

SKRIPSI

KLASTERISASI TINGKAT KEBERHASILAN PROSES BELAJAR SISWA PADA MA NURUL HILAL SENURO OGAN ILIR MENGGUNAKAN METODE K-MEANS



Oleh :

Nama : Irsandi

Nim : 22552010007

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SUMATERA SELATAN**

2026

SKRIPSI

**KLASTERISASI TINGKAT KEBERHASILAN PROSES
BELAJAR SISWA PADA MA NURUL HILAL SENURO OGAN
ILIR MENGGUNAKAN METODE K-MEANS**



*Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapat Gelar
Sarjana S1*

Oleh :
Nama : Irsandi
Nim : 22552010007

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS SUMATERA SELATAN
2026

ABSTRAK

Data akademik siswa yang terus bertambah dapat dimanfaatkan untuk mengetahui pola tingkat keberhasilan belajar. Penelitian ini bertujuan menerapkan metode K-Means Clustering untuk mengelompokkan tingkat keberhasilan belajar siswa MA Nurul Hilal Senuro Ogan Ilir ke dalam tiga kategori, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Data penelitian berupa nilai akademik siswa tahun ajaran 2025/2026 kelas X, XI, dan XII. Pengolahan data menggunakan metode Knowledge Discovery in Database (KDD) dengan algoritma K-Means berdasarkan perhitungan Euclidean Distance terhadap centroid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa K-Means berhasil membentuk tiga cluster keberhasilan belajar. Kelas X menghasilkan cluster tinggi 14 siswa, sedang 11 siswa, dan rendah 16 siswa. Kelas XI menghasilkan cluster tinggi 11 siswa, sedang 20 siswa, dan rendah 19 siswa. Kelas XII pengetahuan menghasilkan cluster tinggi 20 siswa, sedang 16 siswa, dan rendah 6 siswa, sedangkan kelas XII keterampilan menghasilkan cluster tinggi 13 siswa, sedang 23 siswa, dan rendah 6 siswa. Hasil clustering menunjukkan adanya perbedaan karakteristik akademik pada setiap jenjang kelas. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar evaluasi pembelajaran, program remedial, dan pembinaan akademik siswa.

Kata Kunci: Data Mining, K-Means Clustering, Klasterisasi Siswa, Keberhasilan Belajar, Nilai Akademik.

ABSTRACT

The increasing amount of student academic data can be utilized to identify patterns of learning achievement levels. This study aims to apply the K-Means Clustering method to classify the learning achievement levels of students at MA Nurul Hilal Senuro Ogan Ilir into three categories: high, medium, and low. The data used in this study are students' academic scores from the 2025/2026 academic year, consisting of grades X, XI, and XII. Data processing was conducted using the Knowledge Discovery in Database (KDD) method with the K-Means algorithm based on Euclidean Distance calculations toward the centroid. The results showed that K-Means successfully formed three learning achievement clusters. For grade X, the high cluster consisted of 14 students, the medium cluster consisted of 11 students, and the low cluster consisted of 16 students. For grade XI, the high cluster consisted of 11 students, the medium cluster consisted of 20 students, and the low cluster consisted of 19 students. For grade XII knowledge category, the high cluster consisted of 20 students, the medium cluster consisted of 16 students, and the low cluster consisted of 6 students. Meanwhile, for grade XII skills category, the high cluster consisted of 13 students, the medium cluster consisted of 23 students, and the low cluster consisted of 6 students. The clustering results indicate differences in academic characteristics across each grade level. The information obtained from this clustering process can be used as a basis for learning evaluation, remedial programs, and student academic development strategies.

Keywords: *Data Mining, K-Means Clustering, Student Clustering, Learning Achievement, Academic Scores.*

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Irsandi
Nim : 22552010007
Program Studi : Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Klasterisasi Tingkat Keberhasilan Proses Belajar Siswa
Pada MA Nurul Hilal Senuro Ogan Ilir Menggunakan
Metode K-Means.

Telah Dipertahankan Dihadapan Dewan Penguji Skripsi Program Studi Ilmu
Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sumatera Selatan dan Dinyatakan
LULUS pada (Hari Senin Tanggal 20 Bulan Juli Tahun 2026) Di Universitas
Sumatera Selatan.

Palembang, 24 Juli 2026
Ketua Penguji



Serly Oktarina, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0215109003

Penguji I



Dr.M.Taufik Roseno, S.T., M.Kom
NDIN. 0023037705

Penguji II



Ruswa Dwipa, S.Kom., M.M
NIDN. 0215067403

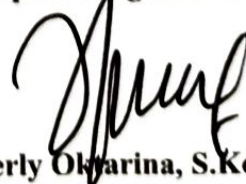
Mengetahui,

Dekan



Dr.M.Taufik Roseno, S.T., M.Kom
NIDN. 0023037705

Kepala Program Studi



Serly Oktarina, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0215109003