

Perancangan Dan Implementasi Website Ujipetik Sebagai Media Validasi Pasang Baru Menggunakan Framework Laravel Pt. Telkom Indonesia

1st Agung Hardianto
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

agunghard@student.telkomuniversity.ac.id

2nd Rohmat Tulloh
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

2rohmatth@telkomuniversity.ac.id

3rd Feriq Muhammad Darajat
Fakultas Ilmu Terapan
Universitas Telkom
Bandung, Indonesia

feriqmd@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Website digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk untuk memberikan informasi, promosi, bisnis, menjual produk ataupun validasi. Dalam suatu instansi pasti dibutuhkan sebuah website yang mampu membantu pekerjaan agar lebih efisien. PT.Telkom Indonesia terdiri dari beberapa tim diantaranya tim Fulfilment. Tim Fulfilment bertanggung jawab untuk validasi data pasang baru pelanggan yang terindikasi mengalami gangguan dalam waktu dekat. Proses validasi pasang baru dilakukan secara manual sehingga seringkali mengalami salah input data pelanggan yang mengakibatkan pendataan salah.

Solusi yang ditawarkan penulis yaitu membuat website validasi pengolahan data yang dinamai Ujipetik. Ujipetik memiliki fitur menambahkan data pelanggan kepada petugas dan data petugas akan diterima oleh validator. Tujuan dirancangnya website ujipetik untuk mempermudah proses validasi pasang baru dan meminimalisir salah input data pelanggan.

Hasil dari perancangan website Ujipetik menggunakan kuesioner survei yang diisi oleh 17 users telah didapatkan hasil rata-rata 52,9% respon sangat setuju dan 47,1% respon setuju menilai website Ujipetik membantu dalam validasi, kemudian didapatkan hasil rata-rata 35,3% respon sangat setuju dan 64,7% respons setuju mengenai fitur pada website Ujipetik, lalu didapatkan hasil rata-rata 47,1% respon sangat setuju dan 52,9% respon setuju mengenai fitur yang dapat digunakan dengan mudah dan didapatkan hasil rata-rata 52,9% respon sangat setuju dan 47,1% respon setuju untuk kepuasan terhadap website Ujipetik

Kata kunci— Website, Laravel, Ujipetik, Validasi

I. PENDAHULUAN

Website digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk untuk memberikan informasi, promosi, bisnis, menjual produk ataupun validasi Website berisi kumpulan halaman informasi digital yang dapat diakses melalui internet [1]. Halaman website berisi berbagai jenis seperti informasi, konten dan fungsi, seperti teks, gambar, video.

PT. Telkom Indonesia sebagai instansi memiliki beberapa bagian diantaranya Fulfilment. Tim Fulfilment

bertanggung jawab memvalidasi data pasang baru pelanggan yang terindikasi mengalami masalah atau gangguan dalam waktu dekat. Dalam melakukan validasi, proses validasi pasang baru awalnya dilakukan secara manual dengan memberi label valid pada grup telegram. Data pasang baru yang telah divalidasi dan dikirim ke grup telegram kemudian dilakukan pencetakan dengan diketik manual dan disatukan kedalam Microsoft Excel.

Ujipetik merupakan aplikasi web yang dirancang untuk memudahkan proses validasi pasang baru di PT. Telkom Indonesia. Website Ujipetik dirancang menggunakan framework Laravel yang menyediakan banyak fitur guna memudahkan pengembangan dan pembuatan pada website [2].

Dalam perancangan dan implementasinya, website Ujipetik melakukan beberapa tahap seperti analisis kebutuhan serta dilakukannya metode pengembangan yang memungkinkan pengembang dapat beradaptasi dengan perubahan kebutuhan yang mungkin terjadi. Fitur yang dimiliki website ujipetik seperti: pembuatan akun petugas dan validator, pembuatan data pasang baru pelanggan, pembuatan laporan dokumentasi petugas, pembuatan form validasi untuk validator dan memiliki 3 jenis akun yaitu: admin, petugas dan validator.

Tujuan dibuatnya website ujipetik untuk dapat mempermudah validasi agar lebih efisien dalam melakukan input data pasang baru. Website Ujipetik akan dirancang menggunakan framework Laravel. Laravel sendiri memudahkan proses pengembangan pemeliharaan web serta mempermudah pengembang untuk memperluas fungsionalitas website dengan mudah melalui package yang disediakan [3].

II. KAJIAN TEORI

A. Website

Website adalah kumpulan halaman informasi digital yang terhubung dan dapat diakses melalui internet. Setiap halaman website memiliki alamat atau kode unik yang

disebut Uniform Resource Locator (URL). Website dapat berisi berbagai jenis konten, termasuk teks, gambar, audio, video dan lainnya.

B. HTML (Hyper Text Markup Language)

Hyper Text Markup Language adalah kerangka dalam suatu halaman yang berisi sekumpulan informasi yang disimpan dalam tag tertentu yang didalamnya berisi kumpulan informasi yang disimpan dalam tag-tag tertentu, dimana tag-tag tersebut digunakan untuk mengatur struktur dan tampilan konten seperti teks, gambar, tautan dan elemen-elemen lainnya [4].

C. PHP (Hypertext Preprocessor)

Hypertext Preprocessor yang lebih dikenal dengan singkatan PHP merupakan Bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengembangan web [5]. PHP merupakan bahasa pemrograman server-side yang berarti bahasa PHP akan dieksekusi di server web dan hasilnya akan dikirim ke peramban pengguna. PHP dapat digunakan untuk membuat website dinamis baik itu memerlukan database ataupun tidak. Seperti halnya dengan program open source lainnya, PHP dibuat di bawah GNU (General Public License) yang dapat diunduh dan digunakan secara gratis [6]. PHP dapat memanfaatkan database untuk membuat halaman web dinamis. Databases yang sering digunakan adalah MySQL. Selain MySQL, PHP juga mendukung sistem Database Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-Base, dan PostgreSQL [7].

D. Laravel

Laravel merupakan salah satu framework web open-source yang populer untuk pengembangan aplikasi web berbasis PHP. Laravel dirancang untuk memudahkan pengembangan aplikasi web dengan menyediakan seperangkat alat dan fitur yang kuat. Laravel menggunakan konsep Model, View, Controller (MVC) untuk memisahkan logika bisnis, tampilan dan pengontrolan ke dalam tiga komponen terpisah, sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan kode.

E. MySQL

MySQL adalah sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS) yang paling sering digunakan di dunia. MySQL merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk menyimpan, mengelola dan mengakses data dalam basis relasi. MySQL dikembangkan sebagai perangkat open-source yang digunakan untuk pengembangan aplikasi web dan bisnis.

F. XAMPP

Xampp merupakan paket perangkat lunak open-source yang dikembangkan oleh Apache Friends yang digunakan untuk membuat lingkungan pengembangan web lokal. Memungkinkan pengembang web untuk menjalankan dan menguji situs web atau aplikasi web mereka secara lokal pada komputer pengguna sebelum dipublikasikan secara online. Kata Xampp merupakan singkatan dari:

X: Program ini dapat diberbagai platform, seperti Windows, Mac, Linux, Mac OS dan Solaris.

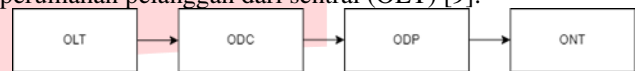
A: Apache, merupakan aplikasi web server yang bertugas mengolah Bahasa pemrograman yang dituliskan oleh developer pada halaman web.

M: MySQL, merupakan aplikasi database server. SQL merupakan Bahasa terstruktur yang dapat digunakan untuk mengolah database serta isinya. Pengguna dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah, update dan menghapus data (CRUD) dalam database.

P: merupakan Bahasa pemrograman yang digunakan seperti PHP

G. Fiber to the Home

FTTH adalah teknologi yang digunakan untuk menghubungkan jaringan ke rumah-rumah dengan jaringan optic yang cepat & canggih. Serat optic membawa sinyal data yang memungkinkan akses internet dan layanan komunikasi dengan kecepatan dan keandalan yang tinggi. Dengan menggunakan arsitektur Jaringan Local Access Fiber dapat memungkinkan penarikan kabel optik dekat dengan perumahan pelanggan dari sentral (OLT) [9].

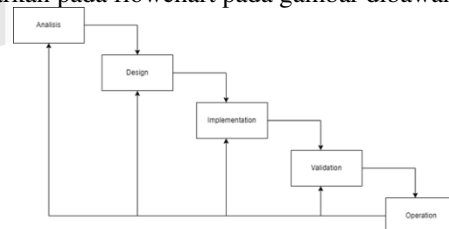


GAMBAR 1
Alur FTTH

1. Optical Line Termination (OLT), perangkat yang dapat mengubah sinyal elektrik menjadi sinyal optic.
2. Optical Distribution Cabinet (ODC), perangkat yang digunakan melindungi dan mengelola kabel fiber optic serta peralatan yang terkait dalam lingkungan yang terkendali dan aman
3. Optical Distribution Point (ODP), perangkat yang digunakan untuk menambatkan jaringan kabel fiber optic ke rumah pelanggan.
4. Optical Network Termination (ONT), perangkat yang dapat mengkonversi sinyal optic menjadi sinyal elektrik.
5. Kelayakan nilai pada jaringan FTTH diberi rata-rata nilai loss di bawah 28 dBm. [10].

III. METODE

Proses perancangan website uji petik memiliki beberapa tahapan pembuatan. Tahapan pembuatan website digambarkan pada flowchart pada gambar dibawah.



GAMBAR 3.1
Metode Waterfall

3.1 Analisis

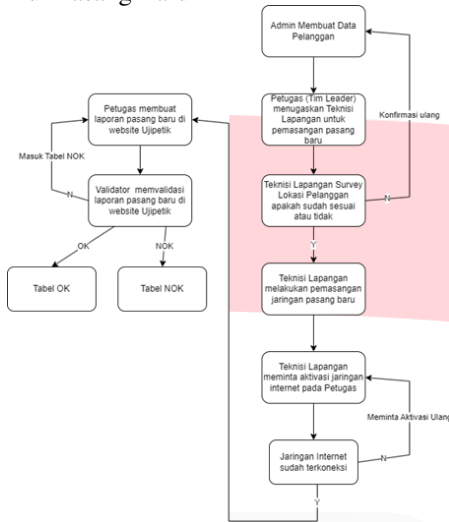
Pada tahapan ini divisi Fulfilment diminta membuat website validasi pasang baru untuk membantu tim Validator dan tim Petugas dalam validasi data pada Telkom Regional 3.

Adapun list permintaan dari tim Fulfilment yang tertulis pada gambar 3.2.

No	Daftar Analisis
1	Pendataan Pasang Baru Jaringan Internet untuk pelanggan secara manual membutuhkan waktu cukup lama sehingga dibuat website Uji petik sebagai media validasi pasang baru guna membantu Tim Validator dan Tim Petugas dalam melakukan validasi data secara efisien.
2	Jaringan yang akan digunakan untuk website Uji petik merupakan Intranet atau jaringan Lokal yang akan digunakan oleh internal saja.
3	Website Uji petik akan dibangun menggunakan framework Laravel
4	Database yang akan digunakan dalam masa prototype adalah MySQLi
5	Software yang akan digunakan untuk membuat mock-up atau design interface adalah Balsamiq dan untuk pemasangan website adalah Visual Studio Code. Bahasa Pemrograman yang digunakan adalah PHP & JavaScript & HTML sebagai bahasa markup

GAMBAR 3.2
Analisis

3.1.1 Alur Pasang Baru



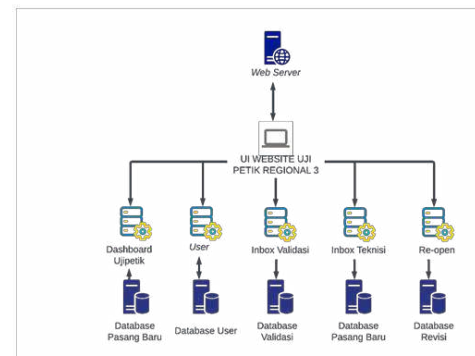
GAMBAR 3.4
Alur Pasang Baru

Gambar 3.4 Merupakan alur pasang baru pada website ujipetik. Dimulai dari admin yang membuat data pelanggan yang akan diterima oleh Petugas (Tim Leader), Petugas akan menugaskan teknisi lapangan untuk melakukan survei di lokasi pelanggan, apabila lokasi sudah sesuai maka akan dilakukan pemasangan jaringan pasang baru. Teknisi lapangan akan memasangkan dropcore pada kode ODP yang telah diberikan oleh admin, lalu menarik kabel fiber optic kedalam OTP sebagai pelindung dropcore. Kabel yang sudah masuk kedalam OTP akan dilakukan clap/lem pada rumah pelanggan untuk kerapian dan keamanan pada kabel fiber optic, setelah dinyatakan kabel aman, teknisi lapangan akan menyambungkan kabel OTP kedalam router atau ONT dan melakukan konfigurasi SSID dan password sesuai yang diinginkan pelanggan. Setelah jaringan terkoneksi pada lokasi pelanggan, petugas akan membuat laporan yang akan di upload di website ujipetik, validator akan memvalidasi laporan pasang baru yang telah dikirimkan petugas, apabila laporan memiliki label “NOK” maka laporan akan masuk kedalam tabel NOK dan laporan yang tidak memiliki label “NOK” maka akan masuk kedalam tabel OK.

3.2 Design

Divisi Fulfilment akan memulai proses perancangan aplikasi menggunakan aplikasi Balsamiq, sebuah aplikasi desain untuk membuat sebuah mock-up atau gambaran awal sebelum memasuki tahap coding. Pembuatan mock-up sendiri bertujuan untuk menampilkan desain web secara nyata seperti penempatan fitur, alur diagram website, tata letak database, usecase diagram dan blok diagram.

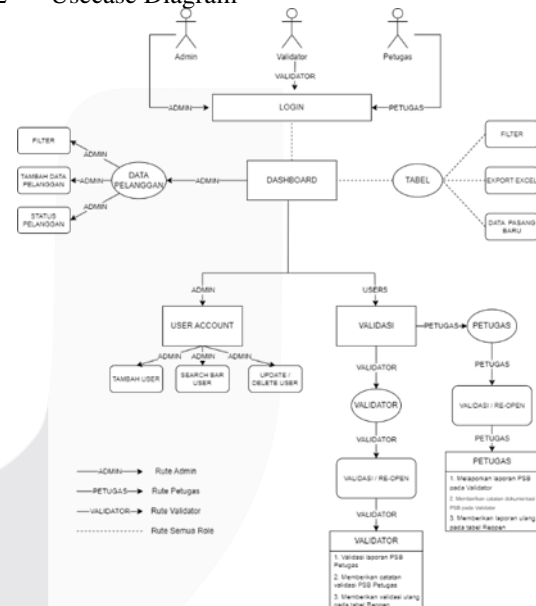
3.2.1 Blok Diagram Sistem



GAMBAR 3.1
Blok Diagram Sistem

Pada gambar 3.5. merupakan blok diagram sistem menunjukkan website uji petik memiliki 5 database masuk dan keluar. Database pasang baru hanya dapat menerima data pelanggan kepada petugas, database user bersifat update & delete yang berarti admin dapat mengelola data para petugas dan validator, database validasi hanya dapat mengirim kepada database inti, database pasang baru hanya dapat mengirim data kepada validator dan database revisi hanya dapat menerima data yang bernilai NOK.

3.2.2 Usecase Diagram

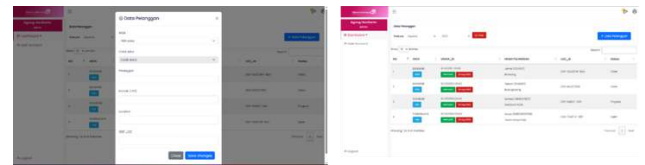


GAMBAR 3.2
Usecase Diagram

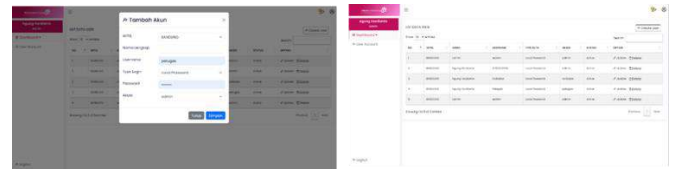
Pada gambar 3.6. merupakan usecase diagram pada website Uji petik. Terdapat 3 roles yaitu Petugas, Validator dan Admin. Berikut fitur yang dapat diakses masing-masing roles:

1. Admin,
 - a. Login kedalam website
 - b. Melihat tabel Pasang Baru
 - c. Menambahkan Data Pelanggan
 - d. Melihat status Pelanggan
 - e. Filter Periode bulanan tabel pasang baru dan data pelanggan
 - f. Menambahkan Data Petugas, Validator dan Admin
 - g. Menghapus Data Petugas, Validator dan Admin

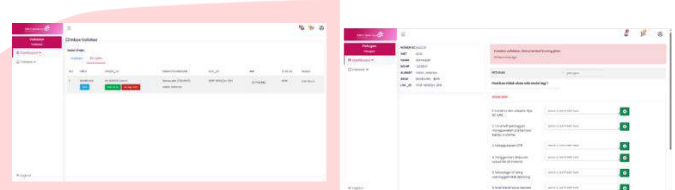
- h. Memperbarui Data Petugas, Validator dan Admin
 - i. Mencari data Pelanggan dan Users
 - j. Dapat melakukan Export Excell pada Tabel Pasang Baru
2. Petugas,
 - a. Login kedalam website
 - b. Melihat tabel Pasang Baru
 - c. Filter Periode bulanan tabel pasang baru
 - d. Menerima data pelanggan yang dibuat oleh admin
 - e. Menambahkan dokumentasi pasang baru
 - f. Memberikan catatan dokumentasi pasang baru
 - g. Menerima notifikasi order baru
 - h. Menerima notifikasi order revisi
 3. Validator,
 - a. Login kedalam website
 - b. Melihat tabel Pasang Baru
 - c. Filter periode bulanan tabel pasang baru
 - d. Menerima data validasi yang dibuat oleh petugas
 - e. Memberikan label OK / NOK dalam validasi data pasang baru
 - f. Memberikan catatan keseluruhan saat validasi yang akan diterima oleh petugas
 - g. Menerima notifikasi validasi baru
 - h. Menerima notifikasi validasi yang telah direvisi oleh petugas



GAMBAR 4. 3
Tambah dan Data Pelanggan

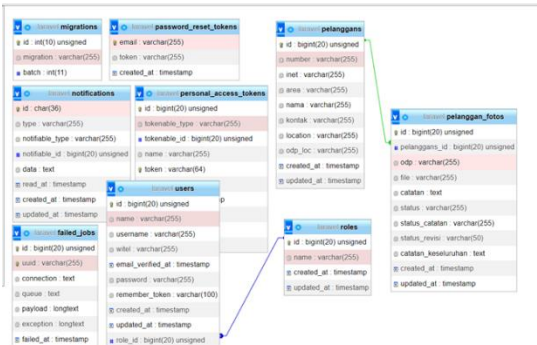


GAMBAR 4. 5
Tambah Data Petugas



GAMBAR 4. 11
Tabel Reopen

3.2.3 Tabel Relasi Database

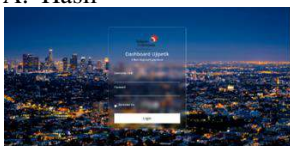


GAMBAR 3. 3
Relasi Database

Pada Gambar 3.7. Tabel Relasi menunjukkan relasi antar tabel pada database. Tabel users memiliki relasi dengan tabel roles untuk mengetahui akses apa saja yang bisa dilakukan oleh roles tersebut, sedangkan tabel pelanggan berelasi dengan tabel foto upaya foto validasi dan data pelanggan sinkron. Tabel yang terdaftar pada website Uji petik diantaranya: notification, migration, access_tokens, failed_jobs, password_reset_token, pelanggan & pelanggan_foto.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil



GAMBAR 4. 1
Login Page dan dashboard

B. Analisis Jumlah Responden Kuesioner Pengguna

Analisis survei dalam pengerjaan proyek akhir ini bertujuan mengkaji fungsionalitas dan menguji interaktif agar mengetahui aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan rancangan awal dan sesuai dengan yang dibutuhkan atau tidak.

Berdasarkan perhitungan kuesioner yang telah disebar ke tim Fulfillment yang berada di bagian Region of Center, PT. Telkom, Indonesia, Japati, Bandung. Didapatkan rata-rata dari 4 pertanyaan.

1. Pertanyaan ke-1 dengan pertanyaan “Apakah website Uji petik membantu dalam validasi data pasang baru untuk tim validator dan tim petugas?”.

Didapatkan rata-rata 52,9% Sangat Setuju dan 47,1% Setuju dari 19 pengisi kuisioner.

2. Pertanyaan ke-2 dengan pertanyaan “Apakah fitur yang tersedia pada website Uji petik telah memenuhi kebutuhan pengguna?”.

Didapatkan rata-rata 35,3% Sangat Setuju dan 64,7% Setuju dari 19 pengisi kuisioner.

3. Pertanyaan ke-3 dengan pertanyaan “Apakah pengguna dapat menggunakan fitur pada website uji petik dengan mudah?”.

Didapatkan rata-rata 47,1% Sangat Setuju dan 52,9% Setuju dari 19 pengisi kuisioner.

4. Pertanyaan ke-4 dengan pertanyaan “Kepuasan terhadap website uji petik”.

Didapatkan rata-rata 52,9% Sangat Setuju dan 47,1% Setuju dari 19 pengisi kuisioner

TABEL 1
Penguujian

Tipe Masukan	Hasil yang di harapkan	Keluaran	Kesimpulan
Tombol login	Ketika Button login di klik maka akan diarahkan ke dashboard	Mengarahkan untuk ke dashboard	Sesuai
- Tombol Filter - Export Excel	- Ketika button filter di klik maka isi tabel akan sesuai dengan periode yang ditentukan - Ketika button export di klik maka otomatis isi tabel akan terunduh ke Microsoft Excel	- Isi tabel akan sesuai dengan periode - Isi tabel akan terunduh ke Microsoft Excel	Sesuai
- Tombol sidebar - Tombol log out	- Ketika button sidebar ditekan maka sidebar akan tertutup dan terbuka - Ketika button log out di tekan maka akan langsung diarahkan ke halaman login	- Sidebar dapat terbuka dan tertutup - User diarahkan ke halaman login	Sesuai
- Tombol Tambah data pelanggan - Tabel terisi sesuai apa yang di-inputkan	- Ketika menekan button tambah pelanggan maka akan muncul pop-up isi data pelanggan - Ketika button log out di tekan maka akan langsung diarahkan ke halaman utama web	- Saat di klik muncul pop-up isi data pelanggan - Tabel terisi sesuai dengan data yang dimasukkan	Sesuai
- Tab Validasi - Tab Re-open	- Data yang masuk merupakan data baru yang dikirimkan Admin dan Petugas - Data yang masuk merupakan data yang memiliki nilai NOK yang dikirimkan oleh validator dan petugas	Data yang masuk sesuai dengan yang di harapkan	Sesuai
- Kolom catatan - Checkbox OK / NOK	- Sesuai dengan apa yang di-inputkan petugas / validator - Checkbox OK memiliki nilai true dan NOK memiliki nilai false	- Data tampil sesuai dengan yang di harapkan - Nilai OK dan NOK yang masuk ke database sudah sesuai	Sesuai
Tombol Update Progress	Saat menekan Update Progress, data akan dipilah. Apabila tidak memiliki label NOK, maka data table OK akan bertambah 1	Data yang terkirim sesuai bisa memilih antara OK dan NOK	Sesuai
Aritmatika Tabel Excel	Memiliki output sesuai dengan rumus yang dibuat	Data yang terkirim ke table sudah sesuai dengan output aritmatika	Sesuai
Request Access	Masing-masing <i>roles</i> memiliki hak dalam mengakses sebuah halaman	- Admin, dapat mengakses Table, Data Pelanggan dan User Account - Petugas dan Validator, dapat mengakses inbox validasi dan tidak dapat mengakses data pelanggan dan user account.	Sesuai
- Tombol Create User - Tombol Update User - Tombol Delete User	- Dapat menambahkan data user kedalam tabel - Dapat memperbarui data user yang sudah terdaftar kedalam tabel - Dapat menghapus data user yang sudah terdaftar kedalam tabel	Data user akan ditambahkan otomatis kedalam tabel saat user klik tombol simpan	Sesuai

V. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pengujian dan analisa yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan website sudah selesai dan bisa di akses oleh para teknisi dan admin.
2. Berdasarkan hasil pengujian fungsionalitas terhadap fitur-fitur pada system web yang telah dibuat dapat disimpulkan website dapat digunakan dengan baik dan berjalan dengan yang diharapkan
3. Data yang sudah di input oleh para teknisi sudah aman karena disimpan di dalam database MySQL.

B. Saran

Berdasarkan hasil pembangunan Proyek Akhir ini, dapat disampaikan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu :

1. Diharapkan saat perilis website Uji petik untuk menggunakan database Oracle dikarenakan mampu menangani data dalam jumlah lebih besar dibandingkan MySQL
2. Dapat menambahkan fitur-fitur terbaru seperti penambahan GPS Maps, Traffic User
3. Keamanan website setelah perilis diharapkan bisa ditambahkan guna mencegah serangan DDoS atau Malware.

REFERENSI

- [1] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)", 2019.
- [2] F. Ihsan, M. Asep dan Hafidudin, "Perancangan Website Untuk Layanan Kesehatan Pada Klinik Citra Sehat Bandung Menggunakan Laravel", 2023.
- [3] L. Farizan, "Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun Modul Back-End Artikel Website Bisnisbisnis.ID", 2017.
- [4] C. Frederick dan R. Bernard, "Analisa dan Desain Sistem Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web dengan Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi", 2005.
- [5] F. Astria, W. Hans dan N. Xaverius, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web", 2016.
- [6] M. Radian, "Perancangan Sistem Informasi KRS(Kartu Rencana Studi) Online Berbasis PHP dan MYSQL, 2012.
- [7] S. Muhammad, S. Ade dan E. Chandra, "Aplikasi Inventaris Barang pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP dan MYSQL, 2019.
- [8] S. Lia, "Pembuatan Website E-Commerce Butik Diar Lutfi Surakarta", 2012.
- [9] R. Amalia, R. Della dan A. Zafira, "Analisa Performansi Jaringan Telekomunikasi Fiber to the Home (FTTH) Menggunakan Metode Power Link Budget Pada Kluster Bhumi Nirwana Balikpapan Utara", 2022.