokasi sumber informasi dan menyediakan jejak audit untuk dokumentasi perubahan dan aktivitas terkait.

Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini digunakan sebagai bahan acuan dalam penyusunan Tugas Akhir berjudul "Pengembangan Aplikasi Audiolibscan untuk Alih Media Deskripsi Koleksi Memorabilia Berbasis Audio Digital di UPT Perpustakaan Bung Karno."

Penelitian pertama oleh Fadhlullah dan Christiani (2017) berjudul "Analisis Kegiatan Alih Media Digital Sebagai Upaya Pelestarian Koleksi Local Content di UPT Perpustakaan Proklamator Bung Hatta," bertujuan mengidentifikasi kegiatan alih media digital sebagai bentuk pelestarian koleksi lokal. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus, dan hasilnya menunjukkan bahwa proses alih media

dilakukan melalui tahapan seleksi, pemindaian, pengeditan, konversi file, serta pengemasan ke bentuk e-book dan CD-ROM sebagai upaya pelestarian karya Bung Hatta. Penelitian kedua oleh Iyut Nur Cahyadi (2019) berjudul "Efektivitas Alih Media Informasi di UPT Perpustakaan," menggunakan teori efektivitas J.P. Campbell dengan metode penelitian kualitatif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan alih media di UPT Perpustakaan berjalan efektif, antara lain melalui pemanfaatan aplikasi eprint yang bersifat user-friendly.

Kedua penelitian tersebut memiliki kesamaan dalam fokus pada pelestarian koleksi melalui kegiatan alih media, tetapi terdapat perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu terletak pada objek dan bentuk media yang dikembangkan.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan judul "Pengembangan Aplikasi AudioLibScan Untuk Alih Media Deskripsi Koleksi Memorabilia Berbasis Audio Digital di UPT Perpustakaan Bung Karno", menggunakan pendekatan kuantitatif yang objektif dengan pengumpulan dan analisis data berupa angka. Penelitian ini termasuk dalam pendekatan deskriptif untuk

mendeskripsikan data yang diperoleh²⁴ . Metode penelitian yang digunakan adalah R&D untuk menghasilkan dan menguji keefektifan produk, dengan model pengembangan alur air terjun (waterfall) yang mengatur proses secara berurutan dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga penerapan.

Dalam upaya mengembangkan aplikasi *AudioLibScan* untuk alih media deskripsi koleksi memorabilia berbasis audio digital, peneliti melakukan analisis kebutuhan informasi koleksi memorabilia, merancang desain aplikasi interaktif, menulis kode program menggunakan Kotlin dalam *Android Studio*, dan menguji fungsionalitas aplikasi dengan metode black box. Uji coba produk melibatkan validasi oleh ahli media, ahli materi, dan praktisi perpustakaan untuk memastikan kevalidan dan keberhasilan produk sebelum dilakukan uji coba lapangan dengan pemustaka di UPT Perpustakaan Proklamator Bung Karno.

Selanjutnya subjek uji coba penelitian *AudioLibScan* untuk alih media deskripsi koleksi memorabilia berbasis audio digital ini yaitu pemustaka yang berada di layanan memorabilia perpustakaan Proklamator Bung Karno. Untuk menentukan besarnya sampel yang diambil dari populasi peneliti

menggunakan rumus slovin yang dikemukakan oleh²⁵ dengan tingkat kepercayaan 90% dan nilai $e = 10\%$ untuk menghitung ukuran sampel yang diambil dari populasi.

Keterangan:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Dalam rumus slovin memiliki ketentuan sebagai berikut:

Nilai $e = 0,1$ (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai $e = 0,2$ (20%) untuk populasi jumlah kecil

Populasi penelitian ini adalah seluruh pengguna yang mengunjungi layanan memorabilia pada Februari 2024 yang berjumlah 46899 orang. Peneliti mengambil data Februari karena Februari adalah data terbaru dan data pengunjung tertinggi di antara bulan-bulan sebelumnya. Dengan asumsi tingkat kesalahan yang dapat diterima 10% (0,1), ukuran sampel yang dipilih untuk mencerminkan populasi dapat dihitung sebagai berikut:

²⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development / R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2016).

²⁵Ibid.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{N}{1 + N(e)^2} \\
 n &= \frac{46899}{1 + 46899(0,1)^2} \\
 n &= \frac{46899}{1 + 46899 \times 0.01} \\
 n &= \frac{46899}{469.99} \\
 n &= 99,79 \text{ sampel}
 \end{aligned}$$

Dengan tingkat kesalahan 10%, perhitungan ukuran sampel dalam penelitian ini menghasilkan angka 99,79, yang dibulatkan menjadi 100 karena harus berupa bilangan bulat. Responden dari UPT Pelayanan memorabilia Perpustakaan Proklamator Bung Karno diundang untuk mengisi survei menggunakan Google Form dengan bantuan barcode scanner untuk mengumpulkan data secara efektif dan efisien. Peneliti menggunakan teknik purposive sampling untuk memilih sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, sehingga memastikan representasi yang sesuai. Metode pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data validasi kelayakan Aplikasi Alih Media Berbasis Audio Digital Sebagai Upaya Pelestarian Koleksi Memorabilia, dengan memanfaatkan angket atau kuesioner hasil validasi ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi, serta uji coba lapangan. Selanjutnya instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Dalam penelitian ini, kuesioner adalah alat pengumpulan data utama. Kuesioner adalah metode untuk

mengumpulkan data di mana peserta diberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk diselesaikan (Sugiyono, 2013). Para ahli di bidang media, bahan, dan penggunaan aplikasi dikonsultasikan untuk mengumpulkan informasi untuk kuesioner penelitian kelayakan aplikasi. Skala Likert digunakan dalam kuesioner penilaian kelayakan aplikasi pada penelitian ini. Skala ini umum digunakan dalam survei yang bertujuan mengukur sikap dan pandangan responden terhadap suatu topik secara sistematis dan terukur (Mulyatningsih, 2014). Empat tingkat digunakan untuk pengukuran: (4) Sangat Sesuai, (3) Sesuai, (2) Kurang Sesuai, (1) Tidak Sesuai (Sugiyono, 2022).

Tabel 1. Skor Skala Likert

Skor	Kategori
4	Sangat Sesuai
3	Sesuai
2	Kurang Sesuai
1	Tidak Sesuai

Responden memilih jawaban berdasarkan skala Likert yang disediakan pada kuesioner. Apabila hasil evaluasi validator menunjukkan bahwa produk belum memenuhi kriteria kelayakan, peneliti melakukan revisi sesuai masukan yang diberikan. Kisi-kisi instrumen angket validasi ahli materi disajikan pada tabel berikut.

Setelah melalui tahap analisis, desain, dan implementasi, aplikasi dinyatakan final dan disebarluaskan kepada pengguna layanan memorabilia. Penelitian ini menggunakan data kuantitatif yang diperoleh melalui kuesioner berbasis skala Likert yang diisi oleh responden (Sugiyono, 2022). Instrumen validasi adalah instrumen tertutup yang mengharapkan jawaban singkat, kemudian dianalisis dengan statistik deskriptif. Data kelayakan aplikasi oleh ahli digunakan untuk menentukan validitas produk dengan menghitung interval atau persentase.

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Presentase
 x = Jumlah jawaban responden
 xi = Jumlah nilai ideal

Dari hasil yang diperoleh, maka selanjutnya mencari persentase kriteria validasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti menghasilkan produk berupa aplikasi *AudioLibScan* untuk alih media deskripsi koleksi memorabilia berbasis audio digital.



MASUK

PETUNJUK

PROFIL

Gambar 1.
Tampilan Utama Aplikasi *AudioLibScan*

Halaman awal, yang merupakan halaman utama, memiliki beberapa tombol penting: pesan selamat datang, logo aplikasi, tombol login untuk mengakses halaman berikutnya, tombol petunjuk untuk membantu menggunakan aplikasi *AudioLibScan*, dan tombol identifikasi pengembangan yang mengarahkan untuk mengenal pembuat aplikasi.



Gambar 2.
Halaman Isi dan Materi

Halaman isi materi terdiri atas beberapa fitur utama, yaitu tombol scan yang berfungsi untuk membuka kamera guna

memindai *barcode* pada setiap koleksi memorabilia, riwayat scan yang menampilkan kembali koleksi yang telah diakses sebelumnya, serta login admin yang berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus data koleksi. Halaman ini merupakan inti dari penyajian informasi setiap koleksi memorabilia. Selain itu, halaman ini juga menyediakan pilihan bahasa tampilan dan memuat metadata pada setiap koleksi yang berfungsi untuk mengorganisasi serta mendefinisikan informasi secara sistematis.

Untuk mengalihkan deskripsi koleksi memorabilia ke dalam format audio digital, peneliti mengembangkan aplikasi AudioLibScan dengan tujuan meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas, dan inklusivitas. Pada tahap desain produk, dibuat rancangan dasar aplikasi berbasis audio digital yang mempertimbangkan kebutuhan pengguna dan mengutamakan media interaktif yang mengintegrasikan teks, audio, dan gambar melalui perangkat komputer (Hofstetter, 2001).

Proses desain ini juga mencakup perancangan arsitektur sistem, yang digambarkan secara rinci melalui activity diagram, sequence diagram, dan use case diagram untuk memperjelas alur serta fungsionalitas sistem secara menyeluruh.

Dalam upaya untuk proses alih media deskripsi koleksi memorabilia, Aplikasi

AudioLibScan diuji pada tahap uji coba produk untuk menilai kelayakan proses alih media deskripsi koleksi memorabilia. Pengujian menggunakan metode black box yang berfokus pada validasi fungsional perangkat lunak sesuai spesifikasi, dengan data uji yang dibangkitkan, dieksekusi, dan dievaluasi hasilnya. Rancangan pengujian sistem disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2. Pengujian Black Box

Kelas Uji	Butir Uji	Jenis Ujian	Hasil
Halaman Masuk	Verifikasi Email	Black Box	Berhasil
	Verifikasi Password	Black Box	Berhasil
Halaman Daftar Barang Admin	Tampilan daftar barang sesuai database	Black Box	Berhasil
	Filter barang berdasarkan nama barang	Black Box	Berhasil
Halaman Tambah Barang Admin	Penambahan data barang	Black Box	Berhasil
Halaman Ubah Barang Admin	Pengubahan data barang	Black Box	Berhasil

1) Desain Uji Coba

Kegiatan penelitian ini diawali dengan observasi lapangan, pengembangan aplikasi alih media berbasis audio digital, dan validasi kelayakan produk. Uji kelayakan dilakukan dengan mengirimkan produk beserta kuesioner penilaian kepada para validator. Tahap validasi mencakup tiga aspek, yaitu:

- Validasi ahli media oleh Moh. Safii, S.Kom., M.Hum. (Dosen S1 Ilmu Perpustakaan, Fakultas Sastra Universitas Negeri Malang) yang menilai aspek desain dan kevalidan media aplikasi AudioLibScan.
- Validasi ahli materi oleh Adi Prasetyawan, S.Sos., M.A. (Dosen D4

- Perpustakaan Digital, Fakultas Vokasi Universitas Negeri Malang) yang menilai kelengkapan materi koleksi memorabilia.
- c) Validasi praktisi oleh Hendriyanto, S.IP., M.IP. (Pustakawan UPT Perpustakaan Proklamator Bung Karno) yang menilai kesesuaian materi dan fungsionalitas aplikasi berbasis audio digital.

Analisis Data

Perhitungan rata-rata pada angket validasi para ahli dan uji lapangan dilakukan dengan cara menghitung persentase jawaban setiap aspek untuk menentukan produk yang dihasilkan valid atau tidak. Perhitungan tersebut menggunakan rumus berikut ini

$$P = \frac{x}{xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase

x = Jumlah jawaban responden

xi = Jumlah nilai ideal

Angket yang digunakan untuk menilai kelayakan aplikasi dalam penelitian ini menggunakan skala Likert. Skala Likert umumnya digunakan dalam kuesioner untuk mengungkapkan sikap dan pendapat seseorang terhadap suatu fenomena dengan memberikan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap pernyataan yang diberikan (Mulyatiningsih, 2014). Pengukuran dilakukan dengan empat tingkatan, yaitu: (4) Sangat Sesuai, (3) Sesuai, (2) Kurang Sesuai, (1) Tidak Sesuai (Sugiyono, 2022).

Tabel 3. Skor Skala Likert

Skor	Kategori
4	Sangat Sesuai
3	Sesuai
2	Kurang Sesuai
1	Tidak Sesuai

Sumber²⁶

Responden memilih tanggapan dengan skala Likert. Peneliti menggunakan data Februari 2024, bulan dengan kunjungan tertinggi di UPT Perpustakaan Proklamator Bung Karno, yang mencapai 46.899 pemustaka. Populasi besar ini memerlukan pengambilan sampel dengan rumus Slovin untuk menjangkau anggota populasi dengan tingkat kepercayaan 90% dan nilai $e = 10\%.$

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel yang diperlukan

N = Jumlah populasi

e^2 = Tingkat kesalahan sampel 10% (0,1)

Dalam rumus slovin memiliki ketentuan sebagai berikut:

Nilai $e = 0,1$ (10%) untuk populasi dalam jumlah besar

Nilai $e = 0,2$ (20%) untuk populasi jumlah kecil

²⁶ Ibid.

Dengan tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi sebesar 20% (0,1), sehingga sampel yang diambil untuk mewakili populasi dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{46899}{1 + 46899(0,1)^2}$$

$$n = \frac{46899}{1 + 46899 \times 0.01}$$

$$n = \frac{46899}{469.99}$$

$$n = 99,79 \text{ sampel}$$

Jadi diketahui dari perhitungan untuk jumlah ukuran sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 99,79 orang dengan tingkat kesalahan 10%. Karena ukuran sampel harus berupa bilangan bulat, maka 99,79 dibulatkan keatas menjadi 100.

Setelah menentukan sampel dan melakukan uji validasi pada para ahli, serta uji coba lapangan dengan menggunakan angket maka hasil yang diperoleh sebagai berikut:

- 1) Validasi Oleh Ahli Materi Bapak Adi Prasetyawan, S.Sos., M.A. selaku dosen perpustakaan.
Setelah ahli materi memberikan penilaian menggunakan skala Likert dengan rentang data 4 banding 1 untuk memberikan penilaian. Dengan demikian, diperoleh skor total 28 dan skor rata-rata 85,71% dari penilaian ahli materi sebesar 24.
- 2) Validasi Ahli Media Bapak Moh. Safii, S.Kom., M.Hum. Selaku dosen teknologi di bidang perpustakaan.

Setelah melihat media aplikasi dan memberikan saran, alih media memberikan penilaian menggunakan skala Likert dengan rentang data 1 hingga 4. Dari penelitian tersebut diperoleh hasil sebesar 37. Total skor keseluruhan adalah 40, sehingga rata-rata yang diperoleh adalah 92,5%.

- 3) Validasi Ahli Praktisi Bapak Hendriyanto, S.IP., M.IP. selaku pustakawan ahli pertama.
Setelah pemeriksaan konten dan media, ahli praktisi menggunakan skala Likert dengan rentang data 4 banding 1 untuk menawarkan rekomendasi dan penilaian. Dengan demikian, kami menerima hasil evaluasi 36, skor total 36, dan skor rata-rata 100%.
- 4) Uji Lapangan Pemustaka Pada Layanan Memorabilia
Uji lapangan dilakukan setelah tahap validasi ahli materi, media, dan praktisi, serta revisi produk. Tujuannya untuk menilai kelayakan aplikasi pada koleksi memorabilia. Pengujian menggunakan **skala Likert** dengan rentang 4-1 dan dianalisis menggunakan rumus persentase:

$$\text{Persentase}(\%) = \frac{\text{Jumlah bagian}}{\text{Jumlah total}} \times 100\%.$$

Data diperoleh melalui **kuesioner** yang diberikan kepada pemustaka layanan memorabilia setelah peneliti menjelaskan cara kerja aplikasi dalam mengakses informasi setiap koleksi. Pemustaka

Nanda Puspita Andriawandi, Setiawan Setiawan
Pengembangan Aplikasi Audio Lib Scan Untuk Alih Media Deskripsi Koleksi Memorabilia
Berbasis Audio Digital di UPT Perpustakaan Bung Karno

memberikan penilaian pada kuesioner yang telah disediakan.

Tabel 4. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	Responden	Frekuenyi
1.	Materi yang tersaji pada aplikasi sudah jelas dan lengkap	(4) Sangat Sesuai (3) Sesuai (2) Kurang Sesuai (1) Tidak Sesuai	72 27 1 1	72% 27% 1% 1%
	Total		100	100%

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa materi koleksi pada aplikasi sudah sangat sesuai. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan terdapat 72 responden berpendapat materi pada aplikasi “sangat sesuai” dengan skor 4, 27 responden berpendapat “sesuai” dengan skor 3, dan terdapat 1 responden berpendapat “kurang sesuai” dengan skor 2.

Tabel 5. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor penilaian	Responden	Frekuenyi
2.	Unsur warna dalam aplikasi terlihat menarik	(4) Sangat Sesuai (3) Sesuai (2) Kurang Sesuai (1) Tidak Sesuai	65 32 3 1	65% 32% 3% 1%
	Total		100	100%

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa desain UI/UX pada aplikasi sudah sangat sesuai. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan terdapat pemustaka berpendapat bahwa unsur warna dalam aplikasi alih media berbasis audio digital terlihat menarik

dengan skor 4 dari 65 responden dengan kriteria sangat sesuai, terdapat skor 3 dari 32 responden dengan kriteria sesuai, dan terdapat skor 2 dari 1 responden dengan kriteria kurang sesuai.

Tabel 6. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	Responden	Frekuenyi
3.	Navigation icon dan tata letak mudah digunakan	(4) Sangat Sesuai (3) Sesuai (2) Kurang Sesuai (1) Tidak Sesuai	75 19 6 1	75% 19% 6% 1%
	Total		100	100%

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa desain UI/UX pada aplikasi sudah sangat sesuai. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan bahwa navigasi icon dalam aplikasi alih media berbasis audio digital mudah digunakan dengan skor 4 dari 75 responden dengan kriteria sangat sesuai, terdapat skor 3 dari 19 responden dengan kriteria sesuai, dan terdapat skor 2 dari 6 responden.

Tabel 7. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	Responden	Frekuenyi
4.	Barcode dapat di-scan dan ditemukan dengan respon yang cepat	(4) Sangat Sesuai (3) Sesuai (2) Kurang Sesuai (1) Tidak Sesuai	77 22 1 1	77% 22% 1% 1%
	Total		100	100%

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa kecepatan respon barcode pada saat di-scan pada aplikasi sudah sangat sesuai. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan hasil dengan skor 4 dari

77 responden dengan kriteria sangat sesuai, terdapat skor 3 dari 22 responden dengan kriteria sesuai, dan terdapat skor 2 dari 1 responden.

Tabel 8. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	Responden	Frekuenyi
5.	Barcode mudah diakses melalui aplikasi audiolibscan	(4) Sangat Sesuai	77	77%
		(3) Sesuai	21	21%
		(2) Kurang Sesuai	2	2%
		(1) Tidak Sesuai		
	Total		100	100%

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa kepraktisan dalam menggunakan barcode pada aplikasi sudah sangat sesuai. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan hasil dengan skor 4 dari 77 responden dengan kriteria sangat sesuai, terdapat skor 3 dari 21 responden dengan kriteria sesuai, dan terdapat skor 2 dari 2 responden dengan kriteria kurang sesuai.

Tabel 9. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	Responden	Frekuenyi
6.	Informasi dalam aplikasi audiolibscan dapat tersampaikan dengan baik	(4) Sangat Sesuai	59	59%
		(3) Sesuai	35	35%
		(2) Kurang Sesuai	6	6%
		(1) Tidak Sesuai		
	Total		100	100%

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa informasi dalam aplikasi dapat tersampaikan dengan baik. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan hasil dengan skor 4 dari 59 responden dengan kriteria sangat sesuai, terdapat skor 3 dari 35 responden dengan

kriteria sesuai, dan terdapat skor 2 dari 6 responden dengan kriteria kurang sesuai.

Tabel 10. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	Responden	Frekuenyi
7.	Audio dapat digunakan sebagai alat bantu dengar bagi pengguna aplikasi audiolibscan	(4) Sangat Sesuai	81	81%
		(3) Sesuai	18	18%
		(2) Kurang Sesuai	1	1%
		(1) Tidak Sesuai		
	Total		100	100%

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa audio dapat digunakan sebagai alat bantu dengar bagi pengguna aplikasi. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan hasil dengan skor 4 dari 81 responden dengan kriteria sangat sesuai, terdapat skor 3 dari 18 responden dengan kriteria sesuai, dan terdapat skor 2 dari 1 responden dengan kriteria kurang sesuai.

Tabel 11. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	Responden	Frekuenyi
8.	Aplikasi dapat diakses dengan cepat	(4) Sangat Sesuai	74	74%
		(3) Sesuai	19	19%
		(2) Kurang Sesuai	7	7%
		(1) Tidak Sesuai		
	Total		100	100%

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa aplikasi audiolibscan dapat diakses dengan cepat. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan hasil dengan skor 4 dari 74 responden dengan kriteria sangat sesuai, terdapat skor 3 dari 19 responden dengan kriteria sesuai, dan terdapat skor 2 dari 7 responden dengan kriteria kurang sesuai.

Tabel 12. Data Hasil Uji Lapangan

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian	Responden	Frekuenesi
9.	Aplikasi dapat dioperasikan berjalan dan berpindah tempat di perangkat mobile seperti smartphone android	(4) Sangat Sesuai	82	82%
		(3) Sesuai	18	18%
		(2) Kurang Sesuai		
		(1) Tidak Sesuai		
	Total	100	100%	

Setelah melakukan uji coba pada 100 pemustaka di layanan memorabilia, diperoleh data yang menunjukkan bahwa aplikasi audiolibscan dapat dioperasikan berjalan dan berpindah tempat di perangkat *mobile*. Hal ini dibuktikan melalui angket respon pemustaka yang menunjukkan hasil dengan skor 4 dari 82 responden dengan kriteria sangat sesuai, dan terdapat skor 3 dari 18 responden dengan kriteria sesuai.

Dari keseluruhan respon pemustaka terhadap penilaian angket respon pemustaka pada uji coba lapangan menunjukkan rata-rata 100% termasuk dalam kategori “sangat sesuai”.

Hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap data angket validasi dari ahli media, ahli materi, ahli praktisi, dan dari angket responden uji coba lapangan menunjukkan aplikasi alih media berbasis audio digital sebagai upaya pelestarian koleksi memorabilia berada dalam kategori sangat sesuai. Sehingga dapat diartikan bahwa aplikasi *AudioLibScan* untuk alih media berbasis audio digital sebagai pelestarian koleksi memorabilia ini telah layak untuk digunakan sebagai media pelestarian koleksi memorabilia, dan dapat mempermudah dalam meningkatkan

aksesibilitas informasi di UPT Perpustakaan Bung Karno.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam alih media deskripsi koleksi berperan penting dalam pelestarian dan peningkatan aksesibilitas informasi memorabilia. Penerapan standar metadata yang konsisten mendukung keteraturan, keakuratan, dan kemudahan temu kembali informasi, sehingga alih media digital terbukti meningkatkan efektivitas pengelolaan dan penyebaran informasi koleksi di UPT Perpustakaan Proklamator Bung Karno.

Pengembangan aplikasi *AudioLibScan* sebagai instrumen alih media deskripsi koleksi memorabilia berbasis audio digital menunjukkan potensi yang positif dalam mendukung inovasi layanan perpustakaan. Namun, aplikasi ini masih memiliki beberapa keterbatasan, di antaranya belum terintegrasi dengan sistem Sukarno serta hanya dapat dioperasikan pada perangkat dengan sistem operasi Android. Oleh karena itu, pada tahap pengembangan selanjutnya disarankan agar aplikasi ini diperluas kompatibilitasnya ke platform lain, seperti *iOS* atau sistem operasi digital masa depan, guna meningkatkan jangkauan dan kemanfaatannya bagi pengguna.

REFERENSI

- American Library Association, A. L. A. "LibGuides: Definition of a Library: General Definition." (2022). <https://libguides.ala.org/library-definition/general>.
- Asnawi. "Perpustakaan Desa Sebagai Sumber Layanan Informasi Utama." *Media Pustakawan* 22, no. 3 (2015)
- Dwijati, Siti. "Upaya Meningkatkan Kualitas Jasa Layanan Informasi Di Perpustakaan (Efforts to Improve the Quality of Information Services in the Library)." *Buletin Perpustakaan Universitas Airlangga* 1, no. 2 (2018):
- Hayyuningtyas, Kun, Hamdan Husein Batubara, Uin Walisongo Semarang, and Hamdan Husein Batubara UIN Walisongo Semarang. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint Dan Ispring Di Android Untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Ipa Di Kelas 3 SD." *MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah* 3, no. 1 (August 2021)
- Jiang, Xiumei. "Resource Management Technology and Application of Remote Network Education Based on Metadata." *Journal of Physics: Conference Series* 1881, no. 4 (2021).
- Karyadiputra, Erfan, Sefto Pratama, Agus Alim Muin, Agus Setiawan, and Fauzi Yusa Rahman. "Pelatihan Video Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Musyawarah Guru Mata Pelajaran Prakarya (MGMP Prakarya) SMP Kab. Barito Kuala." *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 1 (2022): 89–94.
- Kurnia, Feni Kurnia, and Yuanita. "Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis STEM Pada Tema Peduli Lingkungan Kelas IV Sekolah Dasar." *Cendekiawan* 5, no. 2 (2023): 115–126.
- Lasa. *Manajemen Perpustakaan Sekolah*. Yogyakarta: Pinus, 2009.
- Lujanac, Antonija. "School Library as the Active Learning Center of the School." *IASL Annual Conference Proceedings*, no. November (2019)
- Nugroho, Anang Fitrianto Sapto. "Pengembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendukung Perpustakaan Umum Bertransformasi." *Media Pustakawan* 25, no. 4 (2018)
- Nurul Swandari, and Abdurahman Jemani. "Pengembangan Soft Skill Peserta Didik Melalui Perpustakaan Berbasis Inklusi Sosial (Studi Di Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Jombang)." 112

Nanda Puspita Andriawandi, Setiawan Setiawan
Pengembangan Aplikasi Audio Lib Scan Untuk Alih Media Deskripsi Koleksi Memorabilia
Berbasis Audio Digital di UPT Perpustakaan Bung Karno

- LITERASI: *Jurnal Pendidikan Guru Indonesia* 2, no. 2 (2023)
- Rahmi. *ICT Dan Perkembangan Media Pendidikan Islam.* Sleman: Deepublish, 2021.
- Setiawan, Setiawan, and Ali Mas'ud. "Membangun Institusional Repository Perpustakaan Perguruan Tinggi (Studi Pada Perpustakaan Universitas Negeri Malang)."
- BIBLIOTIKA : *Jurnal Kajian Perpustakaan dan Informasi* 3, no. 1 (2019)
- Sugiyono. *Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development / R&D).* Bandung: Alfabeta, 2016.
- Supatni, Wara. "Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri 111/IX Muhamajirin." *Jurnal Ilmiah Dikdaya* 10, no. 2 (2020): 237.
- Telaumbanua, Utama, Dalifati Ziliwu, and Agnes Renostini Harefa. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia." *Educatum: Jurnal Ilmu Pendidikan* 1, no. 1 (2022): 1-12.
- Wahyuni, Sri, and Elva Rahmah. "Pengembangan Koleksi
- Perpustakaan Di Perpustakaan Kopertis Wilayah X." *Jurnal Ilmu Informasi Perpustakaan dan Kearsipan* Vol. 1, No, no. September (2019)
- Yaldi, Destri, and Yoan Mareta. "Pemanfaatan Konten Digital Dalam Upaya Peningkatan Promosi Pariwisata Di Era 5.0 Society." *Journal of Community Engagement* 2, no. 6 (2022)