



**ANALISIS *MODEL-BASED CLUSTERING T-MULTIVARIATE*
UNTUK PENGELOMPOKAN KABUPATEN/KOTA
DI NUSA TENGGARA TIMUR BERDASARKAN
INDIKATOR KEMISKINAN**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Statistika**

**Oleh
ANGEL PATRYCIA
NIM. 2211017320008**

**PROGRAM STUDI S-1 STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JUNI 2026**



**ANALISIS *MODEL-BASED CLUSTERING T-MULTIVARIATE* UNTUK
PENGELOMPOKAN KABUPATEN/KOTA DI NUSA TENGGARA
TIMUR BERDASARKAN INDIKATOR KEMISKINAN**

SKRIPSI

**untuk memenuhi persyaratan
dalam menyelesaikan program sarjana Strata-1 Statistika**

**Oleh
ANGEL PATRYCIA
NIM. 2211017320008**

**PROGRAM STUDI S-1 STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
JUNI 2026**

SKRIPSI

ANALISIS MODEL-BASED CLUSTERING T-MULTIVARIATE UNTUK PENGELOMPOKAN KABUPATEN/KOTA DI NUSA TENGGARA TIMUR BERDASARKAN INDIKATOR KEMISKINAN

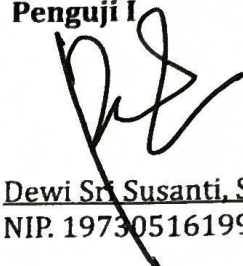
Oleh:
ANGEL PATRYCIA
NIM. 2211017320008

Telah dipertahankan pada hari Senin, tanggal 25 Mei 2026 dan disetujui oleh
dosen pembimbing dan dosen penguji sebagai berikut:

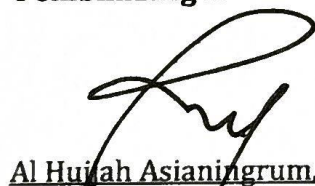
Pembimbing I


Nur Salam, S.Si., M.Sc.
NIP. 197708132005011003

Penguji I


Dewi Sri Susanti, S.Si., M.Si.
NIP. 197305161999032002

Pembimbing II


Al Hujjah Asianingrum, S.Stat., M.Si
NIP. 199601092024062003

Penguji II


Yeni Rahmawati, S.Mat., M.Si.
NIP. 199404032022032014

Banjarbaru, 25 Juni 2026

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Statistika
FMIPA OLM



Dewi Anggraini, S.Si., M.App.Sci., Ph.D.
NIP. 198303282005012001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 20 Mei 2026



Angel Patrycia
NIM. 2211017320008

ABSTRAK

Analisis *Model-Based Clustering t-multivariate* Untuk Pengelompokan Kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Timur Berdasarkan Indikator Kemiskinan (Oleh: Angel Patrycia; Pembimbing: Nur Salam dan Al Hujjah Asianingrum, 2026; 50 halaman)

Kemiskinan merupakan salah satu fokus *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang masih menjadi persoalan krusial yang dihadapi negara berkembang, termasuk Indonesia. Persoalan kemiskinan ditempatkan dalam kerangka multidimensi, yakni melihat kemiskinan dari berbagai dimensi melalui berbagai indikator yang relevan seperti pendidikan, kesehatan, dan ketenagakerjaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengelompokkan kabupaten/kota berdasarkan indikator kemiskinan serta menganalisis karakteristik dan pola pengelompokan berdasarkan *cluster* yang terbentuk. Metode yang digunakan untuk mengelompokkan kabupaten/kota di Nusa Tenggara Timur ini adalah *Model-Based Clustering t-multivariate*. Data yang digunakan terdiri dari 22 observasi dengan 8 variabel indikator kemiskinan berdasarkan dimensi pendidikan, kesehatan, dan ketenagakerjaan di Nusa Tenggara Timur pada tahun 2024. Data ini dibagi menjadi 19 kombinasi variabel multivariat. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil memanfaatkan data yang tidak normal, heterogen, dan terdapat *outlier* melalui metode analisis yang *robust* yakni *Model-Based Clustering t-multivariate*. Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh bahwa terdapat karakteristik yang beragam antar*cluster* yang terbentuk, yang menunjukkan adanya ketimpangan dan kemiskinan multidimensi di Nusa Tenggara Timur. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 2 *cluster* yang terbentuk pada kombinasi ke-12 dan 3 *cluster* yang terbentuk pada kombinasi ke-18 yang sudah memenuhi uji MANOVA.

Kata Kunci: Kemiskinan, Nusa Tenggara Timur, *Model-Based Clustering t-multivariate*, Pengelompokan

ABSTRACT

Model-Based t-multivariate Clustering Analysis for the Clustering of Regencies and Municipalities in *Nusa Tenggara Timur* Based on Poverty Indicators (By: Angel Patrycia; Supervisors: Nur Salam and Al Hujjah Asianingrum, 2026; 50 pages)

Poverty is one of the focal points of the Sustainable Development Goals (SDGs) and remains a critical issue facing developing countries, including Indonesia. The issue of poverty is viewed within a multidimensional framework, which examines poverty from various dimensions through relevant indicators such as education, health, and employment. This study aims to cluster regencies and municipalities based on poverty indicators, analyze the characteristics, and clustering patterns of the formed clusters. The method used to cluster regencies and municipalities in *Nusa Tenggara Timur* is multivariate *t* Model-Based Clustering. The data used consists of 22 observations with 8 poverty indicators based on the dimensions of education, health, and employment in *Nusa Tenggara Timur* in 2024. This data was divided into 19 multivariate variable combinations. Overall, this study successfully analyzed non-normal, heterogeneous data containing outliers using a robust analytical method known as Model-Based Clustering t-multivariate. Based on the analysis, it was found that there are diverse characteristics among the formed clusters, indicating the presence of inequality and multidimensional poverty in *Nusa Tenggara Timur*. The results of this study indicate that 2 clusters formed in the 12th combination and 3 clusters formed in the 18th combination that have met the MANOVA test.

Keywords: Poverty, East Nusa Tenggara, Model-Based Clustering t-multivariate, Clustering

PRAKATA

Segala puji dan syukur bagi Tuhan Yesus Kristus atas kebaikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Analisis *Model-Based Clustering t-Multivariate* Untuk Pengelompokan Kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Timur Berdasarkan Indikator Kemiskinan”. Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi syarat menyelesaikan program sarjana pada Program Studi Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lambung Mangkurat. Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir;
2. Ibu Dewi Anggraini, S.Si., M.App.Sci., Ph.D. selaku Koordinator Program Studi Statistika FMIPA ULM beserta seluruh dosen dan staf yang telah memberikan ilmu dan motivasi selama perkuliahan;
3. Bapak Nur Salam, S.Si., M.Sc. dan Ibu Al Hujjah Asianingrum, S.Stat., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mendukung, dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan tepat waktu;
4. Ibu Dewi Sri Susanti, M.Si., S.Si., Ibu Yeni Rahkmawati, S.Mat., M.Si., dan Ibu Yuana Sukmawaty, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, saran, dan evaluasi pada perbaikan penulisan Tugas Akhir;
5. Teman-teman yang telah memberikan semangat dan sama-sama berjuang untuk menyelesaikan Tugas Akhir;
6. Seluruh pihak yang turut memberikan doa dan dukungan yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu;
7. Penulis sendiri, Angel Patrycia, yang telah bertahan sejauh ini dan terus berusaha untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai karena “Tidak ada kesuksesan sejati yang lahir tanpa melalui perjuangan keras”.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat keterbatasan dan kekurangan pada Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan masukan, kritik, maupun saran yang membangun agar penulisan Tugas Akhir ini dapat lebih baik. Tugas Akhir ini diharapkan dapat bermanfaat dan berkontribusi untuk berbagai pihak.

Banjarbaru, 18 Juni 2026

Angel Patrycia

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kajian Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Kajian Teori	9
2.2.1 Kemiskinan.....	9
2.2.2 <i>Exploratory Data Analysis</i>	10
2.2.3 Uji Normalitas Multivariat.....	14
2.2.4 <i>Model-Based Clustering t-multivariate</i>	15
2.2.5 Uji MANOVA	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Sumber Data.....	24
3.2 Variabel Penelitian.....	24
3.3 Prosedur Penelitian.....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 <i>Exploratory Data Analysis</i>	28
4.1.1 Statistika Deskriptif	28

4.1.2 Penyusunan Kombinasi Variabel Multivariat.....	30
4.1.3 Mendeteksi <i>Outlier</i>	31
4.2 Uji Normalitas Multivariat.....	34
4.3 <i>Model-Based Clustering t-multivariate</i>	35
4.4 Uji MANOVA <i>Wald-Type</i>	42
4.5 Karakteristik dan Pola Pengelompokan <i>Cluster</i>	43
BAB V PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	53
RIWAYAT HIDUP	102