

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS STIKUBANK (UNISBANK) SEMARANG**

Program Studi : Sistem Informasi

Tugas Akhir Sarjana Komputer

Semester Genap Tahun 2021

OPTIMASI JUMLAH CLUSTER K-MEANS PADA PENGELOMPOKAN NILAI

UJIAN NASIONAL TINGKAT SMK DI PROVINSI JAWA TENGAH

DENGAN METODE ELBOW & SILHOUETTE

Savira Purnomo

NIM : 17.01.55.0046

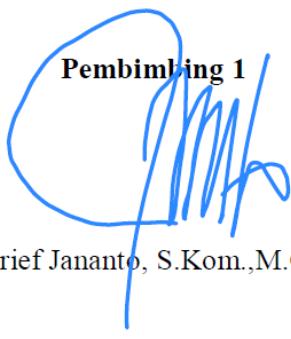
Abstrak

Ujian Nasional (UN) merupakan sistem evaluasi standar pendidikan dasar yang mendukung kelulusan siswa. Sesuai dengan peraturan Pemerintah Republik Indonesia, evaluasi hasil belajar bertujuan untuk mengevaluasi pencapaian siswa lulusan nasional. Peneliti memakai data Nilai rata-rata ujian nasional tingkat SMK yang ada di Provinsi Jawa Tengah.

Permasalahannya data ini masih ditampilkan seacara acak dan bukan berdasarkan kategori atau peringkat tertentu, sehingga informasi menjadi kurang jelas. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dilakukan pengelompokan dengan metode data mining.

Metode yang dipakai adalah *cluster k-means* dengan optimasi *elbow* dan *silhouette* dengan jumlah record 1536. Dari hasil metode *elbow* diperolah k optimum sebanyak 3 dan metode *silhouette* diperoleh k optimum sebanyak 2.

Kata Kunci : Elbow,K-Means,Silhouette,Nilai UN.


Pembimbing 1
(Arief Jananto, S.Kom., M.Cs.)

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY
STIKUBANK UNIVERSITY (UNISBANK) SEMARANG**

*Study Program : Information System
Bachelor of Computer Final Project
Semester Genap of 2021*

**OPTIMIZATION OF THE NUMBER OF K-MEANS CLUSTER IN THE
NATIONAL EXAM VALUE GROUPING AT CENTRAL JAVA PROVINCE
VOCATIONAL HIGH SCHOOL LEVEL WITH ELBOW & SILHOUETTE
METHOD**

**Savira Purnomo
NIM : 17.01.55.0046**

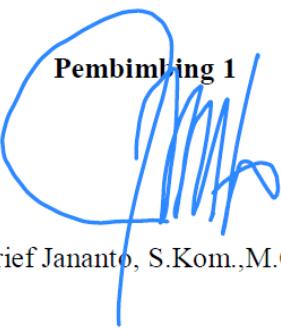
Abstract

The National Examination (UN) is a basic education standard evaluation system that supports student graduation. In accordance with the regulations of the Government of the Republic of Indonesia, the evaluation of learning outcomes aims to evaluate the achievement of national graduate students. The researcher uses data on the average value of the national examination at the SMK level in Central Java Province.

The problem is that this data is still displayed randomly and not based on certain categories or ratings, so the information becomes less clear. To overcome this problem, grouping is carried out using data mining methods.

The method used is cluster k-means with elbow and silhouette optimization with 1536 records. From the elbow method, we get 3 optimum k and 2 optimum k silhouette method.

Keywords: Elbow, K-Means, Silhouette, UN scores.


Pembimbing 1
(Arief Jananto, S.Kom.,M.Cs.)