

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah proses kegiatan belajar mengajar pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan kelompok orang dari generasi ke generasi melalui pengajaran, pelatihan, dan penelitian. Pendidikan dilakukan sebagai usaha sadar diri dan terencana untuk mengembangkan kemampuan diri. Pendidikan secara umum mempunyai arti suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan. Di Indonesia jenjang pendidikan meliputi SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi.

Menurut (Retno, 2019) Pada saat ini penerimaan murid baru dengan menggunakan sistem zonasi, Penyebaran sekolah negeri yang tidak merata di setiap kecamatan dan kelurahan, sementara banyak daerah yang pembagian zonasi pada awalnya, didasarkan pada wilayah administrasi kecamatan.

Menurut (Milya, 2018) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan juga mengklaim pendidikan di berbagai daerah Indonesia sudah cukup maksimal akan tetapi kualitas setiap sekolah masih sangat minim dan belum merata seperti peserta didik yang tempat tinggalnya masih tidak terjangkau zona sekolah, permasalahan pemerataan kualitas pendidikan yang masih terjadi di Indonesia meliputi kurangnya sarana, prasarana dan penunjang pendidikan salah satu contohnya adalah bangunan sekolah.

Permasalahan ini membuat pemerataan sekolah belum maksimal sehingga pemerataan pendidikan juga masih menjadi kendala besar di dunia pendidikan. Menurut data BPS di Jawa Timur jumlah desa/kelurahan adalah 8.501 di tahun 2018, terdapat 8.443 desa/kelurahan memiliki sekolah SD/MI dan sisanya 58 desa/kelurahan tidak memiliki sekolah SD/MI, 4.696 desa/kelurahan memiliki sekolah SMP dan sisanya 3.805 desa/kelurahan tidak memiliki sekolah SMP, 2.385 desa/kelurahan memiliki sekolah SMA/MA dan sisanya 6.116 tidak memiliki sekolah SMA/MA, 1.531 desa/kelurahan memiliki sekolah SMK dan 6.970 tidak memiliki sekolah SMK.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Solikhun dan Wanto (2019) dengan studi kasus Algoritma *K-Medoids* untuk Mengelompokkan Desa yang Memiliki Infrastruktur Sekolah di Indonesia, data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Nasional (BPS). Diperoleh 3 *cluster* dengan *cluster* rendah 15 provinsi, *cluster* sedang 16 provinsi dan *cluster* tinggi 3 provinsi dari persentase infrastruktur sekolah pada setiap provinsi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Waworuntu dan Amin (2018) yang berjudul “Penerapan Metode *K-Means* Pemetaan Calon Penerima Jamkesda” pada penelitian ini untuk mengelompokkan tingkat kemiskinan agar penerima bantuan tepat sasaran sehingga pihak Kelurahan tidak dapat mencegah ketidak tepat sasaran tersebut. Penelitian ini menggunakan algoritma *K-means* untuk mengelompokkan tingkat kemiskinan dengan metode *Davies Bouldin Index (DBI)* untuk validasi *cluster*. Karena kurangnya pemerataan sekolah pada kabupaten/kota maka penulis melakukan penelitian terhadap data banyak kabupaten/kota yang mempunyai sekolah berdasarkan 4 variabel yaitu SD/MI, SMP/MTS, SMA, SMK di Jawa Timur pada tahun 2018. Penulis menggunakan algoritma *K-medoids* dengan metode *Davies Bouldin Index (DBI)* untuk menemukan nilai optimum, maka penulis membuat penelitian dengan judul algoritma *Partitioning Around Medoids (PAM)* untuk mengelompokkan kabupaten/kota berdasarkan banyaknya desa/kelurahan di Jawa Timur yang memiliki sekolah dengan metode *Davies Bouldin Index (DBI)*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dapat diambil dari latar belakang di atas adalah:

1. Berapa jumlah *cluster* optimum pengelompokkan sekolah pada kabupaten/kota di Jawa Timur menggunakan Metode *Davies-Bouldin Index* pada *Partitioning Around Medoids (PAM)*?
2. Berapa jumlah kabupaten/kota di Jawa Timur yang terdapat dalam masing-masing *cluster* optimum?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Data yang digunakan diambil dari Badan Pusat Statistik yaitu banyaknya kabupaten/kota yang memiliki sekolah di Provinsi Jawa Timur.
2. Data yang digunakan terdiri dari 38 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2018 dengan atribut wajib belajar (SD/MI, SMP/MTS, SMA, SMK di Jawa Timur).
3. *Tools* yang digunakan untuk *clustering* adalah *RapidMiner Studio*.
4. Penentuan jumlah *cluster* optimum yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pengukuran *Davies Bouldin Index* dengan skenario *cluster* 2 sampai dengan 10 *cluster* untuk menentukan *cluster* terbaik.
5. Hasil dari penelitian ini berupa pengelompokan kabupaten/kota di Provinsi Jawa Timur.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah:

1. Menentukan jumlah *cluster* optimum pada pengelompokan banyaknya kabupaten/kota yang memiliki sekolah di provinsi Jawa Timur.
2. Untuk mengetahui jumlah dan anggota pengelompokan kabupaten/kota di Jawa Timur berdasarkan banyaknya sekolah.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Dapat memahami dan mengetahui tahapan dari pengklasteran data dengan menggunakan algoritma *Partitioning Around Medoids*, yang diimplementasikan dalam pengelompokan jumlah sekolah pada kabupaten/kota di Jawa Timur.
2. Menjadi referensi penelitian untuk mengelompokkan kabupaten atau kota di Jawa Timur yang mempunyai sekolah.