

**PEMODELAN JUMLAH PENDUDUK MISKIN DI SUMATERA UTARA
MENGUNAKAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL**

PROPOSAL PENELITIAN

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Ahli Madya



Oleh:

**TRI MADIYANI
NIM 19037075**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III STATISTIKA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

**PEMODELAN JUMLAH PENDUDUK MISKIN DI PROVINSI SUMATERA
UTARA MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL**

Nama : Tri Madiyani
NIM/Tahun Masuk : 19037075/2019
Program Studi : DIII Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 26 Agustus 2022

Disetujui oleh :

Pembimbing Akademik



Drs. Atus Amadi Putra, M.Si
NIP. 19630829 199203 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN TUGAS AKHIR

Nama : Tri Madiyani
TM/NIM : 2019/19037075
Program Studi : DIII Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PEMODELAN JUMLAH PENDUDUK MISKIN DI PROVINSI SUMATERA
UTARA MENGGUNAKAN ANALISIS REGRESI DATA PANEL**



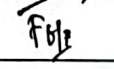
**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi DIII Statistika Departemen Statistika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

Padang, 26 Agustus 2022

Tim Penguji

Nama

1. Ketua : Drs. Atus Amadi Putra, M.Si
2. Anggota : Dra. Nonong Amalita, M.Si
3. Anggota : Fadhilah Fitri, S.Si., M.Stat

1. 
2. 
3. 

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

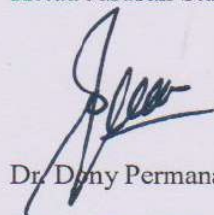
Nama : Tri Madiyani
NIM/TM : 19037075/2019
Program Studi : DIII Statistika
Jurusan : Statistika
Fakultas : MIPA UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir saya dengan judul "**Pemodelan Jumlah Penduduk Miskin Di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Analisis Regresi Data Panel**" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Statistika,



Dr. Dony Permana, M.Si

NIP. 197501272006041001

Saya yang menyatakan,



Tri Madiyani

NIM. 19037075

Pemodelan Jumlah Penduduk Miskin di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Analisis Regresi Data Panel

Tri Madiyani

ABSTRAK

Jumlah penduduk miskin merupakan salah satu masalah dalam kemiskinan. Provinsi Sumatera Utara merupakan Provinsi yang ada di Pulau Sumatera, dimana Provinsi Sumatera Utara menempati jumlah penduduk miskin tertinggi di Pulau Sumatera tahun 2017-2021. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara tahun 2017-2021.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian terapan. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Penelitian ini menggunakan data dari 33 Kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Utara Periode 2017-2021. Jumlah data yang digunakan sebanyak 165 data. Pada penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah jumlah penduduk miskin (Y) Provinsi Sumatera Utara periode tahun 2017-2021, dan variabel independen adalah jumlah penduduk (X_1), indeks pembangunan manusia (X_2), rata-rata lama sekolah (X_3), tingkat pengangguran terbuka (X_4), dan angka harapan hidup (X_5).

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, model yang cocok digunakan dalam penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM). Dimana hasil dari penelitian didapatkan bahwa variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap jumlah penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara yaitu angka harapan hidup dengan model akhirnya sebagai berikut:

$$Y_{it} = 40,5338 + 1,03D_{1i} - 24,22D_{2i} - 36,92D_{3i} + 1,52D_{4i} - 19,70D_{5i} - 28,81D_{6i} + 5,34D_{7i} + 31,45D_{8i} + 50,07D_{9i} - 20,79D_{10i} + 1,47D_{11i} + 68,73D_{12i} + 68,23D_{13i} + 28,18D_{14i} - 20,16D_{15i} - 50,90D_{16i} - 13,99D_{17i} + 10,55D_{18i} + 3,21D_{19i} - 22,60D_{20i} - 23,39D_{21i} - 12,43D_{22i} - 3,78D_{23i} + 11,74D_{24i} - 3,55D_{25i} - 37,66D_{26i} - 45,87D_{27i} - 9,60D_{28i} - 23,23D_{29i} + 167,28D_{30i} - 16,28D_{31i} - 32,09D_{32i} - 2,82D_{33i} - 7,7022X_{5it}$$

Kata Kunci: Jumlah penduduk miskin, Regresi data panel, *Fixed Effect Model* (FEM)

Modeling the Number of Poor Populations in Sumatera Utara Province

Using Panel Data Regression Analysis

Tri Madiyani

ABSTRACT

The number of poor people is one of the problems in poverty. Sumatera Utara Province is a province on Sumatera Island, where Sumatera Utara Province occupies the highest number of poor people on Sumatera Island in 2017-2021. This study aims to determine the factors that influence the number of poor people in Sumatera Utara Province in 2017-2021.

This type of research is applied research. The type of data used in this research is secondary data. This study uses data from 33 regencies/cities in Sumatera Utara Province for the 2017-2021 period. The amount of data used is 165 data. In this study, the dependent variable is the number of poor people (Y) of Sumatera Utara Province for the period 2017-2021, and the independent variables are the population (X₁) human development index (X₂), average length of school (X₃), level of open unemployment (X₄), and life expectancy (X₅).

Based on the results of the analysis that has been done, the model that is suitable for use in this study is the Fixed Effect Model (FEM). Where the results of the study found that the variable that significantly affects the number of poor people in Sumatera Utara Province is life expectancy with the final model as follows:

$$Y_{it} = 40,5338 + 1,03D_{1i} - 24,22D_{2i} - 36,92D_{3i} + 1,52D_{4i} - 19,70D_{5i} - 28,81D_{6i} + 5,34D_{7i} + 31,45D_{8i} + 50,07D_{9i} - 20,79D_{10i} + 1,47D_{11i} + 68,73D_{12i} + 68,23D_{13i} + 28,18D_{14i} - 20,16D_{15i} - 50,90D_{16i} - 13,99D_{17i} + 10,55D_{18i} + 3,21D_{19i} - 22,60D_{20i} - 23,39D_{21i} - 12,43D_{22i} - 3,78D_{23i} + 11,74D_{24i} - 3,55D_{25i} - 37,66D_{26i} - 45,87D_{27i} - 9,60D_{28i} - 23,23D_{29i} + 167,28D_{30i} - 16,28D_{31i} - 32,09D_{32i} - 2,82D_{33i} - 7,7022X_{5it}$$

Keywords: Number of poor people, panel data regression, Fixed Effect Model (FEM)

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbi ‘alamin segala puji dan syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“Pemodelan Jumlah Penduduk Miskin di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Analisis Regresi Data Panel”**. Selanjutnya, shalawat serta salam untuk nabi Muhammad SAW sebagai suri tauladan bagi seluruh umat.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi saran, serta ide-idenya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan, yaitu:

1. Bapak Drs. Atus Amadi Putra, M.Si., sebagai pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
2. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si., sebagai penguji Tugas Akhir yang telah memberikan saran dan nasehat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, sekaligus Sekretaris Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Fadhilah Fitri, S.Si, M.Stat., sebagai penguji Tugas Akhir yang telah memberikan saran dan nasehat dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dr. Dony Permana, M.Si., sebagai Kepala Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

5. Bapak Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D., Koordinator Program Studi DIII Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
6. Bapak/Ibu dosen Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
7. Papa dan Mama tersayang, abang-abang, kakak-kakak, adik-adik serta seluruh keluarga besar yang telah mendoakan, memberi semangat, nasihat, dan dukungan yang tiada hentinya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
8. Semua sahabat, teman dan rekan-rekan D3 Statistika 2019 yang telah banyak membantu dan memberi dukungan kepada peneliti serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan semangat untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir.
9. *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for just being me all time.*

Semoga semua bimbingan, bantuan serta kerjasamanya dapat dibalas oleh Allah SWT dan dapat dihitung sebagai amal ibadah.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini peneliti telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik, namun peneliti menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini belum sempurna, karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca pada umumnya. Aamiin.

Padang, Agustus 2022

Tri Madiyani

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Jumlah Penduduk Miskin	7
B. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Jumlah Penduduk Miskin.....	7
C. Standardisasi.....	11
D. Analisis Regresi Data Panel	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Jenis dan Sumber Data	24
C. Variabel Penelitian	24
D. Struktur Data	25
E. Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Deskripsi Data	28
B. Analisis Data	35
C. Pembahasan	48
BAB V PENUTUP	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Struktur Data	25
2. Statistik Deskriptif Jumlah Penduduk Miskin dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2017-2021	28
3. Hasil Uji Chow.....	39
4. Hasil Uji Hausman	40
5. Hasil Pengujian Multikolinearitas.....	41
6. Hasil Pengujian Multikolinearitas Setelah X_2 Dihapus	41
7. Hasil Uji Heterokedastisitas Setelah X_2 Dihapus.....	42
8. Hasil Uji Serentak Setelah X_2 Dihapus.....	43
9. Hasil Uji Parsial Setelah X_2 Dihapus	44
10. Hasil Uji Koefisien Determinasi	45
11. Fixed Effect Model untuk Masing-Masing Kabupaten/Kota.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jumlah Penduduk Miskin Tahun 2017-2021 Di Provinsi Sumatera Utara	2
2. Jumlah Penduduk Miskin di Provinsi Sumater Utara Tahun 2017-2021.....	30
3. Jumlah Penduduk di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2017-2021	31
4. Indeks Pembangunan Manusia di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2017-2021	32
5. Rata-rata Lama Sekolah di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2017-2021	33
6. Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2017-2021	34
7. Angka Harapan Hidup di Provinsi sumatera Utara Tahun 2017-2021	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Jumlah penduduk Miskin dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tahun 2017-2021	54
2. Hasil Standardisasi Data	59
3. Statistik Deskriptif	64
4. Hasil Output Common Effect Model	65
5. Hasil Output Fixed Effect Model	66
6. Hasil Output Random Effect Model	67
7. Hasil Uji Chow	68
8. Hasil Uji Hausman	69
9. Hasil Uji Multikolinearitas	70
10. Hasil Uji Multikolinearitas Setelah X_2 Dihapus	70
11. Hasil Fixed Effect Model Setelah X_2 Dihapus	71
12. Hasil Uji Heteroskedastisitas Setelah X_2 Dihapus	72

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

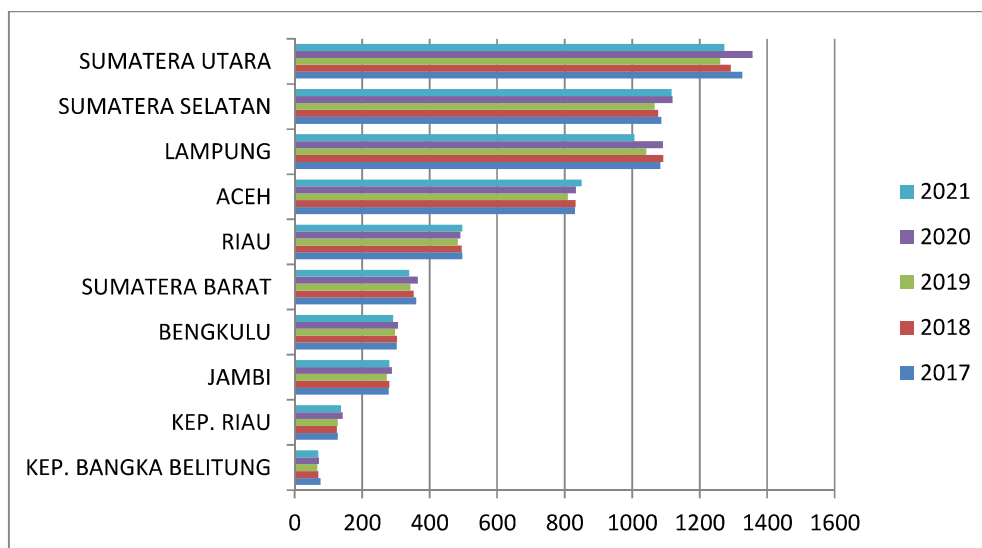
Kemiskinan merupakan sebuah permasalahan sosial yang sangat kompleks dan harus segera mendapat penanganan yang tepat agar segera teratasi. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang mempunyai kepadatan penduduk nomor 4 di dunia setelah China, India, dan Amerika Serikat. Salah satu tolok ukur keberhasilan pembangunan pada suatu negara yaitu menurunnya jumlah penduduk miskin. Indonesia memiliki jumlah penduduk yang besar, sehingga berkemungkinan tidak terhindar dari masalah tersebut. Berdasarkan Undang-undang No.24 Tahun 2004, kemiskinan adalah kondisi sosial ekonomi seorang atau sekelompok orang yang tidak terpenuhi hak-hak dasarnya untuk mempertahankan dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat.

Bangsa Indonesia sejak merdeka sudah berupaya untuk mengurangi kemiskinan namun hasilnya jauh dari memuaskan. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor yaitu tingkat investasi yang masih di bawah standar, tingkat pengangguran yang tinggi, dan pertumbuhan ekonomi yang lambat (Elyani, 2010). Salah satu akar permasalahan kemiskinan di Indonesia yakni tingginya perbedaan antar daerah akibat tidak meratanya distribusi pendapatan, sehingga kesenjangan antara masyarakat kaya dan masyarakat miskin di Indonesia semakin melebar (Sianturi, 2007).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2015), kemiskinan merupakan ketidakmampuan seseorang atau sekelompok orang untuk mencukupi kebutuhan rata-rata seperti makanan dan non makanan. Penduduk dikategorikan penduduk

miskin jika memiliki rata-rata perkapita perbulan dibawah garis kemiskinan. Setiap negara memiliki arti untuk masyarakat yang dikategorikan miskin ataupun tidak miskin. Kemiskinan disebabkan oleh rendahnya penghasilan serta kesanggupan konsumsi rata-rata dan sarana kesehatan maupun pendidikan.

Provinsi Sumatera Utara merupakan salah satu provinsi yang ada di Indonesia yang berada di Pulau Sumatera. Berdasarkan data yang diambil dari Badan Pusat Statistik, Sumatera Utara berada di urutan ke-4 dari daftar provinsi dengan jumlah penduduk miskin tertinggi di Indonesia pada bulan September 2021 yaitu sebanyak 1273,07 ribu jiwa. Provinsi dengan jumlah penduduk miskin tertinggi di Indonesia yaitu Provinsi Jawa Timur dengan jumlah 4259,6 ribu jiwa, sedangkan provinsi dengan jumlah penduduk miskin terendah yaitu di Provinsi Kalimantan Utara dengan jumlah penduduk 49,49 ribu jiwa (BPS, 2022).



Gambar 1. Jumlah Penduduk Miskin Tahun 2017-2021 Di Pulau Sumatera

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat perbandingan jumlah penduduk miskin di Pulau Sumatera pada tahun 2017-2021. Pada setiap tahunnya jumlah

penduduk miskin tertinggi di Pulau Sumatera yaitu di Provinsi Sumatera Utara, sedangkan jumlah penduduk miskin terendah di Pulau Sumatera yaitu di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pada tahun 2017-2021 jumlah penduduk miskin Provinsi Sumatera Utara mengalami fluktuasi, dimana terjadi kenaikan dan penurunan pada setiap tahunnya.

Ghatama (2018) mengelompokkan faktor-faktor penyebab kemiskinan menjadi empat. Pertama kemiskinan terjadi karena pengangguran, kedua dikarenakan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang ada pada suatu daerah mempengaruhi kualitas sumber daya manusia yang semakin berkualitas, ketiga karena upah minimum, dan yang keempat jumlah penduduk. Faktor-faktor kemiskinan yang digunakan secara umum adalah tingkat upah, pendapatan, konsumsi, mortalitas anak usia balita, imunisasi, kekurangan gizi anak, tingkat fertilitas, tingkat kematian ibu, angka harapan hidup rata-rata, tingkat penyerapan anak usia sekolah dasar, proporsi pengeluaran pemerintah untuk pelayanan kebutuhan dasar masyarakat, pemenuhan bahan pangan (kalori/protein), air bersih, perkembangan penduduk, angka melek huruf, urbanisasi, pendapatan perkapita, dan distribusi pendapatan (Ferezagia, 2018)

Tingkat pengangguran juga dipengaruhi pertumbuhan penduduk, karena dengan meningkatnya jumlah pertumbuhan penduduk, maka jumlah tenaga kerja dan angkatan kerja juga akan meningkat (Ghatama: 2018). Angkatan kerja tersebut membutuhkan lapangan pekerjaan, yang pada umumnya di negara berkembang laju pertumbuhan penduduk (termasuk angkatan kerja) lebih besar daripada laju pertumbuhan lapangan pekerjaan. Oleh sebab itu tidak semua angkatan kerja bisa mendapatkan pekerjaan dan akhirnya menganggur.

Menurut Ghatama (2018), kualitas sumber daya manusia mampu menjadi faktor penyebab terjadinya kemiskinan. Kualitas sumber daya manusia dapat dilihat dari indeks kualitas hidup/ indeks pembangunan manusia. Rendahnya Indeks Pembangunan Manusia (IPM) akan berakibat pada rendahnya produktivitas kerja dari penduduk. Produktivitas yang rendah mengakibatkan rendahnya perolehan pendapatan. Sehingga dengan rendahnya pendapatan menyebabkan tingginya jumlah penduduk miskin.

Metode yang bisa digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemiskinan adalah regresi data panel (*Panel Pooled Data*). Regresi data panel merupakan kombinasi antara data *cross section* dengan data *time series* (Susanti,2013). Menurut Widarjono (2009: 363) keunggulan dari data panel adalah parameter model yang diperoleh lebih akurat dan menganalisis masalah penelitian dapat diselesaikan dengan data *cross section* dan data *time series*.

Pada penelitian ini data *cross section* yang sama diukur pada waktu yang berbeda, dengan kata lain data panel merupakan data dari beberapa individu sama yang diamati dalam suatu kurun waktu. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pemodelan Jumlah Penduduk Miskin Di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Analisis Regresi Data Panel ”**.

B. Batasan Masalah

Batasan Masalah pada penelitian ini difokuskan pada faktor-faktor yang diduga mempengaruhi jumlah kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara yaitu jumlah penduduk, indeks pembangunan manusia, rata-rata lama sekolah, tingkat

pengangguran terbuka, dan angka harapan hidup di Provinsi Sumatera Utara 2017-2021. Penelitian ini menggunakan 33 Kabupaten/ Kota yang ada di Provinsi Sumatera Utara.

C. Rumusan Masalah

Pada penelitian ini ada beberapa rumusan masalah yang akan diangkat, yaitu.

1. Bagaimana bentuk model yang menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara menggunakan analisis regresi data panel?
2. Apa saja faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara menggunakan analisis regresi data panel?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai beberapa tujuan, yaitu.

1. Mengetahui bentuk model yang menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara menggunakan analisis regresi data panel.
2. Mengetahui apa saja faktor-faktor yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara menggunakan analisis regresi data panel.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, yaitu.

1. Bagi pemerintah, hasil yang diperoleh dalam penelitian ini dapat memberikan informasi yang berguna serta dapat mengurangi jumlah penduduk miskin di Provinsi Sumatera Utara.
2. Bagi peneliti, sarana penambah ilmu pengetahuan serta wawasan mengenai kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara dalam penganalisisan regresi data panel.
3. Bagi pembaca, sebagai referensi bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian selanjutnya.