

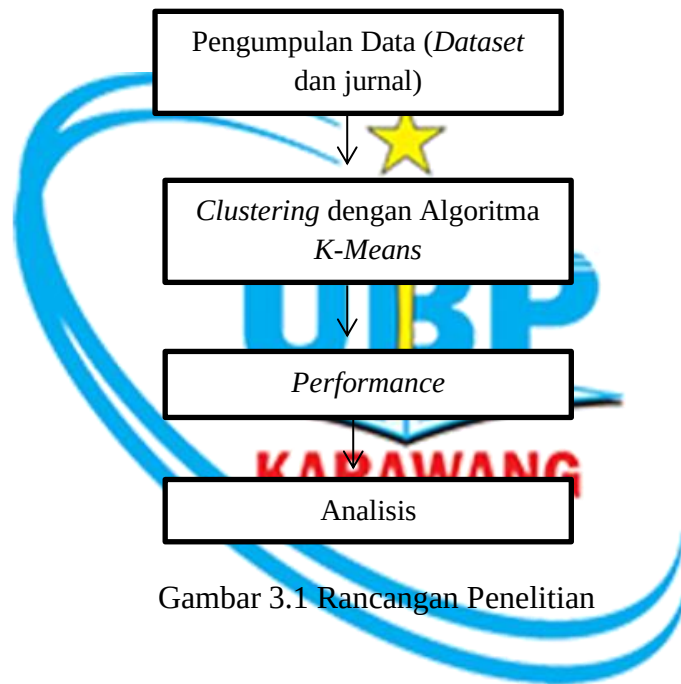
BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Gambaran Umum Penelitian

Gambaran umum penelitian tersebut berupa perancangan yang dibuat oleh peneliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan alat uji berupa aplikasi pengujian data mining yaitu Rapidminer.

Penelitian ini akan menggunakan penelitian sesuai dengan rancangan penelitian seperti pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

1.2 Pengumpulan Data

Data penelitian berupa nama Kabupaten/Kota serta jumlah penduduk miskin yang di dapat dari Website Badan Pusat Statistik. Metode pemilihan sampel ini dilakukan dalam 6 tahap.

1. Pada tahap pertama dipilih 7 Kabupaten secara purposive (sengaja) namun dapat mewakili wilayah barat dan timur Jawa Barat.
2. Dari masing-masing kabupaten/kota, dipilih sampel 2 kecamatan secara purposive.

3. Sampai dengan tahap ketiga, pemilihan sampelnya dilakukan BPS Pusat.
4. Selanjutnya tahap keempat, yaitu pemilihan desa dilakukan oleh petugas BPS Propinsi dimana pada setiap kecamatan dipilih 2 desa.
5. Tahap kelima adalah pemilihan 2 Rukun Tetangga (RT) pada setiap desa yang dilakukan oleh petugas lapangan (BPS Kabupaten/Kota) dengan pertimbangan kondisi sosial ekonomi masyarakat RT tersebut heterogen.
6. Tahap terakhir (keenam) adalah pemilihan rumah tangga dimana pada setiap RT dipilih 30 rumah tangga dengan cara systematic sampling yang distratakan berdasarkan tingkat kesejahteraannya. Pemilihan sampel rumah tangga didasarkan pada hasil pendaftaran rumah tangga di masing-masing RT. Perhitungan interval sampel dan pemilihan angka random pertama (R1) untuk pemilihan sampel rumah tangga dilakukan pada setiap RT terpilih (Barat, 2017).

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung (tatap muka) antara pencacah dengan responden dengan menggunakan kuesioner. Responden dari rumah tangga terpilih adalah kepala rumah tangga, suami/istri, atau anggota rumah tangga lain yang mengetahui secara persis karakteristik rumah tangga bersangkutan.

1.3 Clustering Menggunakan K-Means

Pada tahapan ini, data akan di-cluster menjadi 3 bagian. Langkah awal yaitu mengumpulkan data survei yang dijadikan data training. Data yang digunakan sebagai data training yaitu data yang didapatkan dari hasil survei tingkat kemiskinan masyarakat di Provinsi Jawa Barat. Data di-cluster menjadi 3 bagian, yaitu kategori wilayah miskin sedikit, wilayah miskin sedang dan wilayah miskin terbanyak. Metode K-Means ini menghasilkan batas dari setiap kategori, dimana batas-batas tersebut akan dijadikan referensi jika ada data baru masuk dan langsung dipetakan kedalam salah satu kategori tingkat kemiskinan.

Setelah melakukan proses data cleaning, tahap selanjutnya adalah pengolahan dataset dengan menggunakan algoritma K-Means. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menentukan k buah cluster.
2. Pilih sejumlah k buah objek dengan cara acak yang nantinya akan dijadikan titik centroid cluster.
3. Menentukan k buah centroid (titik tengah).
4. Kelompokkan objek ke centroid cluster yang paling dekat sesuai jarak objek ke centroid (Euclidean distance).
5. Menghitung kembali semua nilai titik centroid.
6. Mengulang langkah 3,4 dan 5 sampai titik centroid nilainya tidak berubah lagi

1.4 Performance

Selanjutnya yaitu tahap *performance* atau kinerja algoritma *K-Means*. Data yang akan diuji berupa *dataset* menggunakan *tools* Rapidminer dengan metode algoritma *K-Means*. Tahap ini nantinya akan menghasilkan 3 *cluster* yaitu: tingkat kemiskinan tinggi, sedang dan rendah.

1.5 Analisa

Selanjutnya, *cluster* tingkat kemiskinan akan di analisa, apakah hasil *cluster* dengan pengujian *tools* Rapidminer memiliki hasil yang samadengan perhitungan manual atau tidak. Dari kedua pengujian tersebut, maka dapat disimpulkan algoritma *K-Means* dapat diterapkan untuk pengelompokan data persentase kemiskinan.

1.6 Penelitian Terkait

Tabel 3.9 PenelitianTerkait

No	Judul	Penulis	Metode	Masalah	Hasil
1	Rancang bangun aplikasi untuk pemetaan tingkat kemiskinan masyarakat berbasis perangkat bergerak	Risky Dwi Setiyawan, Dwi Sunaryono, Rizky Januar Akbar	AHP dan K-Means	proses survei tingkat kesejahteraan masyarakat yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). dilakukan selama ini masih secara konvensional dan membutuhkan waktu cukup lama baik dalam pendataan, validasi maupun pengolahan data.	Aplikasi mobile untuk melakukan survei secara langsung. Sedangkan pada web, data survei yang masuk dapat dipantau, divalidasi sekaligus menampilkan hasil pengolahan data survei yang berupa tingkat kesejahteraan masyarakat.

2	Analisis Clustering Menggunakan Metode K-means dalam pengelompokan penjualan produk pada swalayan fadila	Benri Melpa Metisen, Herlina Latipa Sari	dataset input, clustering dengan menggunakan algoritma K-means	Dalam toko, mini market dan swalayan masih ada proses-proses yang dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data-data yang ada dan juga kurangnya efisiensi waktu yang diperlukan	Dari data yang diolah dengan sampel data yang diambil di Swalayan Fadhillah Bengkulu, maka menghasilkan dua jenis kelompok data. Yaitu data penjualan rendah dan data penjualan tinggi tujuannya agar dapat mengetahui jenis barang yang laris terjual dan tidak. Sehingga barang yang ada di gudang tidak menumpuk.
3	Implementasi Algoritma K-Means Untuk Pengelompokan Penyakit Pasien Pada Puskesmas Kajen Pekalongan	Anindya Khrisna Wardhani	Metode K-Means Clustering	bahan atau dasar penyuluhan kesehatan oleh Dinas Kesehatan setempat yang masih manual	menghasilkan informasi mengenai pengelompokan penyakit "AKUT" dan "TIDAK AKUT" yang banyak diderita

					oleh pasien pada Puskesmas Kajen Pekalongan.
--	--	--	--	--	---

