

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Pembangunan pendidikan merupakan salah satu prioritas utama dalam agenda pembangunan nasional dan berperan penting dalam mencapai kemajuan di berbagai bidang kehidupan yaitu sosial, ekonomi, politik dan budaya. Pendidikan menjadi landasan kuat yang diperlukan untuk meraih kemajuan bangsa di masa depan dan sebagai bekal dalam menghadapi era global yang sarat dengan persaingan ketat antar bangsa.

Pendidikan merupakan salah satu bidang strategis yang perlu mendapat perhatian serius sebagai salah satu sarana untuk meningkatkan kecerdasan dan keterampilan manusia. Kualitas sumber daya manusia sangat tergantung dari kualitas pendidikan. Untuk itu, perencanaan yang tepat dan terarah dalam pembangunan pendidikan mutlak diperlukan.

Guna mengetahui sejauh mana keberhasilan pembangunan dan pemerataan pendidikan, dilakukan pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan 3 indikator pendidikan yaitu Angka Melek Huruf (AMH), Angka Partisipasi Sekolah (APS) dan rata-rata lama sekolah yang mampu menggambarkan kondisi pendidikan.

Pengelompokan kabupaten/kota dapat dilakukan dengan metode pengelompokan *bottom-up* yaitu metode pengelompokan dimulai dari kelompok kecil menjadi kelompok yang lebih besar (*agglomerative*). Pengelompokan *agglomerative* menggunakan *single linkage* yaitu pengelompokan berdasar jarak minimum, *complete linkage* berdasar jarak maksimum dan *average linkage* berdasar jarak rata-rata antar obyek. Sedangkan metode pengelompokan *top-down* adalah metode pengelompokan dengan memecah kelompok besar menjadi kelompok yang lebih kecil seperti metode *K-means* yaitu pengelompokan dengan membagi sebanyak  $K$  kelompok.

Pada tahun 2006, Hugh Chipman dan Robert Tibshirani memperkenalkan metode pengelompokan baru yaitu *hybrid clustering*. Metode ini mengkombinasikan kelebihan metode *bottom-up* (*agglomerative*) dan *top-down* (*K-means*). Algoritma *bottom-up* baik dalam mengidentifikasi kelompok kecil sedangkan algoritma *top-down* baik dalam mengidentifikasi kelompok besar. Metode yang digunakan adalah metode pengelompokan *hybrid* melalui *mutual cluster* di mana jarak maksimum antar obyek dalam sebuah *mutual cluster* lebih kecil dibandingkan jarak minimum beberapa obyek di luar *mutual cluster*.

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menunjukkan metode pengelompokan terbaik kabupaten/kota berdasarkan indikator pendidikan dalam upaya pembangunan pendidikan dan diharapkan dapat membantu pemerintah daerah dalam mengambil kebijakan pendidikan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Manakah metode pengelompokan yang terbaik pada kabupaten/kota berdasarkan indikator pendidikan menggunakan metode *hybrid* melalui *mutual cluster*, *bottom-up* dan *top-down* ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Pemilihan metode terbaik *hybrid* melalui *mutual cluster*, *bottom-up* menggunakan algoritma *average linkage* dan *top-down* menggunakan algoritma *K-means* menggunakan jarak Euclidean pada kabupaten/kota di Provinsi Aceh, Jawa Tengah, Jawa Timur, Maluku Utara, Nusa Tenggara Timur, Papua, Riau, Sulawesi Tenggara, Sumatera Barat dan Sumatera Utara berdasarkan indikator pendidikan.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil pengelompokan kabupaten/kota berdasarkan indikator pendidikan dengan menggunakan metode *hybrid* melalui *mutual cluster*, *bottom-up* dan *top-down*.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan metode pengelompokan kabupaten/kota terbaik berdasarkan indikator pendidikan.