LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

KERJA PRAKTIK di PT. TELKOMSEL

RANCAN BANGUN APLIKASI DATA INGESTION BERBASIS WEBSITE

YUDA RINALDI
20102207

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
KERJA PRAKTIK di PT. TELKOMSEL

RANCAN BANGUN APLIKASI DATA INGESTION BERBASIS WEBSITE

Laporan Praktik Kerja Lapangan Disusun untuk Memenuhi Syarat

Kewajiban Praktik Kerja Lapangan

YUDA RINALDI
20102207

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

KERJA PRAKTIK di PT. TELEKOMUNIKASI SELULER (TELKOMSEL) RANCANG BANGUN APLIKASI DATA INGESTION BERBASIS WEBSITE

Dipersiapkan dan disusun oleh:

YUDA RINALDI
20102207

Telah dipresentasikan pada hari Rabu, 17 Januari 2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Amalia Beladinna Arifa, S.Kom., M.Cs.
NIK. 20920001

Pembimbing PKL

Annisaa Utami, S.Kom., M.Cs.
NIDN. 0607079403

ABSTRAK

RANCANG BANGUN APLIKASI DATA INGESTION BERBASIS WEBSITE DI PT. TELKOMSEL

Oleh:

Yuda Rinaldi 20102207

Data Ingestion merupakan tahap awal dalam alur kerja pemrosesan data yang melibatkan pengambilan data dari sumber-sumber eksternal dan memasukkannya ke dalam sistem yang dapat mengelola, menyimpan, dan mengolah informasi tersebut. PT. Telekomunikasi Seluler (TELKOMSEL) adalah sebuah anak perusahaan Telkom Indonesia yang bergerak dalam bidang telekomunikasi bagi konsumen individu. Kegiatan ini bertujuan untuk merancang sebuah Data Ingestion berbasis website yang dapat membantu PT. Telekomunikasi Seluler (TELKOMSEL).Tujuan dari proses data ingestion adalah untuk mengumpulkan, mentransfer, dan memasukkan data dari berbagai sumber ke dalam suatu sistem atau penyimpanan data yang dapat diolah lebih lanjut. Selama ini, data yang akan dimonitoring masih menggunakan manual. Dengan banyaknya data dari berbagai divisi di Perusahaan, PT. Telekomunikasi Seluler (TELKOMSEL) mengharuskan membuat inovasi untuk mempermudah serta mengefesien waktu dalam memonitoring data. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan PT. Telekomunikasi Seluler (TELKOMSEL) dapat meningkatkan produktivitas dan mengefesien waktu. Dalam rancang bangun aplikasi ini, kami menggunakan teknologi berbasis web yang memanfaatkan keunggulan aksesibilitas dan kecepatan dalam menyediakan mengelola, meyimpan dan mengolah informasi.

Kata Kunci : ***Data Ingestion*****,sistem*****, website***

ABSTRACT

WEBSITE BASED DATA INGESTION APPLICATION DESIGN AT PT. TELKOMSEL

Author :

Yuda Rinaldi

20102207

Data Ingestion is the initial stage in the data processing workflow that involves taking data from external sources and entering it into a system that can manage, store, and process that information. PT. Cellular Telecommunications (TELKOMSEL) is a subsidiary of Telkom Indonesia which operates in the telecommunications sector for individual consumers. This activity aims to design a website-based Data Ingestion that can help PT. Cellular Telecommunications (TELKOMSEL). The aim of the data ingestion process is to collect, transfer and enter data from various sources into a system or data storage that can be further processed. So far, the data to be monitored is still manual. With lots of data from various divisions in the Company, PT. Cellular Telecommunications (TELKOMSEL) requires innovation to make data monitoring easier and more efficient. With this application, it is hoped that PT. Cellular Telecommunications (TELKOMSEL) can increase productivity and save time. In designing this application, we use web-based technology that takes advantage of the advantages of accessibility and speed in providing management, storage and processing of information.

Keywords: Data Ingestion, system, website

DAFTAR ISI

ABSTRAK 1
ABSTRACT 1
DAFTAR ISI 1
BAB 1 2
A. Latar Belakang 2
B. Tujuan 2
C. Ruang Lingkup 2
D. Aspek Umum dan Kelembagaan 3
E. Metode Penulisan Laporan 6
BAB II 13
A. Website 13
B. Php 13
C. XAMPP 13
D. MySQL 13
E. CSS 13
BAB III 12
A. Pekerjaan / Kegiatan 12
B. Analisis dan Pembahasan Hasil 13
BAB IV 17
A. Kesimpulan 17
B. Saran 17

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tampilan Halaman Login 13
Gambar 3.2 Tampilan Halaman Utama Overview 13
Gambar 3.3 Tampilan Halaman profil 14
Gambar 3.4 Tampilan Halaman Add data 14
Gambar 3.5 Tampilan Halaman Edit data 15
Gambar 3.6 Halaman Periode Developmen 15
Gambar 3.7 Edit periode development 16
Gambar 3.8 update/ edit periode development. 16
Gambar 3.9 Tampilaan halaman graik report 16

BAB 1
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di era digital yang semakin berkembang, perusahaan dihadapkan pada tantangan wawasan berharga dari berbagai jenis dan dinamika data. Data, yang sering berasal dari berbagai sumber dalam format yang berbeda, memerlukan pendekatan sistematis untuk pengumpulan, integrasi, dan persiapan sebelum dapat dimanfaatkan secara efektif. Proses di mana data dikumpulkan, diubah, dan dimuat ke dalam sistem pemrosesan, yang memainkan peran sentral dalam membentuk lanskap manajemen informasi modern.

Selama ini, proses data ingestion atau ketika proses tersebut tidak berfungsi dengan baik, beberapa masalah dan hambatan dapat muncul dalam pengelolaan dan analisis data. Penting untuk diingat bahwa data ingestion adalah langkah kunci dalam siklus hidup data, dan ketidakefektifan dalam proses ini dapat menghambat potensi nilai dari data yang dimiliki oleh suatu organisasi. Oleh karena itu, pemilihan dan penerapan solusi data ingestion yang tepat menjadi krusial untuk mendukung analisis data yang berhasil.

Selama ini, data yang akan dimonitoring masih menggunakan manual. Dengan banyaknya data dari berbagai divisi di Perusahaan, PT. Telekomunikasi Seluler (TELKOMSEL) mengharuskan membuat inovasi untuk mempermudah serta mengefesien waktu dalam memonitoring data yang ada.

Namun, Ada beberapa metode yang dapat diterapkan pada proses data ingestion, tergantung pada kebutuhan spesifik perusahaan dan jenis data yang dihadapi. Berikut adalah beberapa metode umum yang digunakan yaitu : (1) Batch Processing (2) Stream Processing (3) Change Data Capture (4) ETL (Extract, Transform, Load). (5) Data Replication (6) RESTful APIs(Application Programing Interfaces). (7) Data Import/Export Tools. (8) Message Queues. Pilihan metode data ingestion bergantung pada kebutuhan unik masing-masing perusahaan, jenis

data yang ditemui dan tujuan analisis yang ingin dicapai. Seringkali kombinasi metode ini diterapkan untuk memenuhi kebutuhan yang berbeda.

Sehingga dari beberapa permasalahan yang terjadi pada PT. Telekomunikasi Seluler (TELKOMSEL), maka muncul suatu kebutuhan berupa rancang bangun aplikasi data ingestion berbasis website untuk mengatasi permasalahan yang ada.

Diharapkan dengan adanya sistem pelayanan antrian ini dapat membantu perusahaan untuk implementasi yang efektif dari proses data ingestion dapat menyebabkan peningkatan kecepatan dan efisiensi dalam pengelolaan dan pengolahan data. Oleh karena itu, pemilihan metode dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dapat berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kecepatan proses data. Berdasarkan uraian di atas maka dirancang aplikasi data ingestion berbasis web.

B. Tujuan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka terdapat tujuan yang ingin dicapai dalam kerja praktik ini adalah dihasilkan aplikasi data ingestion berbasis web yang mampu memonitoring data.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pelaksanaan PKL/KP pada PT. Telekomunikasi Seluler (TELKOMSEL) yang beralamat di Jl. Jend. Gatot Subroto kav.52 dilaksanakan selama 1,5 bulan terhitung dari 14 Agustus 2023 sampai dengan 22 September 2023, penulis di tempatkan di bagian Back-End.

D. Aspek Umum dan Kelembagaan

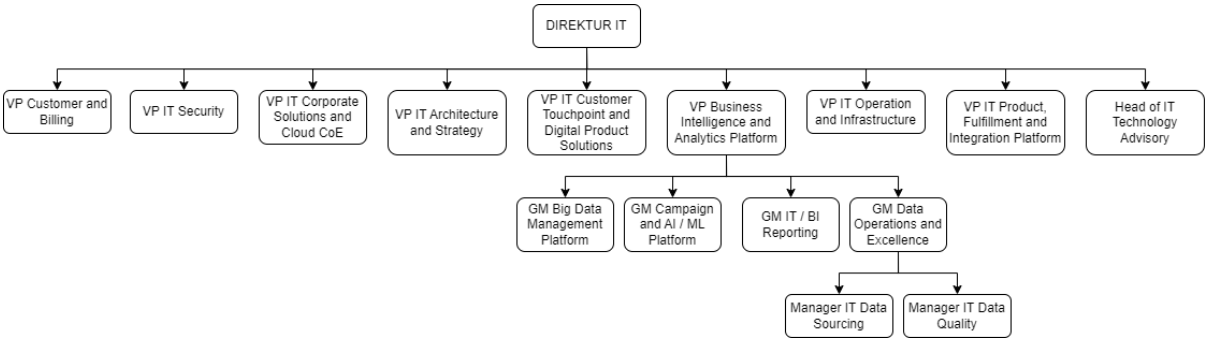
1. Profil PT. Telekomunikasi Selular (TELKOMSEL)

Gambar 1.1 Logo PT. Telekomunikasi Selular (TELKOMSEL)

PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel) adalah perusahaan operator telekomunikasi terbesar di Indonesia. Perusahaan yang berdiri pada 1995 ini merupakan anak perusahaan dari PT Telekomunikasi Indonesia dan Singapore Telecom Mobile Pte Ltd. Telkomsel sudah membangun lebih dari 228.000 base transceiver station (BTS) di seluruh wilayah Indonesia, dari Sabang hingga Merauke untuk memberikan pelayanan terbaik.

PT Telekomunikasi Selular atau biasa disingkat menjadi Telkomsel, adalah anak usaha Telkom Indonesia yang bergerak di bidang telekomunikasi bagi konsumen individu (hingga tahun 2023 hanya membidangi telekomunikasi seluler). Untuk mendukung kegiatan bisnisnya, hingga akhir tahun 2021, perusahaan ini memiliki 397 gerai GraPARI yang tersebar di seantero Indonesia.

2. Struktur Organisasi PT. Telekomunikasi Selular,



Gambar 1.2 Struktur Organisasi PT. Telekomunikasi Selular

3. Visi dan Misi PT. Telekomunikasi Selular
   A. Visi PT. Telekomunikasi Selular
      Menjadi penyedia layanan dan solusi gaya hidup digital mobile kelas dunia yang terpercaya.
   B. Misi PT. Telekomunikasi Selular
      Memberikan layanan dan solusi digital mobile yang melebihi ekspektasi para pengguna, menciptakan nilai lebih bagi para pemegang saham, serta mendukung pertumbuhan ekonomi bangsa.
4. Layanan digital yang diberikan PT. Telekomunikasi Selular
   Beberapa layanan digital yang dapat PT. Telekomunikasi Selular berikan untuk pelanggan sebagai berikut :
   A. Video
      berbagai pilihan #SinemaSpektakuler terlengkap dan berkualitas mulai dari film Indonesia, Hollywood, serial Korea,

anime,hingga tayangan olahraga dalam satu kuota, kapan pun dan di mana pun melalui jaringan no.1.

B. Games

Top up dan Upgrade skill main game kamu di Dunia Games.

C. Musik

Dengarkan musik favorit kapan dan di mana saja. Jalani hari ditemani lagu favorit dari musisi lokal dan mancanegara dengan akses ke Langit Musik, Spotify, Resso, dan aplikasi radio pilihan dengan paket MusicMAX.

D. Kuncie

Buka Kuncie ke ratusan ilmu, tips, inspirasi, dan kolaborasi!. Kuncie ingin menghubungkan para calon pengusaha seperti Anda dengan para pemilik bisnis lokal di Indonesia yang siap berbagi pengetahuan dan tips praktis melalui kelas video online maupun sesi mentoring pribadi.

E. Telkomsel Poin

Sebagai pengguna Telkomsel Halo dan Telkomsel PraBayar, Anda akan mendapatkan Telkomsel Poin yang dapat ditukar dengan banyak penawaran eksklusif. Semakin banyak digunakan, Telkomsel Poin Anda akan semakin bertambah!

F. Link aja

Bayar Serba Cepat dengan LinkAja Pakai LinkAja untuk beli pulsa, beli paket data, pembayaran online, belanja di merchant, bayar tagihan, beli voucher game, berdonasi, kirim uang, dan masih banyak lagi dari smartphone kamu.

G. Aplikasi Telkomsel

Hidup semakin mudah dengan aplikasi dari Telkomsel. Dapatkan beragam aplikasi dari Telkomsel untuk memudahkan konektivitas, gaya hidup, dan mobilitas Anda.

H. Vas (Value Added Services)

Lakukan lebih banyak dengan ponselmu Nikmati layanan tambahan terbaik dari Telkomsel dan jadikan ponsel Anda lebih dari sekedar ponsel biasa.

E. Metode Penulisan Laporan

Pada saat melakukan penyusunan laporan, penulis memperoleh data dan dasar teori dengan menggunakan metode:

1. Metode Praktikum

   Metode ini dilakukan dengan cara melaksanakan seluruh kegiatan sesuai arahan, perintah dan ketentuan yang telah diberikan oleh pembimbing lapangan di PT Telekomunikasi Selular selama PKL/KP berlangsung.

2. Metode Wawancara

   Metode ini dilakukan dengan menanyakan langsung kepada pembimbing lapangan ataupun karyawan lainnya mengenai hal-hal tertentu yang berkaitan dengan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.

3. Metode Diskusi

   Metode diskusi dilakukan sebagai sarana untuk mengambil keputusan, mencari pemahaman mengenai proyek yang sedang dikerjakan serta menganalisis dan mencari solusi atas masalah yang berkaitan dengan kegiatan PKL/KP.

4. Kajian Pustaka

   Metode kajian pustaka berfungsi untuk mengumpulkan, menyusun, dan menganalisis informasi sebagai kepentingan penulisan.

BAB II
LANDASAN TEORI

A. Website

Website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang berisi berbagai informasi sehingga pengguna internet dapat membaca dan melihatnya melalui mesin pencari. Informasi yang diposting di situs web sering kali berisi gambar, ilustrasi, video, dan konten teks untuk berbagai tujuan. Pada umumnya tampilan awal suatu website diakses melalui halaman utama atau halaman beranda menggunakan browser dengan memasukkan dan menulis alamat URL yang lengkap dan benar. Rephrase Di dalam sebuah halaman utama atau homepage website juga memuat beberapa halaman web turunan yang terhubung antara yang satu dengan yang lainnya[1].

B. Php

PHP adalah kependekan dari Hypertext Prepocessor. Ketika pertama kali dikembangkan oleh seorang programmer bernama Rasmus Lerdoff, PHP awalnya merupakan singkatan dari Personal Home Page Tools. Namun, setelah mengalami pengembangan oleh Zeev Suraski dan Andi Gutmans, serta penambahan fitur-fitur baru, singkatan PHP diubah menjadi yang sekarang. PHP merupakan jenis bahasa scripting yang umumnya digunakan dalam pengembangan web. Dengan kata lain, kode ini dapat langsung dimasukkan ke dalam kode HTML. Bahasa pemrograman PHP bersifat terbuka dan bebas, sehingga dapat digunakan tanpa biaya dan kompatibel dengan berbagai platform, termasuk sistem operasi Windows dan Linux[2].

C. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak sumber terbuka yang mendukung berbagai sistem operasi yang merupakan gabungan dari beberapa program sebuah alat yang menyediakan paket perangkat lunak yang terintegrasi dalam satu paket. XAMPP mencakup instalasi Apache, PHP, dan MySQL yang siap digunakan

secara instan, membantu menyederhanakan proses instalasi ketiga produk tersebut. Dengan menginstal XAMPP, Anda tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi manual untuk web server Apache, PHP, dan MySQL[3].

D. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data (DBMS) sumber terbuka yang mendukung multiuser, multithreaded, populer, dan gratis. Berdasarkan konsep di atas, dapat disimpulkan bahwa SQL adalah bahasa permintaan database tertentu yang memiliki subbahasa untuk membuat dan memanipulasi data dalam database. SQL digunakan untuk melaksanakan berbagai tugas, termasuk melakukan pembaruan terhadap database, yang berkaitan dengan konsep Sistem Manajemen Basis Data Relasional (RDBMS)[4].

E. CSS

CSS, yang merupakan singkatan dari Cascading Style Sheet, umumnya digunakan untuk mengatur penampilan elemen yang ditulis dalam bahasa markup seperti HTML. Fungsinya adalah memisahkan konten suatu situs dari tampilan visualnya. HTML dan CSS terhubung secara erat, dimana HTML berperan sebagai bahasa markup yang menjadi dasar situs, sedangkan CSS berfungsi untuk meningkatkan gaya atau tampilan situs secara keseluruhan. Oleh karena itu, kedua bahasa pemrograman ini perlu beroperasi bersama-sama untuk menciptakan situs web yang lengkap dan efektif[5].

BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Pekerjaan / Kegiatan

1. Pekerjaan secara umum

   Pada saat Praktik Kerja Lapangan / Kerja Praktik, ada beberapa ketentuan perusahaan yang harus diikuti pekerja magang, yaitu:

   a. Aturan waktu kerja kantor yaitu Senin hingga Jum'at pukul 08.00 – 17.00 WIB. Anggota magang dapat ke kantor apabila ada kepentingan seperti diskusi, evaluasi, dan presentasi. Selama Praktik kerja Lapangan / Kerja Praktik berlangsung, dilakukan secara remote sehingga ke kantor apabila hanya ada keperluan dan kepentingan saja.
   b. Aturan pakaian yaitu bebas, rapi, dan sopan.

   Perancangan aplikasi data ingestion berbasis web ini dilakukan oleh tim magang yang berjumlah tiga orang yaitu mahasiswa dari Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Pengerjaan sistem ini dilakukan dengan adanya pembagian tugas. Untuk pembagian tugas dibagi menjadi beberapa bagian yaitu UI/UX, *Front End*, dan *Back End*. Kerja Praktik sendiri hanya berlangsung selama satu bulan setengah, oleh karena itu mahasiswa harus mengerjakan project hingga selesai dan akan dievaluasi serta diuji oleh perusahaan.

2. Project yang dikerjakan

   Project yang dikerjakan selama Praktik Kerja Lapangan / Kerja Praktik berlangsung ialah sesuai dengan judul laporan ini, yaitu Rancang bangun aplikasi data ingestion berbasis web.

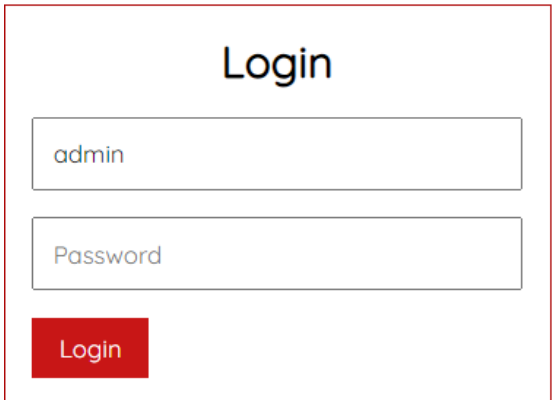
B. Analisis dan Pembahasan Hasil

Setelah melalui proses analisis perancangan, perancangan dan perbaikan sistem,. implementasi sistem, dan pengujian maka hasil dari pengelolaam sistem sebagai berikut :

1. Tampilan Website Sistem

   a. *Login*

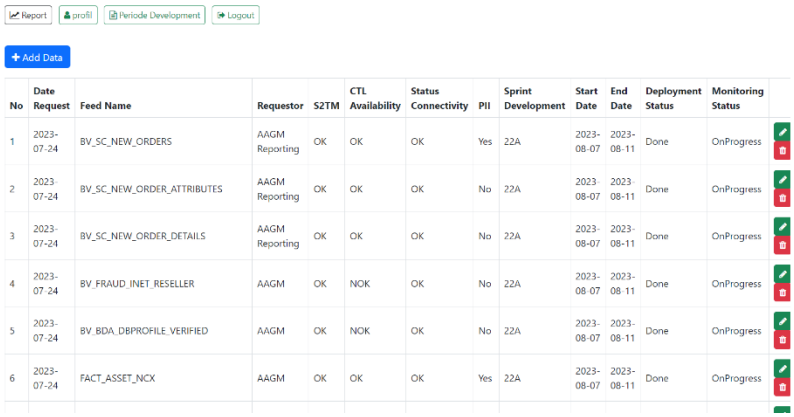
   Halaman *login* digunakan untuk inisialisasi indentitas sesuai role yang digunakan, seperti username dan kata sandi.



Gambar 3. 1 Tampilan Halaman Login

   b. *dashboard*

   berfungsi sebagai menampilkan data, yang bisa melihat data yang harus diselesaikan, tenggat waktu, dan total data yang sudah terselesaikan. Terdapat juga menu edit data dan delete data.

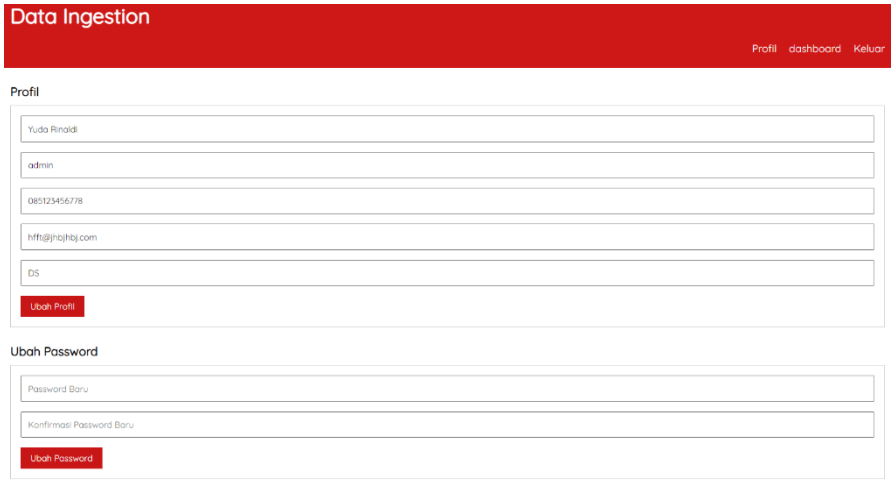


No	Date Request	Feed Name	Requestor	S2TM	CTL Availability	Status Connectivity	PII	Sprint Development	Start Date	End Date	Deployment Status	Monitoring Status
1	2023-07-24	BV_SC_NEW_ORDERS	AAGM Reporting	OK	OK	OK	Yes	22A	2023-08-07	2023-08-11	Done	OnProgress
2	2023-07-24	BV_SC_NEW_ORDER_ATTRIBUTES	AAGM Reporting	OK	OK	OK	No	22A	2023-08-07	2023-08-11	Done	OnProgress
3	2023-07-24	BV_SC_NEW_ORDER_DETAILS	AAGM Reporting	OK	OK	OK	No	22A	2023-08-07	2023-08-11	Done	OnProgress
4	2023-07-24	BV_FRAUD_INET_RESELLER	AAGM	OK	NOK	OK	No	22A	2023-08-07	2023-08-11	Done	OnProgress
5	2023-07-24	BV_BDA_DBPROFILE_VERIFIED	AAGM	OK	NOK	OK	No	22A	2023-08-07	2023-08-11	Done	OnProgress
6	2023-07-24	FACT_ASSET_NCX	AAGM	OK	OK	OK	Yes	22A	2023-08-07	2023-08-11	Done	OnProgress

Gambar 3. 2 Tampilan Halaman dashboard

c. *Profil*

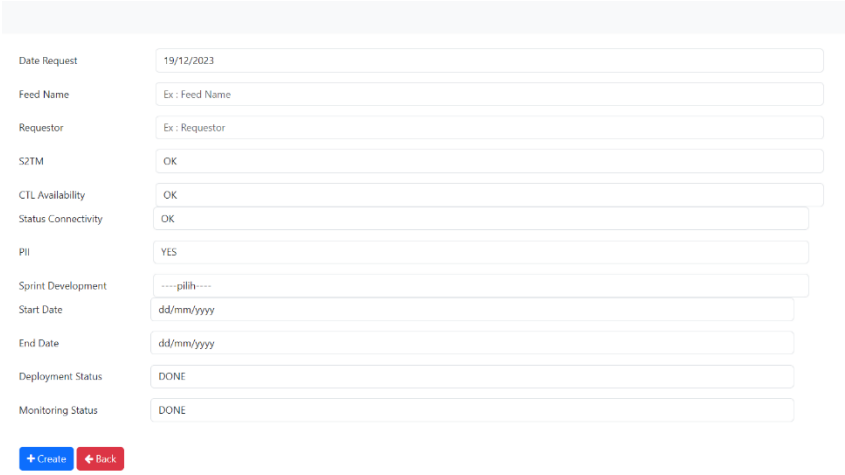
Halaman profil digunakan mengetahui data - data admin yang terdiri dari nama, username, nomerhp, email, role dan ubah password.



Gambar 3. 3 Tampilan Halaman profil

d. *Add data*

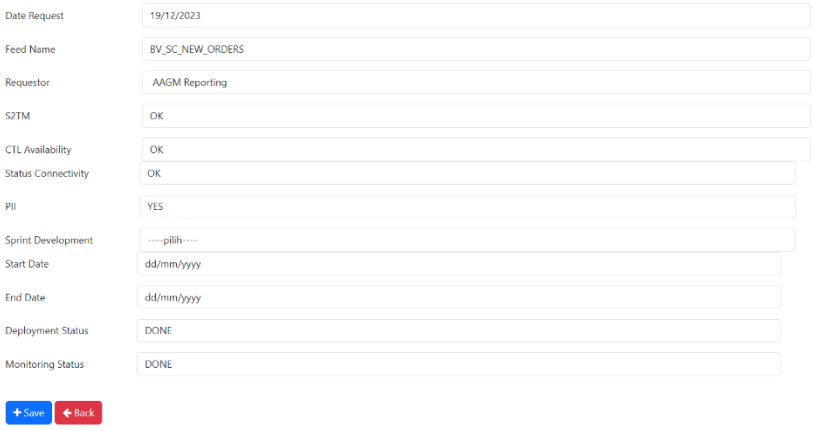
Halaman tambah data ini digunakan untuk Menambahkan data.



Gambar 3. 4 Tampilan Halaman Add data

e. Edit data

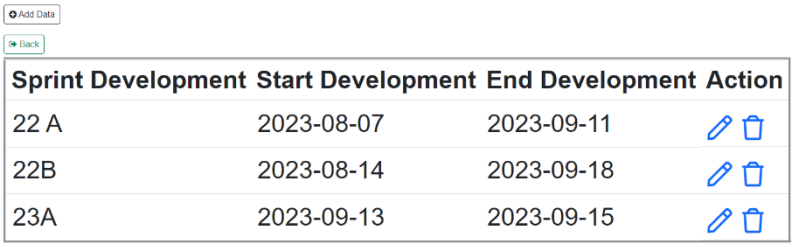
Halaman ini digunakan untuk mengedit data.



Gambar 3. 5 Tampilan Halaman Edit data

f. Periode development

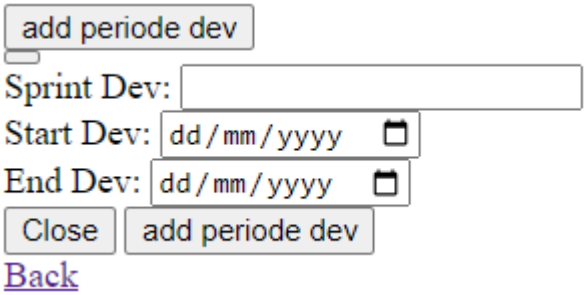
Halaman ini digunakan untuk mengedit sprint development atau tanggal ketika salah *input*



Gambar 3. 6 Halaman Periode Developmen

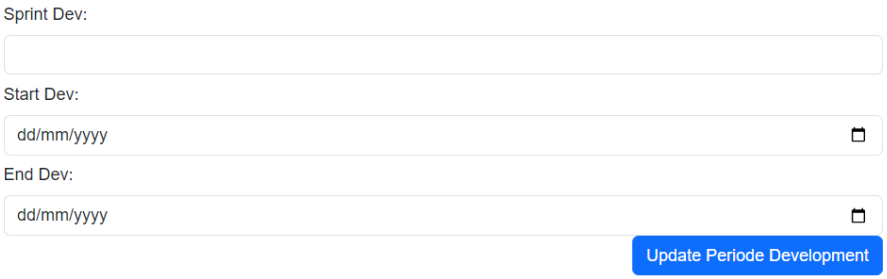
g. *Add periode development*

Halaman ini untuk menambah *data periode development.*



Gambar 3. 7 add periode development

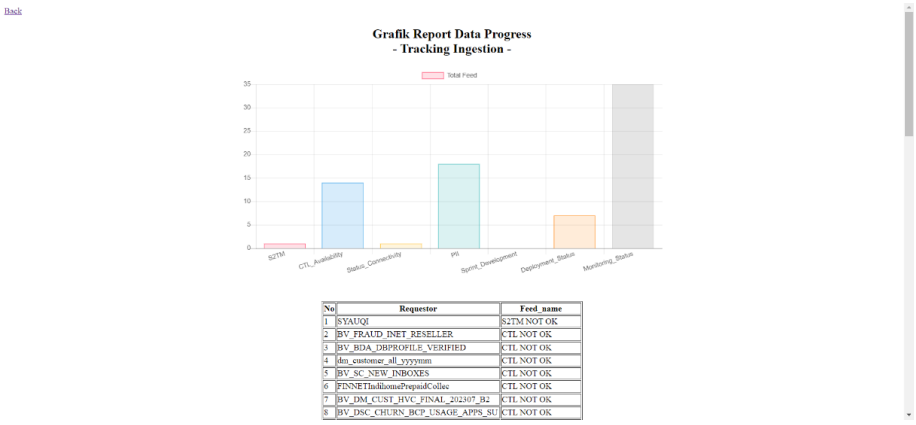
h. Halaman ini digunakan untuk mengedit pada bagian update/ edit periode development.



Gambar 3. 8 update/ edit periode development.

i. *Grafik Report*

Halaman ini untuk memonitoring data data yang sudah



Gambar 3. 9 Tampilaan halaman graik report

BAB IV
PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Rancang bangun aplikasi data ingestion berbasis website adalah langkah strategis dan inovatif yang dapat memberikan manfaat besar bagi PT. TELKOMSEL dalam mengelola dan memanfaatkan data dengan lebih efektif
2. Mempercepat proses pengumpulan dan pemrosesan data, tetapi juga memberikan platform yang lebih terbuka dan terdistribusi, memungkinkan kolaborasi lintas divisi dan pengambilan keputusan yang lebih cepat.

B. Saran

1. Dapat membantu dalam merancang, mengimplementasikan, dan memelihara aplikasi data ingestion berbasis website secara efektif di lingkungan PT. TELKOMSEL.
2. Resistensi terhadap perubahan dapat dikurangi, dan tim dapat beralih dengan lebih lancar ke penggunaan aplikasi baru.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Y. Fitriani, S. Utami, and B. Junadi, "Perancangan Sistem Informasi Human Capital Management Berbasis Website," *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 6, no. 4, pp. 792–803, 2022, doi: 10.52362/jisamar.v6i4.919.

[2] S. C. Polanco and A. T. Priadika, "Rancang Bangun Aplikasi E-Marketing Berbasis Web Menggunakan Metode Sostac (Studi Kasus: Pt. Dimitra Adi Wijaya Bandar Lampung)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 71–76, 2022, [Online]. Available: http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI

[3] Sitanggang Rianto, Urian Dachi Teddy, and Manurung H G Immanuel, "Rancang Bangun Sistem Penjualan Tanaman Hiasberbasis Web Menggunakan Php Dan Mysql," *Tekesnos*, vol. 4, no. 1, pp. 84–90, 2022.

[4] Rina Noviana, "Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Tek. dan Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 112–124, 2022, doi: 10.56127/jts.v1i2.128.

[5] M. Rahmatuloh and M. R. Revanda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 54–59, 2022.