

INTISARI

IMPLEMENTASI *SIMPLE K-MEDOIDS PARTITIONING* PADA PENGELOMPOKAN SMA BERDASARKAN KOMPONEN KESIAPAN TEKNOLOGI INFORMASI

(Studi Kasus : Sekolah Menengah Atas (SMA) di Provinsi Yogyakarta)
Syafira Irsalina

Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Evaluasi pendidikan menjadi hal yang tidak dapat dipisahkan dengan komponen pendidikan. Secara nasional, evaluasi dilakukan dengan sistem Ujian Nasional Berbasis (UNBK). Namun, pada tahun 2021, UNBK diganti menjadi Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Provinsi Yogyakarta memiliki tingkat penyelesaian sekolah jenjang SM/ sederajat tertinggi dan tingkat kesenjangan dalam kecakapan digital paling rendah. Persiapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menjadi hal penting pada pelaksanaan ANBK. Tujuan penelitian yakni mengelompokkan sekolah SMA di Provinsi Yogyakarta berdasarkan data komponen kesiapan TIK untuk ANBK menggunakan algoritma *Simple K-Medoids Partitioning* (SKM) dengan jarak *Gower*, validasi kluster menggunakan *Silhouette Index* dan *Medoid Shadow Value* serta karakteristik kelompok yang terbentuk dari hasil pengelompokan. Data berasal dari website Sekolah Kita milik Kemendikbud yang merupakan data campuran yakni terdiri dari 8 variabel numerik dan 5 variabel kategorik. Data dikelompokkan menjadi dua kelompok. Hasil pengelompokan dengan *seeding* = 20 dan *iterate* = 10 menunjukkan bahwa kluster 1 terdiri dari 83 sekolah yang merupakan kelompok dengan jumlah SDM dan infrastruktur TIK yang tinggi dan kluster 2 terdiri dari 82 sekolah yang merupakan kelompok dengan jumlah SDM dan infrastruktur TIK yang rendah serta validasi kluster diperoleh jumlah k kluster yang optimal adalah ketika $k = 2$.

Kata Kunci : Komponen Kesiapan TIK untuk ANBK, SMA, *Simple K-Medoids Partitioning*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF SIMPLE K-MEDOIDS PARTITIONING IN SMA GROUPING BASED ON INFORMATION TECHNOLOGY READINESS COMPONENTS

(Case Study : Senior High School (SMA) in Yogyakarta Province)

Syafira Irsalina

*Department of Statistics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences
Islamic University of Indonesia*

Educational evaluation is something that cannot be separated from the education component. Nationally, the evaluation is carried out using the National Based Examination (UNBK) system. However, in 2021, UNBK was changed to the Computer-Based National Assessment (ANBK). Yogyakarta province has the highest secondary school completion rate and the lowest disparity in digital skills. Preparation of Information and Communication Technology (ICT) is an important thing in the implementation of ANBK. The research objectives are to group high school schools in Yogyakarta Province based on the component data of ICT readiness for ANBK using the Simple K-Medoids Partitioning (SKM) algorithm with Gower distance, cluster validation using Silhouette Index and Medoid Shadow Value and the characteristics of the groups formed from the grouping results. The data comes from the Sekolah Kita website belonging to the Ministry of Education and Culture which is mixed data consisting of 8 numerical variables and 5 categorical variables. The data are grouped into two groups. The results of grouping with seeding = 20 and iterate = 10 indicate that cluster 1 consists of 83 schools which are a group with a high number of human resources and ICT infrastructure and cluster 2 consists of 82 schools which are a group with a low number of human resources and ICT infrastructure. In cluster validation, the optimal number of k clusters is when k = 2.

Keywords: *ICT Readiness Components for ANBK, Senior High School, Simple K-Medoids Partitioning*