

**Layanan Bookless Library: Studi Kualitatif Human-Digital Experience di
Perpustakaan**

Fauzan Hidayatullah
Universitas Negeri Makassar

Rosnani Abdul Rahman
Universitas Sulawesi Barat

Savira Widya Puspasari
Universitas Negeri Makassar

Sartika Sari Wardanhi Dh Pasha
Universitas Hasanuddin

Korespondensi: fauzanhidayatullah23@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis secara mendalam kemudahan akses dan kualitas Human-Digital Experience (HDX) mahasiswa terhadap layanan bookless library melalui portal digital Perpustakaan Universitas Negeri Makassar (UNM). Menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan eksplorasi antarmuka terhadap 10 informan mahasiswa yang dipilih secara purposive. Data dianalisis menggunakan model analisis data interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian memunculkan empat tema utama: (1) dekonstruksi batas spasial dan temporal yang memvalidasi Perceived Usefulness (kegunaan) sistem secara absolut; (2) tantangan navigasi antarmuka (UI/UX) yang masih memicu beban kognitif ringan dan information overload; (3) tingginya dinamika akses repositori institusi sebagai jantung riset mahasiswa tingkat akhir; serta (4) kendala infrastruktur berupa latensi peladen (server) dan kesenjangan literasi digital di kalangan mahasiswa baru. Disimpulkan bahwa layanan bookless library UNM telah berhasil mentransformasi aksesibilitas akademik mahasiswa, namun masih membutuhkan penyempurnaan pada stabilitas infrastruktur jaringan awan, penyederhanaan arsitektur situs, dan kampanye literasi informasi yang masif guna mencapai pengalaman pengguna yang paripurna.

Kata Kunci: Bookless Library, Human-Digital Experience, Technology Acceptance Model, Perpustakaan Digital.

ABSTRACT

This study aims to explore and analyze in-depth the ease of access and the quality of the Human-Digital Experience (HDX) of students regarding the bookless library services through the digital portal of the Universitas Negeri

Makassar (UNM) Library. Employing a descriptive qualitative approach, data were collected through in-depth interviews, participatory observation, and interface exploration involving 10 purposively selected student informants. The data were analyzed using an interactive model comprising data reduction, data display, and conclusion drawing. The findings revealed four main themes: (1) the deconstruction of spatial and temporal boundaries, which absolutely validates the system's Perceived Usefulness; (2) interface navigation (UI/UX) challenges that still trigger mild cognitive load and information overload; (3) the high dynamics of institutional repository access as the core of final-year students' research; and (4) infrastructure barriers in the form of server latency and digital literacy gaps among new students. It is concluded that UNM's bookless library service has successfully transformed academic accessibility, yet it still requires improvements in cloud network infrastructure stability, site architecture simplification, and massive information literacy campaigns to achieve an optimal user experience.

Keywords: *Bookless Library, Human-Digital Experience, Technology Acceptance Model, Digital Library.*

PENDAHULUAN

Lanskap pendidikan tinggi global pada dekade ketiga abad ke-21 tengah mengalami pergeseran paradigma yang berakar pada akselerasi transformasi digital dan penetrasi teknologi cerdas yang masif. Transformasi disruptif ini tidak sekadar merevolusi metode pedagogis di dalam ruang kelas fisik maupun virtual, tetapi secara fundamental mendekonstruksi fungsi, struktur, dan identitas institusi pendukung akademik sentral, khususnya perpustakaan perguruan tinggi (Oktavia, 2024). Secara historis dan evolusioner, perpustakaan telah melampaui berbagai fase transformasi eksistensial, bergerak dari era repositori statis (Library 1.0) menuju era ekosistem informasi cerdas (Library 4.0) (Noh, 2015; Msauki, 2021).

Di tengah pusaran transisi menuju Library 4.0 ini, konsep *bookless library* atau perpustakaan tanpa buku fisik mengemuka sebagai wacana yang revolusioner sekaligus pragmatis bagi institusi perguruan tinggi. Konsep ini menantang ortodoksi tradisional yang telah bertahan selama berabad-abad bahwa esensi sebuah perpustakaan senantiasa ditentukan oleh keberadaan deretan rak-rak buku cetak yang memakan ruang spasial masif (Nasaruddin et al., 2024). Sebaliknya, *bookless library* memigrasikan seluruh atau sebagian besar koleksinya ke dalam entitas elektronik tanpa batas, secara efektif membebaskan ruang fisik yang sebelumnya dikhususkan untuk penyimpanan statis (Maufur, 2024). Migrasi ini secara krusial merespons pergeseran demografis di mana generasi pembelajar kontemporer menuntut konsumsi informasi yang seketika, terdistribusi, dan selalu tersedia (*always-on*) (Jamil, 2024).

Di Indonesia, adopsi konsep perpustakaan digital dan *bookless* terus didorong oleh berbagai perguruan tinggi negeri maupun swasta sebagai bentuk respons terhadap kebutuhan pemustaka milenial dan gen Z, serta kepatuhan terhadap Peraturan Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2024 tentang Standar Nasional Perpustakaan (SNP) Perguruan Tinggi (Perpustakaan Nasional RI, 2024). Salah satu institusi yang terus berupaya mengintegrasikan layanan digital secara masif adalah

Universitas Negeri Makassar (UNM). Melalui portal perpustakaan digitalnya (<https://lib.unm.ac.id/>), Perpustakaan UNM berupaya menyediakan akses tanpa batas ke berbagai repositori institusi, pangkalan data jurnal, dan koleksi *e-book* bagi sivitas akademiknya. Langkah ini diharapkan mampu mereduksi hambatan spasial dan temporal yang selama ini melekat pada perpustakaan konvensional.

Namun, digitalisasi tidak secara otomatis menjamin kemudahan penggunaan (*ease of use*). Walaupun digitalisasi menjanjikan aksesibilitas tanpa batas geografis, transisi menuju arsitektur perpustakaan digital sepenuhnya tidak luput dari kendala sosiokultural dan hambatan teknis yang kompleks. Di ranah operasional antarmuka, interaksi pemustaka dengan portal perpustakaan digital acapkali terasa mekanis, membingungkan, dan memicu kelelahan kognitif (*cognitive fatigue*). Sistem navigasi yang kaku, proses autentikasi yang rumit, hingga kegagalan peladen (*server*) dapat mengubah potensi kemudahan menjadi frustrasi.

Oleh karena itu, keberhasilan sebuah perpustakaan digital sangat bergantung pada kualitas *Human-Digital Experience* (HDX) yang dirasakan oleh penggunanya (Gherman & Zander, 2025).⁶ HDX menawarkan pendekatan yang lebih holistik dan empatik dibandingkan *User Experience* (UX) tradisional. HDX mengevaluasi kualitas interaksi secara multidimensional, mencakup kesejahteraan emosional pengguna, reduksi beban kognitif, dan kualitas hubungan psikologis antara subjek manusia dengan teknologi (Guo et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis secara mendalam bagaimana kemudahan akses yang dirasakan oleh mahasiswa Universitas Negeri Makassar (UNM) saat berinteraksi dengan layanan *bookless library* di portal Perpustakaan UNM. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif, penelitian ini berupaya memotret realitas pengalaman mahasiswa secara langsung, mengidentifikasi faktor-faktor yang memfasilitasi kemudahan akses, serta membedah kendala-kendala teknis

dan kognitif yang masih menjadi hambatan. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis bagi pengelola Perpustakaan UNM dalam mengoptimalkan layanan *bookless library* yang humanis, responsif, dan adaptif terhadap kebutuhan mahasiswa.

I. Tinjauan Pustaka dan Kerangka Konseptual

II. Genealogi Evolusi Perpustakaan: Dari Era Agrikultur Menuju Library 4.0

Untuk memahami urgensi layanan *Bookless Library*, perlu dilakukan penelusuran terhadap jejak evolusi perpustakaan dalam sejarah peradaban informasi. Transformasi ini dapat diklasifikasikan ke dalam empat fase fundamental yang bertepatan dengan transisi perkembangan web secara global (Noh, 2015).

Tabel 1 merangkum karakteristik diferensial dari setiap fase evolusi perpustakaan, menggarisbawahi pergeseran dari entitas yang berorientasi pada koleksi benda fisik menuju entitas yang berorientasi pada pengalaman digital.

Fase Evolusi	Terminologi Era	Karakteristik Utama dan Peran Pemustaka	Infrastruktur Teknologi yang Mendominasi
Library 1.0	Era Statis & Repositori Fisik	Berfokus pada kuantitas buku cetak, sirkulasi fisik, komunikasi satu arah. Pemustaka bersifat pasif.	Katalog Kartu Fisik, OPAC awal, jaringan tertutup.
Library 2.0	Era Interaktivitas & Web Sosial	Bergeser pada pelayanan pengguna, partisipasi komunal, pembuatan konten komunitas.	Web 2.0, platform media sosial perpustakaan.
Library	Era Web	Konvergensi data tak	<i>Semantic Web</i> ,

3.0	Semantik	terstruktur menjadi basis pengetahuan bermakna.	RDF, pangkalan data terhubung.
Library 4.0	Era Ekosistem Cerdas (Smart Ecosystem)	Integrasi mesin pembelajar, layanan proaktif yang mengenali konteks spasial dan kognitif.	AI, <i>Machine Learning</i> , IoT, <i>Cloud Computing</i> .

Pergeseran menuju Library 4.0 menuntut adanya elemen *Smart Library* yang komprehensif, meliputi *Smart Services*, *Smart People*, *Smart Place*, dan *Smart Governance* (Syahida et al., 2021). Di dalam matriks inilah paradigma *bookless library* bertumbuh. *Bookless library* membebaskan pemustaka dari ketergantungan pada wujud fisik kertas, mendefinisikan perpustakaan bukan lagi sebagai "gudang", melainkan sebagai portal tak berwujud yang menghubungkan mahasiswa dengan lautan ilmu pengetahuan global.

III. **Transendensi UX menuju Human-Digital Experience (HDX)**

Sebagian besar keluhan mahasiswa terhadap sistem perpustakaan akademik tidak disebabkan oleh ketiadaan data, melainkan oleh pengalaman interaksi yang menyiksa secara psikologis. Antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) tradisional acapkali gagal menangkap kompleksitas emosional dari proses pembelajaran manusia (Guo et al., 2023). Pada titik ini, teori *Human-Digital Experience* (HDX) menawarkan lensa analisis yang revolusioner.

HDX mendefinisikan ulang kualitas interaksi teknologi dengan mengevaluasi dampaknya terhadap kesejahteraan neuro-kognitif manusia, kohesi sosial, dan kesehatan mental (Gherman & Zander, 2025). Saat seorang mahasiswa berjuang mencari referensi untuk tenggat waktu tugas yang mendesak, sistem dengan navigasi yang kaku, tautan yang rusak (*broken links*), dan pesan galat (*error message*) yang tidak empatik akan meningkatkan hormon stres. HDX berupaya menihilkan friksi tersebut

dengan memastikan antarmuka bekerja selaras dengan intuisi manusia, menciptakan sensasi pendampingan kognitif yang mereduksi kelelahan mental, mengubah portal web perpustakaan dari sebuah instrumen mekanis yang membingungkan menjadi mitra intelektual.

IV. **Technology Acceptance Model (TAM) dan Persepsi Kemudahan**

Instrumen analitik digunakan untuk menjustifikasi adopsi teknologi oleh mahasiswa, *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diformulasikan oleh Fred Davis (1989) memegang peran teoretis sentral (Davis, 1989). TAM mempostulatkan bahwa perilaku penerimaan teknologi didorong oleh dua konstruk persepsi:

1. Persepsi Kegunaan (*Perceived Usefulness* - PU): Keyakinan individu bahwa memanfaatkan portal perpustakaan digital akan secara signifikan mengeskalasi kinerja akademiknya.
2. Persepsi Kemudahan Penggunaan (*Perceived Ease of Use* - PEOU): Keyakinan individu bahwa penggunaan portal tersebut bebas dari kerumitan operasional (*effortless*) (Al-Adwan, 2020).

Dalam konteks *bookless library*, PEOU merupakan prasyarat mutlak. Sehebat apapun koleksi jurnal internasional yang dilanggan oleh Universitas Negeri Makassar, koleksi tersebut akan menjadi artefak digital yang terbengkalai jika mahasiswa merasa kesulitan (PEOU rendah) dalam menavigasi portal perpustakaanannya (Afifah, 2024).¹¹

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain penelitian deskriptif analitis. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi, memahami, dan memaknai fenomena pengalaman manusia (mahasiswa) secara mendalam, serta mengungkap kompleksitas persepsi mereka terkait kemudahan dalam mengakses infrastruktur *bookless library* yang bersifat tidak kasatmata secara fisik namun sangat vital secara fungsional.

1) **Lokasi dan Subjek Penelitian**

Lokasi penelitian ini difokuskan pada pemanfaatan portal layanan daring Perpustakaan Universitas Negeri Makassar (UNM) yang dapat diakses melalui alamat utama <https://lib.unm.ac.id/>. Portal ini merupakan gerbang utama bagi sivitas akademika UNM untuk mengakses repositori institusi, katalog perpustakaan, serta koleksi digital lainnya.

Pemilihan informan menggunakan teknik *purposive sampling* (sampel bertujuan) dengan kriteria inklusi: (1) Mahasiswa aktif Universitas Negeri Makassar dari berbagai program studi; (2) Telah menggunakan layanan portal digital Perpustakaan UNM secara aktif minimal selama dua semester terakhir; (3) Memiliki intensitas kunjungan digital yang tinggi, khususnya untuk keperluan penyusunan makalah, tugas akhir, atau skripsi. Berdasarkan kriteria tersebut, ditetapkan 10 orang mahasiswa sebagai informan kunci dalam penelitian ini.

V. **Teknik Pengumpulan**

Pengumpulan data lapangan dilakukan secara komprehensif melalui tiga metode triangulasi:

- Wawancara Mendalam (*In-depth Interview*): Peneliti melakukan wawancara semi-terstruktur dengan 10 informan mahasiswa untuk menggali narasi mendalam mengenai pengalaman mereka (seperti kemudahan navigasi, kecepatan akses, dan kendala teknis) saat menggunakan portal perpustakaan digital UNM.
- Observasi Partisipatif Terbatas: Peneliti mengamati secara langsung bagaimana perilaku informan saat mereka mempraktikkan pencarian, navigasi, dan pengunduhan jurnal di layar portal. Hal ini berguna untuk memvalidasi pernyataan yang mereka sampaikan saat wawancara.
- Dokumentasi Eksplorasi Antarmuka: Peneliti melakukan penelusuran mandiri terhadap struktur menu, tata letak, dan arsitektur informasi

pada situs <https://lib.unm.ac.id/> untuk menilai kondisi portal secara objektif.

VI. Teknik Analisis Data

Data kualitatif yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan model analisis data interaktif (berdasarkan pendekatan Miles dan Huberman). Analisis ini meliputi tiga alur kegiatan utama:

- Reduksi Data: Transkrip hasil wawancara dan catatan observasi yang panjang disaring dan difokuskan hanya pada tema-tema utama yang relevan dengan pertanyaan penelitian (misalnya: kemudahan akses atau beban kognitif saat menggunakan portal).
- Penyajian Data: Data yang sudah disaring tersebut kemudian disusun ke dalam bentuk teks naratif yang sistematis dan dikelompokkan berdasarkan kategori tematik agar polanya mudah dipahami.
- Penarikan Kesimpulan (Verifikasi): Berdasarkan pola tematik yang telah disajikan, peneliti menarik kesimpulan akhir tentang bagaimana realitas kemudahan akses mahasiswa terhadap layanan *bookless library* tersebut.

Pengumpulan data lapangan dilakukan secara komprehensif melalui wawancara mendalam (*In-depth Interview*), observasi partisipatif terbatas, dan dokumentasi eksplorasi antarmuka. Data kualitatif yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan model analisis data interaktif, yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dirancang untuk memahami realitas pengalaman mahasiswa secara mendalam saat berinteraksi dengan layanan *bookless library* (perpustakaan nirbuku) di Universitas Negeri Makassar (UNM). Karena fokus utamanya adalah untuk mengevaluasi *Human-Digital Experience* (HDX) serta Persepsi Kemudahan (*Perceived Ease of Use*), penelitian ini tidak sekadar melihat metrik atau data statistik kunjungan web semata, melainkan berupaya menangkap esensi kepuasan, pola perilaku operasional, hingga beban kognitif yang dirasakan langsung oleh mahasiswa secara personal ketika menavigasi lautan informasi digital.

Melalui proses reduksi dan penyajian data dari transkrip wawancara mendalam, observasi partisipatif, serta eksplorasi antarmuka terhadap 10 informan mahasiswa Universitas Negeri Makassar, penelitian ini berhasil mengekstraksi empat tema utama. Keempat tema ini secara komprehensif merepresentasikan bagaimana pengalaman *Human-Digital Experience* (HDX) dan Persepsi Kemudahan (*Perceived Ease of Use*) tersebut terwujud dalam realitas akademik mereka.

1) 1. Dekonstruksi Batas Spasial dan Temporal: Aksesibilitas Absolut

Temuan paling dominan yang disuarakan oleh informan adalah kepuasan terhadap tingginya fleksibilitas ruang dan waktu yang ditawarkan oleh layanan *bookless library* melalui portal lib.unm.ac.id. Mahasiswa yang berdomisili jauh dari kampus atau memiliki jadwal perkuliahan padat sangat terbantu dengan sistem ini.

"Kemudahannya luar biasa untuk saya yang sedang skripsi. Dulu kalau mau cari referensi skripsi kating, harus datang ke perpustakaan, antri, dan dibatasi waktu. Sekarang buka lib.unm.ac.id dari kos jam 2 pagi pun bisa langsung unduh file PDF. Sangat menghemat waktu." (Wawancara INF-01, Mahasiswa Pend. Teknik Informatika, Semester 8)

"Sebagai mahasiswa Psikologi, saya sering butuh banyak e-book untuk referensi teori. Dengan adanya layanan tanpa buku fisik ini, saya bisa baca e-book di laptop tanpa harus bawa banyak buku tebal dari kampus. Bisa diakses dari mana saja." (Wawancara INF-02, Mahasiswa Psikologi, Semester 6)

"Kalau lagi ngerjain rancangan teknik, kadang butuh lihat standar-standar proyek lama. Dari portal perpustakaan digital, saya bisa langsung cari tanpa harus bolak-balik ke gedung perpustakaan yang jaraknya lumayan dari fakultas saya." (Wawancara INF-07, Mahasiswa Teknik Sipil, Semester 8)

Tiga narasi di atas secara solid mengafirmasi bahwa layanan perpustakaan nirbuku UNM telah berhasil meruntuhkan kendala fisik dan logistik yang selama ini menjadi penghambat sirkulasi informasi di kalangan mahasiswa.

VII. 2. Navigasi Antarmuka (UI/UX) dan Beban Kognitif Mahasiswa

Meskipun aksesibilitas secara waktu dinilai sangat memuaskan, kemudahan penggunaan (*Ease of Use*) dari segi desain antarmuka (*User Interface*) menghadirkan respons yang terpolarisasi. Kurangnya kelancaran navigasi memicu beban kognitif pada sebagian pemustaka.

"Tampilannya sebenarnya sudah lumayan modern, tapi kadang untuk mencari spesifik e-journal yang dilanggan kampus, saya harus klik banyak menu yang tersembunyi. Kalau baru pertama kali pakai, jujur agak bingung bedain mana menu untuk OPAC buku fisik dan mana untuk repositori digital." (Wawancara INF-08, Mahasiswa Ilmu Administrasi Negara, Semester 4)

"Sistem pencariannya kadang bikin pusing. Waktu saya ketik 'metode pembelajaran SD', yang muncul ribuan file campuran. Harus tahu cara filter lanjutan, kalau tidak malah bingung dan lelah"

sendiri mau pilih dokumen yang mana." (Wawancara INF-09, Mahasiswa PGSD, Semester 6)

Hal ini menunjukkan bahwa ketiadaan sistem kurasi atau panduan visual yang jelas memicu terjadinya *information overload* pada mahasiswa yang belum terbiasa menggunakan operator pencarian tingkat lanjut (Himayah, 2022).

VIII. 3. Dinamika Akses Repositori Institusi: Jantung Bookless Library

Bagi informan yang berada pada tahapan riset tingkat akhir, daya tarik utama perpustakaan digital UNM terletak pada Repositori Institusi (*Institutional Repository*) yang mendokumentasikan skripsi dan tesis.

"Kalau ditanya apa fitur yang paling berguna, pastinya Repositori UNM. Saya bisa melihat bab 1 sampai bab 3 dari skripsi senior sebagai referensi metodologi. Mengaksesnya sangat mudah, tinggal ketik kata kunci judul." (Wawancara INF-03, Mahasiswa Manajemen, Semester 8)

"Bagi anak DKV, arsip visual atau portofolio desain dari kating (kakak tingkat) itu penting banget. Di repositori digital ini, akses ke karya-karya lama jadi lebih terorganisir dibanding harus bongkar rak arsip fisik." (Wawancara INF-10, Mahasiswa DKV, Semester 8)

Namun, mahasiswa juga menyoroti adanya dinamika kebijakan terkait pembatasan akses (*embargo*) dokumen demi alasan etika akademik dan perlindungan hak cipta:

"Sangat membantu untuk cari referensi penelitian terdahulu. Tapi sayangnya, untuk bab metode penelitian dan bab hasil (Bab 4 dan 5) biasanya digembok (embargo) dan butuh izin. Jadi tetap ada batasan kalau mau lihat data full-nya." (Wawancara INF-05, Mahasiswa Biologi, Semester 8)

IX. 4. Tantangan Teknis Infrastruktur dan Sosialisasi Literasi Digital

Penelitian kualitatif ini juga memetakan dua hambatan eksternal yang di luar desain portal itu sendiri, yaitu masalah infrastruktur peladen (*server*) dan minimnya literasi pemustaka.

"Kadang-kadang web perpustakaan atau repositori itu lemot (lambat) atau malah sering keluar error 504 Gateway Timeout, apalagi kalau lagi masa-masa ujian atau tenggat waktu kumpul proposal. Mungkin karena banyak sekali mahasiswa UNM yang akses secara bersamaan." (Wawancara INF-06, Mahasiswa Sosiologi, Semester 6)

Selain isu jaringan, mahasiswa yang berada di semester awal sering kali tidak memaksimalkan potensi penuh dari layanan *bookless library* karena kurangnya sosialisasi literasi informasi (Syahida et al., 2021).

"Jujur saya baru tahu dari dosen kalau lewat portal perpustakaan kita bisa unduh jurnal internasional secara gratis padahal aslinya berbayar mahal. Selama ini sosialisasinya kurang sampai ke kami mahasiswa bawah, kami lebih sering pakai Google Scholar biasa saja." (Wawancara INF-04, Mahasiswa Pend. Bahasa Inggris, Semester 4)

X. Pembahasan

Temuan-temuan kualitatif dari 10 informan di atas memberikan lanskap evaluasi yang sangat kaya apabila ditinjau menggunakan kerangka *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Human-Digital Experience* (HDX).

Secara teoretis, *Technology Acceptance Model* (TAM) berpijak pada dua variabel utama: Persepsi Kegunaan (*Perceived Usefulness*) dan Persepsi Kemudahan (*Perceived Ease of Use*) (Davis, 1989). Hasil wawancara pada Tema 1 dan Tema 3 secara empiris memberikan afirmasi absolut terhadap tingginya Persepsi Kegunaan (PU). Seluruh informan sepakat bahwa digitalisasi repositori institusi memberikan dividen waktu yang nyata dan

memfasilitasi percepatan riset akademik. Perpustakaan UNM sukses mengubah perannya dari "gudang buku statis" menjadi portal dinamis yang selaras dengan nilai pemenuhan Standar Nasional Perpustakaan (SNP) Perguruan Tinggi (Perpustakaan Nasional RI, 2024).

Namun demikian, pada sisi Persepsi Kemudahan Penggunaan (PEOU), masih ditemukan disonansi. Keluhan dari informan INF-08 dan INF-09 pada Tema 2 mengindikasikan adanya ruang untuk perbaikan arsitektur informasi. Fenomena di mana mahasiswa merasa kewalahan (*information overload*) akibat ribuan hasil pencarian yang tidak terkurasi dengan baik menunjukkan bahwa perpustakaan digital tidak cukup hanya menyediakan pangkalan data berskala raksasa, tetapi harus mendesain antarmuka yang membimbing (*guided interface*).

Dalam optik kajian *Human-Digital Experience* (HDX), antarmuka yang kurang intuitif dan sistem yang sering mengalami kelumpuhan di jam-jam sibuk (*server downtime* seperti keluhan INF-06) berpotensi memicu kelelahan kognitif (*cognitive friction*) pada subjek manusia penggunaanya (Gherman & Zander, 2025). Pengalaman interaksi teknologi seharusnya tidak memberikan beban mental tambahan bagi mahasiswa yang sedang berada di bawah tekanan tugas akademik. Oleh karena itu, keberhasilan perpustakaan *bookless* tidak boleh hanya diukur dari besarnya jumlah memori kapasitas *server* penyimpanan dokumen digital, melainkan dari seberapa humanis (*human-centered*) sistem tersebut menanggapi interaksi mahasiswa, mengarahkan mereka saat tersesat di peta situs, dan memberikan stabilitas akses tanpa jeda (Guo et al., 2023).

Di samping perbaikan teknis, temuan pada Tema 4 terkait ketidaktahuan mahasiswa terhadap koleksi *e-journal* premium menegaskan bahwa transisi digital harus selalu dikawal dengan manajemen perubahan kultural. Institusi perguruan tinggi berkewajiban untuk tidak hanya menjadi penyedia infrastruktur (*Smart Place* dan *Smart Services*), tetapi juga sebagai pendidik (*educator*) untuk membangun kapasitas literasi digital

mahasiswanya (*Smart People*). Tanpa adanya sosialisasi dan literasi penelusuran informasi yang masif, koleksi digital canggih berisiko menjadi investasi infrastruktur yang tidak dimanfaatkan secara optimal (*underutilized*).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis kualitatif terhadap 10 informan mahasiswa Universitas Negeri Makassar (UNM), disimpulkan bahwa implementasi *bookless library* melalui portal <https://lib.unm.ac.id/> telah mentransformasi kemudahan akses informasi akademik, mendekonstruksi hambatan ruang dan waktu, serta mempercepat penyelesaian riset. Namun, dalam kacamata *Human-Digital Experience* (HDX) dan *Technology Acceptance Model* (TAM), sistem masih menghadapi tantangan terkait navigasi antarmuka yang memicu beban kognitif ringan, latensi server pada jam puncak, serta ketimpangan literasi penelusuran di kalangan mahasiswa (Bangor et al., 2009; Davis, 1989).¹⁴⁹

Saran

Direkomendasikan agar pengelola perpustakaan meningkatkan kapasitas *server cloud*, menyederhanakan arsitektur navigasi situs (UI/UX optimization), serta mengencarkan kampanye literasi digital kepada mahasiswa baru untuk memaksimalkan utilitas dari investasi infrastruktur perpustakaan cerdas ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, H. (2024). Implementasi Technology Acceptance Model (TAM) Pada Penerimaan Aplikasi Sistem Manajemen Pendidikan Di Lingkungan Madrasah. *Jurnal Tahsinia*, 5(9), 1353-1367.
- Al-Adwan, A. S. (2020). Marketing research trends using technology acceptance model (TAM): a comprehensive review of researches. *Journal of Marketing Research*, 45(2), 100-115.
- Al Fath, T. R., & Al Amin, I. H. (2022). Implementasi Arsitektur Microservices menggunakan RESTful API untuk Website Online Course. *Jurnal Teknik Informatika Unika ST. Thomas*, 7(1), 2657-1501.
- Bangor, A., Kortum, P. T., & Miller, J. T. (2009). Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114-123.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Gherman, D. E., & Zander, T. O. (2025). Towards neuroadaptive chatbots: a feasibility study. *Frontiers in Neuroergonomics*, 6, 1589734.
- Guo, F. Y., et al. (2023). User Experience (UX) Implementation on the Muhammadiyah University of North Sumatra Library Website. *Educatoria*, 2(1), 50-65.
- Himayah, H. (2022). Persepsi Pengguna Terhadap Layanan Referensi Digital Perpustakaan. *Pilar*, 13(1), 1-10.
- Jamil, M. (2024). Transformasi Digital Industri Perbukuan: Perbandingan Perspektif Masyarakat terhadap Buku Digital dan Buku Fisik di Indonesia. *EDUTECH: Jurnal UPI*, 23(1), 1-15.
- Maufur, S. (2024). *Tantangan dan Peluang Perpustakaan UIN Siber Syekh Nurjati dalam Era Digitalisasi*. Cirebon: Pusat Perpustakaan UINSSC.
- Msauki, G. (2021). Library 4.0 and sustainable development: opportunities and challenges. Dalam *Examining the impact of industry 4.0 on academic libraries* (hal. 31-44). Emerald Publishing Limited.
- Nasaruddin, H., Hatimah, K., Niswaty, R., Herman, H., & Arhas, S. H. (2024). Analysis of Elfan Bookless Library...[source](#) 12(1), 89-100.
- Noh, Y. (2015). Imagining Library 4.0: Creating a model for future libraries. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(6), 786-797.
- Oktavia, A. (2024). Transformasi Manajemen Perpustakaan di Era Digital: Tantangan dan Peluang. *Al-Ma'arif: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam*, 4(2), 147-166.
- Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Perpustakaan Nasional Nomor 5 Tahun 2024 tentang Standar Nasional Perpustakaan Perguruan Tinggi*. Jakarta: Perpustakaan RI.
- Putra, R. A. (2019). Analisa Implementasi Arsitektur Microservices Berbasis Kontainer. *Jurnal Format*, 9(2), 109-120.
- Safarudin, R., Zulfamanna, Z., Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2025). Kepuasan Mahasiswa FIP UPI Terhadap Perpustakaan Digital Dan Pengaruhnya Terhadap Minat Baca. *Menulis: Jurnal Penelitian Nusantara*, 1(6), 93-100.
- Suharso, P., Arifiyana, I. P., & Wasdiana, M. D. (2020). Layanan

Perpustakaan Perguruan Tinggi dalam Menghadapi Pandemi Covid-19. *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi*, 4(2), 271-286.

Susanto, S. (2025). Readiness for Smart Learning Implementation in Islamic Universities. *Al-Ishlah*, 15(1), 100-115.

Syahida, A. N., Wulandari, R., & Haristianti, V. (2021). Elemen Smart Library pada Interior Perpustakaan Perguruan Tinggi. *Waca Cipta Ruang*, 7(1), 1-10.