

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

. Memasuki abad ke-21, upaya pembangunan pendidikan di Indonesia menghadapi tantangan yang lebih berat dalam menyiapkan kualitas SDM (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016). Standar nasional pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Lingkup Standar Nasional Pendidikan meliputi Standar Kompetensi Lulusan, Standar Isi, Standar Proses, Standar Penilaian Pendidikan, Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan, Standar Pengelolaan Pendidikan dan Standar Pembiayaan.

Berdasarkan aturan (Perpres, 2003) Pasal 1 angka 1 menyatakan bahwa suasana belajar dan proses pembelajaran merupakan hal penting yang harus terencana dalam pendidikan agar peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Dalam pendidikan, proses pembelajaran merupakan komponen yang harus terpenuhi demi tercapainya tujuan pembelajaran dan sistem pembelajaran yang kondusif (Cahyo, 2018). Proses pembelajaran merupakan proses yang melibatkan guru dan peserta didik melalui perencanaan dan implementasi program pembelajaran di sekolah (Dra. Endang Sadbudhy Rahayu, 2010). Namun, dewasa ini sebagaimana pembelajaran tradisional nampaknya masih dilandasi oleh asumsi bahwa pengetahuan dapat dipindahkan secara

utuh dari pikiran guru ke pikiran peserta didik. Pembelajaran seperti ini tentunya tidak mengoptimalkan potensi peserta didik dengan baik.

Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap unit satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan. Hasil capaian standar proses diperoleh melalui kegiatan pemantauan, supervisi, evaluasi, pelaporan tindak lanjut yang diawasi oleh Kepala Satuan Pendidikan dan Pengawasan. Dalam hal ini, Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan(LPMP) dalam melakukan Pemetaan Mutu Pendidikan(PMP) meliputi organisasi, kebijakan, dan proses yang terkait melalui kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis data dan informasi tentang capaian pemenuhan standar nasional pendidikan membutuhkan informasi yang lebih atau pengetahuan baru dari analisis data. Sehingga nantinya berguna untuk memberikan gambaran kepada berbagai pemangku kepentingan tentang capaian pemenuhan standar nasional pada satuan pendidikan dari mulai tingkat satuan pendidikan, kabupaten/kota, provinsi, dan nasional. Namun data capaian PMP yang ditampilkan saat ini pada website LPMP hanya menampilkan score dan kondisi meningkat atau menurunnya capaian dari tahun sebelumnya. Untuk itu dalam penelitian ini diharapkan mampu menggali informasi lebih berdasarkan data yang ada dengan dilakukannya pengelompokkan. Maka peneliti mengusulkan menggunakan *data mining*, karena dengan adanya teknik atau metode *data mining* mampu

mengolah skala volume data yang jumlahnya sangat besar menjadi sebuah informasi atau pengetahuan yang tidak diketahui sebelumnya (Larose, 2005). Jumlah data yang besar tersebut pula yang menjadi salah satu alasan untuk menemukan informasi ataupun pola pengetahuan yang berguna demi kemajuan instansi.

Penggunaan data mining dirasa tepat dalam mengolah data capaian PMP untuk memperoleh informasi yang berkualitas. Selain dari segi jumlah data yang banyak dan data tersebut sudah ada selama beberapa tahun, *data mining* juga mampu mengekstraksi data untuk menghasilkan pengetahuan baru yang berguna bagi instansi melalui penggalian informasi dari sejumlah data (Handoko, 2016). Adapun beberapa teknik yang ada pada *data mining* berdasarkan tugas yang dapat dilakukan yaitu deskripsi, estimasi, prediksi, klasifikasi, pengklusteran, dan asosiasi (Larose, 2005). Berdasarkan pengamatan peneliti terhadap data dan kebutuhan maka peneliti memilih teknik yang sesuai yaitu teknik *cluster*. *Clustering* adalah suatu metode yang memiliki sifat *unsupervised*, dimana hal tersebut dapat diartikan bahwa metode ini dapat digunakan tanpa adanya pelatihan, pengajaran dan tidak membutuhkan suatu *output* target (Abadi *et al.*, 2018). Dalam clustering, label dari setiap data belum diketahui, dan dengan pengelompokkan diharapkan dapat diketahui kelompok data sehingga untuk kemudian dapat diberi label yang sesuai. Tujuannya dilakukannya *clustering* yaitu agar objek-objek yang bergabung dalam sebuah kelompok merupakan objek-objek yang mirip (miliki hubungan) satu sama lain dan berbeda (tidak memiliki hubungan) dengan objek dalam kelompok yang lain (Prasetyo, 2012).

Selain itu, penulis memilih algoritma K-Means dikarenakan algoritma ini memiliki kemampuan mengelompokkan data dalam jumlah yang cukup besar dengan waktu komputasi yang relative cepat dan efisien (Handoko, 2016).

## 1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana menerapkan Algoritma K-Means dalam klusterisasi data indikator standar proses?
2. Bagaimana pengujian homogenitas dan heterogenitas yang dihasilkan dari penerapan Algoritma K-Means?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengelompokkan sekolah dasar berdasarkan standar proses pembelajaran di Bandar Lampung menggunakan algoritma K-Means.
2. Mengetahui *cluster* yang paling baik berdasarkan hasil pengujian homogenitas dan heterogenitas.

## 1.4 Batasan Penelitian

Untuk memudahkan dalam melaksanakan penelitian, pengumpulan data, dan menghindari kesalahan persepsi serta tidak meluasnya pokok pembahasan, maka batasan masalah yang akan dibahas hanya pada :

1. Data yang digunakan merupakan data rekap capaian PMP tahun 2017-2018 bagian sub indikator standar proses.
2. Fitur yang digunakan merupakan seluruh sub indikator standar proses yang terdiri dari 25 sub indikator sebagai berikut;

Tabel 1.1 Data 25 Fitur Sub Indikator

Nomor	Uraian
3.1.1.	Mengacu pada silabus yang telah dikembangkan
3.1.2.	Mengarah pada pencapaian kompetensi
3.1.3.	Menyusun dokumen rencana dengan lengkap dan sistematis.
3.1.4.	Mendapatkan evaluasi dari kepala sekolah dan pengawas sekolah
3.2.1.	Membentuk rombongan belajar dengan jumlah siswa sesuai ketentuan
3.2.2.	Mengelola kelas sebelum memulai pembelajaran
3.2.3.	Mendorong siswa mencari tahu
3.2.4.	Mengarahkan pada penggunaan pendekatan ilmiah
3.2.5.	Melakukan pembelajaran berbasis kompetensi
3.2.6.	Memberikan pembelajaran terpadu
3.2.7.	Melaksanakan pembelajaran dengan jawaban yang kebenarannya multi dimensi
3.2.8.	Melaksanakan pembelajaran menuju pada keterampilan aplikatif
3.2.9.	Mengutamakan pemberdayaan siswa sebagai pembelajar sepanjang hayat
3.2.10.	Menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru siapa saja adalah siswa dan di mana saja adalah kelas.
3.2.11.	Mengakui atas perbedaan individual dan latar belakang budaya siswa.

Tabel 1.1 Data 25 Fitur Sub Indikator (Lanjutan)

3.2.12.	Menerapkan metode pembelajaran sesuai karakteristik siswa
---------	---

3.2.13.	Memanfaatkan media pembelajaran dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas
3.2.14.	Menggunakan aneka sumber belajar
3.2.15.	Mengelola kelas saat menutup pembelajaran
3.3.1.	Melakukan penilaian otentik secara komprehensif
3.3.2.	Memanfaatkan hasil penilaian otentik
3.3.3.	Melakukan pemantauan proses pembelajaran
3.3.4.	Melakukan supervisi proses pembelajaran kepada guru
3.3.5.	Mengevaluasi proses pembelajaran
3.3.6.	Menindaklanjuti hasil pengawasan proses pembelajaran

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Diharapkan dapat memberikan pengetahuan lebih mengenai standar proses pembelajaran sekolah dasar di wilayah Bandar Lampung.
2. Diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk evaluasi program perencanaan proses pembelajaran bagi sekolah.
3. Diharapkan dapat membantu pihak LPMP dalam pengambilan keputusan terkait sekolah dasar di Bandar Lampung.