



BibSim: Perpustakaan Virtual sebagai Sarana Edukasi dan Literasi Teknologi Masa Kini

Manda Dwi Putri^{*1}, Kurniawan²

^{1,2}Universitas Tanjungpura, Indonesia

E-mail: mandadwiputri15@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2025-09-10 Revised: 2025-10-15 Published: 2025-11-10 Keywords: <i>BibSim;</i> <i>Digital Literacy;</i> <i>Gamification;</i> <i>Virtual Library;</i> <i>Interactive Education.</i>	Indonesia faces a paradoxical reality: while internet and digital game penetration is high, reading interest remains critically low. BibSim (Biblio simulator) emerges as an innovative response a simulation-based Android game that blends educational content with engaging gameplay. Players take on the role of librarian or library user in a virtual setting, managing book collections, serving digital visitors, organizing reading rooms, and completing various literacy-related missions. Designed with immersive 3D visuals and a leveling system, BibSim offers a practical, fun, and contextual learning experience aimed at increasing digital literacy and awareness of modern library functions. More than just a game, BibSim provides cognitive, affective, and psychomotor stimulation, targeting students, general users, and the wider public. As a digital literacy tool aligned with the demands of the 4.0 industrial revolution and society 5.0, BibSim supports the development of an informed, tech-savvy generation toward Indonesia Emas 2045.
Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2025-09-10 Direvisi: 2025-10-16 Dipublikasi: 2025-11-10 Kata kunci: <i>BibSim;</i> <i>Literasi Digital;</i> <i>Gamifikasi;</i> <i>Perpustakaan Virtual;</i> <i>Edukasi Interaktif.</i>	Rendahnya minat baca masyarakat Indonesia dan tingginya penetrasi teknologi digital memunculkan tantangan sekaligus peluang dalam meningkatkan literasi informasi, khususnya di kalangan generasi digital native. BibSim (Biblio simulator) hadir sebagai solusi inovatif berupa game simulasi manajemen perpustakaan berbasis Android yang menggabungkan elemen edukasi dan hiburan. Melalui pengalaman interaktif menjadi pustakawan atau pemustaka, BibSim menyuguhkan simulasi realistis operasional perpustakaan digital dengan fitur seperti layanan peminjaman, katalogisasi, hingga tantangan desain tata ruang. Game ini tidak hanya mengedukasi pengguna mengenai fungsi dan layanan perpustakaan modern, tetapi juga menumbuhkan minat literasi dengan pendekatan yang menyenangkan dan kontekstual. Dengan visual 3D dan sistem leveling, BibSim mendukung pengembangan kognitif, afektif, dan psikomotorik secara simultan. Aplikasi ini ditujukan bagi mahasiswa, pemustaka, dan masyarakat umum sebagai sarana literasi digital yang aplikatif, inklusif, serta relevan dengan era revolusi industri 4.0 dan society 5.0.

I. PENDAHULUAN

Sebuah game yang ada dalam perangkat bergerak (mobile) tentu dapat memberikan hiburan yang menarik kepada para pecinta game, dikarenakan game dapat dimainkan dimana saja secara praktis dan mudah. Game yang sederhana namun tidak membosankan serta dapat membuat pemain ingin kembali untuk memainkannya adalah konsep game yang tepat diterapkan dalam game edukasi (Bagus & Krisnawan, 2016). Realitas di Indonesia memperlihatkan paradoks yang mengkhawatirkan di satu sisi, minat baca masyarakat masih tertinggal (berdasarkan survei UNESCO, tingkat literasi Indonesia berada di peringkat ke 60 dari 61 negara), sementara di sisi lain, tingkat penetrasi internet di Indonesia mencapai 79.50% tahun 2024. Animo terhadap game digital melonjak signifikan (data APJII 2023 mencatat 89% anak muda Indonesia aktif bermain game). (Penyelenggara Jasa Internet

Indonesia) APJII (Asosiasi, 2024)

Di era revolusi industri 4.0 dan society 5.0, transformasi digital telah menjadi imperatif bagi seluruh sektor tidak terkecuali dunia perpustakaan. Perpustakaan, sebagai episentrum literasi dan pengetahuan, dituntut untuk berinovasi guna mempertahankan relevansi di tengah gempuran teknologi digital. Kesenjangan ini mengindikasikan kebutuhan mendesak akan pendekatan edukasi yang kontekstual dengan preferensi generasi modern. Metode konvensional promosi perpustakaan dinilai kurang efektif menjangkau masyarakat, khususnya generasi Z dan Alpha yang akrab dengan dunia virtual. Di sinilah gamifikasi (penerapan elemen permainan dalam konteks non permainan) muncul sebagai solusi strategis untuk membangun engagement sekaligus mentransmisikan nilai-nilai literasi.

Perpustakaan virtual (atau digital library) merupakan inovasi revolusioner di era informasi, yang telah mentransformasi cara kita mengakses, memanfaatkan, dan memelihara pengetahuan. Tidak lagi terbatas oleh tembok dan rak buku, perpustakaan virtual hadir sebagai pusat sumber daya digital e-book, jurnal, artikel ilmiah, audio, video, hingga modul interaktif yang dapat dicapai dari mana saja dan kapan saja asalkan terhubung internet. Dengan teknologi penyimpanan berbasis cloud, sebuah perangkat kecil pun dapat menampung ribuan bahkan jutaan koleksi, sehingga memudahkan akses berganda tanpa perlu antri atau menunggu pengembalian buku fisik. Model ini tidak hanya mengefisienkan ruang dan biaya operasional, tetapi juga mempromosikan keberlanjutan lingkungan karena penggunaan kertas dan cetakan fisik semakin berkurang.

Dalam ranah edukasi, kehadiran perpustakaan virtual memberi peluang pengembangan literasi digital: pengguna belajar untuk mencari, menilai, dan menggunakan informasi secara efektif dalam format digital. Bukan sekadar membaca, adaptasi naik kelas ke kompetensi teknologi informasi, seperti penggunaan database jurnal, perangkat lunak manajemen referensi, serta rangkaian webinar atau pelatihan daring, menjadi semakin umum di lingkungan akademis. Misalnya, perpustakaan kampus dapat mengajarkan mahasiswa cara menggunakan Scopus atau ProQuest, serta tools seperti Zotero atau Mendeley untuk penelitian menguatkan perpustakaan sebagai garda terdepan literasi.

Aksesibilitas tanpa batas waktu dan tempat menjadikan perpustakaan digital sangat inklusif siswa, guru, peneliti, dan masyarakat umum, bahkan di daerah terpencil, memiliki kesempatan yang sama untuk memperoleh sumber belajar berkualitas tinggi. Bentuk koleksi yang beragam teks, audio, video, multimedia interaktif memenuhi kebutuhan beragam gaya belajar, mendorong minat baca mandiri, dan memperluas cara memperoleh informasi. Platform ini juga mendukung pembelajaran seumur hidup, tidak ada batasan usia atau latar belakang semua bisa terus menimba ilmu dalam ritme dan kebutuhan pribadinya.

Berdasarkan tantangan tersebut, BibSim (Biblio simulator) dikembangkan sebagai respons inovatif. game edukasi berbasis Android disertai animasi, gambar dan suara yang didalamnya terdapat pembelajaran berbasis simulasi interaktif ini tidak sekadar menghadirkan pengalaman virtual mengelola

perpustakaan, melainkan juga menjadi platform edukatif yang:

1. Mendemistifikasi peran pustakawan sebagai knowledge curator,
2. Memvisualisasikan dinamika layanan perpustakaan modern,
3. Membangun awareness tentang pentingnya literasi informasi,
4. Mengakselerasi adopsi teknologi di ekosistem perpustakaan.

Ibarat kisah perisai yang tidak tertembus dan tombak yang mampu menembus apapun, serangan siber (cyber attack) terus menciptakan ancaman potensial bagi sistem sampai end-user. (Dwiyani Permatasari, 2021). Urgensi literasi informasi menjadi fondasi kritis dalam mewujudkan Indonesia Emas 2045, Visi menjadikan Indonesia sebagai negara maju berdaulat pada seabad kemerdekaan sangat bergantung pada kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), di mana literasi informasi khususnya literasi digital merupakan prasyarat mutlak. Tantangan utama terletak pada rendahnya kecakapan dasar masyarakat.

masyarakat menghabiskan rata rata 8 jam/hari berinteraksi di internet, tetapi minim kemampuan menyaring hoaks, sehingga rentan terhadap misinformasi dan gangguan kesehatan mental seperti kecemasan (FOMO). kemampuan untuk menyaring informasi yang benar di tengah banjirnya informasi palsu menjadi semakin penting (Susilo & Satinem, 2024). Kesenjangan akses infrastruktur literasi di daerah 3T (Tertinggal, Terdepan, Terluar) semakin memperparah kondisi ini. jika generasi muda tumbuh sebagai "generasi cemas" yang kurang inovatif dan kritis, SDM yang tidak melek informasi akan kesulitan menghadapi disrupsi teknologi seperti otomatisasi pekerjaan oleh AI, menghambat pertumbuhan ekonomi berbasis inovasi

Jika BibSim tidak dibuat, perpustakaan digital akan kehilangan peluang adopsi metode pembelajaran inovatif yang terbukti ampuh. Konsekuensinya: literasi digital tetap dipelajari secara pasif, motivasi pengguna tetap rendah, dan perpustakaan digital kesulitan membedakan diri dari platform informasi konvensional. Generasi digital native malah bisa menjauh dari perpustakaan jika mereka tidak menemukan elemen "seru dan interaktif".

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode Research and Development (RnD) yang difokuskan pada perancangan dan pengembangan aplikasi BibSim sebagai media literasi digital. Data penelitian diperoleh melalui studi pustaka mengenai gamifikasi, perpustakaan virtual, dan literasi digital, serta melalui observasi tren penggunaan teknologi di kalangan generasi muda. Selain itu, kuesioner dan wawancara dilakukan kepada mahasiswa Ilmu Perpustakaan, pustakawan, dan pemustaka untuk menggali kebutuhan pengguna serta menilai efektivitas prototipe game. Analisis data dilakukan secara kualitatif untuk menafsirkan temuan dari observasi dan wawancara, serta secara deskriptif kuantitatif untuk mengolah hasil angket. Prosedur penelitian meliputi identifikasi masalah, perancangan konsep BibSim, pembuatan prototipe, uji coba terbatas, evaluasi respon pengguna, dan revisi pengembangan aplikasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Pendekatan perpustakaan berbasis digital native

Di era di mana gadget sudah jadi sahabat akrab Gen Z dan Alpha sejak kecil, perpustakaan tidak boleh sekadar jadi “gudang buku digital.” Mereka butuh yang lebih, perpustakaan masa kini harus mengerti “bahasa” mereka: seru, interaktif, dan personal. Selain digitalisasi buku, perlu ada pengalaman yang bikin mereka betah berlama-lama. Misalnya, menerapkan elemen game dalam membaca atau belajar, seperti tantangan harian, sistem poin, atau leaderboard, supaya perpustakaan terasa seperti game asyik yang mengundang tawa maupun latihan otak.

Pendekatan ini bukan sekedar gimmick. Penelitian Tsaqifa Nusantara (2024) menekankan bahwa Generasi Z “digital natives” mengharapkan perpustakaan jadi jembatan antara format tradisional dan digital. Mereka nyaman memakai e-book atau database, tapi juga butuh bimbingan untuk memilah info dengan bijak. Integrasi game dalam layanan perpustakaan ternyata bisa membangkitkan minat baca sekaligus melatih literasi digital.

Konsep smart library di kampus besar seperti UGM menunjukkan arah yang menjanjikan: platform online 24/7, akses

lewat ponsel, hingga ruang komunikasi digital dengan pustakawan. Ini cocok banget buat Gen Z yang menginginkan fleksibilitas belajar di mana saja, kapan saja, tanpa antri dan tanpa ribet. Ditambah, fitur interaktif seperti Q&A chatbot atau modul mini-game literasi membuat suasana perpustakaan online jadi lebih hidup dan penuh kejutan.

Tidak hanya cocok untuk mahasiswa, konsep seperti aplikasi GameOLOGY misalnya, berhasil menggaet minat baca anak SD lewat tantangan dan video animasi di dalam platformnya. Ini jadi bukti nyata bahwa generasi digital, dari anak-anak hingga Gen Z, bereaksi positif apabila literasi dikemas dalam format yang menghibur sekaligus mendidik. Dengan menggunakan pendekatan game, perpustakaan bukan hanya tempat baca, tetapi juga ruang bereksperimen dan berlomba kebaikan.

Tantangan yang ada yaitu infrastruktur internet yang belum merata, kebutuhan pustakawan yang paham teknologi, serta tata kelola hak cipta dan privasi data. Namun apabila strategi digital native gamification, smart library, mobile-first, dan komunitas literasi online dijalankan secara terpadu, perpustakaan bisa jadi magnet literasi digital. Dari membaca santai sampai riset serius, semua punya panggung yang relevan bagi generasi kekinian. Perpustakaan pun berubah dari yang “sekadar simpan buku” jadi “wahana literasi hybrid yang seru dan bermakna”.

2. Teknologi mendukung perpustakaan era digital native

Teknologi digital telah merambah hingga konsep perpustakaan modern dan tidak hanya menyediakan e-book dan jurnal, tetapi juga melalui pendekatan interaktif seperti game simulator. BibSim, dalam hal ini, bukan sekadar sistem manajemen; ia dikemas layaknya sebuah games simulator yang mendekatkan pengguna dengan tugas sehari-hari pustakawan dalam suasana yang menyenangkan. Gen Z dan Alpha, yang akrab dengan dunia gaming, kini bisa merasakan pengalaman menjadi pustakawan digital melalui simulasi yang edukatif namun tetap mengundang keseruan.

Melalui BibSim, pustakawan tidak hanya mengelola koleksi digital, tetapi juga menjalankan misi seperti menyusun rak buku, melayani pengunjung virtual, dan menjaga keteraturan ruang baca mirip dengan game populer Libritopia: Librarian Simulator. Libritopia menampilkan gameplay yang "intuitif" dengan mode casual atau survival, di mana pemain mencari dan mengembalikan buku, serta bahkan memberi peringatan "Shh!" kepada pengunjung yang berisik. BibSim mengadopsi konsep ini untuk menciptakan pengalaman perpustakaan yang lebih nyata dan menyenangkan tentunya dapat dimainkan dimana saja dan kapan saja karena aka nada pada android.

Kesuksesan BibSim tidak hanya diukur dari serunya permainan, tapi bagaimana mengukur aksesibilitas dan usabilitas layanan. Aksesibilitas meliputi aspek teknis apakah aplikasi ini bisa diakses dari perangkat mobile, apakah loading cepat, navigasi intuitif, serta kenyamanan antarmuka. Statistik pada simulator seperti BibSim memungkinkan pustakawan melihat data penggunaan fitur misalnya, seberapa sering fitur "Pinjam Buku" aktif, atau seberapa sering pengguna menggunakan fungsi pencarian.

Walaupun pendekatan game sangat relevan dan efektif, tantangan tetap ada: kesenjangan infrastruktur internet, kesiapan pustakawan, serta manajemen hak cipta konten digital. Agar BibSim benar-benar efektif, diperlukan pelatihan bagi player dalam memanfaatkan dashboard analitik game, mengurus konten digital secara etis, dan memastikan simulasi tetap inklusif bukan hanya untuk pengguna awam, tetapi juga untuk pustakawan yang ingin memperbarui kemampuan mereka di era digital native.

B. Pembahasan

1. Deskripsi Game

Memiliki nama BibSim (singkatan dari Biblio simulator) adalah game simulasi manajemen perpustakaan virtual yang menggabungkan elemen edukasi dengan gameplay interaktif. Pemain berperan sebagai pustakawan yang bertugas mengelola semua aspek operasional perpustakaan digital, mulai dari pengadaan koleksi,

layanan peminjaman, hingga promosi literasi.

Dalam permainan ini, pemain berperan sebagai pengelola perpustakaan yang bertugas membangun dan mengatur koleksi buku, termasuk kategori fiksi, non fiksi, dan referensi. Pemain harus membuat keputusan strategis tentang jenis buku yang akan ditambahkan ke koleksi, berdasarkan kebutuhan dan minat pengunjung. Selain itu, pemain juga melayani proses peminjaman dan pengembalian buku yang dilakukan oleh avatar pengunjung, yang memiliki latar belakang dan preferensi bacaan yang berbeda beda. Pemain perlu merespons kebutuhan ini dengan cepat dan tepat agar pengunjung merasa puas dan terus datang kembali.

Seiring berjalannya waktu, pemain dapat mengembangkan berbagai fasilitas pendukung di perpustakaan, seperti ruang baca yang nyaman, area multimedia interaktif, serta sistem katalog digital yang memudahkan pencarian buku. Pemain juga akan menghadapi berbagai tantangan edukatif, seperti merekomendasikan buku yang sesuai dengan minat individu pengunjung atau mengatur kegiatan literasi yang menarik. Keberhasilan pemain diukur melalui peningkatan "tingkat literasi" avatar dari komunitas pengunjung perpustakaan. Semakin tinggi tingkat literasi, semakin sukses pemain dalam membangun perpustakaan yang berfungsi sebagai pusat belajar dan membaca yang inklusif dan dinamis. BibSim tidak hanya menghibur, tetapi juga mendorong pemahaman tentang pentingnya literasi dan manajemen perpustakaan di era digital.

2. Sasaran Game Dan Dampak Positif

Game simulasi ini menyasar tiga kelompok utama dengan tujuan memperluas pemahaman tentang operasi perpustakaan. Pertama, mahasiswa Ilmu Perpustakaan yang memerlukan medium praktis untuk mempraktikkan teori pengelolaan perpustakaan dan mengalami simulasi peran pustakawan secara langsung. Kedua, pemustaka (pengguna perpustakaan) yang memiliki ketertarikan untuk mengeksplorasi sisi lain layanan perpustakaan melalui pengalaman menjadi pustakawan dan memahami mekanisme

pengelolaan koleksi serta layanan. Ketiga, masyarakat umum yang ingin mencoba simulasi baik sebagai pustakawan maupun pemustaka, guna mengatasi kebingungan yang masih banyak ditemui terkait prosedur akses dan pemanfaatan fasilitas perpustakaan dikarenakan kurangnya keberanian masyarakat untuk mencoba layanan perpustakaan.

Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa dan raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor (Mastoah et al., 2022). Dengan demikian, game ini bertujuan menciptakan dampak positif berupa peningkatan literasi informasi masyarakat terhadap fungsi dan tata cara penggunaan perpustakaan.

3. Fitur Dan Desain

Game ini menawarkan serangkaian fitur interaktif yang dirancang untuk memberikan pengalaman simulasi perpustakaan yang mendalam. Pertama, pada tahap awal, pemain akan dihadapkan pada opsi login untuk memilih peran sebagai pustakawan atau pemustaka, yang kemudian akan mengarahkan mereka ke tutorial khusus sesuai peran yang dipilih. Kedua, jika pemain memilih peran sebagai Pustakawan, mereka akan mempelajari berbagai tugas seperti menyusun buku berdasarkan klasifikasi yang tepat serta memberikan layanan peminjaman kepada NPC (non-player character).

Sementara itu, pemain yang memilih peran pemustaka akan diarahkan untuk menjelajahi perpustakaan, membuat kartu anggota di lobi, dan mempelajari cara menggunakan Online Public Access Catalog (OPAC) untuk pencarian koleksi. Ketiga, bagi pemain yang memilih jalur pustakawan, terdapat sistem leveling di mana mereka dapat meningkatkan level setelah mencapai target pengunjung (NPC), yang kemudian membuka tugas-tugas baru seperti pemberian nomor panggil buku, pengaturan tata ruang, penyiangan koleksi, hingga proses pengatalogan.

Dari segi desain, game ini mengusung tampilan 3D realistis dengan dekorasi interior yang detail. Pemain dapat menjelajahi lingkungan perpustakaan dalam

sudut pandang first-person serta memiliki kebebasan untuk mengatur ulang posisi rak buku, furnitur, dan elemen interior lainnya sesuai preferensi. Selain itu, terdapat mekanisme daily design challenge di mana pemain ditantang untuk menyusun tata letak terbaik guna memperoleh penilaian tinggi, sehingga meningkatkan aspek kreativitas dan manajemen tata ruang dalam pengalaman bermain.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

BibSim (Biblio Simulator) merupakan inovasi edukatif yang menggabungkan konsep perpustakaan digital dengan pendekatan gamifikasi untuk meningkatkan literasi informasi dan teknologi di era digital. Dalam situasi di mana minat baca relatif rendah namun akses terhadap internet dan game sangat tinggi di kalangan generasi muda, BibSim hadir sebagai solusi strategis yang tidak hanya menghibur tetapi juga mendidik. Melalui simulasi manajemen perpustakaan yang realistis dan interaktif, BibSim memperkenalkan fungsi dan peran pustakawan secara lebih dekat serta memberikan pengalaman literasi berbasis teknologi yang relevan bagi generasi digital native. Lebih dari sekadar hiburan, BibSim memberikan dampak positif bagi mahasiswa, pemustaka, dan masyarakat umum dengan menawarkan pemahaman praktis mengenai tata kelola dan layanan perpustakaan digital. Desain visual 3D, sistem leveling, serta tantangan kreatif yang dihadirkan mampu menstimulasi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik pemain secara bersamaan. Dengan demikian, BibSim berpotensi menjadi sarana edukasi literasi modern yang inklusif dan aplikatif untuk mendukung terwujudnya masyarakat yang cakap informasi dan siap menghadapi tantangan era digital menuju Indonesia Emas 2045.

B. Saran

Untuk mengoptimalkan potensi BibSim, diperlukan pengembangan berkelanjutan baik dari sisi konten maupun teknologi agar tetap relevan dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan dunia digital. Kolaborasi antara pengembang game, pustakawan, dan institusi pendidikan juga perlu diperkuat guna memastikan aspek edukatif dalam BibSim berjalan efektif. Selain itu, sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan BibSim di lingkungan

sekolah, kampus, dan perpustakaan umum dapat memperluas jangkauan pengguna serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya literasi informasi dan teknologi di masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- Bagus, I., & Krisnawan, D. (2016). Rancang Bangun Game Edukasi "Lawar Bali" pada Platform Android. *Merpati*, 2(1), 58–66.
- Dwiyani Permatasari. (2021). Tantangan Cyber Security di Era Revolusi Industri 4.0. <https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kanwil-sulseltrabar/baca-artikel/14190/tantangan-cyber-security-di-era-reavolusi-industri-40.html%60>
- Gen Z dan Milenial Miliki Hubungan yang Tidak Biasa dengan Perpustakaan Lokal. (n.d.).
- Mastoah, I., Ms, Z., & Sumantri, M. S. (2022). MENINGKATKAN LITERASI DIGITAL MENGGUNAKAN MEDIA GAME EDUKASI KREATIF Improving Digital Literature Using Creative Educational Game Media. 9(1), 69–80.
- Mulyarahman, R. (n.d.). Literasi Digital di Perguruan Tinggi: Perpustakaan sebagai Garda Terdepan. Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) APJII (Asosiasi. (2024). Internet Indonesia. Survei Penetrasi Internet Indonesia, 1–90.
- Susilo, A., & Satinem, Y. (2024). ANALISIS PERPUSTAKAAN SEBAGAI SUMBER LITERASI GENERASI Z. 03(02).