



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 21%

Date: Friday, October 16, 2020

Statistics: 413 words Plagiarized / 1961 Total words

Remarks: Medium Plagiarism Detected - Your Document needs Selective Improvement.

Menentukan Kepuasan Masyarakat Dalam Membuat Surat Izin Mendirikan Bangunan Pada Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Menggunakan Algoritma K-Nearest Neighbor 1) Rachel Adelina Hutasoit STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia E-Mail: rachel.adelina99@gmail.com 2) Suhada STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia E-Mail: suhada.atb@gmail.com 3) Eka Irawan STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia E-Mail: eka.irawan@amiktunasbangsa.ac.id 4) Irfan Sudahri Damanik STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia E-Mail: irfansudahri@gmail.com 5) Susiani STIKOM Tunas Bangsa Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia E-Mail: susianiatb1@gmail.com ABSTRACT This research aims to classify the public satisfaction on the creation of building permits in the Office of Investment and integrated service of one door Pematangsiantar. Data is obtained from the results of a community questionnaire from 2019, with a sample of 80 data in society.

The attributes used as many as 9, namely terms, procedures, service time, cost/tariff, service products, implementing competence, implementing conduct, infrastructure and handling complaints. The method used in this research is the K-Nearest Neighbor (KNN) algorithm and was processed using the RapidMiner Studio 8.1 software to determine the public satisfaction of the creation of building permits.

The data used is divided into two, which are training data used 50 data and data testing used as much as 30 data. With this research is expected to help the Department of Investment and Integrated services one door Pematangsiantar to evaluate the service system provided to the public to meet the expectations of the community in the manufacture of building permits.

Keyword : Community, Building Permits, Data Mining, K-Nearest Neighbor

PENDAHULUAN Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPM-PTSP) Pematangsiantar merupakan Organisasi Perangkat Daerah yang mempunyai tugas merumuskan dan melaksanakan kebijakan di bidang penanaman modal serta penyelenggaraan pelayanan administrasi penanaman modal, perizinan dan nonperizinan secara terpadu dengan prinsip koordinasi, integrasi, sinkronisasi, simplifikasi, keamanan, kepastian dan transparan.

Didalam DPM-PTSP Pematangsiantar terdapat beberapa bidang diantaranya, yaitu : Bidang Sekretariat, Bidang Perencanaan, Bidang Pengembangan Iklim dan Promosi Penanaman Modal, Bidang Pengendalian Pelaksanaan Penanaman Modal dan Informasi Penanaman Modal, Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan dan Nonperizinan dan Bidang Pengaduan, Kebijakan dan Pelaporan Layanan.

Dalam penelitian ini penulis menemukan permasalahan pada Bidang Pengaduan, Kebijakan dan Pelaporan Layanan, dimana bidang tersebut bertugas untuk mengkaji dan mengevaluasi data dan bahan pelaporan yang meliputi : mutu layanan, standar layanan dan inovasi pelayanan perizinan dan nonperizinan. Bidang ini sangat berperan penting dalam kepuasan masyarakat karena dalam bidang inilah masyarakat memberikan masukan berupa kritik dan saran yang berguna untuk meningkatkan kualitas pelayanan dimasa mendatang.

Jumlah izin yang ditangani oleh DPM-PTSP Pematangsiantar yaitu 50 jenis izin, dari semua jenis pelayanan perizinan, penulis menemukan permasalahan dalam membuat surat Izin Mendirikan Bangunan (IMB) dimana masih adanya keluhan-keluhan masyarakat dalam pelayanan yang diberikan. Izin mendirikan bangunan atau IMB merupakan salah satu produk perizinan yang resmi diberikan oleh kepala daerah kepada pemilik bangunan baik perorangan maupun perusahaan yang berguna untuk membangun bangunan baru, mengubah bangunan, memperluas bangunan, mengurangi bangunan serta merawat bangunan sesuai dengan persyaratan teknik dan administrasi yang berlaku.

IMB dibutuhkan untuk mendapatkan perlindungan hukum pada bangunan yang anda bangun agar Ketika mendirikan bangunan tersebut tidak akan mengganggu atau untuk menghindari konflik dari pihak luar. Kepuasan masyarakat adalah perasaan senang atau kecewa yang didapatkan masyarakat terhadap suatu pelayanan atau suatu produk yang didapatkan dari sebuah instansi tertentu. Sebuah pelayanan dikatakan berhasil apabila sipenerima pelayanan memperoleh pelayanan yang baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Di dalam sebuah pemerintahan apabila kualitas pelayanannya baik maka kepercayaan

masyarakat akan semakin tinggi. Kepuasan masyarakat merupakan aspek yang utama untuk mempertahankan reputasi, sebuah instansi dimata masyarakat luas. Apabila masyarakat merasa tidak puas dan kehilangan rasa percaya mereka terhadap instansi DPM-PTSP Pematangsiantar, tidak menutup kemungkinan akan beredarnya berita-berita yang dapat merusak reputasi instansi tersebut. METODOLOGI PENELITIAN 2.1.

Data Mining Data mining adalah serangkaian proses untuk menggali nilai tambah berupa informasi yang selama ini tidak diketahui dari suatu basis data. Informasi yang dihasilkan diperoleh dengan cara mengekstraksi dan mengenali pola yang penting atau menarik dari data yang terdapat pada basis data. Data mining terutama digunakan untuk mencari pengetahuan yang terdapat dalam basis data yang besar sehingga sering disebut Knowledge Discovery in Database (KDD) [1]. 2.2.

Klasifikasi Bagian sangat penting dalam data mining adalah teknik klasifikasi, yaitu bagaimana mempelajari sekumpulan data sehingga dihasilkan aturan yang bisa mengklasifikasikan atau mengenali data-data baru yang belum pernah dipelajari. Klasifikasi dapat didefinisikan sebagai proses untuk menyatakan suatu objek data sebagai salah satu kategori (kelas) yang telah didefinisikan sebelumnya [2]. 2.3.

Algoritma **K-Nearest Neighbor** (KNN) merupakan instance-based learning, dimana data trainingnya disimpan sehingga klasifikasi untuk record baru yang belum diklasifikasikan dapat ditemukan dengan membandingkan kemiripan yang paling banyak dalam data training [3]. Algoritma KNN bekerja dengan cara menemukan k tetangga terdekat dari suatu data yang belum diketahui kelasnya (data uji).

Penentuan k tetangga terdekat dilakukan dengan menghitung jarak dari data uji kesetiap data latih yang ada. Selanjutnya dipilih sejumlah k data yang memiliki jarak terdekat. Kelas dari data uji ditentukan dari mayoritas kelas dari k data latih terdekat [4]. Langkah-langkah penyelesaian algoritma **K-Nearest Neighbor** adalah sebagai berikut :
Menentukan parameter k (jumlah tetangga terdekat), dalam hal ini nilai k atau jumlah tetangga terdekat ditentukan oleh peneliti itu sendiri. Untuk menghindari perbandingan nilai jarak yang sama, maka sebaiknya nilai k nya berjumlah ganjil.

Menghitung jarak pada setiap data training menggunakan rumus :
_ Keterangan: x_i = data training ke-1 y_i = data testing i = record atau baris ke- i n = jumlah data training
Menentukan frekuensi, menentukan label mana yang frekuensinya paling banyak dari hasil perhitungan yang dilakukan. Klasifikasi, masukkan data testing tersebut ke kelas dengan frekuensi yang paling banyak. HASIL DAN PEMBAHASAN 3.1.

Analisa Dalam algoritma K-Nearest Neighbor data penelitiannya dibagi menjadi 2, yaitu

data training sebanyak 50 data dan data testing sebanyak 30 data. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data tahun 2019. _ Gambar 1. Data Training _ Gambar 2. Data Testing Keterangan : U1 : Persyaratan U2 : Prosedur U3 : Waktu Pelayanan U4 : Biaya/Tarif U5 : Produk Layanan U6 : Kompetensi Pelaksana U7 : Perilaku Pelaksana U8 : Sarana Prasarana U9 : Penanganan Pengaduan 3.2. Perhitungan Manual Nilai k atau jarak terpendek yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah 5.

Untuk mendefinisikan jarak antara dua titik, yaitu titik pada data testing maka dipakai rumus Euclidean. Untuk menghitung nilai jarak terdekat pada data responden 1 sampai 3 adalah sebagai berikut : Responden Ke-1 _____ Perhitungan diatas dilakukan sampai responden ke 30 dari data testing. Setelah dihitung sampai akhir maka hasil yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 1. Tabel 1.

Hasil Perhitungan Responden 1 No. _Euclidian Distance _Keterangan _Ranking _1
 _2.0000 _Puas _5 _2 _2.2361 _Puas _18 _3 _2.0000 _Puas _6 _4 _2.2361 _Puas _19 _5
 _2.6458 _Puas _38 _6 _2.4495 _Puas _29 _7 _2.0000 _Puas _7 _8 _2.0000 _Puas _8 _9
 _2.8284 _Puas _43 _10 _2.2361 _Puas _20 _... .. _49 _2.2361 _Puas _28 _50
 _4.0000 _Tidak Puas _49 _ Dari tabel 1 diatas maka tahap selanjutnya menentukan 5 jarak terpendek.

Hasil klasifikasi yang didapat adalah PUAS, karena keterangan dari 5 jarak terpendeknya adalah mayoritas puas, yang dapat dilihat pada tabel 2. Tabel 2. 5 Jarak Terpendek Responden 1 No. _Euclidian Distance _Keterangan _Ranking _1 _2.0000 _Puas _5 _12
 _1.7321 _Puas _1 _13 _1.7321 _Puas _2 _28 _1.7321 _Puas _3 _48 _1.7321 _Puas _4 _ Responden Ke-2 _____ Perhitungan diatas dilakukan sampai responden ke 30 dari data testing.

Setelah dihitung sampai akhir maka hasil yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 3. Tabel 3. Hasil Perhitungan Responden 2 No. _Euclidian Distance _Keterangan _Ranking _1 _3.7417 _Puas _41 _2 _3.6056 _Puas _37 _3 _3.7417 _Puas _42 _4 _2.2361 _Puas _2
 _5 _3.6056 _Puas _38 _6 _3.4641 _Puas _27 _7 _3.4641 _Puas _28 _No. _Euclidian Distance _Keterangan _Ranking _8 _2.4495 _Puas _3 _9 _2.8284 _Puas _9 _10 _3.6056
 _Puas _39 _... .. _49 _3.3166 _Puas _26 _50 _2.4495 _Tidak Puas _5 _ Tabel 4. 5 Jarak Terpendek Responden 2 No.

_Euclidian Distance _Keterangan _Ranking _4 _2.2361 _Puas _2 _8 _2.4495 _Puas _3 _21 _2.0000 _Puas _1 _24 _2.4495 _Tidak Puas _4 _50 _2.4495 _Tidak Puas _5 _ Dari tabel 4 dapat dilihat dari 5 data yang memiliki jarak terpendek tersebut jumlah label yang puas sebanyak 3 dan 2 label yang tidak puas, karena label puas lebih banyak dari pada label tidak puas maka dapat disimpulkan responden ke-2 termasuk kedalam

klasifikasi PUAS.

Responden Ke-3 _____ Perhitungan diatas dilakukan sampai responden ke 30 dari data testing. Setelah dihitung sampai akhir maka hasil yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 5. Tabel 5. Hasil Perhitungan Responden 3 No. _Euclidian Distance _Keterangan _Ranking _1 _2.8284 _Puas _40 _2 _2.6458 _Puas _37 _3 _2.8284 _Puas _41 _4 _1.0000 _Puas _1 _5 _2.2361 _Puas _29 _6 _2.4495 _Puas _35 _7 _2.8284 _Puas _42 _8 _2.0000 _Puas _17 _9 _1.4142 _Puas _3 _10 _2.2361 _Puas _30 _... _... _... _... _49 _1.7321 _Puas _16 _50 _2.0000 _Tidak Puas _28 _ Tabel 6. 5 Jarak Terpendek Responden 3 No. _Euclidian Distance _Keterangan _Ranking _4 _1.0000 _Puas _1 _9 _1.4142 _Puas _3 _15 _1.4142 _Puas _4 _16 _1.4142 _Puas _5 _17 _1.0000 _Puas _2 _ Untuk responden ke-3 masuk dalam klasifikasi PUAS dikarenakan mayoritas jarak terpendek yang didapatkan adalah puas. _ Gambar 3.

Hasil Klasifikasi Data Training Dari tabel diatas maka diketahui dari data testing sebanyak 30 data, 27 responden memiliki klasifikasi PUAS dan 3 responden memiliki klasifikasi TIDAK PUAS. Implementasi Klasifikasi K-Nearest Neighbor Pada RapidMiner Berikut adalah pengolahan data dengan menggunakan K-Nearest Neighbor pada RapidMiner: _ Gambar 4.

Proses Pengujian Data Testing Berikut merupakan hasil akhir yang didapatkan dari hasil percobaan menggunakan tools RapidMiner 8.1. _ Gambar 5. Nilai Accuracy Performance 3.3. Pembahasan Pada gambar 4 dapat dilihat bahwa jumlah prediksi puas dan kenyataan benar puas adalah 27 record, jumlah prediksi tidak puas dan kenyataannya benar puas adalah 0 record, jumlah prediksi puas dan kenyataannya benar tidak puas adalah 0 record, dan jumlah prediksi tidak puas dan kenyataannya benar tidak puas adalah 3 record. Nilai accuracy sebesar 100% yang artinya tingkat akurasi data sudah baik.

Class precision didapat hasil prediksi puas sebesar 100% dan prediksi tidak puas sebesar 100%. Class recall pada true puas adalah 100% dan pada true tidak puas adalah 100%. KESIMPULAN Setelah melakukan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) dapat digunakan sebagai salah satu metode klasifikasi untuk menentukan tingkat kepuasan masyarakat terhadap pembuatan surat izin mendirikan bangunan pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPM-PTSP) Pematangsiantar dengan 9 (Sembilan) parameter yang digunakan diantaranya, yaitu Persyaratan, Prosedur, Waktu Layanan, Biaya/Tarif, Produk Layanan, Kompensasi Pelaksana, Perilaku Pelaksana, Sarana Prasarana dan Penanganan Pengaduan.

Berdasarkan 50 data training dan 30 data testing yang diolah menggunakan tools RapidMiner, hasil pengujian data testing menggunakan nilai k atau tetangga terdekat adalah 5 menunjukkan akurasi sebesar 100% dengan perincian 27 responden menyatakan puas dan 3 responden menyatakan tidak puas dalam pembuatan surat izin mendirikan bangunan pada DPM-PTSP Pematangsiantar. DAFTAR PUSTAKA

[1] R. T. Vulandari, "Data Mining Teori dan Aplikasi Rapidminer." 2017. [2] D.

Suyanto, Data Mining Untuk Klasifikasi Dan Klasterisasi Data. 2019. [3] L. Muflikhah, D. E. Ratnawati, and R. R. M. Putri, Buku Ajar Data Mining. 2018. [4] S. Adinugroho and Y. A. Sari, Implementasi Data Mining Menggunakan Weka. 2018.

INTERNET SOURCES:

<1% - <https://tunasbangsa.ac.id/lp2m/2018/04/29/snitik-2018/>

<1% -

<https://www.scribd.com/document/365807192/Siti-Sundari-STIKOM-Tunas-Bangsa>

<1% - <http://scholar.google.co.id/citations?user=5Rj715gAAAAJ&hl=id>

<1% -

<https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-020-09126-1>

<1% - <https://iopscience.iop.org/issue/1742-6596/1255/1>

<1% -

<https://studylib.net/doc/18539003/supervised-machine-learning-methods-for-item>

<1% - <https://stackoverflow.com/questions/10437677/cross-validation-in-weka>

<1% - <https://www.lakeway-tx.gov/71/Code-Compliance>

1% -

<https://info.metrokota.go.id/dinas-penanaman-modal-dan-pelayanan-terpadu-satu-pintu/>

<1% -

<https://azwin61.blogspot.com/2012/01/pelayanan-terpadu-satu-pintu-dibidang.html>

<1% - <http://dpmpptsp.bandaacehkota.go.id/upload/1535434080pdf>

1% -

<https://www.dpmpptsp.bengkuluprov.go.id/website/bidang-pengaduan-kebijakan-dan-pelaporan-layanan-perizinan-dan-non-perizinan/>

1% - <http://dpmpptsp.bojonegorokab.go.id/index.php/menu/detail/21/Tupoksi>

<1% -

<https://hestiawati.blogspot.com/2014/09/permintaan-dan-penawaran-dalam-ekonomi.html>

<1% -

<https://teorikeuanganegara.blogspot.com/2016/05/implementasi-kebijakan-izin-mendirikan.html>

1% -

<https://merdeka354.wordpress.com/2016/01/15/pengertian-izin-usaha-dan-jenisnya/>

<1% - <http://xdft.wellnessinmotion.it/rab-bangunan-2019.html>

1% - <https://grandpesonacilegon.blogspot.com/>

<1% - https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit/article/download/5020/pdf_1

<1% -
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/handle/123456789/17167/Chapter%20II.pdf;sequence=4>

1% - <http://komputika.tk.unikom.ac.id/jurnal/teknik-data-mining-untuk.10/6-selvia.pdf>

1% - <https://alisarjunip.blogspot.com/2013/07/data-mining.html>

1% - <https://blogs.itb.ac.id/aiceware/2012/09/23/data-mining/>

1% -
<https://battleprogrammer.wordpress.com/2011/03/23/jaringan-syaraf-tiruan-apa-apa-apa/>

1% - <https://jurnaleeccis.ub.ac.id/index.php/eccis/article/download/506/319>

2% -
<https://kikiberbagiilmu.blogspot.com/2011/11/classification-menggunakan-knn-metode.html>

3% - <https://aminhidayatstmikerasha.blogspot.com/2018/>

<1% - <http://jtiik.ub.ac.id/index.php/jtiik/article/download/392/pdf>

<1% - <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/download/623/383>

<1% - <https://journal.ugm.ac.id/ijccs/article/download/6542/5136>

<1% -
https://www.researchgate.net/publication/304217190_Implementasi_Algoritma_K-Nearest_Neighbor_Sebagai_Pendukung_Keputusan_Klasifikasi_Penerima_Basiswa_PPA_dan_BBM

<1% - <http://digilib.uinsby.ac.id/11284/8/bab%203.pdf>

1% - <https://www.jurnal.akba.ac.id/index.php/inspiration/article/download/2559/164>

<1% - <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/2867/1102/>

<1% -
<http://skripsitipftp.staff.ub.ac.id/files/2014/11/14.-JURNAL-Moch.-Junaedi-Hermansyah.pdf>

<1% -
https://www.researchgate.net/profile/Tibyani_Tibyani2/publication/321097020_Implementasi_Metode_K-Nearest_Neighbor_untuk_Rekomendasi_Kemimpinan_Studi_Kasus_Jurusan_Teknik_Informatika_Universitas_Brawijaya/links/5a0d235ea6fdcc39e9bfc0fe/Implementasi-Metode-K-Nearest-Neighbor-untuk-Rekomendasi-Kemimpinan-Studi-Kasus-Jurusan-Teknik-Informatika-Universitas-Brawijaya.pdf

<1% -
https://www.researchgate.net/publication/337621399_Algoritma_Naive_Bayes_Dalam_Klasifikasi_Lokasi_Pembangunan_Sumber_Air

<1% -
<https://id.123dok.com/document/z1dm063z-penerapan-metode-nearest-neighbor-sistem-pendukung-keputusan-pembelian.html>

<1% - <https://issuu.com/riaupos/docs/2019-03-05>

<1% - <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/telematika/article/download/1722/1569>
1% - <https://e-journal.unair.ac.id/JISEBI/article/view/12101>