JDSP
Jurnal Data Science Penusa

Implementasi *Data Mining* Dalam Prediksi *Like Comment View* Media Sosial *Instagram* Pemkab Deli Serdang Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* (K-Nn)

Hafiz Nami Hasugian[1)*], Bosker Sinaga[2)]
[1,2)] Teknik Informatika, STMIK Pelita Nusantara
[1)] hafiznnami@gmail.com [2)] sinagab8@gmail.com

Received: 24 Januari 2025 Accepted: 11 Februari 2025 Published: 22 Februari 2025
Pg. 221-231

OPEN ACCESS

***Penulis**
KATA KUNCI: *Data Mining*, *K-Nearest Neighbor*, *Instagram*.

JDSP: Jurnal Data Science Penusa is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak : Banyak media sosial yang berkembang di masyarakat salah satunya adalah *instagram*. *Instagram* sendiri menyajikan konten-konten ataupun postingan sesuai dengan minat pengguna yang dapat diakses oleh siapapun dan kapanpun. Pada Dinas Kominfostan Kabupaten Deli Serdang menangani urusan media-media sosial pemerintahan seperti *instagram*. Pada media sosial *instagram* Pemkab Deli Serdang memiliki pengikut yang cukup banyak, namun pada setiap postingan konten-konten kegiatan pemerintah sedikit sekali jumlah *like, comment, dan view* dari masyarakat ataupun pengikut dari *instagram*. Oleh karena itu dibutuhkan analisa data dalam mengidentifikasi pola-pola ataupun tren postingan yang sedang berkembang di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *data mining* dalam memprediksi *like, comment dan view* pada instagram Pemkab Deli Serdang menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Penelitian ini menggunakan data postingan instagram sebanyak 178 data yang terdiri dari 143 data training dan 35 data testing. Selanjutnya menghitung perhitungan jarak data dengan *Euclidean Distance* dan K optimal yaitu K = 5. Penelitian ini juga melakukan evaluasi model algoritma *confussion matrix* yang meliputi nilai akurasi, *precision*, *recall*. Adapun hasil yang diperoleh dari pengujian nilai K = 5 mempunyai performa dengan akurasi sebanyak 62,79%, *precision* 77,14% dan *recall* 77,14%.

PENDAHULUAN

Media sosial adalah sebuah media memungkinkan para penggunanya bisa berkomunikasi secara langsung, berbagi pengalaman, dan berpartisipasi dalam percakapan global. Banyak media sosial yang berkembang di masyarakat salah satunya adalah *instagram*. Instagram sendiri menyajikan konten-konten ataupun postingan sesuai dengan minat pengguna yang dapat diakses oleh siapapun dan kapanpun. Perusahaan atau instansi pemerintah dapat menggunakan media sosial khususnya *instagram* dalam kegiatan pemasaran, menyebarluaskan informasi kegiatan pada pemerintahan sesuai pola dan tren yang sedang berkembang. Dinas Kominfostan Kabupaten Deli Serdang adalah sebagai instansi yang menangani urusan pemerintahan khususnya pada bidang Informasi Komunikasi Publik yang menangani urusan media-media sosial pemerintahan seperti *instagram*, *youtube*, *tiktok* dan *twitter*. Pada media sosial *instagram* Pemkab DeliSerdang memiliki pengikut yang cukup banyak, namun pada setiap postingan konten-konten kegiatanpemerintah sedikit sekali jumlah *like*, *comment*, dan *view* dari masyarakat ataupun pengikut dari *instagram*. Banyaknya postingan kegiatan pemerintahan di *instagram* setiap harinya tanpa adanya filter postingan yang akan diposting karena tidak melihat pola tren konten atau informasi pemerintahan yang dibutuhkan masyarakat, sehingga banyak postingan konten-konten atau informasi terkait kegiatan dan pembangunan pada Pemerintah Kabupaten Deli Serdang itu tidak tersampaikan ke masyarakat luas karena postingan tidak menjangkau lebih banyak penguna. Dibutuhkan analisis data dalam mengidentifikasi pola-pola ataupun tren

postingan yang sedang berkembang di masyarakat untuk menyajikan konten yang lebih relevan atau sesuai dengan minat masyarakat atau pengguna. Maka diperlukan sebuah sistem yang mengimplementasikan *data mining* dalam memprediksi *like*, *comment* dan *view* pada *instagram* Pemkab Deli Serdang dengan menerapkan algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN). Algoritma K-NN merupakan metode yang digunakan untuk memprediksi dan mengklasifikasi data berdasarkan jarak kedekatan. Hasil dari *query instance* yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari label *class* pada K-NN. K-NN bertujuan memprediksi label kelas dari data baru dengan cara menghitung jarak antara data baru yang akan diprediksi dengan data yang sudah ada dalam *training data* dengan menggunakan *euclidean distance*.

TINJAUAN LITERATUR

1. DATA MINING

Pengertian *data mining* adalah proses berulang di mana kemajuan ditentukan oleh penemuan, baik melalui metode otomatis atau manual. Data mining adalah pencarian hal-hal baru, informasi berharga dan penting dalam volume data yang besar. Itu adalah kooperatif upaya manusia dan komputer. Hasil terbaik dicapai dengan menyeimbangkan pengetahuan para ahli dalam menjelaskan masalah dan tujuan dengan kemampuan pencarian komputer [1].

2. TAHAPAN *DATA MINING*

Tahapan-tahapan dalam *data mining* adalah sebagai berikut [2] :

1. *Data Selection*

Pemilihan (seleksi) data dari sekumpulan data operasional perlu dilakukan sebelum tahap penggalian informasi dalam *Knowledge Discovery in Database* (KDD) dimulai. Data yang telah diproses akan disimpan dalam file terpisah dari database operasional, khusus untuk tujuan proses Data Mining.

2. *Pre-processing/Cleaning*

Sebelum proses Data Mining, penting untuk membersihkan data yang menjadi perhatian dalam KDD. Pembersihan data melibatkan beberapa langkah, seperti menghapus data yang duplikat, mengevaluasi konsistensi data, dan memperbaiki kesalahan yang ada, termasuk kesalahan ketik.

3. *Transformation*

Ini adalah penjelasan mengenai pemrograman. Coding merupakan langkah pengolahan data terpilih agar dapat dioptimalkan untuk proses penggalian data. Proses pengkodean dalam KDD merupakan kegiatan yang bersifat kreatif dan sangat dipengaruhi oleh jenis atau pola informasi yang ingin ditemukan dalam basis data.

4. *Data Mining*

Data Mining merupakan proses menelusuri pola atau informasi yang signifikan dalam kumpulan data tertentu melalui penerapan metode dan teknik tertentu. Pemilihan metode atau algoritma yang tepat sangat bergantung pada tujuan dan keseluruhan proses KDD.

5. *Evaluation*

Data yang diperoleh melalui proses Data Mining perlu disajikan dalam format yang mudah dimengerti oleh para pemangku kepentingan.

3. Metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN)

Metode K-NN adalah algoritma yang dikenal sebagai K-Nearest Neighbor. merupakan metode data mining yang digunakan untuk klasifikasi. Metode ini mengelompokkan data dengan pertimbangan data latih yang telah dilabeli sebelumnya. K-NN adalah metode pembelajaran terawasi yang digunakan untuk mengategorikan objek 11 baru berdasarkan objek-objek terdekat yang ada. Hasil dari query instance yang baru akan dikelompokkan berdasarkan kategori yang paling sering muncul atau mayoritas dalam metode K-NN, yang berarti kelas dengan frekuensi tertinggi akan ditentukan sebagai kelas klasifikasi. [3].

Langkah-langkah dalam melakukan klasifikasi menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (K-NN) adalah sebagai berikut [4] :

- Menentukan parameter K
- Menghitung jarak antara data latih dan data uji. Perhitungan jarak yang paling umum digunakan dalam

perhitungan algoritma K-NN adalah perhitungan *Euclidean Distance* dengan rumus pada persamaan :

$$euc = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} (pi - qi)^2}$$

Dimana :
pi = *training data*
qi = *data testing*
i = *data variable*
n = *dimension of data*
- Urutkan berdasarkan jarak yang terbentuk
- Menentukan jarak terdekat dari barisan K
- Pasangkan class yang masuk
- Mencari class class tetangga terdekat dan membuat class itu sebagai class data yangakan dimasukkan

4. PHP

PHP (*HyperText PreProcessor*) merupakan pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat di mengerti oleh komputer yang berada di sisi yangdapat di tambahkan ke dalam dokumen HTML [5].

5. MySQL

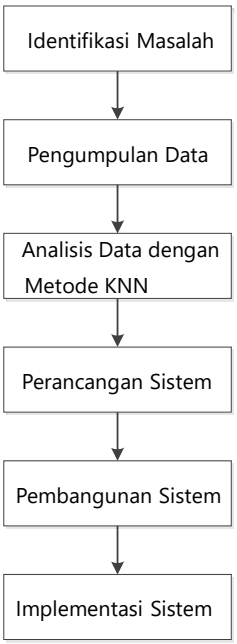
MySQL adalah sistem manajemen *Database* yang menggunakan bahasa pemrograman SQL yang bersifat*open source* dan paling banyak digunakan saat ini. Sistem *Database* MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multiuser* dan *Database management system* (DBMS) [6].

6. *Unified Modelling Language* (UML)

UML adalah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek [7].

METODE PENELITIAN

Kerangka kerja ini merangkum serangkaian langkah yang akan diambil untuk mengatasi isu yang akan dibahas. Oleh karena itu, diperlukan struktur kerangka kerja yang terperinci beserta langkah-langkahnya. Di bawah ini terdapat gambaran mengenai kerangka kerja penelitian yang akan dilaksanakan.



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

HASIL PENELITIAN

Data yang dibutuhkan dalam penentuan pada implementasi *data mining* dalam prediksi *like*, *comment*, *view instagram* Pemkab Deli Serdang menggunakan metode K-NN adalah data statistik postingan *Instagram* bulan November 2023 s.d Januari 2024. Berikut merupakan sampel data yang dibagi menjadi *data training* dan *data testing* yaitu 143 data training dan 35 data testing seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 1 *Data Training*

No.	Tanggal	Judul Postingan	Like	Comment	View (Followers)	View (Not Followers)
1	6/11/2023	Monitoring dan Evaluasi Desa Percontohan di dua Desa yakni Desa Rumah Sumbul dan Desa Sikeben	296	0	2264	299
2	8/11/2023	Plt Ketua Tim penggerak PKK Kab. DS bersama Ketua DWP hadir Dalam Kegiatan Monitoring dan Evaluasi di Kec. hamparan perak	210	2	1756	167
3	8/11/2023	Acara Operasi Pasar Murah di Lapangan Segitiga Kecamatan lubuk Pakam	46	1	1474	145
4	10/11/2023	Pelaksana Tugas (Plt) Ketua Tim Penggerak Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (TP PKK) Deli Serdang mnghadiri Monitoring dan Evaluasi Desa percontohan pelaksana 10 program pokok PKK di Desa Kedai Durian dan Suka Makmur	237	3	2830	301
5	10/11/2023	Sekda membuka Rapat Koordinasi Tim PercepatanAkses Keuangan Daerah (TPKAD) Triwulan III Tahun 2023 di Aula Cendana, Lantai II, Kantor Bupati Deli Serdang	101	0	1004	180
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
143	31/1/2024	Staf Ahli Bidang Pemerintahan, Hukum dan Politik, M Ari Mulyawan S SH MAP membuka (Musrenbang) Kecamatan STM Hilir di Aula Kantor Camat STM Hilir,	107	1	1633	154

Tabel 2 *Data Testing*

No.	Tanggal	Judul Postingan	Like	Commen	View (Followers)	View (Not Followers)
1	6/11/2023	Wakil Bupati DS, HM Ali Yusuf siregar menjadi pelaksana tugas (Plt) Bupati DS	722	13	5578	608
2	9/11/2023	Seketaris Daerah Kabupaten DS Menerima Kunjungan Kerja Komisi X DPR RI	314	2	4072	203
3	9/11/2023	Sekretaris Daerah KaB. DS mengikuti Rapat Paripurna DPRD DS membahas tentang Pemberhentian Wakil Bupati DS dan Pengusulan Pengangkatan menjadi Pelaksana Tugas Bupati DS	295	3	4020	239
4	12/11/2023	Plt Bupati DS Siregar hadir pada Bulan Bakti Karang Taruna Tj. Morawa di Lapangan sepakbola , dusun III Desa Sei Merah, Kec. Tj. Morawa	401	4	3684	867
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
35	30/1/2024	Setelah dilakukan perbaikan tahun 2023, kedua infrastruktur itu pun rampung dan diresmikan langsung oleh Bupati DS	296	6	3702	239

- Menentukan parameter K (jumlah tetangga paling dekat) yang digunakan dalam penelitian ini adalahsebanyak K = 5. Untuk menentukan nilai K maka dibutuhkan data *training* dan data *testing*.
- Setelah menentukan nilai K selanjutnya adalah menghitung jarak antara data sampel *training* dengan
- data sampel *testing* menggunakan rumus persamaan *euclidean distance* :

1. Jarak Data *Testing* 1 terhadap *Data Training* 1

$$d1 = \sqrt{(296-722)+(0-13)^2+(2264-5578)^2+(299-608)^2} = 3355{,}550923$$

2. Jarak Data *Testing* 1 terhadap *Data Training* 2

$$d2 = \sqrt{(210-722)+(2-13)^2+(1756-5578)^2+(167-608)^2} = 3881{,}292311$$

3. Jarak Data *Testing* 1 terhadap *Data Training* 3

$$d3 = \sqrt{(46-722)+(1-13)^2+(1474-5578)^2+(145-608)^2} = 4185{,}009558$$

143. Jarak Data *Testing* 1 terhadap *Data Training* 143

$$d143 = \sqrt{(107-722)+(1-13)^2+(1633-5578)^2+(154-608)^2} = 4018{,}396446$$

- Dengan menggunakan model perhitungan jarak *euclidean distance* dengan cara yang sama, maka diperoleh hasil jarak perhitungan data *testing* 1 ke semua data *training* sampai ke-143. maka dapat diperoleh hasil (*euclidean distance*). Lalu mengurutkan jarak yang telah dihitung secara *ascending* yaitu dari nilai jarak terkecil ke nilai jarak terbesar berdasarkan nilai *euclidean distance* diatas. Selanjutnya dilakukan pengujian salah satu data testing yang ke-1 ke *data training* tanggal postingantanggal 06 November 2023 dengan nilai K = 5 jika dilihat dari tabel pengurutan nilai *euclidean distance*, maka diperoleh :

Tabel 3 Pengurutan Jarak *Euclidean Distance*

No	Tanggal	Judul Postingan	Ecludian Distance	K
1	27/12/2023	Bupati Deli Serdang bersama Dandim 0204/DS meninjau kondisi banjir yang terjadi di Desa Bakaran Batu dan Bintang Meriah, Kecamatan Batang Kuis	469,2174336	1
2	22/12/2023	Bupati Deli Serdang melantik 82 Pejabat Administrator, Pengawas, Kepala Unit Pelaksana Teknis (UPT) Sekolah dan Fungsional di Aula Cendana, Lantai II, Kantor Bupati DS	1018.700643	2
3	17/12/2023	Selamat! SYAFIQ ATHARIZ PASA berhasil menjadi Juara I Akademi Da'i Cilik TVRI Sumut.	1192.547274	3
4	27/12/2023	Akses masyarakat dari Deli Serdang ke Langkat semakin mudah dan lancar, karena Jembatan Lau Cirem yang menghubungkan Dusun IV, Desa Perpanden, Kecamatan Kutalimbaru, Kabupaten Deli Serdang ke Desa Pekan Sawah, Kabupaten Langkat, sudah selesai dikerjakan.	1902.716742	4
5	3/1/2024	Sekretaris Daerah Kabupaten Deli Serdang, memimpin Rakor Penanganan Pengungsi Rohingya di Kantor Camat Labuhan Deli	1966.223283	5

- Dari hasil data testing yang ke-1 terdapat 5 data dari nilai K = 5 maka didapat beberapa postingan yang memiliki jarak terdekat adalah kegiatan Bupati Deli Serdang dan data uji ke-1 juga merupakan kegiatan Bupati Deli Serdang sehingga kesimpulan prediksinya adalah "kegiatan".

- Lakukan perhitungan data uji (*testing*) terhadap data latih (*training*) sampai data ke-35. Sehingga bisa mendapatkan hasil prediksi dengan menerapkan tahapan metode K-NN.

Tabel 4 Hasil Prediksi Data Uji

No.	Tanggal	Judul Postingan	Like	Comment	View (Followers	View (Not Followers)	Class	Prediksi
1	6/11/2023	Wakil Bupati Deli Serdang , HM Ali Yusuf siregar menjadi pelaksanatugas (Plt) Bupati Deli Serdang	722	13	5578	608	Kegiatan	Kegiatan
2	9/11/2023	Seketaris Daerah Kabupaten Deli Serdang, H Timur Tumanggor Ssos MAP Menerima Kunjungan Kerja Komisi X DPR RI	314	2	4072	203	Kegiatan	Kegiatan
3	9/11/2023	Sekretaris Daerah Kabupaten Deli Serdang mengikuti Rapat Paripurna DPRD Deli Serdang yang membahas tentang Pemberhentian Wakil Bupati Deli Serdang dan Pengusulan Pengangkatan menjadi PelaksanaTugas Bupati Deli	295	3	4020	239	Rapat	Kegiatan
4	12/11/2023	Plt Bupati H.M Ali Yusuf Siregar hadir pada Bulan Bakti Karang Taruna Tanjung Morawa di Lapangan sepakbola , dusun III Desa Sei Merah, Kecamatan Tanjung Moarawa	401	4	3684	867	Kegiatan	Kegiatan
5	12/11/2023	Plt Bupati Deli Serdang menjadi pembina upacara di SMA Negeri 1 Galang	364	0	2641	1013	Kegiatan	Kegiatan
…	……	……	….	….….	……..	……	……...	…….
35	30/01/2024	Setelah dilakukan perbaikan tahun 2023, kedua infrastruktur itu pun rampung dan diresmikan langsung oleh Bupati Deli Serdang, HM Ali Yusuf Siregar	296	6	3702	239	Infrastruktur	Infrastruktur

- Berdasarkan tabel diatas bahwa hasil *class* dan prediksi dari semua data uji (*testing*) adalah sebagai berikut :
  1. *Class* kegiatan dan prediksi kegiatan adalah 26 data dengan presentase 74,29%
  2. *Class* kegiatan dan prediksi rapat adalah 2 data dengan presentase 5,71%.
  3. *Class* kegiatan dan prediksi infrastruktur 2 data dengan presentase 5,71%.
  4. *Class* infrastruktur dan prediksi kegiatan 4 data dengan presentase 11,43%.
  5. *Class* infrastruktur dan prediksi infrastruktur 1 data dengan presentase 2,86%.
- Dari hasil *class* dan prediksi *data testing* yang telah dilakukan maka didapat hasil presentase postingan Kegiatan yang paling banyak interaksi dengan pengguna *instagram*. Selanjutnya melakukan prediksi dari *like, comment, view* postingan instagram berdasarkan dari data testing yang telah di prediksi berdasarkan *class* dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 5 Hasil Prediksi *Like*, *Comment*, *View*

No.	Class	Like	Comment	View (Followers)	View (Not Followers)
1.	- Kegiatan				
	1. Rata-Rata	411	14	4328	1434
	2. Tertinggi	939	195	10622	22341
	3. Terendah	206	0	2197	146
2.	- Rapat				
	1. Rata-Rata	317	3	4419	274
	2. Tertinggi	338	19	4817	309
	3. Terendah	295	0	4020	239
3.	- Infrastruktur				
	1. Rata-Rata	346	7	4262	344
	2. Tertinggi	439	17	5969	568
	3. Terendah	276	0	3278	239

- Pengujian performa menggunakan metode Confussion Matrix dengan menghitung nilai accuracy,

precision, dan recall. Pengujian dilakukan menggunakan hasil perhitungan data diatas dengan nilai ketetanggaan K = 5 dengan 3 kategori atau class yaitu Kegiatan, Rapat, dan Infrastruktur. Hasil class dan prediksi dari semua data testing yang diuji menggunakan pengujian metode Confussion Matrix sebagai berikut :

Tabel 6 *Confussion Matrix* 3x3

	Prediksi		
Aktual	Kegiatan	Rapat	Infrastruktur
Kegiatan	26	2	2
Rapat	0	0	0
Infrastruktur	4	0	1

Tabel 7 Perhitungan TP, FP, FN

	Kegiatan	Rapat	Infrastruktur
TP	26	0	1
FP	4	2	2
FN	4	0	4

- Setelah mengetahui semua nilai TP, FP, FN, maka dapat dihitung nilai performa akurasi, *precision*, dan *recall* dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Akurasi} = \frac{TP}{TP+FP+FN} = \frac{27}{43} = 62{,}79\%$$

$$\textit{Precision} = \frac{TP}{TP+FP} = \frac{27}{27+8} = 77{,}14\%$$

$$\textit{Recall} = \frac{TP}{TP+FN} = \frac{27}{27+8} = 77{,}14\%$$

Tabel 8 Hasil Perhitungan Akurasi, Precision, Recall

No.	Nilai Performa	Hasil
1.	Akurasi	62.79%
2.	*Precision*	77.14%
3.	*Recall*	77.14%

- Hasil dari Akurasi adalah 62,79%, Precision adalah 77,14%, dan Recall adalah 77,14%.

PEMBAHASAN

Pada tahap ini akan menampilkan hasil sistem yang dibangun dengan cara kerja dari setiap tampilan sistem.

1. Halaman *Login*



Gambar 2 Halaman Login

Halaman *login* digunakan agar dapat masuk ke halaman utama sistem dengan memasukkan username dan

password.

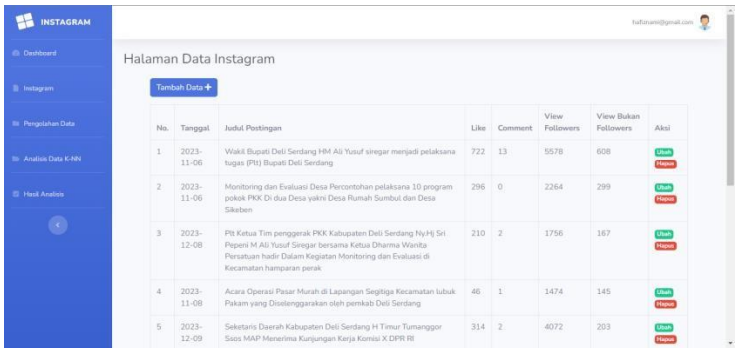
2. Halaman *Dashboard*



Gambar 3 Halaman Dashboard

Halaman *dashboard* atau halaman utama merupakan halaman yang akan tampil setelah *login*. Di halaman ini admin dapat melihat dan membuka halaman lain.

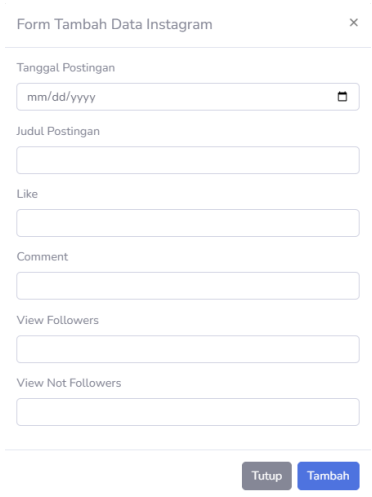
3. Halaman *Instagram*



Gambar 4 Halaman *Instagram*

Halaman *instagram* berisi data-data *instagram* yang telah dimasukkan sesuai data set *Instagram* dari postingan bulan November 2023 s.d Januari 2024. Pada halaman Instagram admin dapat melakukan aksi tambah, ubah dan hapus data.

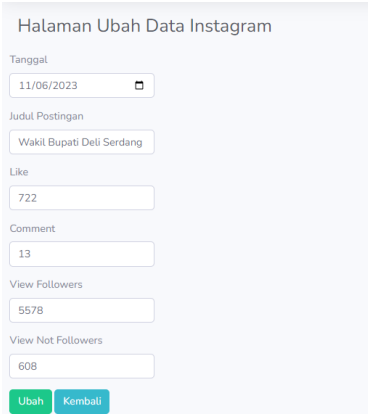
4. Halaman Form Tambah *Instagram*



Gambar 5 Halaman Form Tambah *Instagram*

Halaman form tambah *instagram* tampil setelah mengklik tombol tambah data pada halaman *instagram* yang berisi form untuk menambahkan data. Setelah menginput data *instagram* kemudian user klik tombol simpan agar data yang diinput masuk. Jika user mengklik tombol batal maka data yang diinput tidak akan tersimpan.

5. Halaman Form Ubah *Instagram*

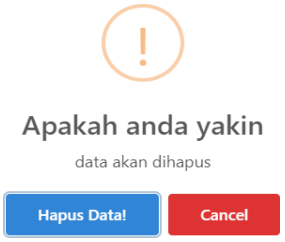


Gambar 6 Halaman Form Ubah *Instagram*

Halaman form ubah *instagram* tampil setelah mengklik tombol ubah pada halaman *instagram* yang berisi form

untuk mengubah data. *user* harus mengklik tombol ubah agar semua data yang akan diperbaharui bisa diupdate sesuai dengan kebutuhan. Jika user klik tombol kembali maka akan pindah ke halaman *Instagram*.

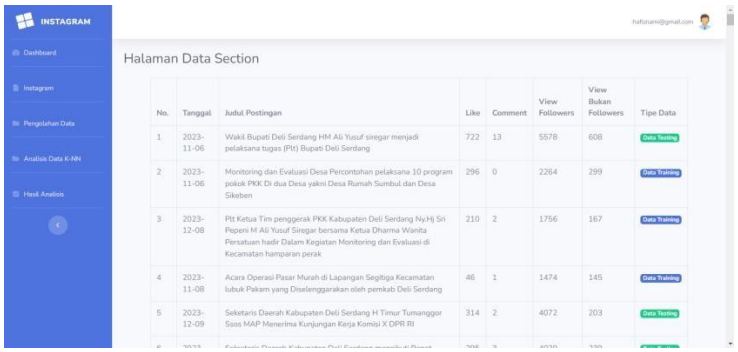
6. Menu Hapus



Gambar 7 Menu Hapus

Menu Hapus tampil setelah mengklik tombol hapus data pada halaman *instagram* untuk menghapus datayang dipilih dari *database*. Jika user mengklik tombol cancel kembali ke halaman *instagram*.

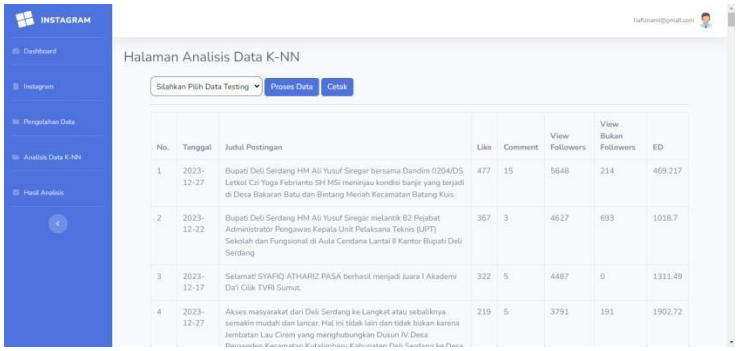
7. Halaman Pengolahan Data



Gambar 8 Halaman Pengolahan Data

Halaman pengolahan data berisi data *instagram* yang sudah disesuaikan dengan cara data *section*. Sebagian data dipilih menjadi data *training* dan data *testing*.

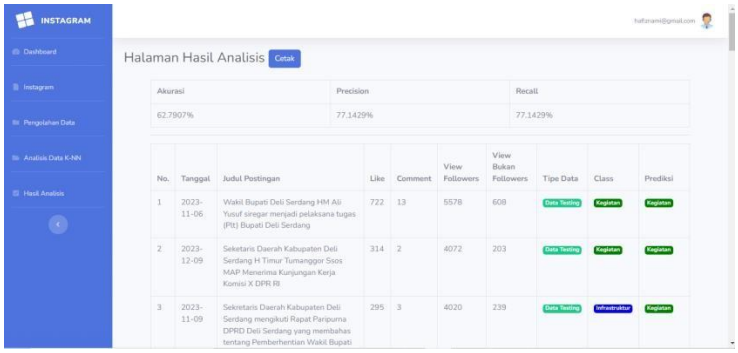
8. Halaman Analisis Data K-NN



Gambar 9 Halaman Analisis Data K-NN

Halaman Analisis Data K-NN berisi analisa perhitungan data *K-Nearest Neighbor* dari data testing terhadap semua *data training*. *User* memilih data testing yang akan dihitung lalu klik proses data. Sistem akanmenampilkan hasil perhitugan K-NN. Dan user klik cetak untuk mencetak laporan.

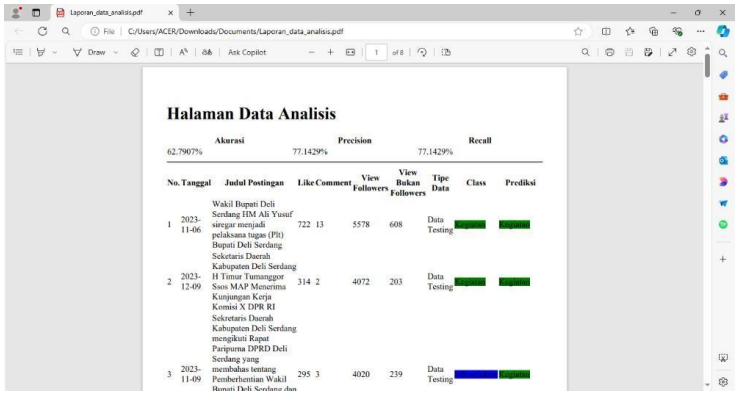
9. Halaman Hasil Analisis



Gambar 10 Halaman Analisis

Halaman Hasil Analisis berisi hasil akhir perhitungan keseluruhan dari *data testing* menggunakan metode K- NN . User klik tombol cetak untuk mencetak laporan hasil analisis.

10. Halaman Laporan Hasil Analisis Metode K-NN



Gambar 11 Halaman Laporan Hasil Analisis Metode K-NN

Halaman Laporan Hasil Analisis Metode K-NN berisi hasil laporan yang berbentuk file PDF . User klik tombol cetak untuk mencetak laporan hasil analisis.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan diatas maka dapat di ambil Kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan metode *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dalam prediksi *like, comment, view instagram* Pemkab Deli Serdang dapat dilakukan dengan menggunakan rumus *euclidean distance* dan diambil nilai 5 tetangga terdekat untuk mengetahui jarak antara 143 *data training* terhadap 35 *data testing*. Lalumengurutkan jarak setiap data dan menghasilkan model prediksi tertinggi yang di dapat dari data-data testing tersebut adalah postingan tentang kegiatan-kegiatan pemerintahan. Selanjutnya perhitungan performa metode K-NN menggunakan *Confussion Matrix* dengan menguji nilai K=5 diperoleh hasil performa dengan nilai akurasi sebesar 62,79%, *precision* 77,14% dan *recall* 77,14%.
2. Sistem berhasil dirancang dan dibangun menggunakan website, penerapan metode K-NN dari perhitungan sampai hasil berjalan dengan lancar dengan pengujian *black box testing* dan website bersifatdinamis dapat memprediksi postingan-postingan *instagram* lain yang di input ke dalam sistem berdasarkan parameter-parameter dan sebagai bahan rujukan untuk postingan-postingan selanjutnya.

REFERENCES

[1] Kantardzic, M. (2019). *Data Mining Concepts, Models, Methods, Algorithms 3rd Edition*. John Wiley & Sons

[2] M. Triyana, R. Juita, and C. D. Suhendra, "Penerapan Metode K-Means dalam Pengelompokan Data Penduduk Tidak Mampu di Distrik Oransbari," *INFORMAL Informatics J.*, vol. 7, no. 3, p. 220, 2022, doi: 10.19184/isj.v7i3.34722.

[3] Y. Yahya and W. Puspita Hidayanti, "Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor Untuk KlasifikasiEfektivitas Penjualan Vape (Rokok Elektrik) pada 'Lombok Vape On,'" *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol.3, no. 2, pp. 104–114, 2020, doi: 10.29408/jit.v3i2.2279.

[4] A. M. S. I. Dewi and I. B. G. Dwidasmara, "Implementation Of The K-Nearest Neighbor (KNN) Algorithm For Classification Of Obesity Levels," *JELIKU (Jurnal Elektron. Ilmu Komput. Udayana)*, vol. 9, no. 2, p. 277, 2020, doi: 10.24843/jlk.2020.v09.i02.p15.

[5] Supono. (2018). Pemrograman Web dengan menggunakan PHP dan Framework Codeingiter, Deepublish : Yogyakarta.

[6] A. Fitri and N. Permatasari., "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pkl (Praktek KerjaLapangan) Di Devisi Humas Pada Pt Pegadaian," *J. Intra Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018, doi: 10.37030/jit.v2i2.33.

[7] Rosa. A.S., dan Shalahuddin. M. (2015). Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.