

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menyajikan hasil penelitian dan pembahasan terkait implementasi sistem yang dirancang. Melalui analisis kebutuhan dan pendekatan yang terstruktur, aplikasi ini diharapkan mampu memberikan solusi yang efisien dalam pengelolaan data pelanggan *CityNet*. Berikut adalah tahapan implementasi dan diskusi mendalam mengenai alur kerja serta manfaat dari sistem yang dikembangkan.

Analisa Kebutuhan

Sistem yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama yang mendukung efisiensi pengelolaan data pelanggan, yaitu :

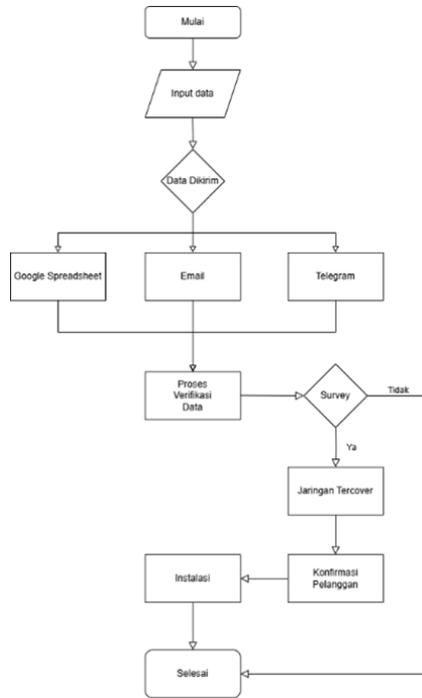
- a. Nama Pelanggan.
- b. Nomor *Whatsapps*.
- c. Alamat pemasangan.
- d. Foto KTP.
- e. Foto Rumah.
- f. Paket *internet* .
- g. Titik lokasi pemasangan di *google maps*.

Data pelanggan yang dikumpulkan diproses secara otomatis dan disimpan dalam Google Spreadsheet untuk memastikan tidak ada duplikasi atau kehilangan data. Hal ini mengurangi waktu penginputan data dan meningkatkan efisiensi kerja tim administrasi.

Desain Sistem

Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi proses pemasangan layanan internet di *CityNet* dengan mengoptimalkan alur kerja yang sebelumnya menggunakan metode manual. Proses dimulai dengan pelanggan yang menginput data mereka ke dalam sistem, termasuk informasi pribadi dan lokasi pemasangan. Data yang dikirimkan melalui formulir akan diteruskan secara otomatis ke tiga saluran utama, yaitu Google Spreadsheet, email, dan Telegram, yang memungkinkan tim teknis mendapatkan informasi secara real-time. Setelah data diterima, tahap verifikasi dilakukan untuk memastikan keakuratan informasi yang diberikan oleh pelanggan.

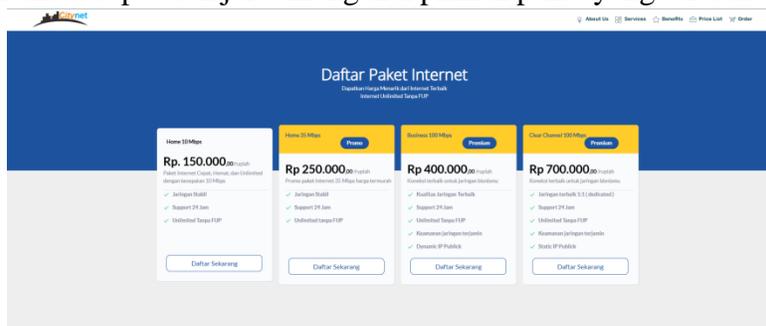
Jika diperlukan, tim akan melakukan survei lapangan untuk mengevaluasi ketersediaan jaringan di lokasi pelanggan. Jika jaringan telah tercover, pelanggan akan menerima konfirmasi untuk proses pemasangan. Sebaliknya, jika jaringan belum tersedia, pelanggan akan dikonfirmasi kepada pelanggan bahwa wilayah tersebut belum tercover. Setelah konfirmasi pelanggan diterima, tim teknis akan melanjutkan ke tahap instalasi dan memastikan layanan dapat digunakan dengan optimal. Dengan adanya alur kerja ini, proses pemasangan yang sebelumnya memakan waktu lebih lama kini menjadi lebih terstruktur dan efisien.



Gambar : 1 Flowchart Pengajuan Pemasangan Internet

Implementasi Aplikasi Formulir Berbasis *Geolocation*.

Rancangan antarmuka pengguna dirancang agar mudah dipahami oleh calon pelanggan saat mengakses situs web **citynet.co.id**. Antarmuka ini disusun secara intuitif, sehingga pelanggan dapat dengan mudah menemukan informasi terkait layanan yang ditawarkan. Aplikasi formulir pendaftaran internet berbasis geolocation ditempatkan pada halaman "Paket Layanan Internet" untuk memberikan akses cepat dan jelas mengenai pilihan paket yang tersedia.



Gambar : 2 Menu home website citynet

Pengujian Aplikasi Formulir Berbasis Geolocation

1. Pengisian *text* dan *upload* gambar

perangkat (PC, smartphone, dan tablet) untuk memastikan formulir dapat diisi dengan lancar. Pada tahap ini, pelanggan menginput data pribadi mereka seperti nama, alamat pemasangan, dan nomor WhatsApp. Selain itu, pelanggan juga diwajibkan mengunggah foto KTP dan gambar rumah sebagai bagian dari verifikasi identitas dan lokasi pemasangan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua data dapat diinput tanpa kesalahan dan gambar berhasil diunggah tanpa gangguan teknis. Seluruh informasi yang diunggah tersimpan dengan baik dalam sistem tanpa ada kendala dalam pemrosesan.

HOME ABOUT SERVICES TEAM PORTFOLIO BENEFITS PRICE CONTACT VOTE

Formulir Pemasangan Citynet

Nama Lengkap
Alfano Aldo Pamungkas

No WA
085873455888

Alamat Lengkap
Mangunsari, Kec. Sidomukti, Kota Salatiga, Jawa Tengah 50721, Indonesia

Pilih Paket Internet
Home 10Mbps - Rp.150.000 /Bln

Mendapatkan Informasi Dari
Instagram

Foto Rumah
[Choose File] desain-rumah-klasik-2-lama...54782623097173843.webp

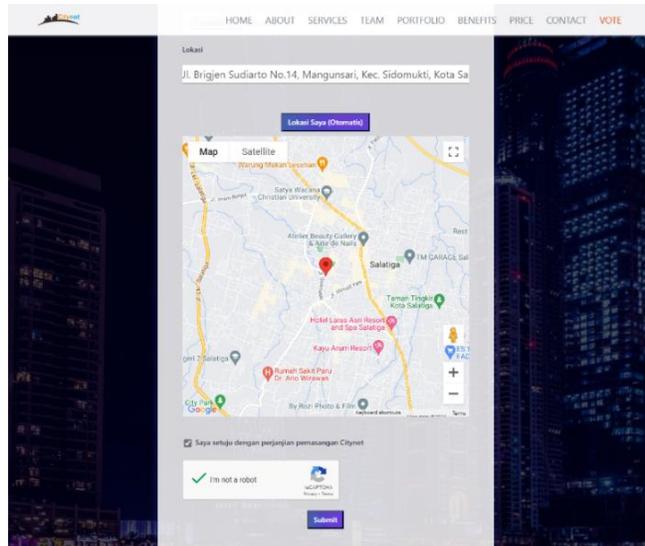
Foto KTP
[Choose File] ktp.webp

Lokasi
Jl. Brigjen Sudiarto No.14, Mangunsari, Kec. Sidomukti, Kota Sa

Gambar : 3 Input text dan upload gambar

2. Pengisian data lokasi

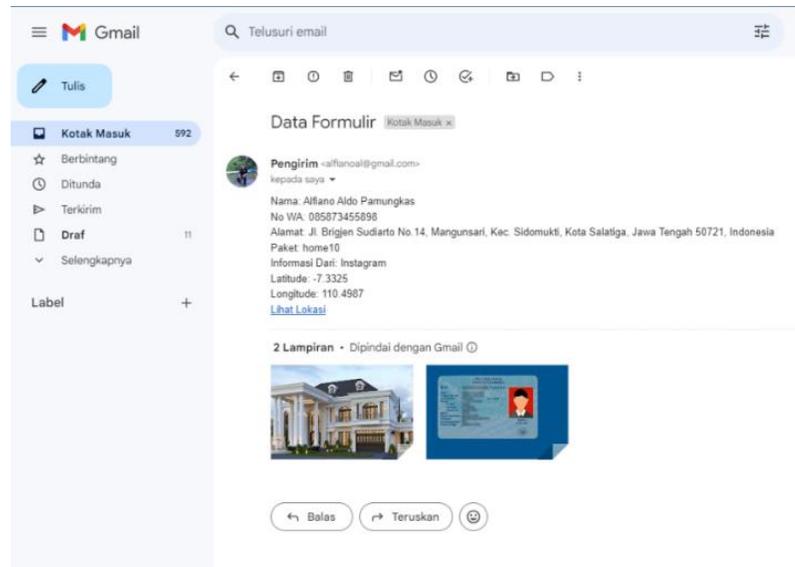
Pada tahap pengujian ini aplikasi mampu mendapatkan data lokasi yang akurat, sesuai dengan GPS yang ada di perangkat milik customer baik itu laptop, handphone atau perangkat lain, dan di aplikasi ini juga bisa memilih lokasi secara manual dengan mengarahkan titik koordinat ke lokasi yang di inginkan, fitur ini berguna apabila customer sedang tidak dilokasi yang akan dipasang internet.



Gambar : 4 Gambar pengisian koordinat lokasi

3. Pengujian integrasi dengan email

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diisi pada formulir dapat terkirim ke email yang telah ditentukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data terkirim dengan baik ke email yang telah ditentukan



Gambar : 5 Data terkirim di email

4. Pengujian Integrasi dengan Telegram

menunjukkan bahwa data yang dikirimkan melalui formulir dapat diterima secara real-time di masing-masing platform tanpa adanya keterlambatan atau kesalahan pengiriman. Khusus untuk Telegram, sistem berhasil mengirimkan data pelanggan secara otomatis ke bot yang telah diprogram di dalam grup pemasangan internet. Bot ini memastikan bahwa informasi pelanggan

dapat langsung diterima dan ditindaklanjuti oleh tim teknis tanpa perlu koordinasi manual tambahan.



Gambar : 6 Data terkirim ke telegram

5. Pengujian Integrasi dengan Spreadsheet

Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diisi pada formulir dapat terkirim ke spreadsheet yang telah ditentukan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa data terkirim dengan baik ke spreadsheet yang telah ditentukan.

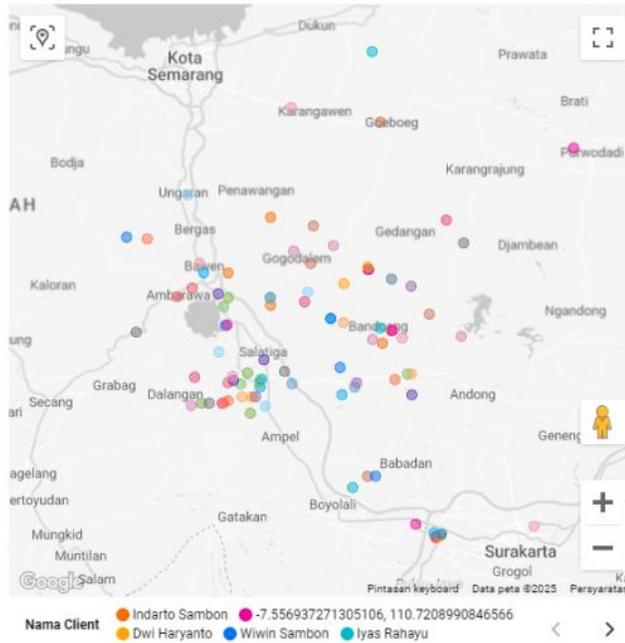
The image shows a Google Sheet titled 'Data Calon Pelanggan Baru'. The sheet contains a table with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Nama	No Whatsapp	Paket Internet	Alamat Pemasangan	Info Dari	latitude	longitude	Foto Rumah	Foto KTP	Link Gmaps
1	Reno	85875313563	business100CC	Lemah Ireng, Kec. Bawen, Kab. Semarang, Jawa Tengah	teman	-7.217.184	110.438.469	https://citynet.co.id/upld	https://citynet	https://www.goog
2	Alfiano Aldo Pamungkas	85873455898	home35	Jl. Brigjen Sudiarlo No.14, Mangunsari, Kec. Sidomukti, K	Instagram	-73.325	1.104.987	https://citynet.co.id/upld	https://citynet	https://www.goog
3	Paquito	85873455898	home10	Pocinki, Kec. Erangle Kota Sanhook Jawa Tengah	Facebook	-7.329.891.841	11.051.293.62	https://citynet.co.id/upld	https://citynet	https://www.goog
4	Matilda	9885772855	home10	Jl. Imam Bonjol No.65, Sidorejo Lor, Kec. Sidorejo, Kota S	MMT	-7.319.730.499	11.049.131.85	https://citynet.co.id/upld	https://citynet	https://www.goog
5										
6										

Gambar : 7 Data terkirim ke spreadsheet

6. Data pemetaan titik lokasi client

Setelah data titik koordinat pelanggan sudah terkirim, akan masuk ke sistem yang mendaftarkan titik lokasi pemohon pemasangan internet sehingga berguna untuk pengembangan jaringan internet berdasarkan permintaan pasar



Gambar : 8 Data lokasi pemetaan maps

Aplikasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengumpulan data pelanggan, tetapi juga memungkinkan analisis strategis berdasarkan permintaan wilayah. Misalnya:

- Wilayah dengan permintaan tinggi namun belum *ter-cover* jaringan dapat diprioritaskan untuk ekspansi.
- Wilayah dengan *ODP* penuh tetapi banyak peminat dapat menjadi dasar perencanaan kapasitas tambahan. Aplikasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi pengumpulan data pelanggan, tetapi juga memungkinkan analisis strategis berdasarkan permintaan wilayah. Misalnya:
- Wilayah dengan permintaan tinggi namun belum *ter-cover* jaringan dapat diprioritaskan untuk ekspansi.
- Wilayah dengan *ODP* penuh tetapi banyak peminat dapat menjadi dasar perencanaan kapasitas tambahan.

Perbandingan dengan Sistem Sebelumnya

Perbandingan antara sistem baru dan sistem lama menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi operasional. Berikut adalah tabel perbandingan:

Aspek	Google Form & WhatsApp	Aplikasi Berbasis Geolocation
Pengisian Data Pelanggan	Manual, tidak terstruktur	Otomatis, terstruktur
Fitur Berbagi Lokasi	Tidak tersedia, harus dikirim terpisah melalui WhatsApp	Tersedia secara otomatis dalam formulir
Pemilihan Lokasi	Tidak bisa dipilih manual, hanya berdasarkan GPS WhatsApp	Bisa dipilih manual di Google Maps
Waktu Input Data	±10 menit per pelanggan	±5 menit per pelanggan
Kesalahan Input	30% karena human error dalam input ulang	5% karena otomatisasi sistem
Integrasi dengan Sistem	Harus input ulang secara manual	Data langsung masuk ke database, Telegram, dan email

Tabel : 1 Perbandingan sistem

Dari hasil perbandingan, dapat disimpulkan bahwa sistem berbasis geolocation lebih efisien dibandingkan metode sebelumnya. Kesalahan input berkurang sebesar 80% dari 30% menjadi 5%, sedangkan waktu input data berkurang sebesar 50% dari 10 menit menjadi 5 menit per pelanggan. Secara keseluruhan, sistem ini meningkatkan efisiensi operasional sebesar 30% dengan otomatisasi alur kerja dan pengurangan tugas manual bagi admin.

Feedback Pengguna dan Tingkat Kepuasan

Sebagai bagian dari usability testing, dilakukan survei terhadap pengguna untuk mengukur kepuasan mereka terhadap sistem baru dibandingkan dengan sistem lama berbasis Google Form dan WhatsApp. Hasil survei menunjukkan bahwa 85% pengguna merasa aplikasi ini lebih mudah digunakan, sementara 90% pengguna menyatakan bahwa fitur geolocation sangat membantu dalam memastikan akurasi alamat pemasangan.

Beberapa feedback utama dari pengguna meliputi:

Aspek	Feedback Pengguna
Kemudahan Penggunaan	Mayoritas pelanggan merasa formulir lebih sederhana dan mudah diisi dibandingkan dengan sistem sebelumnya.
Kecepatan Proses	Proses pendaftaran dan pemasangan lebih cepat karena data langsung diterima oleh tim teknis tanpa harus diinput ulang.
Akurasi Lokasi	Pengguna mengapresiasi fitur pemilihan lokasi secara manual, yang tidak tersedia pada sistem sebelumnya.
Saran Perbaikan	Beberapa pelanggan mengusulkan peningkatan pada tampilan antarmuka agar lebih interaktif serta peningkatan responsivitas aplikasi untuk perangkat dengan spesifikasi rendah.

Tabel : 2 Feedback Pengguna

Hasil usability testing ini menunjukkan bahwa aplikasi berbasis geolocation tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.