

ANALISA KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP PELAYANAN MASYARAKAT KEPENDUDUKAN DENGAN METODE K-NN

Paulus Ngongo Ngaba, Friden Elefri Neno, Lidia Lali Momo

Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba

Jalan Karya Kasih No.5 Tambolaka

Paulusngongongaba015@gmail.com

ABSTRAK

Pelayanan publik melibatkan semua aktivitas yang dilakukan oleh lembaga pemerintah. bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan masyarakat yang dilakukan oleh lembaga pemerintah dari pusat sampai daerah. Pentingnya pelayanan administrasi kependudukan harus dikelola dengan baik dan cepat karena berkaitan dengan beragam administrasi yang sangat membutuhkan data masyarakat Dinas Kependudukan Sumba Barat pelayanan untuk masyarakat sering terjadi keterlambatan yang tidak tepat waktu sehingga masyarakat tertunda dalam segi pelayanan. Pada penelitian ini dilakukan analisa kepuasan pelayanan dinas kependudukan kabupaten Sumba Barat dimana masyarakat akan memberikan komentar dari segi pelayanan positif atau negatif mengetahui hasil tingkat pelayanan sehingga pemerintah akan mengambil Keputusan untuk mengevaluasi sehingga diperbaiki tingkat pelayanan yang lebih bagus. Hasil penelitian yang telah dihasilkan dengan metode K-NN nilai positif sebesar 70% dari tanggapan masyarakat dan hasil menunjukkan bahwa pelayanan baik.

Kata kunci : *Pelayanan Administrasi Kependudukan K-NN*

1. PENDAHULUAN

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 menerbitkan kebijakan administratif kependudukan yang mengacu pada pengaturan dan Pengaturan dokumen dan informasi kependudukan melalui proses Pendaftaran Penduduk, Pencatatan.dinas yang bertanggungjawab atas pemeberian layanan kepada masyarakat.menjadi kesuksesan keberhasilan dalam pelayanan.[1][2]

Pelayanan bermutu menunjukan keefisienan administratif yang membangun hubungan positif dengan pemerintah untuk menciptakan suasana yang baik sehingga masyarakat merasakan bahwa pelayanan dianggap sempurna.

Dinas Kependudukan dan Pencatatan sipil Kabupaten Sumba Barat sebagai instansi dalam perangkat pelayanan masyarakat untuk administrasi kependudukan dengan melaksanakan tugas pokok dan fungsinya akan diterapkan ke masyarakat dalam bentuk pelayanan, tetapi dengan berbagai isu atau informasi yang menyebar bahwa pelayanan sering tertunda dengan berbagai banyak alasan.

Pada penelitian ini maksud dan tujuan yang dilakukan adalah untuk mengetahui informasi yang lebih jauh terkait pelayanan pada dinas kependudukan kabupaten Sumba Barat dengan menyebarkan ulasan kepada masyarakat untuk mmeberikan ulasan atau komentar dari segi pelayanan manual dan pelayanan sistem online sehingga data komentar masyarakat dianalisa untuk menentukan nilai keakuratan positif dan negatif dengan metode K-NN yang nilai accuracy menjadi bahan evalausi untuk pihak pemerintah daerah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian terdahulu menjadi tolak ukur bahan referensi untuk perbandingan dengan penelitian sekarang, penelitian tentang kualitas pelayanan akta kelahiran pada dinas pencatatan sipil kabupaten bogor hasil penelitian bahwa masyarakat cukup puas dalam pelayanan dengan nilai kepuasan 79.79%[3], penelitian selanjutnya adalah analisa sentiment pelayanan dengan naïve bayes terhadap dukcapil Karawang hasil penelitian adalah untuk analisa hasil opini masyarakat untuk melihat hasil accuracy sebesar 69%, precision 82%, dan recall 48%[4], penelitian lanjutan tentang analisa kepauasan masyarakat pada dinas kependudukan kota jambi dengan hasil penelitian adalah untuk mengetahui hasil kepuasan dan kendala yang terjadi dalam segi pelayanan[5], penelitian selanjutnya adalah analisa pelayanan PT.PLN Jakarta pada Twitter metode yang digunakan adalah K-NN, hasil yang dcapai penelitian adalah untuk mengetahui tingkat pelayanan terhadap pelanggan masyarakat dengan nilai sentiment adalah netral 426 (85,2%), negatif 14,2% dan positif (0,6%)[6]

Pada hasil penelitian terdahulu yang telah direview maka persamaan pada penelitian ini adalah sama-sama analisa sentiment pelayanan dan berapa penelitian dan 4 penelitian terdahulu metode yang sama K-NN tetapi hasil sentiment dan objek penelitian berbeda.

2.1. Analisa Sentimen

Analisa sentiment adalah mengkaji perasaan berupa ulasan yang dituangkan dalam tulisan teks berupa kalimat sehingga dilakukan pengelompokan untuk dilakukan analisa sehingga mengetahui nilai sentiment opini masyarakat positif dan negatif[7][8]

2.2. Pelayanan

Pelayanan merujuk pada semua kegiatan yang dilakukan tindakan yang dilakukan oleh perusahaan demi mengkomodasi harapan publik. Pelayanan dalam konteks ini dijelaskan sebagai layanan atau Layanan yang ditawarkan oleh pengusaha jasa, kemudahan dan kecepatan, relasi, ketrampilan dan Sikap dan karakteristik dalam menyediakan layanan untuk memenuhi kepuasan masyarakat[9]

2.3. Metode K-NN

Algoritma yang melakukan pengelompokan berdasarkan kedekatan posisi (jarak) sebuah data dengan data lain. *Proximity or distance of location (distance)* biasanya diukur berdasarkan *Euclidean distance* [10]

Rumus

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

Keterangan Rumus:

p_i = sample data / data training

q_i = Data Uji/ Data Testing

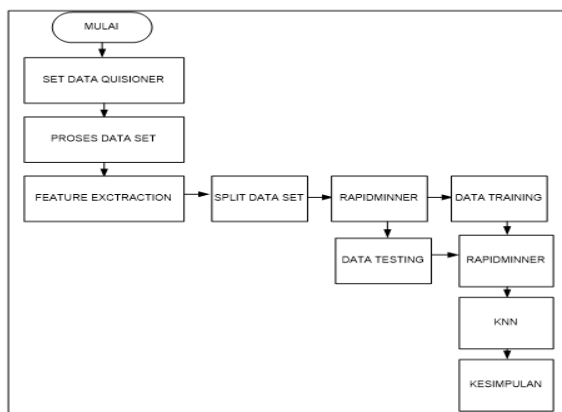
i = Variabel Data

n = Dimensi Data

- Mengurutkan jarak yang terbentuk
- Menentukan jarak terdekat sampai urutan K
- Memasangkan kelas yang bersesuaian
- Mencari jumlah kelas dari tetangga yang terdekat dan tetapkan kelas tersebut sebagai kelas data yang akan dievaluasi

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah KNN adalah metode untuk mengklasifikasi dan menguji nilai Metode KNN dalam membuat Keputusan dalam analisa kepuasan masyarakat dalam pelayanan di Dinas Kependudukan Kabupaten Sum Barat adalah Sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Penelitian

- Peneliti membuat data quisioner lewa aplikasi form google untuk disebarlink ke stiap masyarakat yang telah berkunjung ke dinas kependudukan Kabupaten Sumba Barat untuk mengurus administrasi
- Peneliti telah melakukan proses data set berdasarkan format data penyebaran quisioner ke masyarakat kabupaten Sumba Barat.
- Peneliti melakukan proses analisa data berdasarkan data ulasan masyarakat untuk menghasilkan nilai accuracy yang diproses dengan metode KNN
- Peneliti melakukan pembagian data set dan data uji berdasarkan ulasan masyarakat KABupaten Sumba Barat
- Klasifikasi KNN untuk analisa sentimen pembayaran pajak kendaraan dengan data latih dan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Proses klasifikasi ini menggunakan metode K-NN dan aplikasi pendukung *Orange data minning*. Berikut adalah proses klasifikasi penelitian dibawah ini:



Gambar 2. Proses Klasifikasi menggunakan orange

4.2. Klasifikasi K-Nearest Neighbor

Data yang diperoleh dari proses identifikasi kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori komentar sentimen menggunakan metode K-NN dengan bantuan aplikasi *Orange*. Nilai aktual adalah data dengan komentar aktual dan nilai prediksi adalah data dengan komentar prediksi. Berdasarkan komentar yang digunakan selama proses pengujian sentimen positif dan negatif, dihasilkan empat kombinasi, seperti pada gambar dibawah :

		Predicted		
		Negatif	Positif	Σ
Actual	Negatif	75.0 %	30.0 %	6
	Positif	25.0 %	70.0 %	8
Σ		4	10	14

Gambar 3. Confusion Matrix

True positive (TP) mendapat nilai dengan persentase 75,0%, False positive (FP) mendapat nilai dengan persentase 25,0%, False negative (FN)

mendapat nilai dengan persentase 30,0%, True negative (TN) mendapat nilai dengan persentase 70,0%.

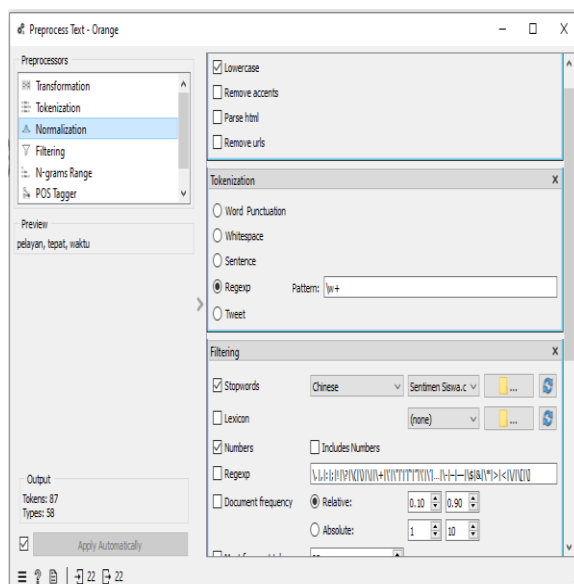
Model	AUC	CA	$\hat{F}_1$	Prec	Recall
kNN	0.604	0.714	0.702	0.721	0.714

Gambar 4. Test and Score

Klasifikasi menggunakan metode *K-Nearest Neighbor* memperoleh tingkat *Accuracy* sebesar 60%, *Precision* sebesar 72%, *F1 Score* sebesar 70%, *Recall* 71% pada *tools test and score*.

4.3. Pre-processing

Sebelum memulai tahap analisis data, perlu dipastikan bahwa data tersebut akurat dan sesuai dengan harapan. Langkah-langkah yang terlibat dalam tahap pre-processing meliputi transformasi, tokenisasi, normalisasi dan pemfilteran, yang berfungsi sebagai sarana pengkodean atau interpretasi teks, gambar, tautan, dan bahkan karakter. Berikut adalah rincian langkah pre-processing:



Gambar 5. Pre-processing

4.4. Analisa Data WorkCloud

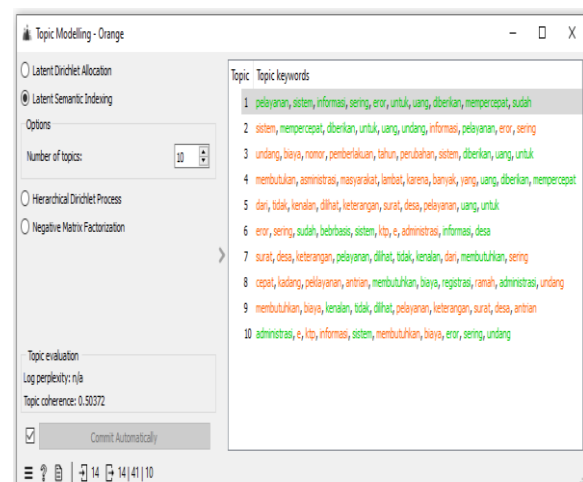
Setelah langkah pre-processing selesai, data diekspor menggunakan program Word Cloud di Orange. Awan Kata dapat digunakan untuk menghasilkan awan kata berwarna awan, yang dapat digunakan untuk menentukan seberapa sering masyarakat umum berkomentar tentang pelayanan. Semakin besar teksnya, semakin sering teks tersebut muncul dalam data. Hasil kata word cloud adalah sebagai berikut



Gambar 6.word cloud

4.5. Tools Matching

Selain menggunakan word cloud, pemodelan juga dilakukan dengan memanfaatkan tools topic modeling yang bertujuan untuk mengklasifikasikan komentar dari Masyarakat yang sering dibicarakan dan dibagi menjadi 10 topik, seperti yang ditunjukkan pada gambar dibawah ini :



Gambar 7. Tools Matching

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka metode K-NN dipilih karena metode yang dapat mengukur tingkat kepuasan pelayanan masyarakat kabupaten Sumba Barat Berdasarkan hasil analisa data dengan K-NN yang dapat dilakukan maka nilai positifnya 70 % dengan menunjukan bahwa pelayannya baik sehingga harapan kedepan dapat ditingkatkan lagi pelayanannya yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aris Setiawan, d. (2021). ANALISIS KUALITAS PELAYANAN DI DISPENDUK CAPIK GRESIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE SERVICE QUALITY (SERVQUAL) DAN IMPROVEMENT GAP ANALYSIS (IGA). *JUSTI (Jurnal Sistem Dan Teknik Industri)*, 186-193.
- [2] Vivi Charunia Wati, d. (2024). Penyelenggaraan Pelayanan Go Digital pada Identitas Kependudukan Digital (IKD) dalam Perspektif

- Dynamic Governance di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tangerang. *Public Service And Governance Journal*, 233-247.
- [3] Muhamad Maulana, d. (2022). ANALISIS KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP KUALITAS PELAYANAN AKTA KELAHIRAN PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN LITAS . *Jurismata*, 2015-2016.
- [4] Andriani Nurian, d. (2024). ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PELAYANAN DISDUKCAPIL KARAWANG MENGGUNAKAN NAIVE BAYES CLASSIFIER. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 1154-1161.
- [5] Daffa Alfian Anugrah, d. (2023). ANALISIS KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN MASYARAKAT PADA DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL KOTA JAMBI DENGAN METODE SKM. *INFOTECH journal*, 660-663.
- [6] M. Suyudi Alrajak, d. (2020). ANALISIS SENTIMEN TERHADAP PELAYANAN PT PLN DI JAKARTA PADA TWITTER DENGAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR (K-NN). *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, 110-122.
- [7] Hakim, S. N. (2021). Analisis Sentimen Persepsi Pengguna Myindihome Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM) Dan Naïve Bayes Classifier (NBC).
- [8] Aji Prasetya Wibawa, d. (2019). Metode-metode Klasifikasi . *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 134-138.
- [9] Ruslan, R. (2008). *Manajemen Public Relations dan Media Komunikasi*. Jakarta: PT. Raja.
- [10] Dewi Cahyanti, d. (2020). Analisis performa metode Knnpada Dataset pasien pengidap Kanker Payudara. *Indonesian Journal of Data and Science*, 39-43