

PERANCANGAN APLIKASI BIZSURVEY PRO BERBASIS MOBILE MENGUNAKAN METODE PROTOTYPE

Fazril Khaerurrahman

Teknik Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Jl. DI Panjaitan No.128, Karangreja, Purwokerto Kidul,
Kec. Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia
20103027@ittelkom-pwt.ac.id

ABSTRAK

PT. Telkom Witel Cirebon merupakan salah satu perusahaan Telekomunikasi milik negara yang memiliki fokus terhadap jasa pelayanan telekomunikasi. Sistem kerja pada PT. Telkom Witel Cirebon sudah menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) seperti teknologi pemantauan jaringan internet. Tapi masih ada layanan untuk mendata pelanggan pengguna produk telkom dengan cara manual yaitu dengan menggunakan google form. Oleh karena itu terbitlah usulan dalam pembuatan aplikasi layanan input data pelanggan berbasis *mobile* untuk mempermudah karyawan dalam mengisi data pelanggan. Maka rancangan aplikasi BizSurvey Pro berbasis *mobile* untuk perusahaan dibuat dengan Metode *Prototyping* sebagai pembuatan desain aplikasi. Informasi kebutuhan yang disediakan dan pengujian terhadap desain dilakukan secara *internal* untuk menghemat dana dan waktu dalam proses perancangan. Perancangan *prototype* desain aplikasi *mobile* ini dapat memberikan *insight* yang jelas terhadap proses pengembangan aplikasi yang akan dilakukan oleh pengembang aplikasi.

Kata Kunci : Aplikasi *mobile*, BizSurvey Pro, *Prototyping*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komunikasi informasi maupun perangkat lunak harus bisa membawa perubahan, kenyamanan dan kemudahan bagi penggunaannya. Perubahan dalam hal ini adalah bagaimana pengguna bisa mengumpulkan dan menganalisa data pelanggan, harga pasar dan kinerja internal pada suatu bisnis untuk melakukan survei dengan menggunakan satu perangkat lunak[1]. Kemudahan dan kenyamanan dalam hal ini adalah bagaimana pengguna dapat mendata dan mengoperasikan perangkat lunak tersebut dengan mudah tanpa adanya kesalahan saat menginput data pelanggan[2].

Pada studi kasus Perusahaan Telkom Witel Cirebon ini menjadi relevan, karena Perusahaan Telekomunikasi besar di Indonesia dan juga Badan Usaha Milik Negara (BUMN). Populasi yang luas dan pelanggan yang beragam harus ada terobosan baru yang lebih nyaman dan mudah untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang lebih efisien. Pada divisi Business, Government, Enterprise (BGES) ini menangani data pelanggan pada segmen edukasi di wilayah kabupaten Cirebon, Kuningan, Majalengka, Indramayu. Sistem pelayanan pada divisi BGES ini terdiri dari *presale*, *sales*, *provisioning* dan *after sales*[3].

Kegiatan ini bermula dari data calon pelanggan yang dikumpulkan berdasarkan segmen pelanggan yang sudah ditetapkan perusahaan, seperti Sekolah, Kecamatan dan Usaha Mikro Kecil, Menengah (UMKM). Kegiatan berikutnya melakukan *visit* pelanggan untuk menawarkan layanan serta solusi sampai diperoleh antar kesepakatan kedua belah pihak. Kegiatan selanjutnya dilakukan oleh seorang *account manager* yaitu yang melakukan layanan *perpanjang*

kontrak, *troubleshooting* atau layanan jika ada gangguan, *upgrade/downgrade* layanan, serta pemberhentian layanan[4].

Pada kegiatan *visit* pelanggan untuk menawarkan layanan serta solusi antar kedua belah pihak, sistem penginputan data pelanggan perangkat lunak yang digunakan PT. Telkom Witel Cirebon masih menggunakan model manual, yakni dengan menggunakan Google Formulir. Dimana karyawan harus menginput data diri pelanggan dan nomor ID karyawan dengan diketik berulang-ulang kali dan karyawan tersebut harus membawa laptop untuk menginput data-data pelanggan.

Berdasarkan masalah tersebut, tujuannya bermaksud untuk membuat sebuah perancangan sistem aplikasi *visit mobile* guna memudahkan karyawan khususnya yang bekerja di divisi *visit* pelanggan guna proses pendataan pelanggan. Aplikasi BizSurvey Pro berbasis *Mobile* memberikan solusi yang efektif untuk karyawan khususnya pada divisi *Provisioning BGES* yang ditugaskan untuk mengumpulkan data pelanggan dan menganalisisnya dengan lebih mudah dan nyaman. Selain itu juga bisa membantu PT. Telkom Witel Cirebon untuk meningkatkan layanan kualitas perusahaan dan merespon kebutuhan pelanggan dengan baik.

Penggunaan metode yang tepat dan akurat untuk merancang aplikasi BizSurvey Pro yaitu menggunakan metode *Prototype*. Metode *prototype* ini merupakan metode pengembangan untuk merancang, menguji dan merevisi suatu konsep aplikasi dengan tepat sebelum dilakukannya pembangunan aplikasi versi akhirnya. Selain itu metode ini juga merupakan suatu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang bisa mendemonstrasikan bagaimana suatu perangkat lunak maupun komponen-komponennya akan bekerja

didalam lingkungannya sebelum bertahap pada kontruksi aktual dilakukan. Oleh sebab itu metode prototype sangat mendukung untuk merancang aplikasi BizSurvey Pro berbasis mobile ini.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aplikasi Mobile

Aplikasi *mobile* merupakan *software* atau perangkat lunak yang dibuat oleh program komputer dan dikembangkan untuk perangkat seperti ponsel, tablet atau *smartphone* lainnya. Aplikasi *mobile* mempunyai keunggulan dalam memberikan kemudahan para pengguna untuk mendapatkan informasi secara *portable* tanpa harus menggunakan PC atau laptop. Selain itu juga pengguna bisa memperoleh informasi secara *up to date* tanpa harus terhalang waktu dan keadaan saat menggunakan aplikasi *mobile*[5].

2.2. High-Fidelity Prototype

Desain pada tampilan aplikasi sangat penting untuk pengembangan *prototype*. *High-Fidelity* sangat cocok untuk *prototype* yang memiliki tampilan dan fungsional yang mendekati produk final. *High-Fidelity* ini sangat interaktif dan akurat mewakili tampilan antarmuka dan pengguna dapat berinteraksi dengan *prototype* seperti *final* aplikasi. Selain itu juga kelebihan dari *High-Fidelity* ini memiliki kemampuan untuk memberikan wawasan elemen desain produk yang akan diubah, dihapus maupun diperbaiki[6].

2.3. Prototype

Metode yang akan digunakan untuk perancangan sistem yaitu *prototyping*. Model ini menghasilkan *prototype* dari suatu perangkat lunak yang akan digunakan sebagai perantara perancangan dengan pengguna guna berinteraksi dalam pengembangan sistem informasi[7]. *Prototype* yaitu versi awalnya dari suatu perangkat lunak yang digunakan untuk memedokan suatu konsep, mencoba berbagai desain, dan mencari lebih dalam lagi banyaknya permasalahan dan solusinya[8].

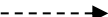
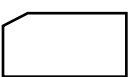
2.4. Figma

Figma merupakan suatu aplikasi untuk mendesain grafis perancangan aplikasi dan alat-alat *prototyping* untuk proyek digital. Aplikasi ini berbasis *cloud* sehingga bisa berkolaborasi dalam proyek dan bekerja bentuk tim sekaligus bisa digunakan dimana saja. Aplikasi ini berguna untuk para desainer grafis, pengembangan web dan pengguna lainnya yang membutuhkan alat desain yang mudah digunakan dan dapat diakses dimana saja[9].

2.5. Use Case

Diagram Use case yaitu suatu pemodelan untuk berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat, *use case* diagram ini digunakan untuk mencari tahu fungsi apa saja yang ada didalam sistem tersebut dan yang behak menggunakan fungsi-fungsi tersebut[10].

Tabel 1. Simbol *Use Case*

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Mendefinisikan serangkaian peran yang dimainkan pengguna saat berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	Dependency	Suatu hubungan dimana perubahan pada suatu unsur-unsur yang bebas mempengaruhi unsur-unsur yang bergantung pada unsur-unsur yang tidak bebas.
	Generalization	Suatu hubungan dimana objek anak (keturunan) berbagi perilaku dan struktur data objek diatas objek induk (leluhur).
	Include	Menentukan dengan jelas bahwa <i>use case</i> merupakan sumber secara <i>eksplisit</i> .
	Extend	Menentukan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada titik tertentu.
	Association	Yang menghubungkan suatu objek dengan objek lainnya.
	System	Menentukan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	Use Case	Deskripsi urutan tindakan yang dilakukan oleh sistem yang memberikan hasil terstruktur kepada operator.
	Collaboration	Interaksi aturan dan unsur-unsur lainnya yang saling bekerja sama untuk menghasilkan perilaku yang lebih besar dari penjumlahan unsur tersebut.
	Note	Elemen fisik yang ada saat aplikasi berjalan dan mewakili sumber daya komputasi.

3. METODE PENELITIAN

3.1. High-Fidelity Prototype

Desain pada tampilan aplikasi sangat penting untuk pengembangan *prototype*. *High-Fidelity* sangat cocok untuk *prototype* yang memiliki tampilan dan fungsional yang mendekati produk final. *High-Fidelity* ini sangat interaktif dan akurat mewakili tampilan

antarmuka dan pengguna dapat berinteraksi dengan *prototype* seperti *final* aplikasi. Selain itu juga kelebihan dari *High-Fidelity* ini memiliki kemampuan untuk memberikan wawasan elemen desain produk yang akan dibuat, dihapus maupun diperbaiki[6].

3.2. Prototype

Metode yang akan digunakan untuk perancangan sistem yaitu *prototyping*. Model ini menghasilkan *prototype* dari suatu perangkat lunak yang akan digunakan sebagai perantara perancangan dengan pengguna guna berinteraksi dalam pengembangan sistem informasi[7]. *Prototype* yaitu versi awalnya dari suatu perangkat lunak yang digunakan untuk mendemonstrasikan suatu konsep, mencoba berbagai desain, dan mencari lebih dalam lagi banyaknya permasalahan dan solusinya[8].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pekerjaan/Kegiatan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan ini berlangsung 34 hari, dihitung mulai pada hari Selasa, 1 Agustus 2023 sampai hari Jumat, 15 September 2023. Praktik Kerja Lapangan ini dilaksanakan di kantor PT. Telkom Witel Cirebon yang berlokasi di Jl. Pagongan No.11, Pekalongan, Kec. Pekalipan, Kota Cirebon, Jawa Barat 45118. Pelaksanaan hari kerja pada praktik kerja lapangan tersebut yaitu hari Senin sampai Jumat dan jam kerja dimulai pada pukul 08:00 WIB sampai 17:00 WIB.

Pada saat pelaksanaan PKL ditempatkan pada divisi unit *Business Government Enterprise Service* (BGES). Pada unit ini ditugaskan untuk bekerja dalam bidang marketing pada Tiga segmen untuk menjembatani dalam memenuhi kebutuhan barang atau jasa berbasis Telekomunikasi. Tiga segmen ini yaitu bisnis, pemerintahan, dan perusahaan. Pada saat ditugaskan perusahaan memberikan link Google Maps untuk berkunjung ke titik Google Maps yang sudah disediakan oleh perusahaan kemudian mewawancarai pelanggan mengenai keluhan dan kebutuhan dari produk Telkom dengan karyawan yang bertanggung jawab pada Tiga segmen tersebut. Setelah itu mempromosikan produk terbaru Telkom yaitu INDIBIZ. Kemudian menginput data hasil wawancara tersebut ke Google Form yang sudah disediakan oleh perusahaan untuk kebutuhan data laporan tentang pelanggan mana saja yang berminat menggunakan produk INDIBIZ tersebut.

4.2. Analisis Permasalahan

Tahapan awal yang dilakukan adalah melakukan analisa mengenai apa saja pertanyaan pada google formulir saat menginput data pelanggan. Fitur dan menu apa saja yang ingin dibuat sebagai garis dasar pada aplikasi yang akan digunakan pada tahapan implementasi perusahaan, oleh karena itu maka diperlukan wawancara dengan penanggung jawab yang ada di perusahaan. Sesi wawancara dilakukan dengan mewawancarai Ibu Trie Setiawaty selaku

manager dari divisi *Business Service* perusahaan. Divisi *Business Service* ini ingin memiliki aplikasi dengan desain yang sederhana untuk memudahkan karyawan yang sedang melakukan *visit* ke pelanggan untuk menginput hasil survey pelanggan dengan mudah dan *simple*. Menu yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Login*: Halaman untuk karyawan masuk ke aplikasi.
- Register*: Halaman untuk mendaftarkan karyawan baru untuk login ke aplikasi tersebut.
- Profile*: Halaman untuk menampilkan dan mengedit data karyawan.
- Home*: Halaman utama yang menampilkan halaman profile karyawan, google maps, halaman input data pelanggan dan halaman data pelanggan.
- Google Maps*: Halaman yang menampilkan Google Maps untuk titik mana saja pelanggan yang dikunjungi.
- Data Point of Interest (POI)*: Halaman untuk menginput data-data pelanggan.
- View Point of Interest (POI)*: Halaman untuk melihat hasil data pelanggan.

4.3. Diagram Use Case Aplikasi

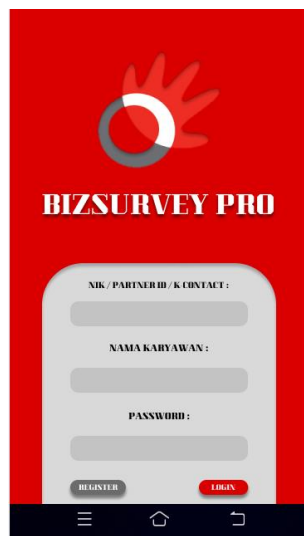
Dilakukannya pembuatan pada *use case diagram* ini untuk memberikan gambaran awal sebelum perancangan desain pada figma. Pada gambar 1. *Use Case Diagram* dapat dilihat bahwa karyawan bisa masuk aplikasi dengan login terlebih dahulu. Jika tidak punya akun untuk login karyawan harus *register* terlebih dahulu kemudian memvalidasi data apakah datanya sudah lengkap atau belum. Pada halaman *home* itu menghubungkan dengan halaman lainnya seperti halaman profil karyawan, google maps, input data pelanggan dan halaman untuk melihat dan menyimpan data pelanggan.



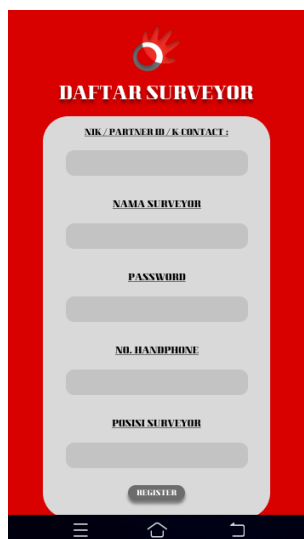
Gambar 1. Use Case Diagram BizSurvey Pro

4.4. Rancangan Desain Prototype Aplikasi BizSurvey Pro

Setelah mendapatkan informasi yang cukup mengenai apa saja yang diinginkan pada perusahaan, maka perancangan desain prototype sudah bisa dimulai dengan memanfaatkan aplikasi Figma. Gambar 2. Halaman Login dapat dilihat bahwa tampilan utama untuk masuk aplikasi karyawan harus memasukkan data terlebih dahulu, data tersebut mencakup NIK/Partner ID/K-Contact, Nama Karyawan, Password. Halaman login tersebut bisa mengamankan data karyawan dan data pelanggan jika ada yang ingin mengambil data.



Gambar 2. Halaman Login



Gambar 3. Halaman Daftar Surveyor

Gambar 3. Halaman Register Surveyor dapat dilihat sebelum login karyawan harus mendaftarkan dan mempunyai akun terlebih dahulu. Data yang dimasukkan untuk mendaftar aplikasi tersebut yaitu NIK/Partner ID/K-Contact, Nama Karyawan, Password, No. Handphone, Posisi Surveyor.



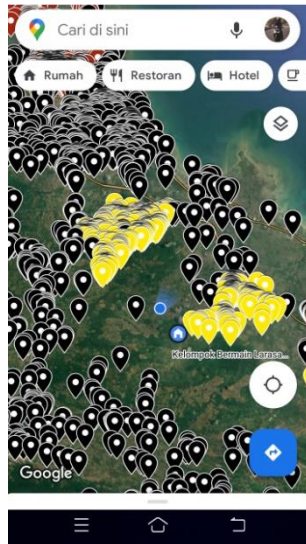
Gambar 4. Halaman Homepage

Gambar 4. Halaman Homepage dapat dilihat hanya ada empat opsi navigasi menu yang ada di homepage tersebut. Pertama navigasi "Hai, Ahmad Kurniawan" menghubungkan ke data profil karyawan. Selanjutnya navigasi maps menghubungkan ke aplikasi Google Maps untuk mencari titik pelanggan yang akan dikunjungi. Selanjutnya navigasi "Input POI" menghubungkan ke halaman input data pelanggan. Terakhir navigasi "Data POI" menghubungkan ke halaman tampilan input data pelanggan.



Gambar 5. Halaman Profile

Gambar 5 Halaman Profile dapat dilihat ini merupakan profile dari karyawan. Selain itu juga karyawan bisa mengubah datanya profil jika ada yang mau diubah.



Gambar 6. Halaman Google Maps

Gambar 6. Halaman Google Maps bisa dilihat ini merupakan tampilan google maps yang sudah terhubung dengan data pelanggan yang disediakan perusahaan. Dimana terlihat tanda kuning dan hitam, tanda kuning adalah pelanggan yang harus dikunjungi oleh karyawan, sedangkan tanda hitam adalah tanda *Optical Distribution Point* (ODP) yang tidak dipakai.

Gambar 7. Halaman Data POI

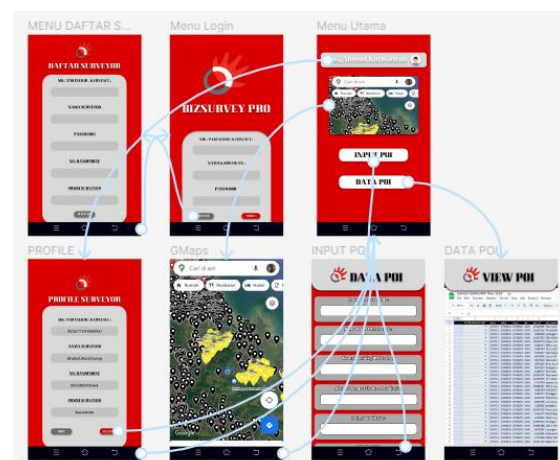
Gambar 7. Halaman Data POI bisa dilihat ini merupakan input data pelanggan. Karyawan menginput data-data pelanggan seperti *Point of Interest ID* yang tertera di tanda maps, nama perusahaan yang ada di tanda *maps* lokasi, nama pemilik atau penanggung jawab usaha, alamat tempat usaha, titik koordinat *maps* lokasi alamat pelanggan, jabatan pelanggan yang diwawancarai, status tempat kepemilikan, usaha tersebut memiliki nomer induk berusaha atau tidak, sector usaha tersebut masuk dalam kategori apa, omzet atau pemasukan tiap tahunnya usaha tersebut berapa.

KETERANGAN VISIT	ID	NAMA	LOKASI	KATEGORI	POI
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	10250554	Toko Arifin			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	10250716	TK LANGGEM			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9465059	Laungan 1			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	10250762	SDN KODAN			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	10250778	Kober Ali H			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180727	SDN 1 Lume			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180748	TK AL-HUDA			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180387	Toko Mayin			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	8089886	Luhak Dali			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9877833	Toko Alas H			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9878264	Grup Ttu H			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9627057	Pengrajin P			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180574	Toko Adity			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	10250415	Toko Sarni			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	10209005	TK TUNAS			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180784	Jayawan K			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	3394552	SDN 3 Lume			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180760	PONDOK P			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180757	SD Negeri			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180775	TKD DTA H			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	8088749	culi steam			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180645	bangsal H			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	35567205	Warung R			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9184170	PAUD Payu			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	9180604	Toko Duri			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	33965582	SD Negeri			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	33965586	SDN 2 Wiji			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	8082055	Laungan 1			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	8260886	Alfamart B			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	6754299	KEDAI NAS			
DIVRE 3 CIREBON CIREBON AAN	35567159	Restoran B			

Gambar 1. Halaman View POI

Gambar 8 View POI bisa dilihat ini merupakan tampilan *database* pelanggan yang sudah diinput oleh karyawan. Halaman ini terhubung dengan Google Spreadsheet sehingga karyawan bisa menyimpan *database* pelanggan tersebut.

4.5. Tampilan BizSurvey Pro pada Figma



Gambar 2. Tampilan semua menu Aplikasi

Pada gambar 9 Tampilan semua menu Aplikasi bisa dilihat terdapat tujuh halaman menu yang setiap menunya mempunyai fungsi yang berbeda. Dari

semua menu aplikasi terdapat button sudah ternavigasi ke halaman menu selanjutnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam penerapan metode *prototype* untuk perancangan aplikasi BizSurvey Pro berbasis *mobile* didapatkan kesimpulan sebagai berikut: Dalam merancang desain aplikasi BizSurvey Pro, figma sangat membantu dalam melakukan perancangan desain *prototype*. Selain itu juga figma bisa membuat interaksi secara langsung dengan pengguna sehingga aplikasi tersebut seperti *final application*. *High-Fidelity Prototype* sangat membantu dan memperkuat model pengembangan dalam perancangan *prototype* aplikasi BizSurvey Pro ini. Karena fungsi *High-Fidelity Prototype* ini sangat interaktif dan akurat saat berinteraksi untuk mewakili tampilan antarmuka dan pengguna pada saat *prototype* aplikasi BizSurvey Pro dijalankan. *Prototype* ini sebagai acuan dasar program dimana pengguna melakukan pengujian awal. Selain itu juga pembuatan *prototype* memungkinkan pengembang dan pengguna untuk berinteraksi satu sama lain selama *prototype* aplikasi berjalan, sehingga pengembang dapat dengan mudah membuat *prototype* aplikasi tersebut. Perancangan desain aplikasi BizSurvey Pro bisa dikembangkan oleh pengembang perusahaan sebagai acuan dasar dibuatnya desain *prototype* aplikasi tersebut. Hasil perancangan menghasilkan tujuh desain menu yaitu antara lain: (1) Halaman *Login*; (2) Halaman *Register*; (3) Halaman *Home*; (4) Halaman *Input POI*; (5) Halaman *View POI*; (6) Halaman *Google Maps*; dan (7) Halaman *Profile*.

Didapatkan beberapa saran yang didapatkan dan bisa digunakan untuk pengembangan lebih lanjut, antara lain: Desain aplikasi BizSurvey Pro dapat langsung digunakan untuk memulai perancangan dan perkembangan dengan informasi yang telah disediakan pada desain. Disarankan PT. Telkom Witel Cirebon dapat memberikan informasi lebih lanjut dalam pengembangan pada tampilan aplikasi terhadap pengembang aplikasi pada tampilan halaman yang kurang informatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Rahayu and M. Mubassiran, "Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), dalam bahasa inggris dikenal dengan istilah Information and Communication Technologies (ICT) merupakan media bantu untuk melakukan suatu kegiatan seperti mengelola ,memproses,mengubah, dan memindahkan informasiA," *Improve*, vol. 13, no. 2, pp. 53–59, 2021.
- [2] H. Muhammad, R. Eka Murtinugraha, and Sittati Musalamah, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Kuliah Metodologi Penelitian," *J. Pensil*, vol. 9, no. 1, pp. 54–60, 2020, doi: 10.21009/jpensil.v9i1.13453.
- [3] A. R. Ariga, "Implementasi Customer Relationship Management (CRM) Pelayanan Pelanggan (Corporate) Pada Telkom Witel," vol. 9, no. 1, pp. 72–78, 2018.
- [4] K. Iman Santoso, I. Jati Satriya, C. Sundari, S. Informasi, S. Bina Patria, and J. Raden Saleh No, "Sistem Monitoring Dan Evaluasi Order Pada PT. Telkom Akses Devisi Provisioning BGES Magelang," *J. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 1978–1520, 2022.
- [5] Nova Noor Kamala Sari, Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra, and Efrans Christian, "Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Tenses Bahasa Inggris," *J. Teknol. Inf. J. Keilmuan dan Apl. Bid. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 37–46, 2019, doi: 10.47111/jti.v13i2.253.
- [6] M. Wessel, F. Thies, and A. Benlian, "The role of prototype fidelity in technology crowdfunding," *J. Bus. Ventur.*, vol. 37, no. 4, p. 106220, 2022, doi: 10.1016/j.jbusvent.2022.106220.
- [7] B. Ding *et al.*, "Design and evaluation of portable emergency ventilator prototype with novel titration methods," *Biomed. Signal Process. Control*, vol. 83, no. February, 2023, doi: 10.1016/j.bspc.2023.104619.
- [8] D. Mathias, C. Snider, B. Hicks, and C. Ranscombe, "Accelerating product prototyping through hybrid methods: Coupling 3D printing and LEGO," *Des. Stud.*, vol. 62, pp. 68–99, 2019, doi: 10.1016/j.destud.2019.04.003.
- [9] Rully Pramudita, Rita Wahyuni Arifin, Ari Nurul Alfian, Nadya Safitri, and Shilka Dina Anwariya, "Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun Ui/Ux Yang Interaktif Pada Program Studi Teknik Informatika Stmik Tasikmalaya," *J. Buana Pengabdian*, vol. 3, no. 1, pp. 149–154, 2021, doi: 10.36805/jurnalbuanapengabdian.v3i1.1542.
- [10] t bayu Kurniawan and Syarifuddin, "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL," *J. Tikar*, vol. 1, no. 2, pp. 192–206, 2020, [Online]. Available: https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121