

Perancangan Aplikasi Tur Virtual Wisata Edukasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember sebagai Sarana Informasi untuk Siswa SMA

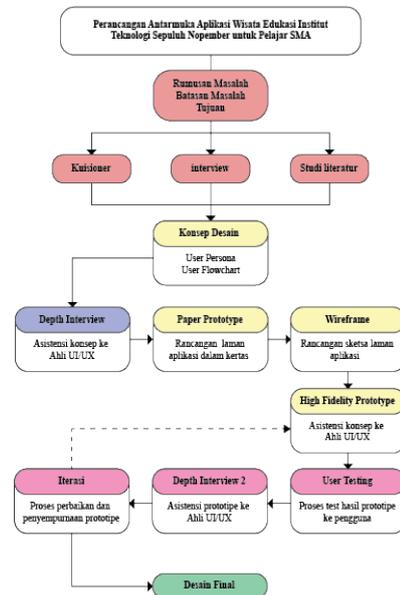
Johannes Randy Trisanto, Denny Indrayana Setyadi, Putri Dwitasari, dan Didit Prasetyo
Departemen Desain Produk, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)
e-mail: dennyindrayanasetyadi@gmail.com

Abstrak—Insitutut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) merupakan salah satu perguruan tinggi teknologi dan sains terbaik di Indonesia. Sebagai salah satu perguruan tinggi favorit di Indonesia, ITS seringkali mendapat kunjungan dari kalangan pelajar yang ingin tahu tentang departemen dan daya tarik ITS. Permasalahan yang sering dijumpai adalah kurangnya tenaga pendamping, sulitnya kunjungan ke departemen tertentu, serta presentasi yang kurang menarik. Perkembangan teknologi menyebabkan berkembangnya banyak inovasi, salah satunya adalah teknologi aplikasi tur virtual dimana pengunjung dapat melihat suatu lokasi tanpa datang langsung. Perancangan ini terdiri dari berbagai tahap yaitu, pengumpulan data, perancangan user persona, information architecture, perancangan wireframe, dan pembuatan high fidelity prototype, dan usability testing. Dalam tahap pengumpulan data menggunakan kuisisioner dan interview untuk data primer. Data sekunder dikumpulkan dengan kajian literasi dan studi desain eksisiting sebagai referensi desain dari aplikasi. Setelah data dikumpulkan, dirancang user persona berupa profil calon pengguna dari aplikasi ini serta information architecture untuk memetakan menu menu serta alur dari aplikasi. Information architecture serta persona kemudian digunakan untuk merancang wireframe yang merupakan sketsa desain aplikasi, dilanjutkan dengan high fidelity prototype. Hasil prototipe desain kemudian diuji coba pada tahap user testing serta depth interview pada ahli UI/UX untuk menilai efektivitas dari aplikasi yang sudah dibuat. Konsep desain yang dibuat berupa aplikasi dengan fitur tur virtual yang menggunakan gambar 360 disertai dengan informasi mengenai lokasi lokasi di ITS. didalam setiap lokasi terdapat berbagai titik yang menceritakan mengenai keunggulan dan keunikan dari lokasi yang diambil. Perancangan ini dapat menunjang kegiatan kunjungan pelajar ke ITS, meningkatkan minat pelajar untuk melanjutkan pendidikan di ITS, dan memberikan pengetahuan yang lebih dalam mengenai lingkungan kampus, meningkatkan citra ITS sebagai salah satu perguruan tinggi teknologi dan sains terbaik di Indonesia, dan membangun sebuah pengalaman teknologi dari kampus ITS.

Kata Kunci—Aplikasi, ITS, Wisata Edukasi, Video 360, Sarana Kunjungan, Siswa SMA

I. PENDAHULUAN

ITS SERING menerima kunjungan dari civitas sipil dan pelajar baik dari tingkat nasional maupun internasional. ITS memiliki berbagai daya tarik di masyarakat, seperti lapangan olahraga, Gedung pusat robotika, Gedung pusat penelitian atau Research Center, dan masjid. Saat ini, ITS memiliki 39 departemen yang masing masing memiliki daya tarik tersendiri. ITS sering dikunjungi oleh masyarakat



Gambar 1. Alur Perancangan.

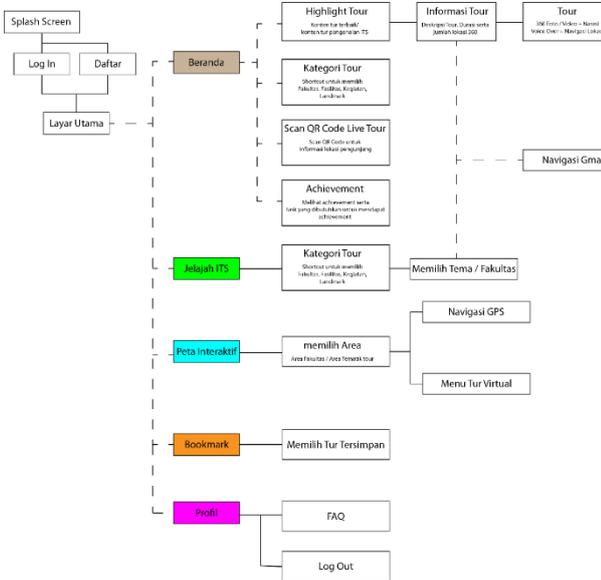
umum. Pada penelitian ini alur perancangan dapat dilihat pada Gambar 1.

Selain dikunjungi oleh masyarakat umum, ITS juga menerima kunjungan dari civitas sipil dan juga pelajar. Secara umum, tujuan kunjungan tersebut adalah mempelajari tentang unit atau departemen yang ada di ITS. Bagi pelajar SMA, tujuan untuk mempelajari departemen di ITS adalah sebagai rujukan pelajar untuk melanjutkan pendidikan tinggi. Saat ini, proses kunjungan pelajar diarahkan ke Direktorat Pendidikan ITS, dimana sekolah yang ingin berkunjung mengajukan proposal kunjungan. Proposal kunjungan tersebut berisi tujuan kunjungan, jumlah peserta kunjungan, dan pendamping yang mengawal peserta kunjungan. Kendala yang sering dialami Direktorat Pendidikan ITS adalah kurangnya tenaga kerja pendamping dari ITS yang menjelaskan tentang daya tarik ITS, selain itu Direktorat Pendidikan ITS juga belum bisa menyediakan kunjungan khusus ke departemen tertentu. Beberapa upaya dilakukan oleh ITS untuk menarik minat pelajar untuk kuliah di ITS. Selain menerima kunjungan, ITS melakukan berbagai kegiatan promosi dan branding melalui beberapa media informasi seperti website, Youtube, serta akun sosial media.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat menghasilkan ide serta inovasi, tur virtual menjadi sebuah tren baru dalam kegiatan pariwisata. Tur virtual menggabungkan video, gambar, dan audio untuk menciptakan pengalaman berkunjung ke suatu tempat tanpa



Gambar 4. User Persona.



Gambar 5. Information Architecture.

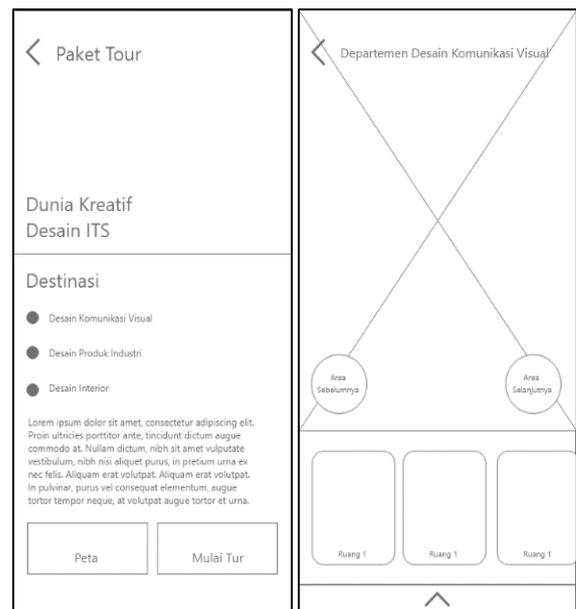
datang langsung. Adanya tur virtual menjadi alat yang membantu mempromosikan sebuah destinasi yang meningkatkan perkembangan ekonomi dikarenakan meningkatnya jumlah pengunjung dapat dilihat pada Gambar 2 – 3[1]. Berdasarkan sebuah studi, lingkungan tur virtual dapat menarik dan menciptakan pertimbangan untuk pengambilan keputusan di masa mendatang[2]. Adanya tur virtual dapat menjadi media promosi dan branding dari ITS, pelajar yang tertarik dengan ITS dapat mendapatkan informasi yang lebih dalam mengenai suasana lingkungan kampus serta departemen yang diinginkan.

Salah satu media untuk menyediakan fasilitas tur virtual adalah aplikasi mobile. Penggunaan aplikasi mobile mengalami tren kenaikan setiap tahunnya. Pada tahun 2019, tercatat 204 miliar jumlah aplikasi mobile yang diunduh, berdasarkan data tersebut terdapat peningkatan sebesar 6% dari tahun 2018[3]. Aplikasi mobile menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Pengguna dengan kelompok usia 18 – 24 tahun rata-rata menggunakan aplikasi selama 93.5 jam per bulan dan 3.5 jam setiap harinya[4].

Saat ini, ITS sudah menciptakan Virtual Campus Tour ITS berupa tur video di Youtube, dimana video tersebut menjelaskan mengenai landmark, fasilitas, serta fakultas yang ada di ITS. Namun, video tur ini belum membahas secara detail mengenai daya tarik serta potensi dari departemen yang ada di ITS. Selain video Virtual Campus Tour, juga ada program ITS Educational Tour (IET), yang merupakan paket tur untuk kunjungan siswa mulai dari SD hingga SMA dapat dilihat pada Gambar 4 – 5.



Gambar 2. Hasil Pengambilan Gambar dan Video 360.



Gambar 3. Hasil Rancangan Wireframe Aplikasi.

A. Rumusan Masalah

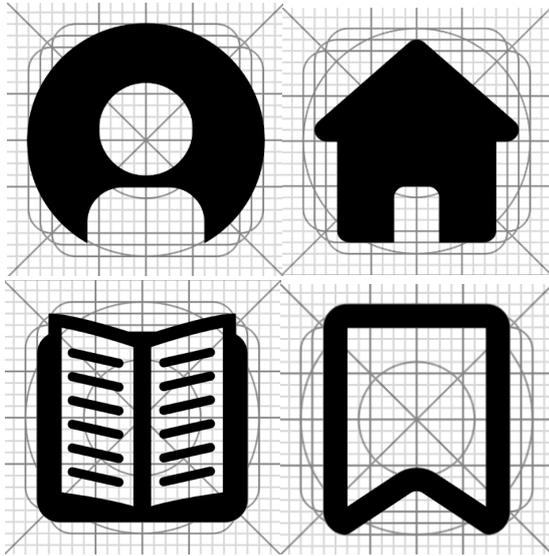
“Bagaimana merancang sebuah aplikasi wisata edukasi virtual di lingkungan ITS untuk menciptakan suasana kehidupan perkuliahan ?”

B. Tujuan dan Manfaat

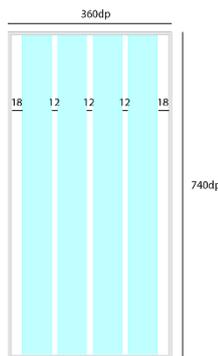
Tujuan dari penelitian ini adalah menciptakan sebuah aplikasi yang dapat memfasilitasi wisata edukasi virtual ITS dan menciptakan suasana kehidupan perkuliahan di ITS.

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai media promosi branding ITS untuk siswa SMA.
2. Mempermudah siswa SMA untuk mencari informasi seputar pendidikan lanjut dan pengetahuan tentang kampus ITS.
3. Lingkup desain komunikasi visual pada perancangan ini dapat menjadi acuan untuk penelitian lanjutan atau perancangan lain, dapat dilihat pada Gambar 6 – 7.



Gambar 12. Ikon Sistem.



Gambar 13. Spesifikasi *Layout* Aplikasi.

kebutuhan pengguna aplikasi serta memahami karakteristik dari calon pengguna aplikasi.

Usability testing dilakukan pada calon pengguna secara daring, tujuan usability testing adalah mendapatkan informasi seputar kendala yang ditemukan oleh calon pengguna pada prototipe aplikasi yang sudah dibuat. Hasil usability testing menjadi masukan dan menjadi kesimpulan dari perancangan ini dapat dilihat pada Gambar 10 – 11.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Interview

Interview dilakukan pada stakeholder yaitu Direktorat Pendidikan ITS. Dari tahap interview ditemukan hal berikut :

Materi yang diberikan pada saat kunjungan berupa sejarah dari ITS, departemen serta keunggulan dari ITS. Inovasi yang ada di ITS, sistem penerimaan mahasiswa baru, dan UKM di ITS.

Kendala dalam menerima kunjungan adalah apabila kunjungan pada departemen hanya bisa dilakukan dengan departemen yang bersangkutan.

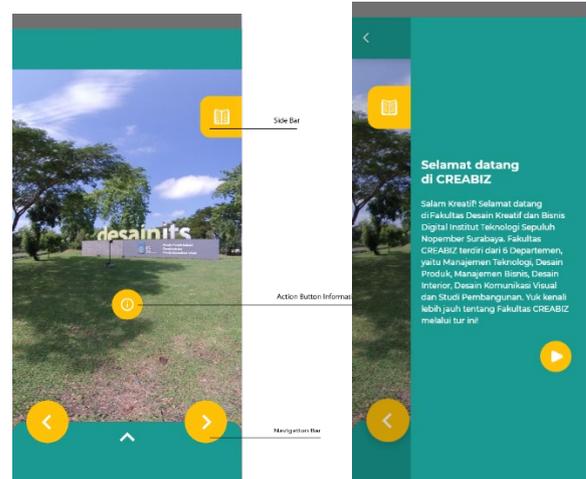
Kunjungan siswa merupakan pintu utama dalam menerima dan berpengaruh dengan pandangan orang terhadap ITS. Selain itu, kunjungan siswa memberikan kesan pertama kepada siswa SMA.

B. Hasil Kuisisioner

Kuisisioner dilakukan untuk menggali informasi mengenai kendala yang dialami oleh calon pengguna ketika mencari informasi di ITS, serta informasi seperti apa yang dibutuhkan



Gambar 10. Tampilan UI Aplikasi.



Gambar 11. Tampilan Fitur Tur Virtual 360 Aplikasi.

oleh calon pengguna. Kuisisioner ini disebar kepada mahasiswa ITS, mahasiswa baru ITS, serta siswa SMA atau calon mahasiswa ITS. Hasil kuisisioner yang dibagi adalah :

Kuisisioner disebar ke 55 responden, dengan jumlah responden mahasiswa baru ITS sebanyak 21 orang (38.2%), mahasiswa ITS semester 3 keatas sebanyak 23 orang (41.8%), dan siswa SMA sebanyak 11 orang (20%), dapat dilihat pada Gambar 12 – 13. Calon pengguna aplikasi mendapatkan informasi seputar ITS melalui media sosial dengan 23 responden (41.8%), diikuti dengan informasi melalui orang tua dan kerabat dengan jumlah 21 responden (38.2%), website sebanyak 9 responden (16.%), dan media cetak sebanyak 2 responden (3.6%)

Jenis informasi yang paling ingin diketahui oleh calon user adalah fakultas dan departemen di ITS (38 responden atau 69.1%). Diikuti oleh Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM), komunitas, serta event yang ada di ITS (8 responden atau 14.5%). Karya inovasi mahasiswa ITS (7 responden atau 12.7%) dan fasilitas umum yang dimiliki ITS (2 responden atau 3.6%).

Kendala yang ditemukan oleh calon pengguna aplikasi ketika mencari informasi mengenai ITS adalah akses informasi yang terlalu dalam dengan 36 responden (65.5%), diikuti oleh informasi yang disampaikan kurang jelas / lengkap dengan 16 responden (29.1%), media informasi tidak mendukung akses mobile sebanyak 3 responden (5.4%).

C. Hasil Usability Testing

Usability testing dilakukan pada calon pengguna. Pada tahap ini, calon pengguna diberikan sebuah task yang harus diselesaikan menggunakan prototipe aplikasi. Usability

testing diuji pada 4 responden, dengan rincian 2 responden adalah mahasiswa ITS, dan 2 responden adalah siswa SMA. Berikut merupakan temuan yang didapat setelah dilakukan user testing pada 4 responden.

Setelah melakukan uji coba terhadap aplikasi, nilai rata-rata yang dicapai dari segi kualitas tampilan adalah 3.75, dari segi kualitas informasi adalah 4, dari segi akseibilitas fitur sebesar 4.75, dan nilai rata-rata keseluruhan dari aplikasi adalah 3.75.

Kendala yang dialami pengguna dari segi tampilan adalah tampilan yang masih kaku, dan kendala kombinasi warna pada aplikasi yang kurang menarik.

Kendala yang dialami pengguna ketika menggunakan fitur yang disediakan adalah kurang deskripsi setelah membuka sebuah halaman. Selain itu terdapat kendala teknis seperti button yang menghilang, atau button yang tidak bisa disentuh.

Kendala yang dialami pengguna dari segi kelengkapan informasi adalah rekomendasi informasi berupa ruangan indoor. Secara umum, pengalaman yang dirasakan pengguna ketika menggunakan aplikasi menyenangkan.

V. HASIL DESAIN

A. Konsep Dasar

Konsep dasar dari tur virtual ini adalah menciptakan sebuah pengalaman berwisata di ITS. Pengguna aplikasi ini akan melihat berbagai keindahan serta keunikan dari kampus ITS melalui gambar atau video 360. Selain melihat, pengguna juga mendapatkan Informasi seputar lokasi serta fakta unik melalui narasi yang dijelaskan oleh narrator.

B. User Persona

User persona yang dibuat berdasarkan dua jenis target dari aplikasi ini yaitu siswa SMA dan mahasiswa baru ITS. User persona merupakan gambaran dari kebutuhan serta perilaku dari target.

C. Information Architecture

Dari persona yang dibuat lalu dibuatlah information architecture. Alur yang dibuat merupakan scenario alur bagaimana aplikasi ini bekerja.

Pada layar utama dibagi menjadi 5 menu, yaitu menu beranda dimana user dapat memilih beberapa konten yang disajikan. Konten yang ditunjukkan pada halaman beranda merupakan konten baru / konten terbaik / konten tutorial untuk pengguna baru. Selain itu dalam beranda juga dapat memilih Kategori tour yang mengarahkan ke beberapa fakultas / tema dari tur. Menu jelajah ITS berfungsi untuk mencari tur yang lebih spesifik atau tur yang tidak ditunjukkan dalam menu beranda. Pada menu peta interaktif menunjukkan peta ITS, pengguna akan memilih zona lokasi di ITS. Didalam zona pengguna dapat memilih pin tour yang lebih spesifik, lalu diarahkan ke Informasi detail mengenai tur yang dipilih. Bookmark berisi tur yang disimpan oleh pengguna. Menu profil berisi menu FAQ, pilihan log out, serta menu untuk melihat achievement yang didapat.

D. Kriteria Konten

1) Panduan Foto dan Video 360

Salah satu elemen penting dalam membangun pengalaman virtual tour adalah video 360. Untuk menghasilkan kualitas

gambar 360 yang baik, maka beberapa elemen diperhatikan seperti narasi, adegan, dan pemeran. Gambar 360 diambil dengan kualitas gambar 4K (3840 x 1920) dengan frame rate 30 FPS (Frame per Second). Untuk membangun pengalaman 360 yang baik terdapat berbagai kriteria pengambilan gambar. Kriteria ini diambil berdasarkan elemen dasar dalam aplikasi video 360.

2) Kategori Lokasi Tour

Untuk mempermudah user dalam mencari lokasi atau paket tour yang diinginkan. Dibuat 4 kategori lokasi kunjungan, yaitu Kategori Fakultas di ITS, Kategori Landmark ITS, Kategori Fasilitas ITS, dan Kategori Kegiatan UKM dan Inovasi Mahasiswa. Pada perancangan ini, Lokasi yang digunakan adalah Paket Fakultas CREABIZ dibawah Kategori Fakultas.

3) Kriteria User Experience Aplikasi

Mengacu pada studi eksisting aplikasi sejenis. Berikut merupakan kriteria dari aplikasi :

1. Aplikasi memiliki fitur tur virtual dimana pengguna menjelajahi paket tour yang disediakan.
2. Lokasi tur virtual di presentasikan dengan foto atau video 360, yang menunjukkan points of interest serta interaksi aktor dalam video.
3. Pengguna mendapatkan informasi seputar lokasi tour melalui narasi yang disampaikan melalui voice over.
4. Pengguna dapat berpindah lokasi tour dalam satu paket.
5. Bahasa komunikasi menggunakan bahasa informal.
6. Pengguna mendapatkan achievement ketika menyelesaikan sebuah task.

4) Wireframe

Wireframe merupakan kerangka yang menunjukkan alur dari sebuah aplikasi. Fungsi dari Wireframe adalah sebagai acuan dalam menyusun elemen elemen desain pada tahap implementasi. Pembuatan kerangka ini mengacu pada Information Architecture yang sudah dibuat sebelumnya.

E. Desain User Interface (UI)

1) Warna

Warna yang digunakan dalam aplikasi diambil dari warna identitas ITS. Selain itu, diambil warna putih dan hitam sebagai warna latar. Warna merah digunakan pada warna sistem atau warna yang menunjukkan error. diambil 4 warna lain sebagai primer alternatif. Warna primer alternatif ini dipakai pada halaman yang memiliki sebuah tema tertentu. Pembagian warna ini berdasarkan Kategori jenis lokasi yang akan dikunjungi oleh calon user.

2) Tipografi

Tipografi yang digunakan adalah jenis font sans serif yang mudah dibaca di layar. Aplikasi ini menggunakan font Montserrat Bold dan Montserrat Medium. Penggunaan Montserrat Bold diaplikasikan pada teks berukuran besar seperti teks header. Montserrat Medium diaplikasikan pada teks yang berukuran kecil seperti body text.

3) Ikon Aplikasi

Ikon aplikasi digunakan pada halaman aplikasi Google Playstore dan digunakan pada tampilan menu handphone pengguna. Ikon ITS Educational Tour dibuat pada ukuran gambar sebesar 96 x 96 dp.

4) Ikon Sistem

Ikon dibuat dengan konsep bentuk yang sederhana, namun dapat mengekspresikan aksi yang akan dilakukan. Bentuk

ikon dibuat berdasarkan panduan pembuatan ikon dari Google Material. Gaya ikon berbentuk rounded menyesuaikan dengan elemen elemen desain lainnya.

5) *High Fidelity Prototype*

Setelah memilih warna, tipografi, serta membuat icon, dibuat High Fidelity Prototype dimana bentuk dari produk menyerupai desain akhir dari aplikasi ini. Prototype ini disusun berdasarkan dari wireframe yang dibuat serta data yang dikumpulkan. Prototype ini menggunakan kaidah dalam merancang desain User Interface. Perancangan prototype ini menggunakan ukuran layar sebesar 360 x 740 dp, dengan margin 18 dp serta gutter 12 dp.

VI. KESIMPULAN

Penelitian ini menggali mengenai kebutuhan dan kendala yang dialami calon pengguna aplikasi yaitu siswa SMA atau calon mahasiswa ITS dengan metode kuisioner. Wawancara juga dilakukan pada ahli UI/UX untuk mendalami wawasan mengenai perancangan sebuah aplikasi. Kebutuhan, kendala serta wawasan tersebut dirangkai menjadi sebuah information architecture, yang kemudian diimplementasikan pada konsep desain aplikasi. Rancangan aplikasi dibuat berdasarkan studi eksisting aplikasi sejenis, dan studi literatur. Setelah prototipe aplikasi dibuat dilakukan proses pengujian atau usability testing.

Aplikasi wisata edukasi ITS memberikan pengalaman berwisata dengan menggunakan konsep tur virtual. Dalam tur virtual, pengguna dapat menjelajahi daya tarik ITS dengan pemandangan dengan kamera 360. Selain melihat pemandangan, pengguna juga dapat mengetahui ITS lebih dalam melalui narasi serta cerita yang disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Sulistiyowati, *Panduan Praktis Memahami Laporan Keuangan*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2010.
- [2] T. Prihadi, *Investigasi Laporan Keuangan & Analisis Rasio Keuangan*. Jakarta: PPM, 2009.
- [3] T. Prihadi, *Analisis Laporan Keuangan: Konsep dan Aplikasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2019.
- [4] M. Muslich, *Manajemen Keuangan Modern: Analisis, Perencanaan, Dan Kebijaksanaan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- [5] R. Rudianto, *Pengantar Akuntansi: Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan*. Jakarta: Erlangga, 2012.
- [6] S. S. Harahap, *Analisis Kritis atas Laporan Keuangan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2018.
- [7] A. Sugiono, S. M. Kusumawati, and Y. N. Sonarno, *Akuntansi & Pelaporan Keuangan : untuk Bisnis Skala Kecil dan Menengah*. Jakarta: Grasindo, 2010.