

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Flask

Flask adalah sebuah framework yang ditulis dengan bahasa pemrograman Python. Layaknya framework lain, Flask berfungsi memudahkan developer dalam membuat aplikasi, karena menyediakan template script siap pakai untuk developer. Flask dikategorikan sebagai micro framework. Artinya, ia adalah framework minimalis dengan fitur tak selengkap full stack framework. Namun keunggulannya, kinerja Flask cenderung gesit karena ukuran framework Python yang satu ini lumayan ringan.(Dian Susatyo, Jarot, 2023)

2.1.2 Data Mining

Data mining terdiri dari dua kata yaitu data dan mining. Data adalah sekumpulan bahan, alat, teks yang belum mempunyai arti. Biasanya data bersifat tunggal dan kaku. Butuh proses pengolahan yang benar untuk menghasilkan data menjadi informasi. Secara bahasa mining berarti. Data mining adalah suatu proses penambangan data menjadi suatu informasi yang bernilai. Data mining juga disebut dengan proses yang digunakan untuk menggali penemuan pengetahuan di dalam sebuah database.(Anas, Delima, 2020)

2.1.3 Python

Python adalah bahasa pemrograman interpretatif multiguna dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode. Python diklaim sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, kemampuan, dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan fungsionalitas pustaka standar yang besar serta komprehensif. Python bisa dibilang bahasa pemrograman dengan tujuan umum yang dikembangkan secara khusus untuk membuat source code mudah dibaca. Python juga memiliki library yang lengkap sehingga memungkinkan programmer untuk membuat aplikasi yang mutakhir dengan menggunakan source code yang tampak sederhana. (Ljubomir Perkovic, 2012).

2.1.4 Google Analytics

Google Analytics adalah platform analitik web yang dikembangkan oleh Google. Platform ini memungkinkan pemilik situs web dan pemasar untuk melacak dan menganalisis lalu lintas situs web, perilaku pengguna, dan kinerja kampanye pemasaran mereka.

2.1.5 HTML

HTML (Hypertext Markup Language) adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat dan memformat halaman web. HTML memungkinkan penggunaan tag dan elemen untuk mengatur struktur, konten, dan tampilan visual dari sebuah halaman web

2.1.6 K-Means

Algoritma K-Means merupakan algoritma klasterisasi yang mengelompokkan data berdasarkan titik pusat cluster (centroid) terdekat dengan data. Tujuan dari K-Means adalah pengelompokkan data dengan memaksimalkan kemiripan data dalam satu klaster dan meminimalkan kemiripan data antar klaster. Ukuran kemiripan yang digunakan dalam klaster adalah fungsi jarak. Sehingga pemaksimalan kemiripan data didapatkan berdasarkan jarak terpendek antara data terhadap titik centroid.(Asroni,2015)

$$d(X_i, C_j) = \sqrt{\sum_{i=1}^N (X_i - C_j)^2}$$

2.2 Tinjauan Studi

2.2.1 Perancangan *E-Report Financial System* Berbasis Web (Studi kasus : Toko Kripik Balado Mahkota).(Hendriyani, Oktavia, 2020)

- Masalah yang ada dari penelitian ini adalah sistem laporan pada toko keripik balado mahkota masih bersifat manual, sehingga data transaksi atau laporan jual beli pada toko mengalami redundansi data, banyak data yang tumpang tindih, serta banyaknya kekeliruan dalam perhitungan barang masuk maupun keluar.
- Hasil dari penelitian yang dilakukan ini cukup baik, dimana peneliti mengambil kesimpulan dengan adanya website e-reporting, dapat mempermudah dalam proses pelaporan baik itu laporan penjualan, laporan pembelian, dan laporan laba rugi.

- Perbedaan penelitian ini ada pada penggunaan framework serta fitur pemberian saran. Pada paper ini, peneliti menggunakan framework yii2 yang kurang populer sekarang ini karena kurangnya update pada framework yii 2. laravel merupakan framework yang memiliki banyak fitur baru yang menguntungkan. Misalnya Eloquent, yang merupakan *object relational mapping*(ORM) pada laravel ini sangat memudahkan user untuk melakukan pengolahan data. Laravel sendiri terus menghadirkan update sehingga bisa dikatakan bahwa laravel memiliki banyak sekali kelebihan dibandingkan yii 2.

2.2.2 Perancangan *E-Reporting* Menggunakan *React JS* & *Firebase*.(Pakpahan, Panjaitan, 2021)

- Masalah yang ada dari penelitian ini adalah sistem pelaporan yang masih bersifat manual. Pegawai mengisi formulir laporan yang telah diberikan oleh bagian keuangan dengan menggunakan Microsoft Excel, serta harus melampirkan setiap bukti-bukti transaksi dengan menempelkan pada kertas menggunakan lem. Tentu sistem ini sangat tidak efisien, karena memungkinkan resiko yang sangat besar akan terjadi bukti-bukti transaksi yang disimpan hilang karena tercecer.
- Hasil dari penelitian ini sangat baik. Pada kesimpulan peneliti mengatakan bahwa sistem *e-reporting* memiliki peranan penting terhadap efisiensi pelaporan transaksi pekerjaan.
- Perbedaan penelitian ini ada pada mekanisme sistem. Pada penelitian ini user tidak perlu menginputkan data, melainkan sistem akan mengambil data sendiri menggunakan API.hal ini akan mempermudah dan mempercepat proses pembuatan laporan.

2.2.3 Implementasi Aplikasi *E-Reporting Infrastructure* (ERI) Sebagai Media *Monitoring* Pengaduan Kerusakan Fasilitas Kampus. (Arianto, Lestari, Nurhasan, Sari, Vista , 2022)

- Masalah yang ada dari penelitian ini adalah dalam pengelolaan infrastruktur dalam kampus, belum ada sistem monitoring untuk kerusakan. Selain itu, permasalahan yang juga sering terjadi adalah penentuan skala prioritas dari pihak manajemen.
- Hasil dari penelitian ini cukup baik. Peneliti menyimpulkan aplikasi ERI ini dapat diterapkan sebagai media pelaporan kerusakan. Respon dari pengguna aplikasi ini juga cukup baik dan fitur dari aplikasi ini juga berjalan dengan baik.
- Perbedaan penelitian ini ada pada laporan yang akan diberikan oleh website nantinya. Jika di paper ini bertujuan untuk membuat laporan mengenai kerusakan infrastruktur yang terjadi dalam kampus. Peneliti memiliki tujuan untuk membuat laporan statistik pengunjung website maupun sosial media client.

2.2.4 Penerapan Data Mining Menggunakan Metode Clustering untuk Menentukan Status Provinsi di Indonesia 2020.(Alfiyah, Ardiansyah, Bakhtiar, Handoko, Nugroho,2020)

- Masalah yang ada dari penelitian ini adalah Meningkatnya covid-19 di Indonesia sehingga perlu adanya pengelompokan daerah mana yang tingkat covid nya tinggi, sedang, rendah.
- Hasil dari penelitian ini cukup baik. Peneliti dapat membagi provinsi-provinsi di Indonesia menjadi 3 yaitu daerah hijau, kuning, dan merah.
- Perbedaan penelitian ini ada pada objek yang diteliti.Pada penelitian ini, objek yang diteliti adalah konten social media.