

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian ini dikemukakan hal yang melatar belakangi pentingnya dilakukan penelitian, rumusan, dan batasan masalah yang dilakukan dalam penelitian, tujuan dan manfaat penelitian terhadap perkembangan solusi dari permasalahan yang diangkat, serta sistematika penulisan dalam laporan tugas akhir ini.

1.1 Latar Belakang

Lamongan merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur. Kabupaten Lamongan mempunyai 27 kecamatan, yaitu kecamatan Babat, Bluluk, Brondong, Deket, Glagah, Kalitengah, Karanggeneng, Karangbinangun, Kedungpring, Kembangbahu, Lamongan, Laren, Maduran, Mantup, Modo, Ngimbang, Paciran, Pucuk, Sambeng, Sarirejo, Sekaran, Solokuro, Sugio, Sukodadi, Sukorame, Tikung, Turi. Seluruh pusat pemerintahan berada di Kecamatan Lamongan. Lamongan mempunyai banyak prestasi salah satunya prestasi dalam bidang pendidikan.

Pada tahun 2012 hasil ujian nasional tingkat SMA di Lamongan kelulusannya mencapai nilai 100%, Lamongan mendominasi lima besar Jawa Timur dan Nasional. Nilai rata-rata di tingkat nasional, Kabupaten Lamongan masuk dalam peringkat ke-3 untuk tingkatan SMA, peringkat ke-2 untuk tingkat SMK [6]. Namun, jumlah sarana pendidikan di tingkat SMA/SMK/MA negeri/swasta masih dinyatakan kurang, hal ini terlihat di beberapa sekolah yang masih mempunyai jumlah siswa melebihi kapasitas dari jumlah kelasnya. Dan dapat disimpulkan, pendidikan tingkat SMA/SMK/MA negeri/swasta di Kabupaten Lamongan perlu dilakukan pemerataan pendidikan. Adanya arahan pengelolaan pendidikan di tingkat SMA/SMK/MA, yaitu peningkatan kualitas pelayanan pendidikan berdasarkan tingkat pelayanan yang belum terpenuhi dan penambahan kebutuhan lembaga pendidikan.

Pendidikan merupakan hak dasar bagi setiap manusia yang seharusnya dapat dinikmati secara layak dan merata bagi setiap masyarakat. Mendapatkan pendidikan secara layak telah diatur dalam UUD 1945 pasal 31 ayat 1 disebutkan bahwa, "Setiap warga

negara berhak mendapat pendidikan”. Untuk menangani pemerataan pendidikan tingkat SMA/SMK/MA di Kabupaten Lamongan, diperlukan suatu kebijakan sistem yaitu pengelompokkan wilayah kecamatan berdasarkan pada indikator pendidikan. Pengelompokkan kecamatan penting dilakukan dalam rangka membantu pihak terkait yaitu Dinas Pendidikan Kabupaten Lamongan dalam perencanaan dan kebijakan yang sesuai, khususnya untuk kecamatan di Kabupaten Lamongan. Dalam upaya pengelompokkan kecamatan ini diharapkan mampu memberikan gabungan kecamatan yang memiliki kesamaan pada beberapa indikator pemerataan pendidikan.

Salah satu parameter penyebab keberhasilan pendidikan dapat dilihat dari indikator pendidikan di suatu daerah. Setiap daerah mempunyai indikator yang berbeda-beda dan tergantung pada masalah pendidikan yang pernah dialami oleh wilayah tersebut [1]. Adanya indikator dalam proses pengelompokkan pendidikan dapat mengatur proses dan hasil dari suatu instrumen kebijakan pendidikan [2]. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu menunjukkan kelompok-kelompok kecamatan dan permasalahan-permasalahannya yang perlu mendapatkan perhatian dalam upaya pemerataan pendidikan dan diharapkan dapat membantu pemerintah dalam mengambil suatu kebijakan tentang pendidikan.

Dengan adanya pengelompokkan kecamatan berdasarkan indikator pendidikan metode *clustering Self Organizing Map* (SOM) dapat menangani data dengan jumlah fitur yang cukup banyak, yang dapat digunakan untuk *clustering* wilayah di Kabupaten Lamongan. Dengan *cluster*, data dibagi menjadi kelompok berdasar kemiripannya. Adanya penelitian ini diharapkan mampu memberikan hasil pengelompokkan terbaik terhadap wilayah kecamatan di Kabupaten Lamongan berdasarkan hasil pengelompokkan indikator pendidikan tingkat SMA/SMK/MA dan permasalahan-permasalahan yang perlu mendapat perhatian dari pemerintah dalam mengambil suatu kebijakan dalam upaya pemerataan pendidikan di Kabupaten Lamongan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka didapatkan beberapa perumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mengelompokkan wilayah di Kabupaten Lamongan berdasarkan kesamaan karakteristik indikator pendidikan tingkat SMA/SMK/MA.
2. Bagaimana mengimplementasi metode *clustering* SOM untuk mengelompokkan wilayah kecamatan berdasarkan indikator pendidikan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Dapat mengelompokkan wilayah di Kabupaten Lamongan dengan kesamaan karakteristik indikator pendidikan tingkat SMA, SMK, dan MA.
2. Dapat mengimplementasikan metode *clustering* SOM untuk mengelompokkan wilayah kecamatan berdasarkan indikator pendidikan.

Manfaat pada penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini, berguna untuk mengetahui pengelompokkan wilayah berdasarkan karakteristik indikator pendidikan tingkat SMA/SMK/MA negeri/swasta sebagai bahan evaluasi secara tepat dan relevan untuk pengambilan kebijakan dalam upaya pemerataan pendidikan.
2. Penelitian ini, berguna untuk menambah wawasan dan pengetahuan tentang metode *Self Organizing Map* (SOM).

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah pada Tugas akhir ini adalah:

1. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang berasal dari Dinas Pendidikan Kabupaten Lamongan.
2. Adapun data yang dipakai dalam indikator pengelompokkan sekolah khususnya tingkat SMA/SMK/MA negeri/swasta dan merupakan data pada tahun 2013.
3. Pengelompokkan sekolah tingkat SMA/SMK/MA berdasarkan pada 10 komponen indikator pendidikan yang berasal dari Provinsi Jawa Timur

4. 10 indikator pendidikan, yaitu: Angka Partisipasi Murni (APM), Angka Partisipasi Kasar (APK), Angka Melanjutkan/Transisi (AT)), Angka Putus Sekolah (APS), Angka Mengulang (AU), Angka Lulusan (AL), Rasio Siswa dan Ruang Belajar (R-S/RB), Rasio Kelas dan Ruang Belajar (R-K/RB), Rasio Murid dan Jumlah Guru (R-M/G), Rasio Murid dan Sekolah (R-M/S).
5. Proses analisa data yang dilakukan adalah pengelompokkan data (*clustering*) dengan 3 *cluster*.
6. Metode *clustering* yang digunakan adalah *Self Organizing Map* (SOM) dengan fungsi jarak *Euclidean*.
7. Proses analisa data yang dilakukan adalah *clustering* dengan pendekatan MSE terhadap iterasi dan MSE terhadap *learning rate*.

1.5 Metodologi Penelitian

Pengerjaan tugas akhir ini menggunakan metodologi penelitian sebagai berikut:

1. *Studi Pustaka*
Proses pengumpulan data dan informasi dengan mempelajari materi-materi tentang *clustering* dengan menggunakan metode *Self Organizing Map* (SOM) dengan fungsi jarak *Euclidean distance matrix* dan kajian-kajian lain yang terkait sebagai pendukung.
2. *Pengumpulan Data*
Data yang dikumpulkan untuk penelitian ini merupakan data pendidikan dari setiap kecamatan yang memuat mengenai nilai-nilai indikator pendidikan pada Dinas Pendidikan Kabupaten Lamongan pada tahun 2013.
3. *Perancangan Sistem*
Pada tahap ini akan dilakukan perancangan desain dari sistem yang akan digunakan.
4. *Pembuatan Sistem*
Dari perancangan sistem yang dibuat selanjutnya diimplementasikan kedalam bentuk sistem *clustering* dengan metode SOM untuk mengelompokkan data yang sudah didapat.
5. *Uji Coba dan Analisa Sistem*

Pada tahap ini dihasilkan uji coba dan proses analisa sistem, diharapkan sistem ini mengalami segala macam uji coba sehingga menghasilkan output yang diharapkan.

6. Pembuatan Laporan

Setelah program selesai dikerjakan, akan dilanjutkan pembuatan laporan yang merupakan tahap terakhir dari penyusunan tugas akhir dan dapat menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dikerjakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir adalah sebagai berikut:

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bagian ini terdiri dari Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian, dan Sistematika Penulisan.

BAB II: DASAR TEORI

Pada bagian ini terdiri dari Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori. Tinjauan Pustaka berisi tentang pemaparan penelitian terdahulu mengenai metode dan kajian yang terkait dalam penelitian ini. Landasan Teori menjelaskan mengenai hal-hal sebagai landasan pedoman untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini dan penunjang argumen-argumen dalam penyelesaian tugas akhir ini.

BAB III: PERANCANGAN SISTEM

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai perancangan konsep dalam pengerjaan sistem tugas akhir.

BAB IV: IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bagian ini menjelaskan tentang implementasi sistem yang telah dibuat serta hasil uji coba dan analisa terhadap sistem.

BAB V: PENUTUP

Bab yang berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari sistem yang telah diuji cobakan.

[HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN]