

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perumahan dan kawasan permukiman adalah satu kesatuan sistem yang terdiri atas pembinaan, penyelenggaraan perumahan, penyelenggaraan kawasan permukiman, pemeliharaan dan perbaikan, pencegahan dan peningkatan kualitas terhadap perumahan kumuh dan permukiman kumuh, penyediaan tanah, pendanaan dan sistem pembiayaan, serta peran masyarakat. Menurut UU No. 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman, perumahan berada dan merupakan bagian dari permukiman, perumahan merupakan kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan (pasal 1 ayat 2).

Integrasia Utama merupakan sebuah perusahaan besar yang terletak di Daerah Khusus Ibukota Jakarta dan telah berdiri sejak tahun 2001 dengan memiliki spesialisasi di bidang *Geospasial* (Pemetaan dan GIS) dan pelacakan. Integrasia memiliki sebuah visi untuk mengembangkan sebuah sistem yang terintegrasi dan dapat memberikan nilai lebih. Agar merealisasikan visi ini Integrasia Utama memiliki misi untuk berkomitmen memberikan solusi terintegrasi dan memberikan manfaat bagi pelanggan dengan inovasi dan teknologi terkini, bertanggung jawab secara sosial kepada masyarakat dan menjadikan perusahaan yang ramah lingkungan, dan berkontribusi pada negara dengan layanan produk yang sangat baik. Integrasia utama telah mengembangkan peta berbasis vektor untuk mendukung pengguna *Geospasial* untuk memanfaatkan data *One Spirit Map* dengan skala peta 1:5000 dengan tingkat tinggi seperti nama jalan, *Point of Interest* (POI), dan lain sebagainya.

Setelah melakukan wawancara dengan tim IT dari Integrasia Utama melalui Google Meet, ditemukan beberapa masalah yang telah teridentifikasi dalam pengelolaan perumahan, seperti masih kurangnya penerapan teknologi didalam organisasi perumahan, sistem administrasi yang masih dilakukan secara manual, banyak nya terjadi kasus – kasus kejahatan di area perumahan, dan lain sebagainya. Selain melakukan wawancara dengan tim IT dari perusahaan, penulis

melakukan wawancara dengan pengurus di salah satu perumahan Batam melalui *video call* What's App seperti yang sudah tertera pada Lampiran 3, menghasilkan data yang menunjukkan bahwa belum terdapat aplikasi *smart residence* yang digunakan pada perumahan tersebut. Masih terdapat pengelolaan perumahan yang dilakukan secara manual, dan pendataan setiap warga perumahan yang masih kurang baik. Hal ini yang menyebabkan pengelolaan warga terasa sulit untuk mengumpulkan data warga perumahan yang ada.

Berdasarkan dari permasalahan yang ada, solusi yang dilakukan yaitu merancang sebuah aplikasi khusus untuk membantu dalam pengelolaan perumahan. Oleh karena itu penelitian ini akan merancang prototipe aplikasi SIAGA dengan berbasis *mobile* untuk membantu dalam memvisualisasikan ide dan alur aplikasi. Hal ini memberikan gambaran nyata bagaimana aplikasi SIAGA akan berjalan, tata letak pada aplikasi, navigasi dan interaksi pengguna. Aplikasi SIAGA nantinya akan dikembangkan lebih lanjut dan dikelola oleh perusahaan Integrasia Utama. Perancangan diperlukan sebagai langkah awal untuk masuk ke dalam tahap pengembangan agar antarmuka pengguna aplikasi dapat diterima melalui sudut pandang pengguna, menambah kualitas aplikasi, serta meningkatkan produktivitas baik dari segi sistem maupun pengguna.

SIAGA merupakan sebuah aplikasi yang berbasis *mobile* yang memudahkan pengelolaan lingkungan bertetangga. Aplikasi *mobile* dapat membuka peluang baru dan mengembangkan inovasi bagi gagasan produk yang belum pernah ada sebelumnya. SIAGA secara khusus berfungsi untuk membantu dalam pengelolaan perumahan, seperti administrasi kependudukan berbasis *Geospasial* (map), pendataan setiap warga perumahan, membantu dalam penyebaran informasi, manajemen keamanan, dan administrasi biaya lingkungan perumahan. Target utama pasar dari perusahaan yaitu perumahan yang masih melakukan pengelolaan perumahan secara manual, dan membutuhkan peranan IT didalamnya untuk memberikan solusi agar setiap kegiatan pengelolaan dapat lebih efektif dan efisien.

Adapun layanan pada aplikasi SIAGA ini yaitu, memfasilitasi pengingat pembayaran agar warga tidak terlambat dalam pembayaran biaya lingkungan sehingga berkontribusi dalam peningkatan pendapatan lingkungan, memanfaatkan

konektivitas ke perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan dalam proses operasional, kolaborasi yang lebih mudah antara penjaga yang dikerahkan di lokasi yang berbeda, membantu pengurus lingkungan yang berwenang dalam mengelola tugas dan bertukar informasi antara satu dengan yang lain menjadi lebih mudah, pemantauan lingkungan perumahan dan dokumentasi rumah tangga yang lebih baik melalui pemanfaatan sistem *Geospasial* (map), menerima status laporan harian dan monitor langsung baik dari perangkat atau personal, tersedianya fitur "*panic button*" yang bisa digunakan untuk memberikan laporan yang bersifat darurat, seperti terjadinya tindak kejahatan atau kriminal, kebakaran, dan lain sebagainya.

Melalui penelitian ini terdapat beberapa keuntungan yang dapat diambil dari 2 sisi, yaitu dari sisi pengguna dan perusahaan. Pertama dari sisi pengguna (publik), keuntungan bagi publik yang menggunakan aplikasi SIAGA akan lebih mudah dalam mengurus kegiatan administrasi (surat menyurat), lebih mudah dalam mengurus kegiatan keuangan (pembayaran uang iuran, uang keamanan, uang kebersihan, dll), melalui SIAGA lebih cepat dalam penyebaran informasi – informasi baik dalam keadaan genting ataupun kegiatan yang akan dilaksanakan, pendataan setiap warga perumahan (pada sistem SIAGA ini setiap warga perumahan akan terdata, baik itu warga pemilik dan penghuni rumah, maupun warga yang hanya mengontrak rumah). Kedua dari sisi perusahaan, keuntungan bagi Integrasia Utama sebagai perusahaan adalah dapat mengumpulkan data dengan jumlah yang besar agar dapat meningkatkan sistem operasional bisnis, terealisasikannya visi dan misi perusahaan, sesuai dengan visi dan misi yang telah disampaikan diatas yaitu, memberikan solusi terintegrasi dan memberikan manfaat bagi pelanggan dengan inovasi dan teknologi terkini. Selain itu, keuntungan bagi perusahaan adalah menghasilkan sebuah produk baru yang bermanfaat dan dapat didistribusikan, semakin banyak user yang berlangganan semakin banyak pendapatan yang dihasilkan oleh perusahaan.

Agar mendapatkan sistem informasi yang sesuai dengan harapan, perancangan prototipe SIAGA menggunakan pendekatan metode *Task Centered System Design* (TCSD). *Task Centered System Design* (TCSD) merupakan metode dalam *Human Computer Interaction* (HCI) untuk mengidentifikasi kebutuhan *task*

pengguna (Difatama, Sopiah, & Muzakir, 2022). Prinsip utama desain yang berpusat pada pengguna adalah memprioritaskan pengguna dalam setiap aspek proses desain. Fokus utamanya mencakup *task* pengguna, keterlibatan aktif pengguna, dan evaluasi berdasarkan pengalaman pengguna, yang menjadi inti dari pendekatan ini. (Taufani, 2021). Disandingkan dengan metode lainnya seperti *User Centered System Design* (UCD), pemilihan metode *Task Centered System Design* (TCSD) dalam perancangan aplikasi berfokus untuk mengantisipasi satu atau lebih langkah kedepan untuk menghindari fitur atau task yang tidak berguna, membuat *task* yang sulit dipahami menjadi lebih mudah dipahami agar pengguna lebih mudah menggunakan aplikasi dan pengalaman pengguna yang positif, serta *Task Centered System Design* (TCSD) lebih menghasilkan desain yang lebih sederhana karena memprioritaskan fungsi utama.

Metode TCSD mencakup 4 fase, yaitu *identification*, *requirement*, *design as scenario*, dan *walkthrough evaluate*. *Identification* adalah Proses mengidentifikasi masalah pengguna sistem dan mendefinisikan *task* yang realistis. *User-Centered Requirements Analysis* adalah proses menganalisis masalah yang ada dan menentukan hasil dari masalah yang dianalisis. *Design as scenario* adalah proses merancang sistem baru melibatkan penentuan kebutuhan desain dan data yang dibutuhkan, serta mengembangkan desain yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan tugas spesifik yang akan dilakukan. *Walkthrough evaluate* adalah tahapan melakukan evaluasi perancangan antarmuka yang di desain dengan melihat setiap proses bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan *task* pada aplikasi. Saat mendesain antarmuka pengguna, sangat penting untuk memahami setiap *task* nya. Ini akan memungkinkan untuk mengoptimalkan desain antarmuka pengguna dalam penelitian ini dan merancang antarmuka pengguna untuk perusahaan. Pada tahapan evaluasi di setiap langkah – langkah menggunakan metode *usability testing* dalam pengujian prototype aplikasi SIAGA.

Usability adalah salah satu tolak ukur interaktivitas pengalaman pengguna yang terkait dengan perangkat lunak dalam bentuk antarmuka pengguna, seperti sebuah web atau aplikasi *mobile* (Beny, Yani, & Ningrum, 2019). *Usability Testing* adalah pengujian pengguna terhadap sistem atau produk untuk menemukan permasalahan daya guna (*usability*) (Nielsen, 1994). Dalam pengujian

usability ditemukan tiga teknik yang dapat digunakan untuk mengukur efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna suatu perancangan antarmuka, yaitu teknik pengukuran *Performance Measurement* dan *Retrospective Think Aloud (RTA)*. Dengan teknik ini dimungkinkan untuk mendapatkan hasil pengukuran yang lebih akurat, karena sistem pengujian langsung berdasarkan pengalaman pengguna (Tuloli, Patalangi, & Takdir, 2022). Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, peneliti menggunakan metode *usability testing* yang cocok digunakan untuk mengevaluasi hasil prototipe aplikasi SIAGA yang mengacu pada standar ISO 9241-11 yang terdiri dari tiga buah aspek, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Tiga aspek tersebut diterapkan karena pengujian *usability* yang dilakukan masih berada pada tahap awal proses evaluasi, yang lebih difokuskan pada design antarmuka prototipe yang dibangun, apakah efektif, efisien dan baik untuk pengguna. Kriteria efektivitas diuji dengan menghitung kesalahan yang dibuat oleh pengguna, kemudian kriteria efisiensi diuji dengan mengukur kemudahan pengguna dalam mengoperasikan aplikasi. Adapun metode yang diadopsi untuk mengukur tingkat efektivitas dan efisiensi yaitu metode *performance measurement*, metode ini ditentukan untuk mendapatkan data kuantitatif mengenai kemampuan pengguna saat pengguna melaksanakan pengujian. Kriteria kepuasan pengguna menggunakan pendekatan *Retrospective Think Aloud (RTA)*. Teknik ini dapat memungkinkan responden menceritakan hal apa yang dilakukan ketika pengujian perancangan antarmuka setelah selesai dilakukan (Sadewa, Divayana, & Pradnyana, 2021).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan UI Aplikasi SIAGA Berbasis *Mobile* Dengan Metode *Task Centered System Design*”. Harapan dari penelitian ini akan menjadi sebuah solusi yang memberikan sebuah rekomendasi desain antarmuka, yang nantinya dapat dimanfaatkan dalam tahap pengembangan sistem serta digunakan untuk mendapatkan hasil dari pengujian antarmuka berupa rekomendasi rancangan desain prototype aplikasi SIAGA sesuai dengan kriteria efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil perancangan prototipe aplikasi “SIAGA” menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD) ?
2. Bagaimana hasil pengujian setelah perancangan prototipe pada aplikasi “SIAGA” dengan *Usability Testing* yang mengacu kepada ISO 9241-11 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Untuk melihat bagaimana hasil perancangan prototipe aplikasi yang baik bagi “SIAGA”.
2. Untuk mengetahui hasil pengujian perancangan prototipe aplikasi “SIAGA” sesuai dengan kriteria efektivitas, efisiensi dan kepuasan pengguna.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah :

1. Responden yang terdiri dari perangkat perumahan dan warga perumahan.
2. Perancangan prototipe aplikasi SIAGA akan dikembangkan oleh Perusahaan Integrasia Utama.
3. Perangkat perumahan dan warga perumahan menjadi calon pengguna yang akan berinteraksi langsung dengan antarmuka aplikasi “SIAGA”.
4. Perangkat perumahan sebagai admin yang akan dirancang sesuai dengan jabatan masing – masing.
5. Penelitian ini menghasilkan rancangan prototipe aplikasi mobile “SIAGA” dalam bentuk *high fidelity* prototipe.
6. Perancangan desain UI menggunakan metode *Task Centered System Design* (TCSD), karena berfokus untuk mengantisipasi satu atau lebih langkah kedepan untuk menghindari fitur atau task yang tidak berguna.

7. Melaksanakan pengujian prototipe aplikasi “SIAGA” dengan *usability testing* dengan mengacu pada tiga buah kriteria yaitu, efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna.
8. Responden dikelompokkan menjadi 2 kategori yakni pengelola perumahan dan warga perumahan, adapun responden yang ditentukan yaitu 7 perangkat perumahan dan 5 warga perumahan .

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
 - a) Mendapatkan wawasan serta pengalaman tentang metode ataupun teori yang ditentukan dalam penelitian ini.
 - b) Mampu menerapkan pengetahuan yang diterima selama perkuliahan.
2. Bagi Tim Pengembang
 - a) Memperoleh rekomendasi desain aplikasi “SIAGA” yang dapat dijalankan pengguna.
 - b) Mendukung pengujian rancangan aplikasi dengan mengevaluasi tingkat kebergunaan prototipe aplikasi “SIAGA”.
3. Bagi Perumahan
 - a) Memperoleh sebuah tampilan aplikasi “SIAGA” yang mudah dijalankan oleh pengguna.
 - b) Mendapatkan sebuah inovasi untuk perumahan dalam melakukan pengelolaan perumahan.