

## ABSTRAK

**MELISAWATY PAKAYA, 2024.** *Analisis Cluster Dengan Centroid Linkage dan K-Medoids Pada Data Outlier (Studi Kasus : Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Penyakit TBC di Kota Gorontalo).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo.  
Pembimbing: (1) **Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si,** (2) **Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si**

Analisis *cluster* adalah salah satu metode yang digunakan untuk mengelompokkan objek yang didasarkan atas kemiripannya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis *cluster* terhadap faktor-faktor terjadinya penyakit Tuberkulosis (TBC) di Kota Gorontalo menggunakan metode centroid linkage dan *K-Medoids*. Dalam analisis ini, data *outlier* yang diperoleh dari lima variabel digunakan untuk membentuk *cluster* yang mewakili pola-pola penyakit TBC di wilayah tersebut. Metode *Centroid Linkage* menghasilkan dua cluster yang dibentuk berdasarkan faktor demografi dan kesehatan. *Cluster* pertama terdiri dari 48 kelurahan dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, sementara *cluster* kedua hanya terdiri dari dua kelurahan dengan faktor risiko seperti jumlah balita gizi buruk, jumlah bayi yang mendapatkan imunisasi BCG rendah, tinggi wilayah, dan jumlah penduduk miskin yang tinggi. Sementara itu, metode *K-Medoids* menghasilkan dua *cluster* yang terbentuk berdasarkan perbandingan indeks validitas. Cluster pertama terdiri dari 36 kelurahan dengan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, sedangkan *cluster* kedua terdiri dari 14 kelurahan dengan faktor risiko yang serupa dengan *cluster* kedua pada metode centroid linkage. Kesimpulan dari analisis ini menunjukkan bahwa faktor kepadatan penduduk yang tinggi menjadi faktor dominan dalam pembentukan *cluster*. Namun, juga ditemukan bahwa kelurahan-kelurahan dengan faktor risiko seperti gizi buruk, imunisasi BCG rendah, dan tingkat kemiskinan yang tinggi membentuk *cluster* tersendiri, menunjukkan perlunya perhatian khusus dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit TBC di Kota Gorontalo.

**Kata Kunci:** Analisis *Cluster*, *Centroid Linkage*, *K-Medoids*, TBC.

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Analisis Cluster Dengan *Centroid Linkage* dan *K-Medoids* Pada Data *Outlier* (Studi Kasus : Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Penyakit TBC di Kota Gorontalo)"

Oleh

**MELISAWATY PAKAYA**

**NIM. 413417039**

Program Studi Statistika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari, tanggal : Selasa, 11 Juni 2024

Waktu : 15.00-16.00 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika

### A. Pembimbing

- |                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| 1. Isran K. Hasan, S.Pd., M.Si       | Pembimbing I  |
| NIP. 199012112019031009              |               |
| 2. Amanda Adityaningrum, S.Si., M.Si | Pembimbing II |
| NIP. 199205272020122009              |               |

Tanda Tangan

(.....)  
(.....)

### B. Dewan Penguji

- |                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| 3. Dra. Lailany Yahya, M.Si         | Penguji Utama |
| NIP. 196812191994032001             |               |
| 4. Salmun K. Nasib, S.Pd., M.Si     | Anggota       |
| NIP. 198903302019032018             |               |
| 5. Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd, M.Si | Anggota       |
| NIP. 199308102019031009             |               |

Tanda Tangan

(.....)  
(.....)  
(.....)

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Matematika dan IPA  
**Dr. Fitriyani Lihawa, M.Si**  
NIP. 196912091993032001