

DESAIN UI/UX PADA APLIKASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN PERSPEKTIF SOSIOTEKNOLOGI

Syifa Andina¹⁾, Sri Rohyanti Zulaikha²⁾

¹ Ilmu Perpustakaan dan Informasi Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

² Ilmu Perpustakaan dan Informasi Pascasarjana, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Email: itzsyfaandina@gmail.com

Diterima: 31/05/2024

Selesai Revisi: 05/12/2024

Diterbitkan: 30/12/2024

Kata Kunci:

Desain UI/UX

Aplikasi Perpustakaan

Sosioteknologi

Abstrak

Pengembangan desain UI/UX aplikasi perpustakaan dalam perspektif sosioteknologi menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan interaksi antara teknologi dan masyarakat. Pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan mengalami kesulitan dalam mengakses dan menggunakan aplikasi. aplikasi perpustakaan yang rumit dan tidak intuitif dapat membuat pengguna kesulitan dalam menemukan informasi atau menggunakan aplikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul ketika merancang UI/UX aplikasi perpustakaan dari sudut pandang sosio-teknis.. Metode yang digunakan menggunakan library research yaitu metode dengan cara memahami dan mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Hasil penelitian, dalam mendesain UI/UX aplikasi perpustakaan menggunakan 6 teori yaitu Teori sosioteknologi. Dengan menggabungkan teori-teori ini, aplikasi perpustakaan dapat dirancang untuk memperhatikan kebutuhan pengguna, meningkatkan keterlibatan sosial, dan memastikan keberlanjutan teknologi.

Kata Kunci: Desain UI/UX, Aplikasi Perpustakaan, Sosioteknologi

Abstract

Development of UI/UX design for library applications from a socio-technological perspective addresses problems related to the interaction between technology and society. Users of varying levels of ability experience difficulty in accessing and using the application. Library applications that are complicated and not understood can make it difficult for users to find information or use the application. The aim of this research is to answer questions that arise when designing the UI/UX of library applications from a socio-technical point of view. The method used is library research, namely a method of understanding and studying theories from various literature related to the research. The research results show that in designing the UI/UX of library applications, 6 theories are used, namely socio-technological theory. By combining these theories, library applications can be designed to address user needs, increase social engagement, and ensure continuity of technology.

Keywords: UI/UX Design, Library Application, Sociotechnology

PENDAHULUAN

Aplikasi perpustakaan saat ini memainkan peran penting dalam memperluas akses informasi dan layanan kepada pengguna. Desain UI/UX (*User Interface/User Experience*) dari website perpustakaan dirancang agar ramah pengguna dan mudah dinavigasi. Fitur seperti pencarian cepat, e-book, dan katalog online yang terintegrasi membantu pengguna menemukan apa yang mereka cari dengan lebih efisien. Banyak perpustakaan menyediakan sumber daya edukasi online seperti tutorial video, webinar, dan modul e-learning untuk membantu mengembangkan keterampilan penelitian, penulisan akademik, dan literasi informasi. Fenomena UI/UX dalam kajian sosial melibatkan analisis bagaimana antarmuka dan pengalaman pengguna mempengaruhi dan dipengaruhi oleh dinamika sosial, budaya, dan psikologis. UI/UX saat ini dianggap sebagai identitas digital untuk perpustakaan, dan desain UI/UX pada aplikasi perpustakaan memiliki dampak yang besar pada pengguna dalam memenuhi kebutuhan informasi. Ketersediaan aplikasi perpustakaan saat ini mencerminkan perubahan signifikan dalam cara perpustakaan beroperasi dan melayani komunitas mereka. Dengan kemajuan teknologi digital, perpustakaan telah beradaptasi untuk menyediakan akses yang lebih luas dan mudah ke berbagai sumber daya dan layanan mereka melalui platform online.

Sosioteknologi menggabungkan aspek sosial dan teknologi untuk memahami bagaimana teknologi dan masyarakat saling mempengaruhi dan berkembang bersama. Pendekatan sosioteknologi menekankan pentingnya memahami keterkaitan antara inovasi teknologi dan konteks sosial di mana inovasi tersebut dikembangkan dan digunakan. Sosioteknologi sendiri berupaya untuk mengeksplorasi lebih jauh hubungan antara manusia dan teknologi. Kajian ini membahas, di satu sisi, dampak teknologi terhadap aspek kehidupan masyarakat, dan di sisi lain, dampak dan peran teknologi dalam meningkatkan derajat masyarakat, serta bagaimana menyikapi sikap dan peran masyarakat terhadap teknologi. (Seputro et al., 2021). Sosioteknologi memiliki dampak yang signifikan pada masyarakat, baik positif maupun negatif. Dampak positifnya termasuk peningkatan komunikasi, akses informasi, dan efisiensi. Dampak negatifnya termasuk kesenjangan digital, privasi, dan keamanan.

Perpustakaan perlu mengembangkan sistem informasi di era digital saat ini. Pengembangan sistem informasi perpustakaan dapat dilakukan melalui beberapa langkah dan bentuk yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan layanan yang diberikan oleh perpustakaan. Sistem informasi yang dikembangkan salah satunya dapat berbentuk Aplikasi perpustakaan yang menyediakan layanan e-book, jurnal, video, serta audio. Perspektif sosioteknologi pada aplikasi perpustakaan memberikan pengaruh yang signifikan dalam memberikan layanan informasi cepat kepada pengguna. Dengan mengadopsi perspektif sosioteknologi, pengembangan sistem informasi yaitu aplikasi perpustakaan tidak hanya meningkatkan aspek teknis tetapi juga memperhatikan dampak sosial dan budaya. Hal ini menciptakan ekosistem yang lebih holistik dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan dan harapan pengguna. Pendekatan sosioteknologi dalam pengembangan aplikasi perpustakaan memperhitungkan interaksi antara teknologi dan masyarakat, termasuk pengguna dan institusi yang terlibat. Masyarakat atau pengguna akan mudah menjangkau informasi dengan kemudahan akses kapan saja dan di mana saja. Selanjutnya aplikasi

perpustakaan bermanfaat sebagai inklusi digital, di mana pengguna dengan keterbatasan fisik atau berada di daerah terpencil juga dapat mengakses informasi. Peningkatan dan kolaborasi perpustakaan dapat diwujudkan melalui aplikasi perpustakaan dengan kegiatan kolaborasi sumber daya manusia. Selanjutnya aplikasi perpustakaan mewujudkan partisipasi pengguna dengan mendorong partisipasi aktif pengguna dalam pemanfaatan dan pengembangan layanan perpustakaan.

Pengembangan desain UI/UX aplikasi perpustakaan dalam perspektif sosioteknologi menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan interaksi antara teknologi dan masyarakat. Pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan mengalami kesulitan dalam mengakses dan menggunakan aplikasi. Aplikasi perpustakaan yang rumit dan tidak intuitif dapat membuat pengguna kesulitan dalam menemukan informasi atau menggunakan aplikasi. Hal tersebut berdampak pada pengguna penyandang disabilitas. Bahasa yang tersedia di aplikasi perpustakaan biasanya menawarkan dua pilihan bahasa: Indonesia dan Inggris. Pengguna dari berbagai budaya dan bahasa mungkin mengalami kesulitan jika aplikasi ini tidak mendukung lokalisasi. Permasalahan juga terjadi pada privasi dan keamanan, di mana kekhawatiran pengguna terkait privasi dan keamanan data yang tidak ada dapat mempengaruhi kepercayaan dalam menggunakan aplikasi. Visualisasi serta layanan pada aplikasi perpustakaan berfokus pada identitas perpustakaan. Hal tersebut tidak disesuaikan dengan preferensi pengguna/ masyarakat sehingga mungkin kurang menarik untuk pengguna. Perkembangan saat ini dituntut segalanya harus berkembang, hal ini juga berlaku pada aplikasi perpustakaan sehingga aplikasi perlu diperbarui dan disesuaikan. Kurangnya interaksi atau umpan balik dari pengguna juga dapat mengurangi kelayakan efektivitas aplikasi.

Bapak Presiden Joko Widodo dalam pembukaan kegiatan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) Summit 2024 dan meluncurkan Government Technology Indonesia dengan nama INA Digital di Istana Negara menjelaskan perlu adanya peningkatan dalam integrasi layanan digital dan transformasi digital. Hal tersebut bertujuan guna memudahkan akses masyarakat ke berbagai layanan tanpa harus mengunduh banyak aplikasi atau menggugah dokumen berulang kali. Selanjutnya Presiden mendorong percepatan digital di seluruh instansi pemerintah untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi layanan publik. Hal ini termasuk implementasi sistem singel sign-on yang memungkinkan pengguna mengakses berbagai layanan dengan satu akun. Penjelasan tersebut disampaikan berkaitan dengan aplikasi di Indonesia saat ini berjumlah sekitar 27.000 yang berjalan sendiri-sendiri. Aplikasi-aplikasi tersebut tidak terintegrasi dan banyak tumpah tindih sehingga Presiden meminta agar tahun ini berhenti membuat aplikasi baru. Kehadiran birokrasi seharusnya melayani bukan mempersulit atau memperlambat, sehingga yang menjadi tolak ukur seharusnya adalah kepuasan masyarakat, manfaat yang diterima masyarakat, serta kemudahan akses oleh masyarakat. Pernyataan dari Presiden Joko Widodo mengingatkan bahwa dalam mendesain UI/UX aplikasi diperlukan perspektif sosioteknologi guna mempermudah akses dan meningkatkan minat pengguna terhadap aplikasi (Simanjuntak & Gewati, 2024)

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan yang terjadi dalam mendesain UI/UX aplikasi perpustakaan. Peran perpustakaan sebagai penyedia

informasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kehidupan masyarakat. Adanya aplikasi seharusnya menjadi solusi bagi masyarakat yang kesulitan mengunjungi langsung perpustakaan. Penerapan perspektif sosioteknologi pada pengembangan aplikasi perpustakaan bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara teknologi yang diterapkan dan dampaknya pada masyarakat sebagai pengguna.

KAJIAN PUSTAKA

1. Desain UI/UX

a. Desain UI (*User Interface*)

Desain UI (*User Interface*) membahas berbagai hal, baik dari pengguna ataupun sistem. UI adalah disiplin ilmu yang berkaitan dengan desain, evaluasi, dan implementasi sistem komputasi interaktif untuk penggunaan manusia. UI adalah tempat di mana sistem independen bertemu dan bertindak atau berkomunikasi satu sama lain. UI mencakup segala hal membentuk keterlibatan pengguna dengan sistem, informasi, dan manusia (Mandel, 2012). UI juga didefinisikan sebagai kumpulan sarana yang digunakan orang (pengguna) untuk berinteraksi dengan mesin, perangkat, program komputer, alat benda lainnya yang tertentu. UI menyediakan sarana input, yang memungkinkan pengguna untuk mengontrol sistem; dan output, memungkinkan sistem untuk menginformasikan kepada user (umpan balik) (Blair-Early & Zender, 2008). Antarmuka pengguna harus menampilkan dan mengambil informasi secara konsisten. Ini berarti: Semua informasi visual diatur menurut standar desain yang diikuti di seluruh tampilan layar. Mekanisme masukan terbatas pada kumpulan terbatas yang digunakan secara konsisten di seluruh aplikasi. Selain itu, mekanisme untuk berpindah dari satu tugas ke tugas lain ditetapkan dan diterapkan secara konsisten. Untuk membuat antarmuka pengguna yang efektif, semua desain dimulai dengan memahami audien target Anda, termasuk profil usia, jenis kelamin, kemampuan fisik, pendidikan, latar belakang budaya atau etnis, motivasi, tujuan, dan kepribadian. (Sridevi, 2014).

Menurut Shneiderman dan Plaisant (2005) dalam Ramadhani (2021), Ada delapan aturan emas untuk desain antarmuka pengguna yang baik: menjaga konsistensi, menangani kepentingan publik, memberikan umpan balik yang berguna, merancang dialog akhir, dan menangani kesalahan dengan mudah. Juga mengurangi beban memori jangka pendek (Ramadhani & Saputro, 2021).

b. Desain UX (*User Experience*)

UX (*User Experience*) memiliki peranan penting dalam pembuatan sebuah aplikasi. UX adalah persepsi dan reaksi pengguna terhadap penggunaan suatu produk, sistem, atau layanan. UX adalah cara pengguna merasakan kesenangan dan kepuasan saat menggunakan, melihat, atau memegang suatu produk. UX tidak bisa didesain oleh desainer, tapi desainer bisa mendesain produk yang menciptakan UX (Kurniawan & Romzi, 2022). UX mengacu pada perasaan dan emosi yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan suatu produk. Ini berfokus pada aliran pengguna dan seberapa mudah pengguna dapat mencapai tujuan yang diinginkan. (Santoso, 2023). Mengenai sifat dan lingkup penggunaan UX mempunyai makna yang luas. Sebagian besar menganggap bahwa UX bersifat dinamis, bergantung pada konteks

dan subjektif, termasuk faktor-faktor seperti waktu, tempat, dan tujuan. UX adalah hasil dari kondisi internal pengguna (preferensi, harapan, kebutuhan, motivasi, suasana hati, dll.), fitur sistem yang dirancang (misalnya, kompleksitas, tujuan, kegunaan, fungsionalitas, dll.) dan konteks (atau lingkungan), di mana interaksi terjadi (misalnya, lingkungan organisasi/sosial, konten aktivitas, keinginan bebas untuk menggunakan, dll.) (Castillo-Vergara et al., 2018). Persyaratan pertama untuk pengalaman pengguna UX yang sempurna adalah memenuhi kebutuhan pengguna secara akurat dan mudah. Kesederhanaan dan keanggunan terus berlanjut, menghasilkan produk yang menyenangkan untuk dimiliki dan digunakan (Vlasenko et al., 2022).

2. Aplikasi Perpustakaan

Aplikasi merupakan software yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan atau tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data (Meiyanti, 2022). Aplikasi perpustakaan adalah perangkat lunak yang dirancang untuk membantu manajemen koleksi perpustakaan dan menyediakan layanan kepada pengguna seperti pencarian katalog, peminjaman buku, dan akses ke sumber daya digital. Aplikasi perpustakaan dapat dijalankan pada perangkat mobile dengan menggunakan sistem operasi Android. Aplikasi ini menggunakan manajemen database online. Oleh karena itu, Anda memerlukan jaringan internet untuk menggunakan aplikasi ini (Yuda & Muludi, 2021). Aplikasi perpustakaan memberikan informasi rinci tentang setiap sumber daya, termasuk status stok, lokasi, dan status pinjaman. Selain itu, aplikasi perpustakaan fokus pada penyediaan akses ke e-book, e-journal, database, dan sumber daya digital lainnya. Tujuannya adalah untuk memungkinkan pengguna mengakses informasi secara online dari jarak jauh.

3. Perspektif Sosioteknologi

Sosioteknologi dalam praktiknya dirancang untuk menambah nilai dan perkembangan dari sebuah teknologi. Sosioteknologi muncul karena waktu yang terus mengalami perubahan fase sehingga teknologi mengalami peningkatan. Sosioteknologi merupakan peristiwa dimana perkembangan teknologi mempengaruhi tatanan sosial suatu masyarakat. Sosioteknologi dalam perkembangannya berdampak pada perubahan pola pikir manusia menjadi lebih kritis, kreatif dan inovatif dalam rangka menerima perkembangan teknologi. (Seputro et al., 2021). Menurut Bunge (1998), Sosioteknologi adalah proses penerapan wawasan dari ilmu-ilmu sosial ke dalam rancangan kebijakan dan program. Sosioteknologi merupakan suatu peristiwa dimana kehidupan sosial masyarakat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi. Seiring berkembangnya teknologi sosial, hal ini juga mempengaruhi cara berpikir masyarakat tentang kehidupan sosialnya. Seiring berkembangnya teknologi sosial, ia berpotensi mengubah kehidupan sosial secara signifikan (Bunge, 1998). Fokus dari sosioteknologi adalah bagaimana manusia menerima teknologi dan dampak apa yang dirasakan setelah perkembangan teknologi.

Sinaga (2001) dalam Sepuro (2021), Sosioteknologi sendiri berupaya untuk mengeksplorasi lebih jauh keterkaitan dan hubungan antara manusia dan teknologi.

Penelitian ini berkaitan dengan dampak teknologi terhadap aspek kehidupan dan penghidupan masyarakat, di satu sisi bagaimana mengelola dampak dan peran teknologi dalam meningkatkan status sosial, dan di sisi lain bagaimana mengelola

dampak dan peran teknologi. teknologi dalam meningkatkan status sosial masyarakat. Hal ini berkaitan dengan sikap dan peran masyarakat dalam penerimaan, di sisi lain kemampuan teknologi (Seputro et al., 2021). Adapun teori sosioteknologi yang relevan untuk penerapan pada aplikasi perpustakaan: *Actor-Network Theory* (ANT); *Socio-Technical Systems Theory*; *Human-Computer Interaction* (HCI); *Social Construction of Technology* (SCOT); *Technology Acceptance Model* (TAM); *Diffusion of Innovations Theory*. Dengan menggabungkan teori-teori tersebut, aplikasi perpustakaan dapat dirancang dengan memperhatikan kebutuhan pengguna, meningkatkan keterlibatan sosial, dan memastikan keberlanjutan teknologi. Penerapan teori sosioteknologi dalam pengembangan aplikasi perpustakaan memastikan bahwa aplikasi tersebut tidak hanya efektif secara teknis tetapi juga relevan dan bermanfaat bagi pengguna dari berbagai latar belakang sosial dan budaya. Ini menghasilkan aplikasi yang lebih inklusif, dapat diterima dengan baik, dan mampu beradaptasi dengan perubahan. kebutuhan pengguna.

METODE PENELITIAN

Metode pada artikel ini menggunakan studi pustaka (*library research*) yaitu metode dengan pengumpulan data dengan cara memahami dan mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Pengumpulan data tersebut menggunakan cara mencari sumber dan menkonstruksi dari berbagai sumber contohnya seperti buku, jurnal dan riset-riset yang sudah pernah dilakukan. Bahan pustaka yang didapat dari berbagai referensi tersebut dianalisis secara kritis dan harus mendalam agar dapat mendukung proposisi dan gagasannya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Aplikasi perpustakaan memiliki berbagai manfaat bagi masyarakat, yang mencakup peningkatan aksesibilitas, efisiensi, dan pengalaman pengguna dalam mengakses informasi dan sumber daya perpustakaan. Teori sosioteknologi digunakan sebagai tolak ukur dalam mendesain UI/UX aplikasi perpustakaan dengan pendekatan sosial. Teori sosioteknologi yang digunakan ada 6, meliputi: *Actor-Network Theory* (ANT); *Socio-Technical Systems Theory*; *Human-Computer Interaction* (HCI); *Social Construction of Technology* (SCOT); *Technology Acceptance Model* (TAM); *Diffusion of Innovations Theory*.

1. Actor-Network Theory (ANT)

Actor-Network Theory (ANT) dikembangkan oleh Bruno Latour, Michel Callon, dan John Law. Teori ini menekankan bahwa teknologi dan manusia adalah aktor dalam jaringan yang saling berinteraksi. Menurut Latour (1997) dalam Nuryanto (2019), ANT merupakan upaya menjelaskan kegiatan ilmiah tanpa membedakan aspek sosial dan teknis. Konsep teoritis ini berarti bahwa aktor berperan dalam kehidupan kolektif. Seluruh dunia terdiri dari jaringan, setiap organisasi terdiri dari jaringan, dan proses serta praktik ini dapat digambarkan sebagai jaringan. (Nuryanto, 2019). Konsep dasar pendekatan ANT adalah memandang aktor sebagai jaringan yang saling berhubungan (Destriapani et al., 2021). Dalam konteks aplikasi perpustakaan, penerapan ANT ada pada integrasi aktor dan ko-kreasi.

a. Integrasi aktor: dalam mendesain aplikasi perpustakaan dibutuhkan semua elemen

yg dapat mendukung aplikasi perpustakaan. Elemen tersebut termasuk pengguna, buku, data digital dan perangkat keras sebagai jaringan yang saling berhubungan.

- b. Ko-kreasi: pengguna dan pengembang aplikasi perpustakaan harus berkolaborasi dalam desain dan pengembangan aplikasi untuk memastikan kebutuhan dan umpan balik pengguna diakomodasi. Dalam hal ini pengembang aplikasi dapat menyebarkan angket untuk mengetahui kebutuhan pengguna sebagai tolak ukur dalam mendesai UI/UX.

2. Socio-Technical Systems Theory

Teori sistem sosio-teknis menyatakan pentingnya faktor sosial dan teknis yang harus dipertimbangkan dalam desain. Teori ini menganggap bahwa perubahan pada satu bagian sistem akan mengakibatkan perubahan pada bagian sistem lainnya. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan semua bagian dari sistem harus dipertimbangkan secara bersama-sama (Sony & Naik, 2020). Teori ini juga menekankan bahwa sistem informasi harus dirancang dengan mempertimbangkan interaksi antara teknologi dan aspek sosial organisasi. Penerapannya pada aplikasi perpustakaan menggunakan partisipasi pengguna dan desain fleksibel.

- a. Partisipasi pengguna: perpustakaan dapat melibatkan pengguna perpustakaan dalam proses pengembangan aplikasi untuk memahami kebutuhan dan preferensi mereka. Langkah awal dapat dilakukan dengan survei dan pengumpulan data yang selanjutnya dianalisis guna mengetahui kebutuhan pengguna. Setiap proses yang dilakukan harus melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahapan proses desain, perpustakaan dapat menciptakan aplikasi yang lebih intuitif, fungsional, dan memuaskan bagi penggunanya.
- b. Desain fleksibel: aplikasi perpustakaan yang didesain disesuaikan dengan perubahan sosial yang terjadi saat ini dan kebutuhan pengguna yang berbeda. Aplikasi perpustakaan dapat didesain sesuai dengan trend yang terjadi saat ini dengan menambahkan fitur-fitur menarik minat pengguna.

3. Human-Computer Interaction (HCI)

Human-Computer Interaction (HCI) adalah ilmu desain, dan ilmu ini berusaha untuk memahami dan mendukung manusia dalam berinteraksi dengan dan melalui teknologi (Carroll, 1997). Cara kita berinteraksi dengan teknologi di era digital sangat dipengaruhi oleh interaksi manusia komputer. HCI berkaitan dengan penciptaan antarmuka pengguna yang sederhana dan alami untuk teknologi interaktif yang meningkatkan pengalaman pengguna. HCI yang efektif menjadi semakin penting seiring dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat, karena hal ini diperlukan untuk memastikan bahwa pengguna dapat sepenuhnya memanfaatkan potensi sistem interaktif. HCI berupaya menjembatani kesenjangan aksesibilitas antara pengguna dan komputer dengan merancang antarmuka dan interaksi yang intuitif, efisien, dan menyenangkan (Carroll, 1997).

Pakar HCI mempelajari persyaratan, tujuan, dan preferensi konsumen dengan menggunakan metodologi desain yang berpusat pada pengguna. Desain antarmuka yang dihasilkan dari temuan ini berfokus pada kegunaan dan kesederhanaan penggunaan. Konteks dimana sistem interaktif digunakan, termasuk lingkungan fisik, elemen sosial, dan kepentingan budaya, merupakan isu lain yang juga dipertimbangkan oleh para ahli HCI (Samad, 2022). Desain HCI menyederhanakan

interaksi dan mengurangi beban kognitif untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Komponen penting lainnya dari HCI adalah aksesibilitas, yang berupaya memungkinkan penggunaan sistem interaktif oleh berbagai pengguna, termasuk penyandang disabilitas. Pakar HCI membuat sistem interaktif dapat digunakan oleh penyandang disabilitas penglihatan, pendengaran, motorik, atau kognitif dengan mengadopsi prinsip desain inklusif. Aksesibilitas mendorong setiap orang untuk memiliki akses yang sama terhadap teknologi dan memudahkan semua orang untuk menggunakannya, apapun kemampuannya (Aziz & Zahra, 2023). Adapun prinsip-prinsip yang dapat digunakan untuk mendukung perspektif sosioteknologi adalah:

- a. Usability: Aplikasi harus mudah digunakan dan dipelajari oleh pengguna dengan berbagai tingkat kemampuan teknis. Dalam hal ini aplikasi perpustakaan harus didesain dengan menyesuaikan target pengguna, seperti umur, tingkat pendidikan, profesi, atau untuk segala umur.
- b. Accessibility: Desain aplikasi harus inklusif, memastikan bahwa semua pengguna, termasuk yang memiliki disabilitas, dapat mengakses dan menggunakan aplikasi dengan mudah. Aplikasi perpustakaan berdasarkan tujuannya menyediakan informasi kepada seluruh pengguna, seharusnya ramah terhadap penyandang disabilitas. Aplikasi perpustakaan dapat menyediakan fitur yang mempermudah penyandang disabilitas untuk mengakses informasi.
- c. Feedback loop: Memberikan umpan balik yang jelas dan tepat waktu kepada pengguna tentang tindakan mereka dalam aplikasi. setiap aplikasi perpustakaan terdapat kekurangan yang tidak memenuhi standar berdasarkan desain UI/UX dan dari sudut pandang pengguna. Maka dari itu setiap aplikasi perpustakaan perlu menyediakan kolom komentar guna menganalisis tiap kekurangan yang ada pada aplikasi. kemudian komentar tersebut harus direspon segera oleh admin yang bertugas dan segera mungkin ditindak lanjuti.

4. Social Construction of Technology (SCOT)

Teori konstruksi sosial teknologi (SCOT) dikembangkan oleh Pinch dan Bijker (1984) dan diperluas ke dunia digital oleh van Baalen dkk. (2016) memandang pengguna sebagai agen perubahan teknologi. Berbagai kelompok pengguna, sebagai pemangku kepentingan yang mengadopsi, menerapkan dan berbagi makna teknologi menentukan lintasan perkembangan teknologi melalui proses konstruksi perwujudan interpretasi artefak dan negosiasi desainnya (Kwok & Koh, 2021). SCOT menekankan bahwa teknologi dikembangkan dan dibentuk oleh aktor sosial, bukan hanya oleh faktor teknis.

- a. Interaksi sosial: Pengembang harus memahami konteks sosial dan budaya pengguna untuk menciptakan aplikasi yang relevan dan diterima dengan baik. Aplikasi perpustakaan dapat lebih mengfokuskan memberikan informasi yang berhubungan dengan budaya di daerah sekitar atau yang relevan dengan kehidupan di tiap daerah. Selanjutnya pada bahasa, aplikasi perpustakaan dapat menyediakan beberapa bahasa pilihan untuk memudahkan akses pengguna dari daerah yang sehari-harinya menggunakan bahasa daerah.

5. Technology Acceptance Model (TAM)

Secara teoritis dan praktis TAM merupakan model yang dianggap paling tepat

dalam menjelaskan bagaimana pengguna menerima suatu sistem. Dalam hal ini, *Technology Acceptance Model* (TAM) dapat digunakan untuk mengevaluasi perilaku pengguna terhadap sistem atau tujuan perilaku (TAM). TAM bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi minat pengguna dalam menggunakan sebuah aplikasi (Alam & Saputro, 2022). Model ini juga mengukur bagaimana pengguna menerima dan menggunakan teknologi baru.

- a. *Perceived Usefulness*: Seberapa besar pengguna percaya bahwa aplikasi akan meningkatkan kinerja mereka dalam menggunakan perpustakaan.
- b. *Perceived Ease of Use*: Seberapa mudah pengguna merasa menggunakan aplikasi tersebut.
- c. *Behavioral Intention*: Niat pengguna untuk menggunakan aplikasi berdasarkan persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan.

6. Diffusion of Innovations Theory

ori ini, dikembangkan oleh Everett Rogers, menjelaskan bagaimana, mengapa, dan pada tingkat apa teknologi baru diterima dan digunakan dalam masyarakat. Implementasinya pada aplikasi perpustakaan meliputi:

- a. *Awareness*: Meningkatkan kesadaran pengguna tentang aplikasi perpustakaan melalui kampanye informasi dan pendidikan.
- b. *Trialability*: Membuat fitur aplikasi yang dapat diuji coba oleh pengguna sebelum mereka berkomitmen untuk menggunakan secara penuh.
- c. *Observability*: Menunjukkan manfaat aplikasi secara jelas kepada calon pengguna melalui demonstrasi atau testimoni pengguna lain.

4. PENUTUP

Aplikasi perpustakaan dengan perspektif sosioteknologi memainkan peran penting dalam mengkaji hubungan antara manusia dan teknologi, serta dampak teknologi terhadap kehidupan masyarakat. Hal ini mencakup bagaimana teknologi dapat meningkatkan derajat kemasyarakatan dan bagaimana masyarakat dapat menerima serta mengelola peran teknologi dalam kehidupan sehari-hari.

Teori sosioteknologi seperti Actor-Network Theory (ANT), Socio-Technical Systems Theory, Human-Computer Interaction (HCI), Social Construction of Technology (SCOT), Technology Acceptance Model (TAM), dan Diffusion of Innovations Theory dapat diterapkan dalam pengembangan aplikasi perpustakaan. Dengan menggabungkan teori-teori ini, aplikasi perpustakaan dapat dirancang untuk memperhatikan kebutuhan pengguna, meningkatkan keterlibatan sosial, dan memastikan keberlanjutan teknologi.

Desain UI/UX pada aplikasi perpustakaan harus memperhatikan prinsip-prinsip seperti konsistensi, umpan balik informatif, penanganan kesalahan sederhana, kemudahan untuk kembali ke tindakan sebelumnya, dan mengurangi beban ingatan jangka pendek. Hal ini akan membantu menciptakan pengalaman pengguna yang lebih baik dan memastikan aplikasi dapat diterima dengan baik oleh berbagai lapisan masyarakat. Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, pengembang aplikasi perpustakaan dapat menciptakan produk yang lebih inklusif, relevan, dan mampu beradaptasi dengan perubahan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, A., & Saputro, I. (2022). *A Qualitative Analysis of User Interface Design on a Sharia Fintech Application Based on Technology Acceptance Model (TAM)*. 13, 9–18. <https://doi.org/10.56327/jurnal%20tam.v13i1.1142>
- Aziz, A., & Zahra, A. (2023). Prototype Design of Landfill Gas Pipe Leak Monitoring System Based on Microcontroller Node MCU ESP8266 with the Internet of Things Method. *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*, 11(2), Article 2.
- Blair-Early, A., & Zender, M. (2008). User Interface Design Principles for Interaction Design. *Design Issues*, 24(3), 85–107.
- Bunge, M. (1998). *Social Science under Debate: A Philosophical Perspective*. University of Toronto Press. <https://doi.org/10.3138/9781442680036>
- Carroll, J. M. (1997). Human-Computer Interaction: Psychology as a Science of Design. *Annual Review of Psychology*, 48 (Volume 48, 1997), 61–83. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.48.1.61>
- Castillo-Vergara, M., Alvarez-Marin, A., & Placencio-Hidalgo, D. (2018). A bibliometric analysis of creativity in the field of business economics. *Journal of Business Research*, 85, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.011>
- Destriapani, E., Sarwoprasodjo, S., & Sadono, D. (2021). Pemanfaatan Website Desa untuk Pembangunan: Perspektif Actor-Network Theory. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 9 (3), Article 3. <https://doi.org/10.22500/9202137657>
- Kurniawan, B., & Romzi, M. (2022). Perancangan UI/UX Aplikasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi Figma. *JSIM: Jurnal Sistem Informasi Mahakarya*, 5(1), 1–7.
- Kwok, A. O. J., & Koh, S. G. M. (2021). Deepfake: A social construction of technology perspective. *Current Issues in Tourism*, 24(13), 1798–1802. <https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1738357>
- Mandel, T. (2012, June 24). *User/System Interface Design*. Theo Mandel. <https://theomandel.com/about/downloads/>
- Meiyanti, R. (2022). Rancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Android di Perpustakaan Universitas Malikussaleh. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.29103/tts.v3i2.8275>
- Nuryanto, A. (2019). *Keberhasilan dan Dampak Penerapan Sistem Informasi Desa dalam Perspektif Actor Network Theory (Studi Kasus di Desa Ngumbul Kabupaten Pacitan)*. <http://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/11617/10798>
- R, P., Sanjaya, K., Rathika, S., Alawadi, A. H., Makhzuna, K., Venkatesh, S., & Rajalakshmi, B. (2023). Human-Computer Interaction: Enhancing User Experience in Interactive Systems. *E3S Web of Conferences*, 399, 04037. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202339904037>
- Ramadhani, A., & Saputro, G. E. (2021). Perancangan Aplikasi Perpustakaan Anak “SOLIT” Berbasis Android Sebagai Media Literasi Digital. *CITRAKARA*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.33633/ctr.v3i2.5918>
- Samad, A. (2022). Internet of Things Integrated with Blockchain and Artificial Intelligence in Healthcare System. *Research Journal of Computer Systems and*

- Engineering*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.52710/rjcse.34>
- Santoso, N. I. B. (2023). *Membangun Desain UI/UX untuk Website Perpustakaan Online (Studi Kasus Perpustakaan di Yogyakarta)* [Skripsi, Universitas Teknologi Digital Indonesia]. <https://eprints.utdi.ac.id/9997/>
- Seputro, H. Y., Somalinggi, E., Khotimah, K., Zakkiyah, A. N. H., Faizah, S. N., Astutik, I. T. W., & Musafa, F. R. (2021). Dampak Sosioteknologi dan Perkembangan Komunikasi Era Digital di Daerah Pedalaman. *Prosiding Simposium Nasional Perpajakan*, 1(1), Article 1.
- Simanjuntak, N., & Gewati, M. (2024, May 27). *Raih Digital Government Award 2024, SPBE Kota Malang Masuk 10 Terbaik Nasional*. KOMPAS.COM. <https://regional.kompas.com/read/2024/05/27/160502178/raih-digital-government-award-2024-spbe-kota-malang-masuk-10-terbaik>
- Sony, M., & Naik, S. (2020). Industry 4.0 integration with socio-technical systems theory: A systematic review and proposed theoretical model. *Technology in Society*, 61, 101248. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101248>
- Sridevi, S. (2014). *User Interface Design*. Research Publish Journals. <https://www.researchpublish.com/search>
- Vlasenko, K. V., Lovianova, I. V., Volkov, S. V., Sitak, I. V., Chumak, O. O., Krasnoshchok, A. V., Bohdanova, N. G., & Semerikov, S. O. (2022). UI/UX design of educational on-line courses. *CTE Workshop Proceedings*, 9, 184-199. <https://doi.org/10.55056/cte.114>
- Yuda, A., & Muludi, K. (2021). Aplikasi Perpustakaan Digital Berbasis Android pada Perpustakaan Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung. *Jurnal Pepadun*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.23960/pepadun.v2i1.28>