

Aplikasi Complex: Solusi Digital untuk Meningkatkan Keamanan, Kebersihan, dan Pengelolaan Fasilitas di Komplek Perumahan

Fauzan Alfawwaz Arsyah¹, Muhaammad 'Azam Al-Akbar², Rayhan³

Telkom University Jakarta

Email: ¹fauzanalfawwaza@gmail.com, ²mazamakbar205@gmail.com, ³ghan3133@gmail.com

*Fauzan Alfawwaz Arsyah

Abstrak

Kata kunci: *Aplikasi Keamanan, Pelaporan Digital, Complex*

Complex App: Digital Solution to Improve Security, Cleanliness, and Facility Management in Housing Complexes

Keywords: *Security Application, Digital Reporting, Complex,*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Komplek perumahan sebagai lingkungan tempat tinggal kolektif memiliki tanggung jawab untuk menyediakan rasa aman, nyaman, dan teratur bagi para penghuninya. Namun dalam praktiknya, banyak kompleks perumahan di Indonesia masih menghadapi persoalan klasik yang belum terselesaikan, seperti sistem keamanan yang belum terintegrasi, pelaporan insiden yang tidak terdokumentasi, serta pengelolaan fasilitas umum yang tidak efisien. Ketika terjadi gangguan seperti pencurian, konflik antarwarga, atau masalah kebersihan lingkungan, respons penanganan seringkali lambat akibat kurangnya sistem pelaporan yang jelas dan terdigitalisasi.

Kondisi ini diperparah oleh minimnya saluran komunikasi efektif antara warga dengan pengurus lingkungan. Informasi penting seperti jadwal pengangkutan sampah, kegiatan warga, atau pengumuman fasilitas kerap hanya disampaikan melalui selebaran fisik atau pesan lisan, sehingga tidak menjangkau seluruh warga secara merata. Situasi tersebut menimbulkan ketidakpastian dan keresahan di tengah komunitas yang seharusnya berjalan dengan koordinasi dan partisipasi aktif.

Merespons kondisi tersebut, dibutuhkan solusi berbasis teknologi digital yang dapat mengintegrasikan berbagai kebutuhan lingkungan kompleks dalam satu platform. Aplikasi *Complex* dikembangkan sebagai prototipe sistem pelaporan

digital yang dapat digunakan warga untuk menyampaikan keluhan terkait keamanan, kebersihan, serta kebutuhan reservasi fasilitas umum secara langsung melalui ponsel pintar. Dengan pendekatan desain yang memperhatikan kebutuhan warga dari berbagai latar belakang usia dan literasi digital, aplikasi ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan informasi, mempercepat proses pelaporan, dan meningkatkan transparansi pengelolaan lingkungan.

1.2 Fokus Masalah

Riset awal yang dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara terhadap penghuni dan petugas keamanan menunjukkan bahwa proses pelaporan saat ini masih bersifat manual dan kurang terdokumentasi. Selain itu, sebagian warga, terutama kelompok usia lanjut, menyatakan bahwa sistem saat ini cukup memadai, tetapi tetap membuka diri terhadap solusi digital yang mudah digunakan. Perbedaan tingkat literasi digital dan kebutuhan pengguna menjadi tantangan utama dalam merancang aplikasi yang inklusif dan fungsional.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi kebutuhan utama warga kompleks perumahan terkait keamanan, kebersihan, dan penggunaan fasilitas umum.

2. Merancang dan membangun prototipe aplikasi *mobile Complex* yang menyediakan fitur pelaporan, notifikasi, dan reservasi fasilitas secara digital.
3. Mengevaluasi pengalaman awal pengguna terhadap prototipe aplikasi melalui uji coba langsung dan observasi usability.

Dengan pendekatan berbasis pengguna dan fokus pada kenyamanan serta efisiensi, *Complex* diharapkan menjadi langkah awal dalam mewujudkan sistem pengelolaan kompleks perumahan yang lebih modern, responsif, dan partisipatif.

2. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan *user-centered design* (UCD) sebagai dasar dalam merancang dan mengembangkan aplikasi *Complex*. Pendekatan ini menempatkan kebutuhan dan konteks pengguna sebagai titik awal proses desain, guna memastikan bahwa solusi digital yang dikembangkan benar-benar relevan, mudah digunakan, dan mampu menjawab permasalahan aktual di lingkungan kompleks perumahan.

Secara umum, proses penelitian dibagi ke dalam tiga fase utama, yaitu: eksplorasi kebutuhan pengguna, perancangan prototipe aplikasi, dan evaluasi awal terhadap desain dan fungsionalitas.

2.1 Eksplorasi Kebutuhan Pengguna

Tahap awal dimulai dengan kegiatan observasi langsung di salah satu kompleks perumahan serta wawancara terhadap dua kelompok pengguna, yaitu petugas keamanan dan warga senior. Observasi dilakukan untuk memahami proses pelaporan keamanan dan kebersihan yang berlangsung saat ini, serta hambatan dalam komunikasi antara warga dan pengurus.

Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dan berfokus pada pengalaman pengguna dalam pelaporan insiden, persepsi terhadap sistem saat ini, serta harapan mereka terhadap solusi digital.

Instrumen wawancara mencakup tujuh pertanyaan terbuka dan sepuluh pernyataan pilihan ganda (iya/tidak/mungkin) yang dirancang untuk menggali persepsi, kebiasaan, serta kesiapan pengguna terhadap teknologi digital.

Hasil dari tahap ini menunjukkan bahwa sistem pelaporan yang ada masih bersifat manual, seringkali melalui telepon atau komunikasi lisan di pos jaga, yang menyulitkan dokumentasi dan tindak lanjut. Warga menyambut baik gagasan aplikasi pelaporan digital, meskipun terdapat perbedaan kebutuhan

antara pengguna aktif (petugas keamanan) dan pasif (warga lansia).

2.2 Perancangan Prototipe Aplikasi

Berdasarkan data kebutuhan yang dikumpulkan, dilakukan perancangan awal aplikasi *Complex* dalam bentuk *low-fidelity prototype* dengan menggunakan prinsip desain *Human-Computer Interaction* (HCI). Fokus utama dalam perancangan adalah kesederhanaan navigasi, keterbacaan antarmuka, serta aksesibilitas untuk pengguna dari berbagai latar belakang usia dan literasi digital.

2.3 Evaluasi Awal Prototipe

Setelah prototipe awal dirancang, dilakukan uji coba sederhana menggunakan metode *heuristic evaluation* dan *user walkthrough* terhadap kelompok kecil pengguna dari segmen warga dan petugas keamanan. Uji ini bertujuan untuk melihat bagaimana pengguna menavigasi aplikasi, memahami struktur menu, dan menyelesaikan tugas seperti membuat laporan keamanan atau memesan fasilitas umum.

3. TEMUAN AWAL

Hasil dari eksplorasi lapangan dan evaluasi awal menunjukkan bahwa terdapat sejumlah tantangan nyata dalam pengelolaan keamanan, kebersihan, dan fasilitas di lingkungan kompleks perumahan, khususnya terkait proses pelaporan dan distribusi informasi. Dari wawancara dan observasi terhadap dua tipe pengguna-petugas keamanan dan warga senior-diperoleh beberapa temuan utama yang menjadi dasar perancangan fitur dalam aplikasi *Complex*.

3.1 Sistem Pelaporan yang Tidak Terdokumentasi

Proses pelaporan keamanan atau kebersihan saat ini masih dilakukan secara manual, baik melalui telepon pribadi atau pelaporan langsung ke pos jaga. Hal ini menyebabkan tidak adanya dokumentasi insiden, sulitnya menindaklanjuti laporan secara sistematis, serta potensi hilangnya informasi penting.

3.2 Perbedaan Kebutuhan dan Persepsi antar Pengguna

Warga senior menyatakan sistem saat ini cukup memadai baginya, namun tetap terbuka terhadap inovasi digital. Petugas keamanan melihat potensi besar penggunaan aplikasi untuk efisiensi kerja.

3.3 Dukungan Terhadap Fitur Digital yang Relevan

Pengguna mendukung fitur seperti Panic Button, pelaporan keamanan dan kebersihan, reservasi fasilitas, dan notifikasi otomatis.

3.4 Navigasi dan Desain Antarmuka yang Mendukung Aksesibilitas

Evaluasi awal terhadap prototype menunjukkan bahwa struktur menu bertingkat, penggunaan ikon sederhana, dan desain navigasi bawah disambut positif oleh pengguna.

4. RENCANA KONTRIBUSI PUBLIKASI

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam tiga ranah utama, yaitu akademik, praktis, dan sosial. Dari sisi akademik, studi ini memperluas penerapan pendekatan *user-centered design* (UCD) dalam konteks masyarakat urban yang memiliki tingkat literasi digital yang beragam. Dengan melibatkan riset pengguna yang langsung menyasar kelompok seperti petugas keamanan dan warga senior, penelitian ini memberikan contoh konkret bagaimana rancangan antarmuka dan sistem digital dapat dikembangkan secara inklusif berdasarkan pengalaman dan kebutuhan nyata di lapangan. Temuan dan proses perancangan ini dapat memperkaya kajian dalam bidang *Human-Computer Interaction* (HCI), khususnya dalam pengembangan sistem teknologi yang sensitif terhadap konteks sosial dan kebiasaan pengguna di komunitas lokal.

Secara praktis, *CompleX* memberikan kontribusi sebagai prototipe solusi digital yang dapat diadaptasi oleh berbagai pengurus kompleks perumahan di Indonesia. Sistem ini tidak hanya memungkinkan pelaporan keamanan dan kebersihan secara terdokumentasi, tetapi juga memfasilitasi komunikasi dua arah melalui fitur notifikasi dan pelacakan status laporan. Keunggulan lainnya terletak pada kemudahan penggunaan, dengan desain antarmuka yang sederhana dan ramah bagi pengguna dari berbagai latar belakang usia maupun pengalaman digital. Prototipe yang dikembangkan melalui penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pemerintah daerah, pengembang aplikasi, maupun pengelola lingkungan untuk menerapkan solusi digital serupa dalam skala yang lebih luas.

Dari perspektif sosial, aplikasi *CompleX* berpotensi mendorong partisipasi aktif warga dalam menjaga dan mengelola lingkungan hunian mereka. Dengan memberikan akses langsung kepada warga untuk melaporkan kejadian, memesan fasilitas, dan menerima informasi penting, aplikasi ini membentuk ekosistem digital yang lebih terbuka, kolaboratif, dan partisipatif. Di sisi lain, pengurus kompleks juga

memperoleh alat bantu yang lebih efisien dalam merespons kebutuhan warga secara real-time, sehingga meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan lingkungan. Dalam jangka panjang, penerapan sistem seperti *CompleX* diharapkan dapat memperkuat ikatan sosial di antara warga, menumbuhkan rasa kepemilikan bersama, serta mendukung terbentuknya komunitas hunian yang cerdas (*smart community*) dan berkelanjutan.