

LAYANAN BIBLIOGRAFI DAN PENGOLAHAN BAHAN PERPUSTAKAAN BERBASIS AUGMENTED REALITY

Khairul Rizqiah¹

¹Universitas Pertahanan

khairulrizqiah98@gmail.com

Pendahuluan

Dunia digital saat ini, perpustakaan menghadapi tantangan baru dalam mengelola dan menyampaikan informasi kepada pengguna perpustakaan. Salah satu inovasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna ketika mengakses dan menggunakan layanan perpustakaan adalah teknologi yang disebut dengan teknologi *Augmented Reality (AR)*. (L Johnson & L Davis, 2020). Perpustakaan Nasional diatur dengan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007. Pengelolaan perpustakaan diatur oleh hakikat, fungsi dan tujuan perpustakaan. Konsep ini juga harus diperhatikan dalam pengembangan teknologi informasi dan komunikasi. (Perpustakaan Nasional RI, 2019)

Perpustakaan adalah institusi yang memiliki peran sangat penting dalam mendukung pendidikan, penelitian, dan pengetahuan masyarakat. Namun saat ini, dengan adanya perkembangan teknologi dan informasi, banyak pengguna perpustakaan yang semakin beralih ke sumber informasi digital misalnya internet. Oleh karena itu perpustakaan harus terus melakukan adaptasi dengan perkembangan teknologi untuk tetap menjaga dan memenuhi kebutuhan pembaca. (Perpustakaan Nasional RI, 2019)

Layanan bibliografi merupakan layanan informasi mengenai koleksi referensi seperti buku, jurnal, laporan dan bahan perpustakaan lainnya. Layanan ini bertujuan untuk membantu pengguna perpustakaan dalam mencari informasi secara spesifik dan detail. Sedangkan pengolahan bahan perpustakaan terdiri dari

beberapa kegiatan pokok yaitu inventaris, klasifikasi, pencatatan, pengecapan, dan shelving. (Susanne Gibasa, 2019)

Salah satu solusi yang ditawarkan adalah penggunaan teknologi *augmented reality* dalam layanan perpustakaan. *Augmented reality* adalah sebuah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan elemen virtual, sehingga pengguna dapat melakukan interaksi yang lebih kaya dengan sumber informasi yang disajikan. (SAP Indonesia, 2022).

Tulisan ini dimaksudkan untuk menganalisis layanan dalam bibliografi dan pengelolaan bahan perpustakaan yang berbasis *Augmented Reality*. Jika ini di kembangkan dan di terapkan di semua perpustakaan Indonesia, tentunya akan membantu pengguna perpustakaan.

Layanan Bibliografi Berbasis *Augmented Reality*

Augmented Reality (AR) telah mengalami perkembangan pesat di beberapa tahun terakhir ini, salah satunya di industri perpustakaan, dan penerapannya dalam layanan bibliografi dan pengolahan bahan perpustakaan berbasis *augmented reality*, dengan penggunaan teknologi ini memungkinkan pengguna perpustakaan dapat mengakses informasi bibliografi dengan cara interaktif dan memperoleh pengalaman yang mendalam. (SAP Indonesia, 2022)

Menurut Adams dan Turner, Layanan bibliografi dan pengelolaan bahan perpustakaan yang berbasis *augmented reality*, dapat

memudahkan pengguna perpustakaan bisa lebih dalam menjelajahi koleksi buku dan bahan perpustakaan secara virtual melalui perangkat *mobile* atau AR khusus. Pengguna dapat menggunakan kamera mereka untuk melihat informasi tambahan dan konten interaktif yang terhubung dengan buku atau bahan yang mereka lihat. (M. Adams & S. Turner, 2023)

Selain itu, menurut Brown dan Wilson *augmented reality* mampu meningkatkan aksesibilitas dan keterlibatan pengguna terhadap koleksi perpustakaan. Hal ini memudahkan Pengguna dapat dengan mudah menemukan literatur dan sumber daya yang mereka butuhkan, dan mereka dapat memperoleh informasi terkait dengan cepat dan efektif (A. Brown & M. Wilson, 2019).

Efisiensi dalam pengelolaan bahan perpustakaan implementasi bibliografi berbasis AR dalam pengolahan bahan perpustakaan, dapat meningkatkan efisiensi dalam proses katalogisasi dan penataan koleksi. Dengan menggunakan teknologi ini, perpustakaan dapat melakukan pemindaian barcode atau QR code pada buku-buku mereka secara otomatis, sehingga menghemat waktu dan tenaga. (M. Adams & S. Turner, 2023)

Penggunaan QR code itu sendiri belum bisa disebut sebagai implementasi penuh dari *augmented reality*. Karena QR code adalah sebuah teknologi yang memungkinkan akses cepat ke informasi digital, akan tetapi tidak secara langsung melapisi atau menambahkan konten virtual nyata seperti yang telah dilakukan oleh AR. (Bruce Massis, 2015)

Menurut (Elizabeth Zak, 2014), ada beberapa indikator sebuah sistem perpustakaan dapat dikatakan sudah menerapkan *augmented reality*, sebagai berikut:

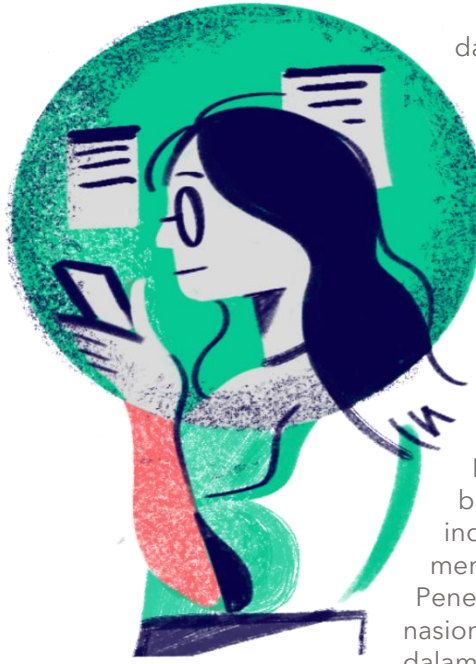
1. Overlay informasi digital: sistem mampu menampilkan informasi digital yang relevan secara real time ketika pengguna memindai objek fisik di perpustakaan.
2. Interaktivitas: pengguna dapat berinteraksi dengan elemen virtual yang ditampilkan, misalnya melalui gestur atau sentuhan.
3. Konteks lingkungan: AR yang diterapkan dapat mempertimbangkan konteks lingkungan perpustakaan, seperti lokasi rak buku atau area tertentu.



4. Integrasi dengan sistem perpustakaan: teknologi AR yang terintegrasi dengan katalog dan basis data perpustakaan untuk memberikan informasi yang akurat dan terkini.
5. Pengalaman immersive: sistem AR memberikan pengalaman yang menyeluruh dan mendalam bagi pengguna perpustakaan.

Untuk menerapkan AR secara efektif di sebuah perpustakaan, pastinya diperlukan lebih dari sekadar penggunaan QR code saja. Misalnya, penggunaan aplikasi mobile AR yang dapat memindai sampul buku dan menampilkan ulasan, rekomendasi buku terkait, atau konten multimedia yang relevan secara langsung di atas buku fisik melalui layar perangkat mobile. (Elizabeth Zak, 2014)

Hal ini juga didukung oleh para ahli mengenai penggunaan layanan bibliografi dan pengolahan bahan perpustakaan yang berbasis *augmented reality*. Seorang pakar perpustakaan digital Profesor John Smith mengatakan AR akan membantu perpustakaan memenuhi kebutuhan pengguna baru yang menginginkan akses informasi cepat dan mudah. (John Smith, 2021). Ada juga menurut Dr. Sarah Johnson seorang peneliti teknologi informasi yang menunjukkan potensi AR untuk meningkatkan minat membaca dan keterlibatan di kalangan pengunjung perpustakaan melalui pengalaman yang menarik dan menyenangkan. (Sarah Johnson, 2020). Dan juga menurut Profesor David Brown, seorang spesialis dalam manajemen koleksi perpustakaan,



Sementara penerapan *Augmented Reality* di Indonesia ini masih sangat jarang sekali. Hanya ada beberapa

perpustakaan yang besar dalam menerapkan AR ini diantaranya Perpustakaan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang, Perpustakaan Universitas Bina Nusantara, Perpustakaan Universitas Islam Indonesia, Perpustakaan Universitas Gadjah Mada dan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. masih banyak perpustakaan di Indonesia yang tidak menerapkan AR ini.

Penerapan AR di perpustakaan nasional republik Indonesia guna dalam pameran dan edukasi

yang dipakai, sehingga para pengguna dapat berinteraksi dengan koleksi secara manuskrip kuno dan artefak budaya yang ada diperpustakaan secara virtual. Dan juga dapat meningkatkan aksesibilitas informasi dan edukasi sejarah budaya. (Farr & Farr, 2018)

menggarisbawahi pentingnya implementasi AR dalam proses pengelolaan koleksi guna meningkatkan efisiensi dan akurasi. (David Brown, 2019)

Perpustakaan saat ini yang menggunakan *Augmented Reality*

Augmented Reality menawarkan sebuah solusi inovatif untuk mengatasi tantangan dalam era digital dengan menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan imersif (Farr & Farr, 2018). Ada beberapa pustaka yang dunia yang mengadopsi AR, seperti: Perpustakaan umum Austria, yang sudah menerapkan layanan AR "Time Machine" memungkinkan pengguna menjeajahi koleksi pustaka bersejarah melalui visualisasi 3D. Kemudian menerapkan "*Augmented Reality Book Browser*" sehingga dapat membantu pengguna menemukan buku yang mereka cari dengan menampilkan informasi bibliografi dan ulasan secara real-time. Ada juga perpustakaan umum di New York yang menerapkan *Augmented reality* dengan tema "AR City Tours" berfungsi untuk membawa para pengguna dalam tour virtual kota New York melalui foto dan video bersejarah yang dipadukan dengan AR. Dan juga menerapkan "Storytime AR" yang menghadirkan dongeng untuk anak-anak dengan animasi dan interaksi 3D yang sangat menarik.

Manfaat dan Tantangan Dalam Penerapan *Augmented Reality* di Perpustakaan Indonesia

Menurut penelitian terdahulu (Sherly, 2020), menunjukkan bahwa banyak manfaat *Augmented Reality* jika diterapkan dalam perpustakaan antara lain:

1. AR dapat meningkatkan pengalaman belajar dan membaca pengguna perpustakaan dengan menampilkan konten yang interaktif, gambar, video atau animasi yang berkaitan dengan buku atau koleksi perpustakaan.
2. AR dapat memperluas akses perpustakaan bagi masyarakat secara global dengan memungkinkan pengguna untuk berkunjung secara virtual ke perpustakaan yang berada di negara yang berbeda, melihat koleksi, fasilitas, dan layanan yang ditawarkan.
3. AR dapat mempromosikan perpustakaan dan minat baca untuk para pengguna dengan menampilkan informasi yang menarik tentang perpustakaan, koleksi, atau kegiatan yang diselenggarakan, serta mengajak para pengguna untuk ikut

berpartisipasi dalam program-program perpustakaan.

Selain memberikan manfaat dalam penerapan *Augmented Reality* di perpustakaan, ada juga tantangan yang harus dihadapi dalam penerapan AR ini, berdasarkan penelitian terdahulu (Sherly, 2020), diantaranya:

1. AR memerlukan biaya yang tinggi untuk pengembangan aplikasi dan perangkat keras yang diperlukan. Serta dibutuhkan sumber daya yang cukup besar untuk pembuatan konten AR yang berkualitas jika diterapkan di perpustakaan.
2. AR belum memiliki model bisnis yang terbukti dan berhasil jika di implementasikan secara luas di perpustakaan. sehingga banyak organisasi enggan untuk berinvestasi dalam penerapan AR tanpa adanya jaminan pengembalian investasi yang jelas.
3. AR harus menghadapi kendala teknis, seperti adanya keterbatasan bandwidth, kapasitas penyimpanan, kualitas grafis, dan kompatibilitas perangkat, sehingga dapat mengurangi kinerja dan kenyamanan para pengguna di perpustakaan.

Penutup

Layanan bibliografi dan pengelolaan bahan perpustakaan berbasis *augmented reality* (AR) adalah sebuah layanan yang memanfaatkan teknologi AR untuk menyajikan informasi tambahan, navigasi, dan promosi perpustakaan secara interaktif dan menarik. Layanan ini

memiliki potensi besar untuk meningkatkan aksesibilitas informasi dan pengalaman pengguna di Meskipun ada beberapa tantangan yang harus dihadapi, tapi AR menawarkan solusi yang inovatif untuk meningkatkan layanan pustaka dan menarik minat generasi baru yang akrab dengan teknologi. Pustaka yang mengadopsi AR dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, imersif, dan menyenangkan bagi penggunanya.

Perpustakaan yang menggunakan *augmented reality* mendapatkan pengalaman baru bagi pembacanya dalam mengakses dan mengeksplorasi koleksi perpustakaan, seperti resensi buku, unduh buku, pesan buku, dan beli buku. Selain itu,

Layanan ini juga dapat membantu pembaca menemukan lokasi dan ketersediaan koleksi perpustakaan dengan memberikan arahan visual dan petunjuk. Layanan ini dapat menjadi alat yang efektif dan kreatif untuk mempromosikan perpustakaan dengan menampilkan informasi dan fasilitas perpustakaan di seluruh situs perpustakaan. Namun, perpustakaan harus bekerja sama dengan para pihak seperti penerbit, pengembang aplikasi, dan perguruan tinggi. Layanan ini juga memerlukan evaluasi dan pengembangan berkelanjutan untuk mengatasi masalah dan tantangan yang akan datang, tetapi masih tetap mengikuti kemajuan teknologi dan memenuhi kebutuhan pembaca.

Daftar Pustaka

- A. Brown, & M. Wilson. (2019). Exploring the Potential of Augmented Reality in Library Bibliography Services. *Information Technology and Libraries*, 37(1), 56-68.
- Bruce Massis. (2015). Using virtual and augmented reality in the library. *New Library World*, 116(11/12), 796-799. <https://doi.org/https://doi.org/10.1108/NLW-08-2015-0054>
- David Brown. (2019). Efficient Collection Management in Libraries with Augmented Reality. *Library Collection Management*, 25(4), 123-140.
- Elizabeth Zak. (2014). Do You Believe in Magic? Exploring the Conceptualization of Augmented Reality and its Implications for the User in the Field of Library and Information Science. *Information Technology and Libraries*, 33(4), 23-50. <https://doi.org/https://doi.org/10.6017/ital.v33i4.5638>
- Farr, C., & Farr, C. (2018). Augmented reality in libraries: A review of the literature and a case study. *The Electronic Library*, 36(4), 677-695.
- John Smith. (2021). The Role of Augmented Reality in Modern Libraries. *Journal of Library and Information Science*, 15(2), 45-60.
- L Johnson, & L Davis. (2020). Enhancing Library Services through Augmented Reality Technology. *Library Quarterly*, 55(3), 234-248.

- M. Adams, & S. Turner. (2023). Augmented Reality as a Tool for Information Literacy Instruction in Libraries. . . *Journal of Information Literacy*, 12(1), 21-35.
- Perpustakaan Nasional RI. (2019). *Standar Nasional Perpustakaan Provinsi, Kabupaten/Kota, Kecamatan, Desa/Kelurahan* (Vol. 1). Perpustakaan Nasional RI.
- SAP Indonesia. (2022). *What is augmented reality (AR)? Systems Applications and Products in Data Processing*. SAP Indonesia. <https://www.sap.com/products/scm/industry-4-0/what-is-augmented-reality.html#:~:text=Augmented%20reality%20definition,real%2Dlife%20environments%20and%20objects>
- Sarah Johnson. (2020). Enhancing Reading Experience in Libraries through Augmented Reality. *International Journal of Library Studies*, 12(3), 78-92.
- Sherly. (2020). *Pemanfaatan Virtual Reality (VR) dan Augmented Reality (AR) untuk Perluas Akses Perpustakaan bagi Masyarakat Global*.
- Susanne Gibasa. (2019). Layanan Bibliografi Perpustakaan. Khizanah Al-Hikmah. *Jurnal Ilmu Perpustakaan, Informasi, Dan Kearsipan*, 7(2), 177-188. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/kah.v7i2>