

ABSTRAK

MEGI S. LAIYA, 2025. *PENERAPAN METODE ENSEMBLE ROBUST CLUSTERING USING LINKS PADA PENGELOMPOKAN SEKOLAH MENENGAH ATAS DI PROVINSI GORONTALO BERDASARKAN INDIKATOR MUTU PENDIDIKAN.* **SKRIPSI.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.
Pembimbing : **(1) Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si., (2) Siti Nurmardia Abdusamad, S.Stat., M.Stat.**

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan tingkatan terakhir dalam pendidikan formal di Indonesia, sehingga siswa perlu disiapkan agar mampu menghadapi tantangan perguruan tinggi atau dunia kerja dengan keterampilan dan pengetahuan yang memadai. Data Neraca Pendidikan Daerah (NPD) menunjukkan bahwa di Provinsi Gorontalo masih terdapat lebih dari 50% SMA yang belum mencapai standar mutu pendidikan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengelompokkan SMA di Provinsi Gorontalo, sehingga dapat diketahui sekolah yang belum mencapai standar mutu pendidikan. Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari *database* Dinas Pendidikan Provinsi Gorontalo tahun 2024, teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu metode sampling jenuh dimana semua anggota populasi sebagai sampel sehingga digunakan sebanyak 71 SMA di Gorontalo dan variabel yang digunakan terdiri dari 5 variabel numerik dan 5 variabel kategorik meliputi tenaga pendidik, sarana prasarana dan hasil Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Metode pengelompokan SMA menggunakan *cluster Ensemble* ROCK, yang menggabungkan hasil pengelompokan variabel numerik menggunakan metode WPGMA dan kategorik menggunakan metode ROCK. Penentuan jumlah kelompok terbaik menggunakan rasio S_W dan S_B . Hasil penelitian diperoleh bahwa kelompok terbaik berada pada nilai $\theta = 0,4$ yang membentuk sebanyak 3 kelompok, dengan kelompok 1 terdiri dari 4 SMA, kelompok 2 terdiri dari 42 SMA dan kelompok 3 terdiri dari 25 SMA.

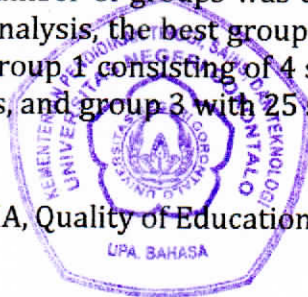
Kata Kunci: *Cluster Ensemble*, ROCK, WPGMA, Mutu Pendidikan

ABSTRACT

MEGI S. LAIYA, 2025. APPLICATION OF THE ENSEMBLE ROBUST CLUSTERING USING LINKS METHOD IN GROUPING HIGH SCHOOLS IN GORONTALO PROVINCE BASED ON EDUCATION QUALITY INDICATORS. UNDERGRADUATE THESIS. Gorontalo. Study Program of Statistics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo. The Supervisors: **(1) Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si., (2) Siti Nurmardia Abdussamad, S.Stat., M.Stat.**

Senior High School is the latest level of formal education where students need to be prepared to encounter challenges in higher education or the work field with adequate skills and knowledge. Based on the Regional Education Balance (NPD) data, more than 50% of high schools in Gorontalo Province did not meet the educational quality standards. This study grouped high schools in Gorontalo Province to find schools that have not reached educational quality standards. This study used secondary data obtained from the Education Office of Gorontalo Province's database in 2024. This study used 71 high schools as a sample (taken through a total sampling technique) and five numerical and five categorical variables, consisting of educators, infrastructure, and the results of the Computer-Based National Assessment (ANBK). This study used the ROCK Ensemble Cluster to group high schools, WPGMA for grouping numerical, and ROCK for categorical variables. The best number of groups was determined using the ratio of S_w and S_b . Based on the analysis, the best group was at the value $\theta = 0.4$, which formed three groups (group 1 consisting of 4 senior high schools, group 2 with 42 senior high schools, and group 3 with 25 senior high schools).

Keywords: Ensemble Cluster, ROCK, WPGMA, Quality of Education



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "**PENERAPAN METODE ENSEMBLE ROBUST CLUSTERING
USING LINKS PADA PENGELOMPOKAN SEKOLAH MENENGAH ATAS DI
PROVINSI GORONTALO BERDASARKAN INDIKATOR MUTU PENDIDIKAN**"

Oleh

MEGI S. LAIYA
NIM. 413421024

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 3 Juni 2025

Waktu : 11.00-12.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Statistika

A. Pembimbing

1. **Dr. Emli Rahmi, S.Pd., M.Si.**
NIP. 198504282014042001

Pembimbing I

2. **Siti Nurmardia Abdussamad, S.Stat., M.Stat.**
NIP. 199503042024212001

Pembimbing II

B. Dewan Penguji

3. **Djihad Wungguli, S.Pd., M.Si**
NIP. 198906122019031018

Penguji 1

4. **La Ode Nashar, S.Pd., M.Sc**
NIP. 199107152020121010

Penguji 2

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA



Prof. Dr. Fitriyane Lihawa, M.Si

NIP. 196912091993032001