

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah Kesejahteraan Sosial atau Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) adalah seseorang atau keluarga karena adanya suatu hambatan, kesulitan atau gangguan tidak bisa melaksanakan fungsi sosialnya dan karenanya tidak dapat menjalin hubungan yang serasi serta kreatif dengan lingkungannya sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan hidupnya baik jasmani, rohani, sosial secara memadai dan wajar (PWKS, 2011). Gangguan, kesulitan atau hambatan tersebut berupa kemiskinan, ketelantaran, kecacatan, ketunaan sosial yang merupakan indikator permasalahan yang kini ada sebanyak dua puluh enam permasalahan kesejahteraan sosial di wilayah provinsi ataupun kabupaten (Permensos, 2012). Kesejahteraan sosial menjadi suatu masalah yang sangat penting menyangkut banyaknya indikator permasalahan yang terjadi di wilayah Indonesia khususnya Provinsi Jawa Tengah (Dinsos, 2014). Permasalahan kesejahteraan sosial tersebut berlatar belakang adanya sebuah perubahan dalam kehidupan masyarakat di era globalisasi saat ini, yang meningkatnya kebutuhan hidup, persaingan hidup yang semakin ketat, ketidakmampuan dan keterbatasan masyarakat untuk beradaptasi (PWKS, 2011).

Pembangunan kesejahteraan sosial menjadi salah satu bagian penting yang tidak terpisahkan dari pembangunan nasional karena pembangunan kesejahteraan sosial sangatlah berperan aktif untuk meningkatkan kualitas hidup bangsa Indonesia

dan khususnya Provinsi Jawa Tengah (Nuriyah, 2012). Meskipun pembangunan kesejahteraan sosial secara nyata telah memberikan kontribusi di dalam meningkatkan kesejahteraan umum serta peran aktif masyarakat dalam pemeliharaan suasana keamanan dan kenyamanan yang kondusif (Suharso, 2012), namun dengan terjadinya perubahan-perubahan di dalam kehidupan masyarakat maka pembangunan bidang kesejahteraan sosial perlu dirumuskan dan direncanakan (Dinsos, 2014). Jawa Tengah merupakan Provinsi dengan jumlah penduduk terbesar ketiga setelah Jawa Barat dan Jawa Timur, berdasarkan hasil Susenas 2017 sebesar 34.20 juta jiwa populasi penduduk di Jawa Tengah, kepadatan penduduk Jawa Tengah menempati posisi kelima di Indonesia (BPS Jateng, 2015). Kepadatan tersebut mengakibatkan Jawa Tengah menduduki peringkat ke dua setelah provinsi Jawa Timur yang menjadi penyumbang masalah kesejahteraan di Indonesia sekaligus menjadi provinsi dengan kesejahteraan sosial kurang baik (Kemensos RI, 2012). Pada tahun 2017 Jawa Tengah tercatat menyumbang sebanyak kurang lebih 4.9 juta jiwa yang dikategorikan memiliki masalah kesejahteraan sosial dari keseluruhan kabupaten (Dinsos, 2014). Berbagai permasalahan kesejahteraan sosial tersebut merupakan satu keterkaitan permasalahan yang masing-masing memiliki timbal balik negatif yang perlu ditangani dari berbagai indikator masalah kesejahteraan sosial (Nuriyah, 2012).

Pengelompokan daerah berdasarkan indikator Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) sangat penting dilakukan untuk memperoleh gambaran masalah PMKS sehingga dapat mengambil kebijakan dalam hal menentukan sasaran dan memberikan rekomendasi untuk intervensi penyandang kesejahteraan sosial di

tingkat Provinsi Jawa Tengah (Bapedda, 2013). Kesejahteraan sosial sangat penting untuk dievaluasi karena hal ini sangat berpengaruh terhadap ekonomi dan stabilitas suatu pemerintahan (Fadilah, 2011). Dampak yang akan ditimbulkan oleh kurangnya perhatian pemerintah terhadap kesejahteraan sosial adalah melemahnya ketahanan sosial masyarakat, permasalahan kesejahteraan sosial ini memang tidak akan seluruhnya dapat diatasi namun hal ini harus dapat ditekan serendah mungkin dan ditangani dengan serius untuk mewujudkan pembangunan yang merata ke segala lapisan masyarakat (Fadilah, 2011).

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk menganalisis data secara efektif dan efisien, salah satunya dengan data mining (Kuo, Lin, & Shih, 2007). Data mining merupakan suatu proses untuk menemukan informasi yang tersembunyi dari jumlah data yang besar (Han, Kamber, & Pei, 2012) serta sebagai pengekstrasi informasi baru dari gudang basis data yang besar pula (Yeh, Lai, & Chang, 2017). Data mining memiliki beberapa macam metode termasuk generalisasi, karakteristik, pengelompokan atau klaster, asosiasi, evolusi dan lain sebagainya (Liao, Chu, & Hsiao, 2012). Klaster adalah salah satu teknik dalam *data mining* yang berkaitan dengan pengelompokan objek sesuai dengan karakteristik atau kesamaan (Dong & Bailey, 2012). Pada penelitian ini berfokus pada klustering atau pengelompokan, klaster sendiri disebut juga *unsupervised learning* (Harrington, 2012).

Penelitian terdahulu mengenai pengelompokan penyandang masalah kesejahteraan sosial pernah dilakukan oleh Fitra Ramdhani dengan algoritma K-means pada tahun 2015 untuk pengelompokan masalah kesejahteraan di Provinsi

Indonesia (Ramdhani, 2015). Pada penelitian tersebut telah diterapkan algoritma K-means yang didapatkan hasil pengklasteran mendapatkan tiga kluster dimana enam provinsi pada kluster satu, delapan provinsi pada kluster dua, dan sembilan belas provinsi pada kluster tiga algoritma K-means sendiri merupakan metode klustering yang paling sederhana dan umum, hal ini dikarenakan algoritma K-means mempunyai kemampuan mengelompokkan data dalam jumlah yang cukup besar dengan waktu komputasi yang relatif cepat dan efisien (Xu & Tian, 2015), namun metode K-means sendiri memiliki kelemahan dalam penentuan pusat awal kluster, hasil kluster yang terbentuk dari metode K-means sangatlah tergantung pada inisialisasi nilai pusat awal kluster yang diberikan (Santosa, 2007). Hal ini menyebabkan hasil pengelompokannya berupa solusi yang sifatnya lokal optimal yaitu masih ada hasil yang kluster yang lebih baik (Santosa, 2012). Selain itu algoritma K-means juga memiliki kelemahan dalam pengelompokan data berdimensi tinggi (Xu & Tian, 2015).

Penelitian lain mengenai pengelompokan penyandang masalah kesejahteraan sosial pernah dilakukan oleh Ubai Fadilah pada tahun 2011 untuk pengelompokan di Provinsi Indonesia dengan menggunakan metode Fuzzy C-Means (FCM) (Fadilah, 2011). Dari penelitian tersebut telah menghasilkan tiga kluster yang terbentuk. Dimana kluster pertama mempunyai karakteristik sebagai provinsi dengan penduduk yang sejahtera, dan kluster kedua cukup sejahtera, dan kluster ketiga memiliki karakteristik provinsi dengan penduduk tidak sejahtera. Metode FCM memiliki kelebihan lebih fleksibel dalam menentukan kluster (Saelan, 2009), serta kemampuan

dalam mengelompokkan data besar (Fahad, 2014), namun kurang baik untuk pengelompokan data dengan dimensi yang tinggi (Fahad, 2014). Algoritma K-means dan Fuzzy C-Means (FCM) memiliki masalah yang sama dalam pengelompokan data berdimensi tinggi. Permasalahan pada data berdimensi tinggi disebut *curse of dimensionality* yaitu kesulitan menghitung jarak terdekat antara data satu dengan data lainnya (Zaki, 2014). Data berdimensi tinggi adalah data set yang memiliki atribut lebih dari sepuluh (Han et al., 2012).

Self Organizing Maps (SOM) diperkenalkan oleh Kohonen pada tahun 1982. SOM digunakan untuk mengimplementasikan data berdimensi tinggi dan memvisualisasikanya secara teratur ke dalam dimensi rendah (Kohonen, 1989). Kemampuan SOM dalam memvisualisasikan struktur pengelompokan data berdimensi tinggi tidak dimiliki oleh teknik pengelompokan lainnya (Thaha, 2013). *Self Organizing Maps* (SOM) dapat mengatasi permasalahan dari metode K-means dan Fuzzy C-Means yang kesulitan dalam pengelompokan data berdimensi tinggi (Fahad, 2014). *Self Organizing Maps* (SOM) dalam penentuan bobot menggunakan nilai acak, dalam pemilihan bobot awal SOM menggunakan nilai acak dengan jangkauan -0,5 sampai dengan 0,5 atau menggunakan nilai acak dengan jangkauan nilai dataset masukan (Prasetyo, 2012). Pada pemodelan vektor bobotnya, setiap *neuron* SOM dikaitkan dengan vektor bobot yang merepresentasikan pemetaan pemesanan urutan *input*annya, proses pelatihan terdiri dari mengorganisir vektor bobot dalam jaringan dan memilih unit terbaik (Purwaningsih, Maharani, & Ataina, 2013).

Penelitian tentang pengelompokan penyandang masalah kesejahteraan sosial pernah dilakukan oleh Eko Heru Firdauz pada tahun 2017 di Daerah Istimewa Yogyakarta, penelitian tersebut hanya menggunakan 9 variabel PMKS saja, kurang baik untuk menggambarkan dari keseluruhan dari faktor-faktor yang menyebabkan masalah kesejahteraan sosial, maka di penelitian ini menggunakan seluruh variabel yang berjumlah 26 masalah kesejahteraan sosial. *Self Organizing Maps (SOM)* mempunyai kelebihan untuk memvisualisasikan serta dapat mengatasi pengelompokan data berdimensi tinggi oleh metode K-means dan Fuzzy C-means yang tidak dapat memvisualisasikan data berdimensi tinggi ke dimensi rendah (Fahad et al., 2014), untuk itu pada penelitian kali ini SOM digunakan untuk pengelompokan Masalah Penyandang Kesejahteraan Sosial (PMKS) Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka perumusan yang diambil dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana gambaran umum kabupaten atau kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan data Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) Tahun 2017?
2. Bagaimana hasil pengelompokan dan pemetaan algoritma *Self Organizing Maps (SOM)* pada data Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) kabupaten atau kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017?

1.2 Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh penggunaan teknik klastering dengan metode *Self Organizing Maps (SOM)*. Data yang digunakan adalah data indikator Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) di Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui gambaran umum setiap kabupaten atau kota di Jawa Tengah mengenai masalah kesejahteraan sosial berdasarkan data Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) tahun 2017.
2. Memperoleh hasil pengelompokan dan pemetaan algoritma *Self Organizing Maps (SOM)* pada data Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial (PMKS) kabupaten atau kota Provinsi Jawa Tengah tahun 2017.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai setelah tujuan penelitian adalah dapat berguna sebagai referensi metode untuk mengelompokkan kabupaten/kota berdasarkan status kesejahteraan sosial terendah di Jawa Tengah pada tahun 2017 dan membantu menentukan kebijakan yang tepat untuk mengatasi Masalah Penyandang Kesejahteraan Sosial di Dinas Sosial Provinsi Jawa Tengah.