

## **IMPLEMENTASI METODE K-NEAREST NEIGHBOR PADA SISTEM INFORMASI JASA LAYANAN SEDOT WC BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN PEMASARAN**

Fabiyanu Ramadani<sup>1)</sup>, Fridy Mandita<sup>2)</sup>

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

\*Email : fabiyanuramadani20@gmail.com<sup>1)</sup>, [fridymandita@untag-sby.ac.id](mailto:fridymandita@untag-sby.ac.id)<sup>2)</sup>

### **ABSTRAK**

Usaha Sedot WC merupakan sebuah usaha yang melayani jasa penyedotan tinja, air, dll. Usaha ini bisa disebut juga merupakan bisnis dalam bidang jasa yang tak mengenal musim. Bisnis sedot WC menjadi marak dan populer saat ini seiring dengan banyaknya kebutuhan masyarakat yang sangat tinggi terhadap jenis bisnis jasa ini namun bisnis ini juga bisa disebun dengan bisnis yang sangat minim dengan pemasaran. Berdasarkan survei, didalam pemberian informasi tentang sedot WC masih dilakukan secara manual yakni dengan menempelkan brosur ke dinding atau pohon. Hal tersebut memberi kendala ke masyarakat saat membutuhkan jasa sedot WC. Dari permasalahan yang telah dipaparkan, maka dilakukan pembuatan sistem informasi sedot WC berbasis website yang berguna untuk menampung para pelaku usaha sedot WC dan membantu pemasaran usaha sedot WC dalam mempromosikan layanannya serta memudahkan masyarakat mencari sedot WC terdekat. Adapun metode yang dipakai dalam pencarian sedot WC terdekat adalah metode K-Nearest Neighbor (KNN) dengan kriteria Latitude dan Longitude sebagai acuan penentuan jarak. Dari metode tersebut sistem ini dapat menghasilkan titik lokasi sedot WC terdekat dengan lokasi masyarakat berdasarkan perhitungan metode KNN dan membantu masyarakat dalam mendapatkan informasi sedot WC secara mudah serta mengganti metode pemasaran usaha sedot WC dari manual menjadi modern.

**Kata Kunci** : Layanan Sedot WC, K-Nearest Neighbor, Pencarian Lokasi, Leaflet.

### **ABSTRACT**

Toilet suction business is a business that provides services for desludging feces, water, etc. This business can also be called a business in the service sector that knows no seasons. The toilet suction business is becoming more and more popular at this time along with the high demand for this type of service business, but this business can also be planted with a very minimal business with marketing. Based on the survey, the provision of information about toilet suction is still done manually, namely by attaching brochures to walls or trees. This creates obstacles for the community when they need toilet suction services. From the problems that have been described, a website-based suction latrine information system was created that is useful for accommodating water closet suctioning business actors and assisting the marketing of water closet suctioning businesses in promoting their services and making it easier for people to find the nearest water closet suction. The method used in the search for the nearest water closet suction is the K-Nearest Neighbor (KNN) method with Latitude and Longitude criteria as a reference for determining distance. From this method, this system can generate the closest water closet suction location points to the community's location based on the calculation of the KNN method and assist the public in getting information on water closet suctioning easily and changing the marketing method of water closet suctioning business from manual marketing to modern marketing.

**Keywords** : Lavatory Pump, K-Nearest Neighbor, Location Search, Leaflet.

## 1. PENDAHULUAN

Usaha Sedot WC merupakan sebuah usaha yang melayani jasa penyedotan tinja, air, dll. Usaha ini bisa disebut juga merupakan bisnis dalam bidang jasa yang tak mengenal musim. Bisnis sedot WC menjadi marak dan populer saat ini seiring dengan banyaknya kebutuhan masyarakat yang sangat tinggi terhadap jenis bisnis jasa ini namun bisnis ini juga bisa disebut dengan bisnis yang sangat minim dengan pemasaran. Didalam pemberian informasi tentang sedot WC biasanya para pengusaha jasa sedot WC akan menempelkan brosur ke dinding atau pohon agar saat masyarakat membutuhkan jasa layanan sedot WC dapat menghubungi pada kontak yang tertera pada brosur. Hal tersebut memberi kendala ke masyarakat saat membutuhkan jasa sedot WC karena terkadang nomor yang dihubungi sudah tidak aktif dan yang paling sering adalah kendala jarak antar rumah masyarakat yang dilayani dengan tempat sedot WC sangat jauh dan membutuhkan waktu yang lama dan tambahan biaya.

Kendala-kendala pemasaran juga dialami oleh para pelaku usaha sedot WC saat melakukan pemasaran menggunakan brosur, terkadang brosur yang ditempel tidak akan bertahan lama karena cuaca sehingga akhirnya saat masyarakat membutuhkan jasa sedot WC harus mencari informasi lewat media lain. Dengan begitu masyarakat merasa sering di tipu oleh tarif sedot WC yang sangat mahal padahal ukuran septic tank tidak terlalu besar.

Menyadari akan perkembangan teknologi saat ini, maka pada penelitian ini penulis akan membangun sebuah sistem informasi jasa layanan sedot WC berbasis website dengan memanfaatkan metode KNN yang dapat mengklasifikasikan jasa layanan sedot WC terdekat dengan kriteria Latitude dan Longitude maka diharapkan berguna untuk memudahkan masyarakat dalam mencari jasa layanan sedot WC terdekat dan membantu meningkatkan pemasaran jasa layanan sedot WC serta menampung pelaku usaha sedot WC dalam mempromosikan. Sehingga dapat ditentukan sedot WC terdekat dengan lokasi keberadaan masyarakat.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, serta mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan serta pengawasan dalam suatu organisasi atau perusahaan (Supriyatna & Informatika, 2015).

Usaha Sedot WC merupakan sebuah usaha yang melayani jasa penyedotan tinja, air, dll. Usaha ini bisa disebut juga merupakan bisnis dalam bidang jasa yang tak mengenal musim. Bisnis sedot WC menjadi marak dan populer saat ini seiring dengan banyaknya kebutuhan masyarakat yang sangat tinggi terhadap jenis bisnis jasa ini namun bisnis ini juga bisa disebut dengan bisnis yang sangat minim dengan pemasaran karena banyak pemilik usaha sedot WC masih menggunakan metode manual untuk memasarkan jasanya dengan cara menempelkan brosur di tembok-tembok dan tiang listrik sehingga membuat masyarakat terkadang kesulitan untuk mencari sedot WC yang paling dekat dari rumah

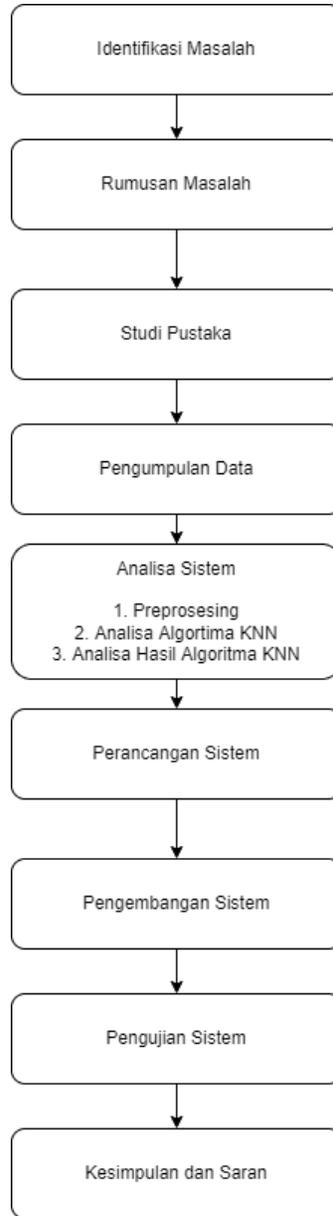
padahal bisa dibilang sedot WC ini sudah menjadi kebutuhan masyarakat.

KNN merupakan salah satu metode untuk mengambil keputusan menggunakan pembelajaran terawasi dimana hasil dari data masukan yang baru diklasifikasi berdasarkan terdekat dalam data nilai (Teknomo, 2006).

### **3. METODE PENELITIAN**

Pada bagian ini akan menjelaskan tahapan dalam penelitian yang akan dilakukan. Pada tahapan pertama akan dilakukan identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang sudah terjadi. Selanjutnya tahapan perumusan masalah, pada tahap ini akan dilakukan perumusan masalah berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan. Kemudian akan dilakukan tahap pengumpulan data, dimana tahap ini merupakan tahap dalam mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam melakukan penelitian mengenai pemasaran usaha sedot WC. Tahapan selanjutnya yaitu analisa sistem. Pada tahap ini akan dilakukan analisa mengenai sistem yang akan dibangun untuk melakukan pencarian jasa layanan sedot WC terdekat. Kemudian setelah melakukan analisa, masuk ke tahap perancangan sistem. Pada tahap ini akan dilakukan suatu perancangan berdasarkan analisa yang telah dilakukan. Selanjutnya masuk ke tahap pengembangan sistem. Pada tahap ini, sistem yang telah dirancang akan dikembangkan sedemikian rupa agar menghasilkan suatu sistem yang dapat mencari lokasi sedot WC terdekat dan mampu mengolah data usaha sedot WC. Pada tahap ini sistem akan dibangun berdasarkan perancangan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahap selanjutnya adalah pengujian sistem. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui fungsi sistem sudah berjalan dengan baik atau belum. Kemudian tahap yang terakhir yaitu kesimpulan dan saran yang berisi intisari dari penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran yang bersifat membangun.

# IMPLEMENTASI METODE K-NEAREST NEIGHBOR PADA SISTEM...



Gambar 1. Alur Tahapan Penelitian

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Lingkungan Implementasi

Pada bagian ini dijabarkan perangkat pendukung dalam melakukan penelitian ini, ada 2 macam perangkat yang mendukung penelitian ini yaitu perangkat lunak dan perangkat keras.

Tabel 1. Lingkungan Implementasi

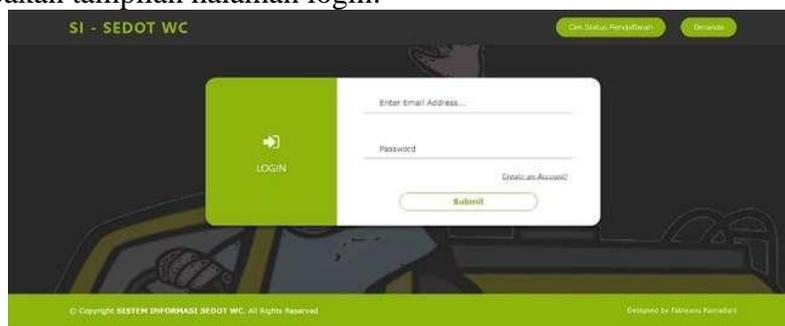
No.	Software
1.	Figma
<b>Tahap Implementasi</b>	
3.	PHP
4.	Framework CI
5.	HTML
6.	PHPMyAdmin
7.	Xampp
8.	Visual Studio Code
<b>Hardware</b>	
9.	ASUS TUF Gaming CPU: AMD RYZEN 7 RAM: 8.00 GB

#### 4.2 Implementasi Hasil

Berikut merupakan implementasi hasil dari sistem informasi jasa layanan sedot wc berbasis web dengan metode KNN yang dibuat berdasarkan fungsionalitas yang dapat memudahkan pengguna dalam pemakaian sistem informasi jasa layanan sedot wc ini.

##### 1. Halaman Login

Halaman login ini menggunakan User Authentication yang nantinya akan diakses oleh 3 aktor yaitu Admin, Pelaku Usaha, dan Driver. Admin nantinya dapat mengelola semua proses yang ada di dalam sistem informasi jasa layanan sedot WC. Berikut merupakan tampilan halaman login:

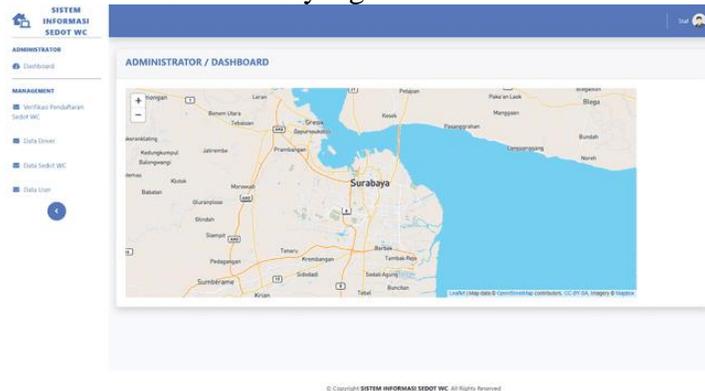


Gambar 2. Tampilan Login

##### 2. Halaman Dashboard Admin

## IMPLEMENTASI METODE K-NEAREST NEIGHBOR PADA SISTEM...

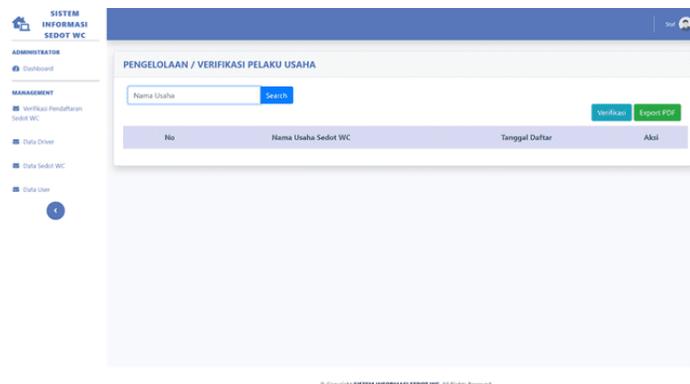
Halaman yang akan tampil pertama ketika Admin berhasil login. Halaman ini berisi titik titik lokasi Usaha Sedot WC yang sudah terdaftar.



Gambar 3. Tampilan Dashboard Admin

### 3. Halaman Verifikasi Pendaftaran Sedot WC (Admin)

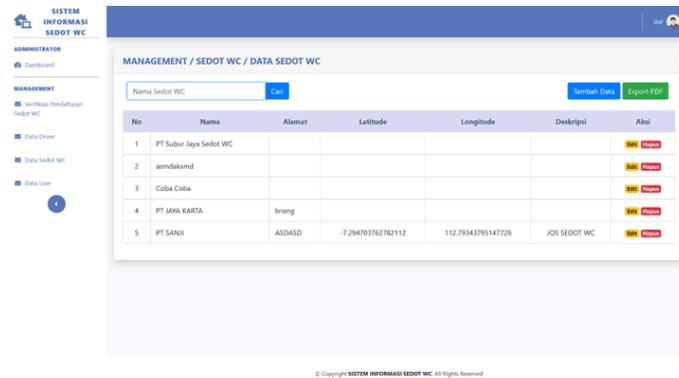
Pada halaman pendaftaran sedot wc adalah halaman untuk mengelola data pendaftaran sedot WC yang masuk. Untuk melakukan Verifikasi pengaduan, Admin harus mengecek data-data pengaduan valid atau tidak dengan cara meng-klik button detail.



Gambar 4. Tampilan Verifikasi Pendaftaran Sedot WC (Admin)

### 4. Halaman Data Sedot WC (Admin)

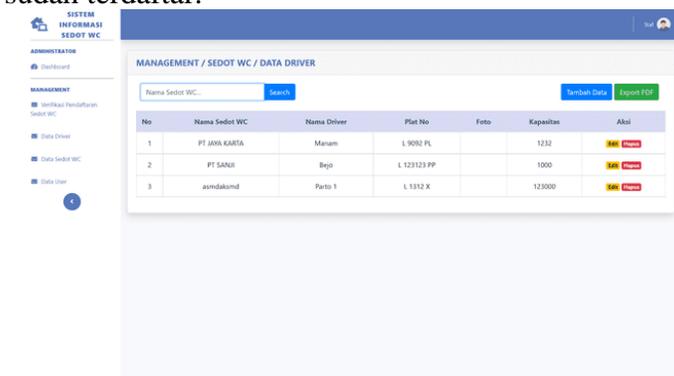
Pada halaman data sedot WC ini berfungsi untuk mengelola data usaha sedot WC yang sudah terdaftar.



Gambar 5. Tampilan Data Sedot WC (Admin)

### 5. Halaman Data Driver (Admin)

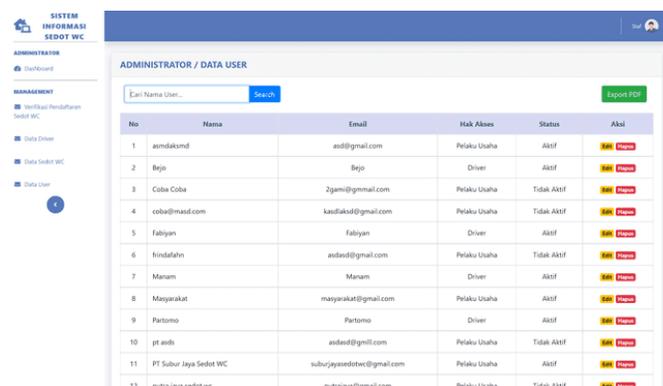
Pada halaman data driver ini berfungsi untuk mengelola data driver dari usaha sedot WC yang sudah terdaftar.



Gambar 6. Tampilan Data Driver (Admin)

### 6. Halaman Data User (Admin)

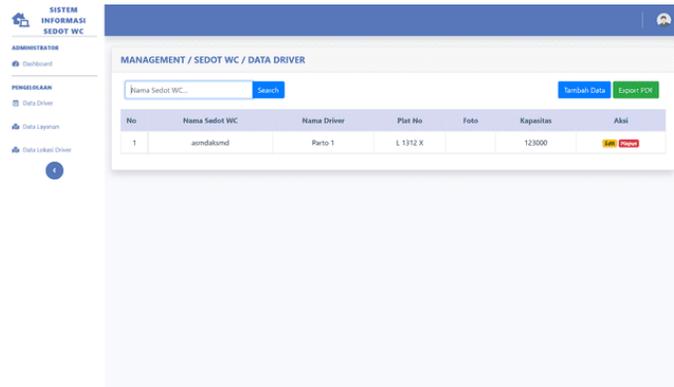
Pada halaman data user ini berfungsi untuk mengelola akun user.



Gambar 7. Tampilan Data User (Admin)

## 7. Halaman Data Driver (Pelaku Usaha)

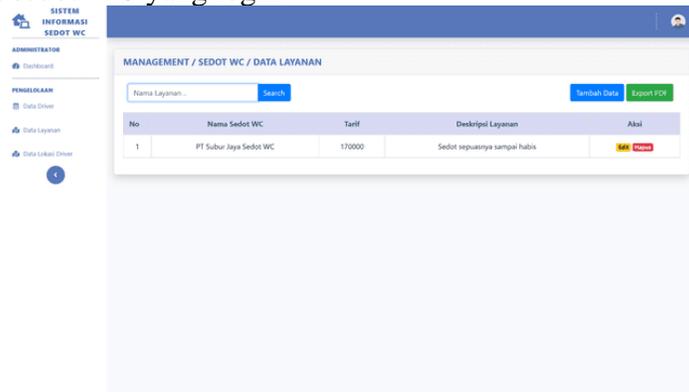
Pada halaman data driver pelaku usaha ini berfungsi untuk mengelola data driver dari usaha sedot WC yang login.



Gambar 8. Tampilan Data Driver (Pelaku Usaha)

## 8. Halaman Data Layanan (Pelaku Usaha)

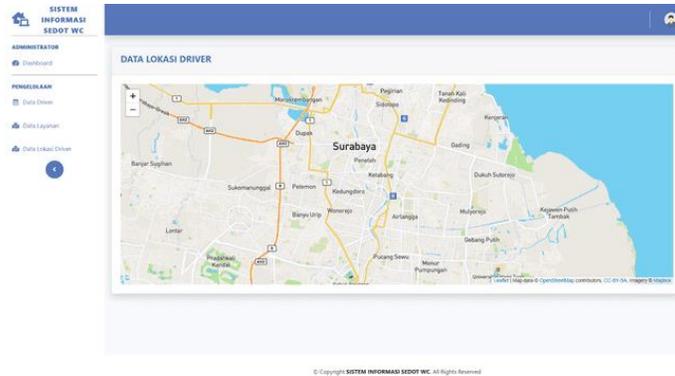
Pada halaman data layanan pelaku usaha ini berfungsi untuk mengelola data layanan dari usaha sedot WC yang login.



Gambar 9. Tampilan Data Layanan (Pelaku Usaha)

## 9. Halaman Data Lokasi Driver (Pelaku Usaha)

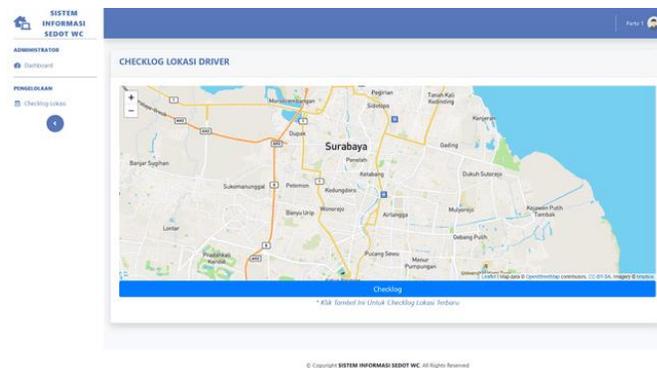
Pada halaman data layanan pelaku usaha ini berfungsi untuk menampilkan titik lokasi posisi driver sedot WC yang login.



Gambar 10. Tampilan Data Lokasi Driver (Pelaku Usaha)

## 10. Halaman Log Lokasi Driver (Driver)

Pada halaman log lokasi driver ini berfungsi untuk mencari titik lokasi driver saat ini jika driver mengklik tombol checklog.



Gambar 11. Tampilan Log Lokasi Driver (Driver)

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Sistem Informasi Jasa Layanan Sedot WC ini dapat menerima pendaftaran terkait usaha Sedot WC serta dapat membantu masyarakat dalam mencari usaha sedot WC terdekat dari lokasi masyarakat dengan menggunakan metode *KNN*.

Setelah dilakukan pengujian dengan System Usability Scale, Sistem Informasi Jasa Layanan Sedot WC ini mendapatkan skor 86,75 yang termasuk dalam kategori Baik dan mudah digunakan, serta mudah dipahami oleh pengguna.

### 5.2 Saran

Penelitian yang saat ini dilakukan hanya berfokus kepada menampilkan informasi dan

pengelolaan data terkait usaha sedot WC, sehingga untuk kedepannya diperlukan untuk pembuatan sistem dengan menambahkan fitur pemesanan dan membenahan fitur check lokasi driver yang masih kurang sempurna.

### DAFTAR PUSTAKA

- Sistem Informasi Pemasaran Dan Environmental Scanning Pengaruhnya Terhadap Kualitas Layanan, Keunggulan Bersaing Dan Pertumbuhan Pelanggan. (2002). In *Sistem Informasi Pemasaran Dan Environmental Scanning Pengaruhnya Terhadap Kualitas Layanan, Keunggulan Bersaing Dan Pertumbuhan Pelanggan* (Vol. 1, Issue 3, pp. 275–291). <https://doi.org/10.14710/jspi.v1i3.275-291>
- T, A. J., Yanosma, D., & Anggriani, K. (2017). Implementasi Metode K-Nearest Neighbor (Knn) Dan Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Pengambilan Keputusan Seleksi Penerimaan Anggota Paskibraka. *Pseudocode*, 3(2), 98–112. <https://doi.org/10.33369/pseudocompde.3.2.98-112>
- Teknomo, K. (2006). What is K-Nearest Neighbor Algoritm ? Dipetik 06 22, 2016, dari <http://people.revolude.com/kardi/tutorial/KNN/What-isK-Nearest-Neighbor-Algorithm.html>.
- Avelita, B. (2013). A\_Klasifikasi\_K-Nearest\_Neighbor. Dipetik 06 2016, 22, dari [www.academia.edu:https://www.academia.edu/9131959/A\\_Klasifikasi\\_KNearest\\_Neighbor](http://www.academia.edu/https://www.academia.edu/9131959/A_Klasifikasi_KNearest_Neighbor)
- Jiawei Han, M. K. (2012). *Data Mining: Concepts and Techniques*. United States of America: Elsevier
- Ndaumanu, R. I. (2014). Analisis Prediksi Tingkat Pengunduran Diri Mahasiswa dengan Metode K-Nearest Neighbor. *Jatisi* Vol 1, 3.
- Miftahuddin, Y., Umaroh, S., & Karim, F. R. (2020). Perbandingan Metode Perhitungan Jarak Euclidean, Haversine, Dan Manhattan Dalam Penentuan Posisi Karyawan. *Jurnal Tekno Insentif*, 14(2), 69–77. <https://doi.org/10.36787/jti.v14i2.270>