Nama : Angga dharma

Nim : A11.2019.12219

Kelas : A11.4619

Matkul : Data Mining

REVIEW JURNAL

|  |  |
| --- | --- |
| Judul | Analisis data Mining Untuk Clustering Kasus Covid-19 Di Provinsi Lampung Dengan Algoritma K-Means |
| Nama | Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI) |
| Volume dan Halaman | Vol 2, No. 2, Halaman 100-108 |
| Tahun | Juni 2021 |
| Penulis | Zulfa Nabila, Auliya Rahman Isnain, Permata, dan Zaenal Abidin |
| Reviewer | Angga Dharma |
| Tanggal Reviewer | 26 Juni 2022 |
| Latar Belakang | Pada 31 Desember 2019, WHO China Country Office melaporkan kasus pneumonia yang tidak diketahui penyebabnya di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China. . Pada tanggal 7 Januari 2020, China mengidentifikasi sebagai jenis baru coronavirus (novel coronavirus). World Health Organization (WHO) memberi nama virus baru tersebut Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) dan resmi menetapkan penyakit tersebut dengan nama Novel Coronavirus pada manusia dengan sebutan Coronavirus Diseases 2019 atau yang lebih dikenal dengan sebutan Covid-19. Setiap hari kasus penyebaran Covid-19 di Indonesia terus meningkat, masyarakat diminta melakukan social distancing untuk memutus mata rantai penyebaran Covid-19 yang tersebar di berbagai wilayah di Indonesia. Covid-19 pertama dilaporkan masuk ke Indonesia pada 2 Maret 2020, dengan 2 kasus terkonfirmasi. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung dan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Lampung sebelumnya sudah merincikan lima kriteria zonasi berdasarkan warna. Namun belum adanya perhitungan secara umum dan secara detail hanya berdasarkan pengumpulan data dan kajian maupun analisis dari tim pakar Gugus Tugas Nasional penentuan zona mengggunakan indikator yang secara total terdapat 15 indikator utama, diantaranya adalah indikator kesehatan masyarakat, yang terbagi menjadi 11 indikator epidemiologi, 2 indikator surveilans kesehatan masyarakat dan 2 indikator pelayanan kesehatan. |
| Tujuan Penelitian | menerapkan data mining pada data kasus Covid-19 di Provinsi Lampung menggunakan algoritma K-Means Clustering. Data mining adalah proses menemukan pola dan pengetahuan yang menarik dari suatu data dalam jumlah yang besar. Data mining menggambarkan sebuah pengumpulan teknik-teknik dengan tujuan untuk menemukan pola-pola yang tidak diketahui pada data yang telah dikumpulkan. Algoritma K-Means merupakan salah satu algoritma Clustering yang masuk ke dalam kelompok Unsupervised learning yang digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam beberapa kelompok dengan sistem partisi. |
| Permasalahan | Pengelompokkan data kasus Covid-19 di Provinsi Lampung dilakukan menggunakan metode Clustering dengan algoritma K-Means dengan atribut Kabupaten/Kota, Suspek, Probable, Konfirmasi Positif, Selesai Isolasi, dan Kematian yang digunakan dalam proses perhitungan dan membagi data ke dalam 4 cluster yang dikategorikan sebagai Zona Merah, Zona Orange, Zona Kuning dan Zona Hijau. Serta validasi menggunakan Davies-Bouldin Index. |
| Objek Penelitian | Dalam penelitian ini dibuat suatu pengelompokan data dari data-data kasus Covid-19 di Lampung dengan menggunakan algortima k-means. |
| Subjek penelitian | Permasalahan dan Pengelompokkan kasus Covid-19. |
| Metodologi Penelitian | Hasil Penelitian: Data diperoleh dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Provinsi Lampung yang bersumber dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. Saat melakukan perhitungan manual, sampel data kasus Covid-19 sebanyak 15 kabupaten/kota di Provinsi Lampung. Dari semua data yang diperoleh peneliti menggunakan 6 atribut, hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan kasus. Penerapan Algoritma K-Means menggunakan RapidMiner bertujuan untuk mengelompokkan data kasus Covid-19 di Provinsi Lampung. Terdapat empat pilihan K-Means pada RapidMiner yaitu k-Means, k-Means (H2O), kMeans (Kernel), k-Means (fast). tampilan akhir dari aplikasi k-Means untuk menentukan pengelom-pokan data clustering. Dari pengujian di atas dapat disimpulkan bahwa Cluster 0 berjumlah 1 dilambangkan dengan warna biru, cluster 1 berjumlah 9 dilambangkan dengan orange, cluster 2 berjumlah 1 dilambangkan dengan warna hitam, dan cluster 3 berjumlah 4 dilambangkan dengan warna hijau. [18][19]. Setelah mengimplementasikan alat RapidMiner hasil yang didapat sama dengan hasil perhitungan manual. Untuk hasil klaster Kasus Covid-19 akhir bulan Maret 2020 sampai Maret 2021 di Provinsi Lampung |
| Kesimpulan | Hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan sebagai berikut: 1. Berdasarkan hasil pengujian data menggunakan RapidMiner pada kasus Covid-19 di Provinsi Lampung per akhir bulan Maret 2020 sampai dengan Maret 2021 menghasilkan pengelompokkan yang berbeda dikarenakan jumlah pada atribut Suspek, Probable, Konfirmasi Positif, Selesai Isolasi, dan Kematian pada setiap Kabupaten/Kota yang tidak sama. Untuk Zona Merah terdapat 2 bulan yaitu pada bulan Mei 2020 dan Juni 2020, Zona Orange terdapat 6 bulan yaitu pada bulan Maret 2020, September 2020, Oktober 2020, November 2020, Januari 2021, dan Maret 2021, Zona Kuning terdapat 2 bulan yaitu pada bulan April 2020 dan Juli 2020, Zona Kuning tedapat 3 bulan yaitu pada bulan Agustus 2020, Desember 2020 dan Februari 2021. 2. Berdasarkan hasil pengujian mencari nilai Davies Bouldin Index (DBI) menggunakan perhitungan secara manual dan menggunakan bantuan tools RapidMiner memiliki perbedaan. Pada kasus ini perhitungan manual memiliki hasil yang lebih baik jika dibandingkan dengan bantuan tools RapidMiner, tetapi hasil dari kedua perhitungan per akhir bulan samasama mendekati 0 yang berarti klaster yang dievaluasi menghasilkan klaster yang baik. |

|  |  |
| --- | --- |
| Judul | CLUSTERING TRAFO DISTRIBUSI MENGGUNAKAN ALGORITMA SELFORGANIZING MAP |
| Nama | Jurnal SIMETRIS |
| Volume dan Halaman | Vol 8 No 1 Halaman 6 |
| Tahun | 2017 |
| Penulis | Tutik Khotimah, Abdul Syukur, M. Arief Soeleman. |
| Reviewer | Angga Dharma |
| Tanggal Reviewer | 26 Juni 2022 |
| Latar Belakang | Kebutuhan manusia terhadap energi sebagian besar diperoleh dari energi listrik, baik kebutuhan untuk kehidupan sehari-hari mau pun untuk kebutuhan industri. Di Indonesia, masalah yang berkaitan dengan listrik, baik dalam hal pembangkitan, transmisi mau pun distribusi, ditangani oleh PLN. Dalam melakukan distribusi energi listrik ke pelanggan, PLN menggunakan jaringan distribusi. Dalam sebuah gardu distribusi, terdapat beberapa trafo distribusi yang digunakan untuk mengirimkan energi listrik ke seluruh pelanggan. Trafo distribusi adalah trafo yang mengambil tegangan distribusi dan membagibagikannya sebagai tegangan akhir (110 V, 208 V, 220 V) sehingga daya benarbenar digunakan. Oleh karena itu, diperlukan suatu teknik yang dapat digunakan untuk memudahkan penentuan trafo distribusi termasuk kategori normal atau OB. |
| Tujuan Penelitian | Untuk mengelompokkan data trafo distribusi berdasarkan kedekatannya. Berbagai metode clustering yang ada antara lain: K-Means, Fuzzy C-Means, Support Vector Clustering, Self Organizing Map, dan sebagainya. SelfOrganizing Maping (SOM) adalah tool yang powerful untuk memvisualisasikan bagaimana data tampak dari perspektif kesamaan tertentu |
| Permasalahan | Berdasarkan penelitian tersebut, penulis tertarik untuk menggunakan algoritma Self Organizing Map sehingga pada penelitian ini dilakukan clustering trafo distribusi dengan menggunakan algoritma Self Organizing Map. |
| Objek Penelitian | Clustering trafo distribusi menggunakan algoritma selforganizing map |
| Subjek Penelitian | Trafo Distribusi |
| Metodologi Peelitian | Data yang digunakan adalah data pengukuran trafo distribusi PLN UPJ Kudus Kota bulan MeiAgustus 2010 sebanyak 1009 record dan data pengukuran trafo distribusi PLN UPJ Jepara bulan Agustus-Oktober 2010 sebanyak 1456 record. Total keseluruhan data adalah 2465 record dan Pada pengolahan awal data (preprocessing), ada beberapa teknik yang dapat digunakan, yaitu: data cleaning, data integration, data reduction, dan data transformation |
| Kesimpulan | Clustering trafo distribusi dengan Self-Organizing Map bernilai optimum dengan nilai parameter Radius = 3, berapa pun nilai Learning Rate dan iterasinya.  Dari 1960 data, cluster 1 terdiri dari 1861 anggota dan cluster 2 terdiri dari 99 anggota.  Penerapan Self Organizing Map untuk pemetaan beban trafo distribusi menghasilkan nilai akurasi sebesar 93% terhadap hasil pengukuran beban trafo distribusi pada siang hari dan sebesar 84% terhadap hasil pengukuran beban trafo distribusi pada malam hari. |

|  |  |
| --- | --- |
| Judul | PENERAPAN DATA MINING CLUSTERING DALAM MENGELOMPOKAN BUKU DENGAN METODE K-MEANS |
| Nama | Jurnal SIMETRIS |
| Volume dan Halaman | Vol 11 No 2 Halaman 13 |
| Tahun | 2020 |
| Penulis | Januardi Nasir |
| Reviewer | Angga Dharma |
| Tanggal Reviewer | 26 Juni 2022 |
| Latar Belakang | Pada era sekarang perkembangan teknologi khususnya informasi dalam pengolahan data membuat masyarakat dituntut untuk menimba pengetahuan dan meningkatkan kemampuan dibidang teknologi dalam pengolahan data. Kebutuhan informasi menjadi suatu elemen penting dalam pengambilan keputusan. Perpustakaan sebagai wadah untuk menimba ilmu bagi semua kalangan baik muda maupun tua. Data mining merupakan serangkaian proses untuk menggali nilai tambah berupa informasi yang dihasilkan dengan cara mengektraksi dan mengenali pola yang terdapat dalam basis data. Data mining digunakan untuk mencari pengetahuan dalam jumlah data yang besar atau disebut dengan Knowledge Discovery in Database (KDD), yang artinya KDD berhubungan dengan pola-pola sejumlah data yang besar dengan teknik integrasi dan penemuan ilmiah, interprestasi dan visualisasi [1]. Clustering merupakan suatu metode dalam tambang data yang unsupervised, karena tidak ada satu atribut pun yang digunakan untuk memandu proses pembelajaran, jadi seluruh atribut input diperlakukan sama. Teknik clustering meminimalisir suatu objek data yang mirip dan mengklaster data secara ilmiah [2]. |
| Tujuan Penelitian | Teknik data mining dengan metode k-means bertujuan agar pihak Perpustakaan dapat mengetahui pengelompokan buku antara buku yang dipinjam diperoleh dari transaksi peminjam buku dari daftar buku pengunjung agar dapat mengetahui buku yang banyak dipinjam sehingga pihak Perpustakaan dapat menambah jumlah koleksi buku tersebut. Dengan adanya persediaan buku yang lengkap diharapkan menambah minat baca masyarakat di Perpustakaan tersebut. |
| Permasalahan | Untuk mengetahui banyaknya jumlah buku yang dipinjam petugas Perpustakaan melihat kembali catatan transaksi meminjam pada daftar tamu pengunjung. Selain itu petugas Perpustakaan tidak dapat mengetahui tingkat peminjaman buku dalam pembuatan laporan bulanan, serta berapa banyak jumlah buku yang dipinjam dengan buku yang tersedia. Untuk itu dibuatlah suatu sistem dengan pengolahan jumlah data yang besar dengan teknik data mining dengan metode k-means |
| Objek Penelitian | Dalam penelitian ini, dibuat sebuah sistem clustering dalam pengelompokan buku menggunakan metode k-means |
| Subjek Penelitian | Permasalahan dalam pengelompokan buku |
| Metodologi Peelitian |  |
| Kesimpulan | Hasil yang diperoleh antara hitungan manual dan RapidMiner dari data peminjam buku adalah sama dengan hasil yang telah diproses maka didapatkan jumlah buku yang banyak dipinjam terdapat pada cluster 1 sebanyak 9 item, jumlah buku yang paling sedikit dipinjam terdapat pada cluster 2 sebanyak 15 item, jumlah buku yang cukup banyak dipinjam terdapat pada cluster 0 sebanyak 12 item. Penerapan data mining dengan metode k-means clustering dapat diterapkan pada pengelompokan buku sehingga membantu pihak Perpustakaan sehingga dapat mengetahui buku mana yang sering dipinjam. |