



Perancangan Sistem Informasi Data *Project* PED (*Planning, Engineering, & Development*) Telkom Regional 1 Indonesia Berbasis Web

¹Muhammad Rizky Hanafi, ²Yusuf Ramadhan Nasution, ³Muhammad Nazar
^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Alamat Surat:

Email: m.rizkyhanafi22@gmail.com*, ramadhannst@uinsu.ac.id, nazr.mhd@gmail.com

Article History:

Diajukan: 17 September 2024; Direvisi: 15 Oktober 2024; Diterima: 28 Oktober 2024

ABSTRAK

Dengan banyaknya pembangunan akses jaringan oleh unit Network Deployment & Project Supervision yang di awasi oleh bagian Planning Engineering dan Deployment (PED) dikarenakan kebutuhan pengguna telekomunikasi semakin banyak, Oleh karena itu penulis berupaya untuk menemukan solusi dengan cara melakukan perancangan aplikasi dengan merancang aplikasi sistem informasi berbasis web agar dapat mengolah dan mengakses data project menjadi lebih efisien. Dengan menerapkan tampilan yang sederhana yang akan memberikan kemudahan dalam penggunaannya termasuk pada saat mengakses dan mengolah data project tersebut. Aplikasi yang dirancang merupakan bentuk suatu aplikasi berbentuk WEB yang dirancang bersama menerapkan bahasa PHP, serta database manajemen berupa sistem MySQL dan dengan tampilan interface menggunakan CSS.

Kata Kunci: Informasi, Data, Proyek, Web

ABSTRACT

With the large number of network access developments by the Network Deployment & Project Supervision unit which is supervised by the Planning Engineering and Deployment (PED) section because the needs of telecommunications users are increasing, therefore the author tries to find a solution by designing applications by designing information system applications based on web so you can process and access project data more efficiently. By implementing a simple display that will make it easier to use, including when accessing and processing project data. The application designed is a WEB application designed using the PHP language, as well as a management database in the form of a MySQL system and with an interface display using CSS.

Keywords: Information, Data, Project, Web

1. PENDAHULUAN

Telekomunikasi adalah suatu hal yang sangat krusial dalam kehidupan. Hal ini dikarenakan pentingnya sebuah komunikasi antar manusia untuk pertukaran informasi. Telekomunikasi adalah suatu sistem atau proses pertukaran informasi antara dua atau lebih pihak melalui media atau saluran komunikasi.. Perkembangan telekomunikasi beserta perangkat telekomunikasi berdampak positif terhadap perkembangan telekomunikasi di Indonesia. Itu sesuai dengan kemajuan teknologi informasi yang

berkembang pesat di berbagai sektor, termasuk dalam bidang telekomunikasi itu sendiri.

PT. Telkom Indonesia adalah sebuah perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia yang dimiliki oleh BUMN yang menyediakan berbagai layanan telekomunikasi, termasuk telepon tetap, telepon seluler, internet, dan layanan data lainnya. PT. Telkom memiliki anak perusahaan yang salah satunya Telkom Akses. Telkom Akses merupakan Perusahaan yang bertanggung jawab untuk mengelola, mengembangkan, dan menyediakan layanan infrastruktur akses telekomunikasi, terutama untuk memperluas jangkauan jaringan broadband di seluruh negeri. Telkom Akses adalah anak perusahaan PT. Telekomunikasi Indonesia, Tbk (Telkom) yang dibentuk pada 12 Desember 2012 dengan 99,99% sahamnya dipegang oleh TELKOM. Telkom Akses berkecimpung dalam bisnis yang menyediakan layanan konstruksi serta pengelola infrastruktur jaringan. Telkom Akses bertekad untuk dapat menciptakan koneksi internet dengan kualitas yang baik serta dapat kualitasnya agar mampu bersaing dalam pasar dunia namun tetap menerapkan harga yang terjangkau.

Coverage area telkom akses yang menjangkau operasi secara nasional diharapkan menjadi solusi dimana pada saat sekarang semakin banyaknya pengguna telekomunikasi di Indonesia. Sehingga diperlukannya pembangunan akses *broadband* yang semakin luas sesuai dengan kebutuhan telekomunikasi di Indonesia. Maka untuk menyelesaikan masalah tersebut diadakannya pembangunan akses jaringan oleh *unit Network Deployment & Project Supervision* yang diawasi oleh bagian *Planning Engineering dan Deployment* (PED). Maka diharapkan pertumbuhan jaringan broadband dapat meningkat dan menjadi lebih baik dibanding sebelumnya. Karena itu, penulis berusaha untuk melakukan studi dengan judul PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DATA PROJECT PED (*PLANNING, ENGINEERING & DEVELOPMENT*) TELKOM REGIONAL 1 INDONESIA BERBASIS WEB.

Dengan banyaknya data *project* yang dimiliki oleh telkom maka sangat diperlukan juga sistem informasi data berbasis web. Dengan begitu data *project* di berbagai lapangan akan mudah diproses penyimpanannya di dalam satu informasi data berbasis web.

2. METODE

Lokasi penelitian ini dipilih oleh penulis di Wilayah Regional 1 Medan PT. Telkom Akses. Penelitian ini menerapkan siklus hidup dalam merancang Sistem Informasi dengan berbasis WEB. Maka metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall* dengan beberapa tahap proses, yaitu:

- a. Studi literatur, yakni dengan membaca beberapa buku text book, artikel-artikel, referensi, serta bahan-bahan yang berhubungan dengan sistem informasi data project.
- b. Konsultasi, yaitu dengan tanya jawab dengan pembimbing kerja praktek dan pembimbing lapangan.
- c. Observasi, yakni dengan cara mengamati langsung PT Telkom Akses dan mendapatkan kurang lebih 150 data project yang belum tervalidasi. Dari pengamatan inilah penulis melakukan rancangan pembangunan sistem data informasi untuk memudahkan validasi data proyek di daerah regional 1.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

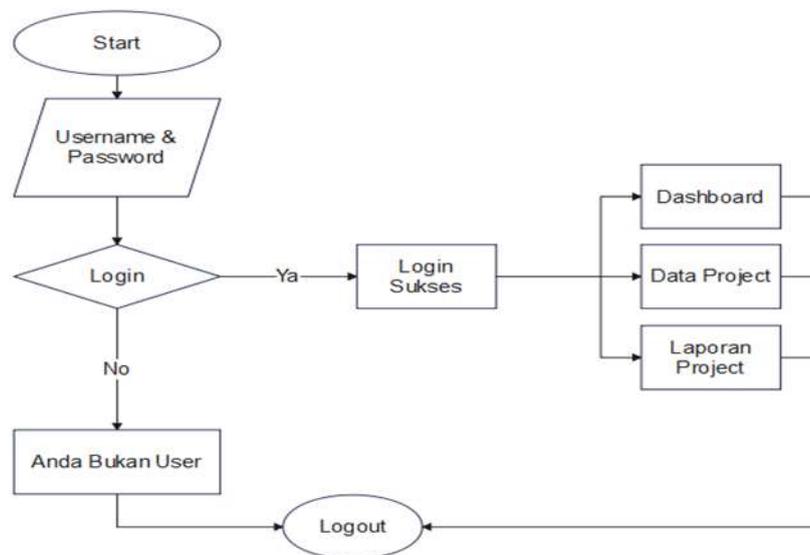
a. Analisis Kebutuhan

Dari permasalahan ini telah diidentifikasi untuk mempermudah dalam mencari atau menyimpan data project yang sedang terlaksana maka diperlukan suatu sistem yang

dibangun oleh penulis yang diberi nama Sistem Informasi Data *Project* dengan menerapkan pemrograman PHP beserta HTML dengan Aplikasi *Notepad++* atau *Sublime Text*. Pada tahapan ini penulis mengidentifikasi kebutuhan pemakaian aplikasi sistem informasi data *project* dan mengidentifikasi kebutuhan fungsional dari aplikasi Sistem Informasi Data *Project*.

b. Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi data *project* ini menerapkan pengujian blackbox, yang merupakan bentuk pengujian pada perangkat lunak dengan titik fokus pada bagian fungsionalitasnya, termasuk dalam bidang *input* serta *output* pada aplikasi terkait dan memastikan apakah semuanya telah berjalan sesuai yang diharapkan. Pengujian ini diterapkan oleh staff yang bertugas, dengan berupaya menjalankan sistem informasi data *project* terhadap data-data *project* yang sedang terlaksana.



Gambar 3. 1 Flowchart sistem informasi data *project*

Pada gambar di atas menjelaskan bagaimana perancangan sistem aplikasi Sistem Informasi Data *Project* melalui diagram *flowchart*, yang merupakan diagram yang menunjukkan tahapan dan keputusan dalam setiap proses pada suatu aplikasi. Tahap tersebut digambarkan dengan bentuk diagram yang terhubung satu sama lain oleh garis maupun arah panah. *Flowchart* mempunyai peranan yang penting dalam tindakan pengambilan keputusan untuk tahapan yang akan dilakukan selanjutnya. Tidak hanya itu, dengan tampilan *flowchart* yang ringkas dan efisien akan memberikan kemudahan untuk memastikan bahwa program tersebut dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan kebutuhan teknis dan non teknis. Rancangan aplikasi ini dibentuk dengan menerapkan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, HTML serta beberapa aplikasi pendukung lainnya.

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server. PHP bekerja didalam sebuah dokumen HTML (*Hypertext Markup Language*) untuk dapat menghasilkan isi dari sebuah halaman web sesuai permintaan. Dengan PHP, kita dapat merubah situs kita menjadi sebuah aplikasi berbasis web, tidak lagi hanya sekedar sekumpulan halaman statik, yang jarang diperbaharui.

HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman web atau bila dianalogikan HTML merupakan pondasi awal untuk menyusun berdirinya kerangka halaman

website secara lebih terstruktur sebelum masuk ke tahap desain dan sisi fungsionalitas.

MySQL merupakan jenis *software* sistem manajemen dengan basis data SQL atau DMBS yang multi alur, multi pengguna.

c. Pengujian Sistem

Dengan dilakukannya pengujian sistem dalam penelitian ini, maka akan diketahui apakah sistem tersebut dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Aplikasi yang telah dirancang akan melewati pengujian sistem untuk memastikan setiap tahap sesuai fungsinya. Aplikasi yang akan dibangun ini akan lebih mempermudah pengguna dalam melakukan pencarian dan penyimpanan data *project*.

d. Desain Sistem

Proses ini digunakan untuk memberikan perubahan permasalahan yang penulis temui sebelumnya yaitu data *project* melalui sebuah sistem informasi.

1) Rancangan Tabel Login User

Rancangan tabel user untuk melakukan login Terlihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Tabel *login user*

NO	Attribute	Tipedata	Length	Allow Null
1	petugas_username	<i>varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
2	petugas_password	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>

2) Rancangan Tabel Data *Project*

Rancangan tabel Data *Project* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Tabel data *project*

NO	Attribute	Tipedata	Length	Allow Null
1	id_project	<i>Int</i>	11	<i>Not Null</i>
2	witel	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
3	ruas	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
4	nomor_subsistem	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
5	nama_project	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
6	nama_mitra	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
7	nomor_po	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
8	nomor_kontrak	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
9	tanggal	<i>Varchar</i>	30	<i>Not Null</i>
10	nilai_project	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
11	panjang_fo	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
12	status	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>

3) Rancangan Tabel Laporan *Project*

Rancangan tabel Data *Project* dapat dilihat pada tabel berikut:

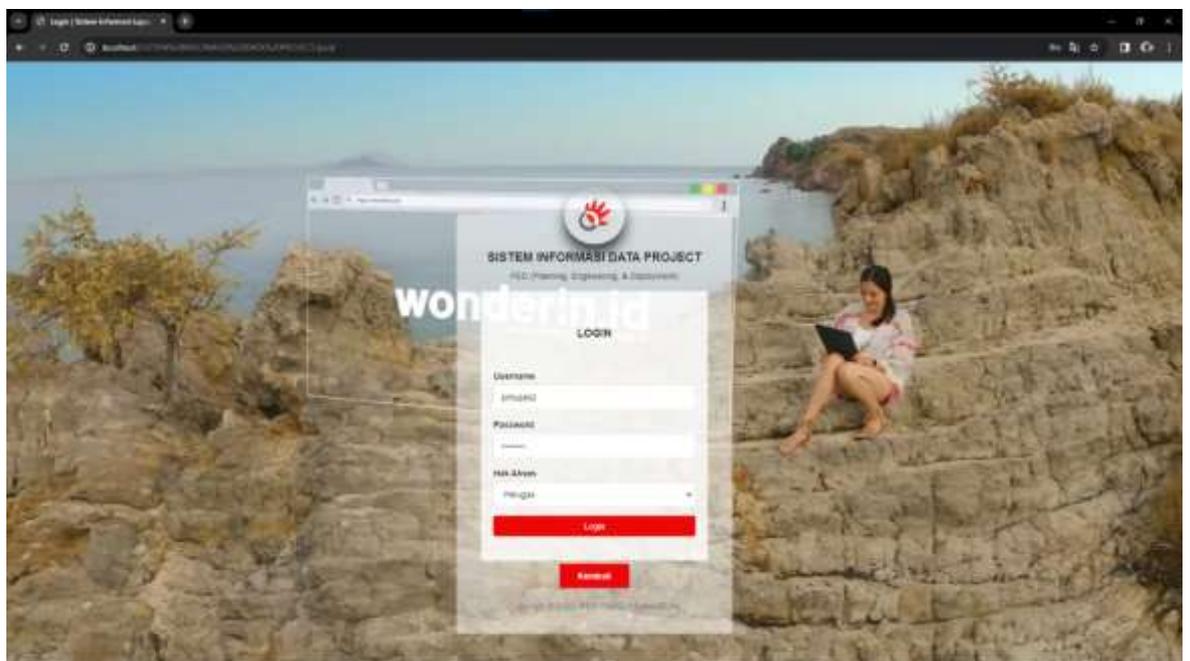
Tabel 3. Tabel laporan *project*

NO	Attribute	Tipedata	Length	Allow Null
1	laporan_id	<i>Int</i>	11	<i>Not Null</i>
2	laporan_project	<i>Int</i>	11	<i>Not Null</i>
3	laporan_petugas	<i>Int</i>	11	<i>Not Null</i>
4	tanggal_update	<i>Date</i>		<i>Not Null</i>
5	cuaca	<i>Varchar</i>	255	<i>Not Null</i>
6	tenaga_kerja	<i>Int</i>	11	<i>Not Null</i>
7	DC-OF-SM-48C	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
8	SC-OF-SM-48	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
9	OS-SM-1	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
10	TC-SM-48	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
11	PP-OF-IN	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
12	PP-OF-OUT	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
13	DD-S3-S1	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
14	DD-BSS-S1	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
15	DD-BTS-S1	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
16	HB-PS-1	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
17	HB-PS-2	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
18	DD-BM-HDPE-40-1	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
19	DD-HDPE-40-1	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
20	DD-RV-CONCRETE	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
21	MM-HH2	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
22	BC-TR-C-3	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
23	BC-TR-C-5	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
24	BC-TR-2	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>
25	BC-TR-3	<i>Double</i>		<i>Not Null</i>

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam memperoleh hasil aplikasi Sistem Informasi Data *Project* PED Di PT. Telkom Gaharu Medan Regional 1 merupakan bentuk implementasi sistem yang telah dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman yang telah dipilih sesuai dengan tampilan yang dibutuhkan. Proses pengujian ini diterapkan oleh pengguna, yakni dengan menjalankan seluruh Sistem Informasi Data *Project* PED di PT. Telkom Indonesia Gaharu Medan Regional 1 menggunakan seluruh fitur yang ada.

Pembahasan

Sistem berbasis web yang penulis rancang ini Terdapat 4 yang akan dibahas yaitu Halaman *login*, halaman *dashboard*, halaman data *project* serta halaman laporan *project*. Menu *login* pada gambar 3.2 digunakan untuk dapat mengakses halaman *dashboard*, data *project* dan laporan *project*. Form ini berisi *username* dan *password* yang harus diisi oleh pengguna untuk dapat masuk ke halaman Web Sistem Informasi Data *Project*.

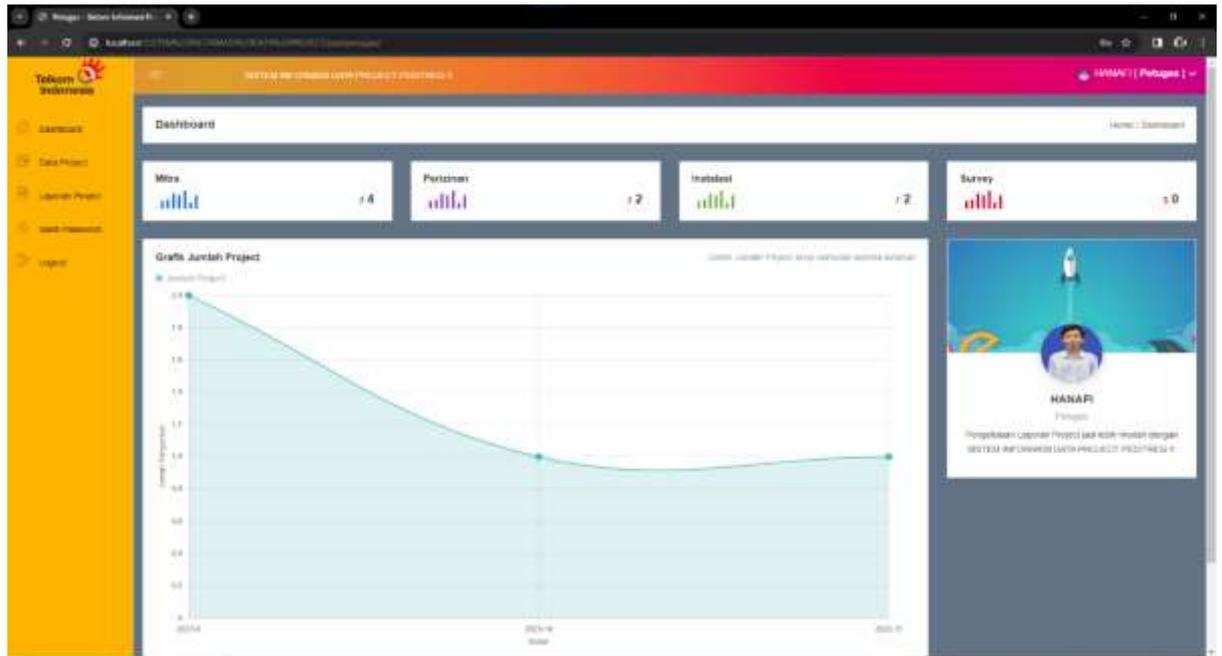


Gambar 3.2 Login sistem informasi data *project*

Pada gambar 3.2 Pengguna harus mengisi *username* dan *password* agar dapat melakukan *login* sehingga dapat mengakses berbagai halaman sistem informasi data *project*. Login merupakan tahap yang harus dilalui pengguna untuk dapat memasuki halaman utama dan mengakses setiap layanan dengan mengisi *username* dan *password* yang sesuai.

Tahapan *login*:

1. Isi *Username*
2. Isi *Password*
3. Pilih Hak Akses *Login*
4. klik tombol *Login*



Gambar 3.3 Halaman *dashboard*

Pada gambar 3.3 terdapat halaman *dashboard* yang *user* temui setelah melakukan login. Halaman ini memuat isi *dashboard* yang berisi jumlah mitra, jumlah perizinan, jumlah instalasi, jumlah survey, dan grafik jumlah *project*. *Dashboard* disini berfungsi untuk menampilkan halaman utama pada tampilan sistem informasi data *project*. Pada saat mengakses halaman *dashboard*, kita akan melihat rangkuman sejumlah data *project* yang dapat lebih mudah dipahami pengguna.

The 'Input Data Project' page displays a table with the following data:

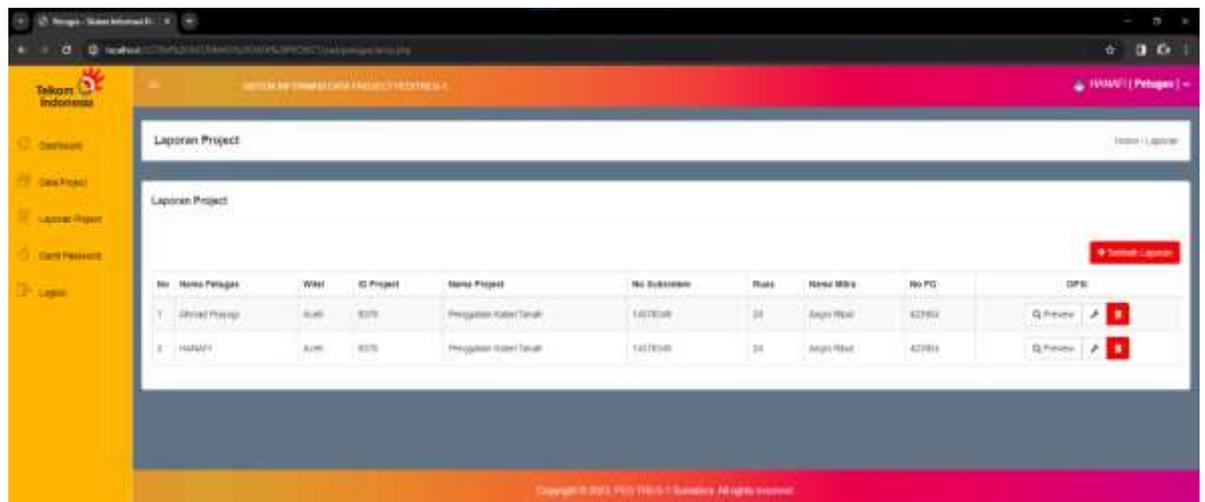
No	ID Project	Witel	Ruas	Nomor Subsistem	Nama Project	Nama Mitra	Nomor PO	Nomor Kontrak	Tanggal Kontrak	Nilai Project	FO	Status	Opti
1	1225	Medan	95548000	988723467	Penggantian Kabel Tanah	Angin Ribut	091274	12412	07-09-2023	120000	7860000	Instalasi	[Edit] [Delete]
2	8378	Aceh	24	14578349	Penggantian Kabel Tanah	Angin Ribut	423804	25992023	27-09-2023	12000000	4780000	Instalasi	[Edit] [Delete]
3	1212	Medan	8739000	934020234	Pemasangan FO	Angin Ribut	167657768	08214141	12-10-2023	1200000	129000	Perizinan	[Edit] [Delete]
4	1452	Medan	34590000	24832587	penggantian FO	Angin Ribut	634075834	58384738	01-11-2023	1000000000	10000	Perizinan	[Edit] [Delete]

Gambar 3.4 Input *project*

Pada gambar 3.4 menampilkan data *project* yang ditangani oleh PT. Telkom Indonesia. Pada halaman ini menampilkan berbagai data *project* pada wilayah regional 1. Disini lah *user* akan melihat kumpulan data *project* yang telah di *input* oleh *user* melalui tombol tambah *project*. Disini kita dapat melakukan pengecekan informasi data *project* yang perlu kita lihat adalah Id Project, Witel, Ruas, Nomor Subsistem, Nama Project, Nama Mitra, Nomor PO, Nomor Kontrak, Tanggal Kontrak, Nilai Project, FO, Dan Status. Pada Tampilan data *Project* memuat informasi *project* yang sedang terlaksana atau sudah dilaksanakan. Selain itu juga ada beberapa tombol pada halaman

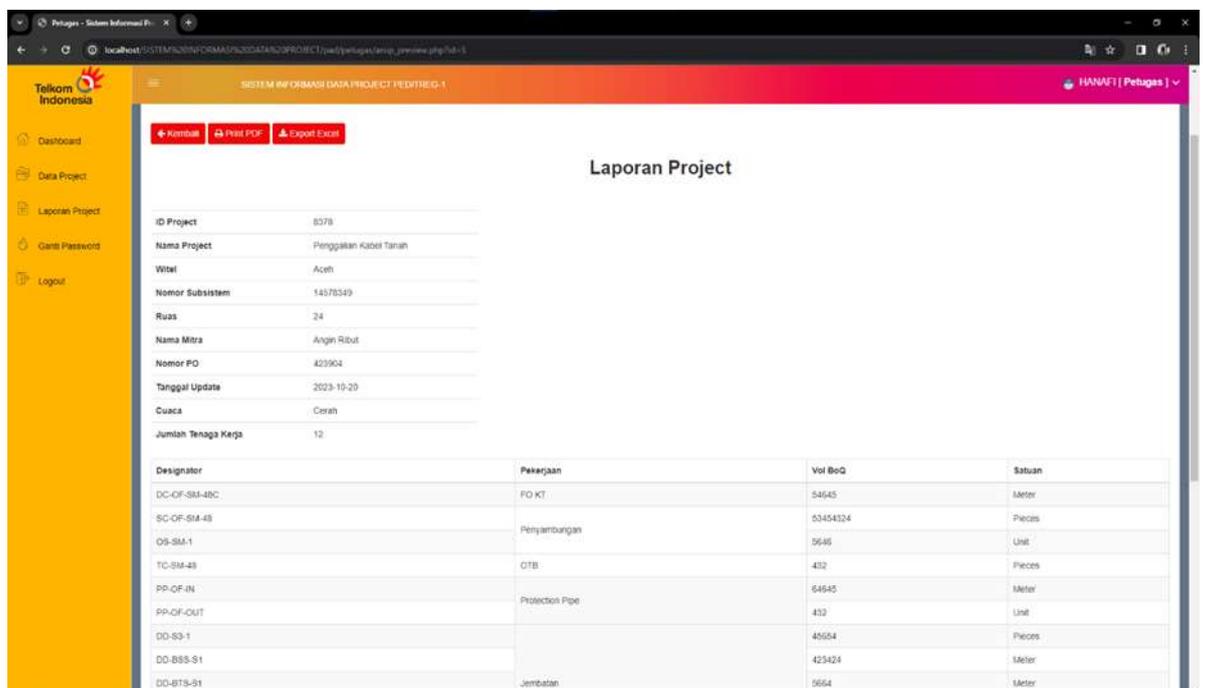
input project ini seperti berikut:

1. Tombol tambah *Project*
2. Tombol edit *Project*
3. Tombol hapus *project*



Gambar 3.5 Laporan *project*

Pada gambar 3.5 menampilkan halaman laporan *project* pada wilayah regional 1 yang telah tervalidasi yang di tampilkan pada halaman data *project*. Di halaman inilah user akan melihat informasi lebih lengkap mengenai laporan data *project* yang telah tervalidasi melalui sistem informasi data *project*. Pada halaman ini terdapat tombol tambah data *project*, preview, edit *project* dan hapus *project*.



Gambar 3.6 Preview laporan *project*

Pada gambar 3.6 adalah halaman preview untuk melihat informasi laporan lebih lengkap tersebut. Selain itu user juga dapat mencetak laporan data *project* menjadi file

pdf ataupun excel yang mempermudah user.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Setelah mengevaluasi dan membahas hasil pengujian, penulis telah mengembangkan sebuah Aplikasi Sistem Informasi Data *Project* berbasis web yang mencakup fitur login, dashboard, halaman data *project*, halaman laporan *project*, dan opsi logout berbasis web. Manfaat dan kegunaan dari Aplikasi Sistem informasi data *project* berbasis Web ini adalah membantu karyawan agar lebih mudah untuk melakukan penyimpanan data project PED Telkom regional 1 Sumatera. Penggunaan aplikasi ini sangat efektif dan efisien dalam menyimpan dan mengakses data project.

Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi data project sangat diperlukan untuk tercapainya tujuan yang meningkatkan efisiensi data, pemantauan data dan pengelolaan data, sehingga data-data project yang telah ada dapat mudah di kelola dan di akses oleh sistem informasi data project.

5. DAFTAR PUSTAKA

- PT Telkom akses. Beranda (Telkom akses). <https://telkomakses.co.id/beranda>. Diakses tanggal 30 Oktober 2023
- Sari dkk. (2022). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Kantoran Secara Online pada Website Berbasis HTML dan CSS. *Blend Sains Jurnal Teknik* , 1(1), 8-15
- Sari dkk. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer*, Vol.xx(No.xx), 106-110
- Mubarak,A. (2019). RANCANG BANGUN APLIKASI WEB SEKOLAH MENGGUNAKAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP (PHP HYPERTEXT PREPROCESSOR) BERORIENTASI OBJEK. *Jurnal Informatika dan Komputer Ternat*, 03(1), 19-25