

**PENERAPAN *RANDOM FOREST* UNTUK IDENTIFIKASI
KRITERIA RUMAH TANGGA MISKIN DI PROVINSI
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Statistika*



Oleh
FEBRI RAMAYANTI
NIM. 18337012

**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

**PENERAPAN *RANDOM FOREST* UNTUK IDENTIFIKASI
KRITERIA RUMAH TANGGA MISKIN DI PROVINSI
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Statistika*



Oleh
FEBRI RAMAYANTI
NIM. 18337012

**PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA
DEPARTEMEN STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2023

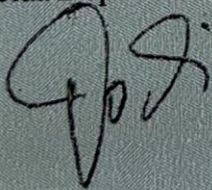
PERSETUJUAN SKRIPSI

PENERAPAN *RANDOM FOREST* UNTUK IDENTIFIKASI KRITERIA RUMAH TANGGA MISKIN DI PROVINSI SUMATERA BARAT

Nama : Febri Ramayanti
NIM : 18337012
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

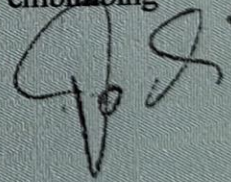
Padang, 03 April 2023

Mengetahui:
Ketua Departemen Statistika



Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D
NIP. 197906112005011002

Disetujui Oleh:
Pembimbing



Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D
NIP. 197906112005011002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Febri Ramayanti
NIM : 18337012
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

PENERAPAN *RANDOM FOREST* UNTUK IDENTIFIKASI KRITERIA RUMAH TANGGA MISKIN DI PROVINSI SUMATERA BARAT

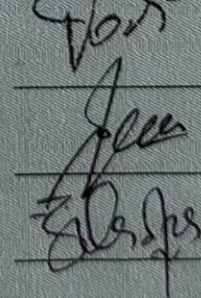
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 31 Januari 2023

Tim Penguji

| | Nama |
|---------|-----------------------------|
| Ketua | : Dodi Vionanda, M.Si, Ph.D |
| Anggota | : Dr. Dony Permana, M.Si |
| Anggota | : Zilrahmi, S.Pd, M.Si. |

Tanda Tangan



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

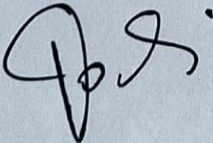
Nama : Febri Ramayanti
NIM : 18337012
Program Studi : S1 Statistika
Departemen : Statistika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi saya dengan judul **“Penerapan Random Forest untuk Identifikasi Kriteria Rumah Tangga Miskin di Provinsi Sumatera Barat”** 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.

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

Diketahui oleh,
Ketua Departemen Statistika,



Dodi Vionanda, M.Si., Ph.D
NIP. 197906112005011002

Saya yang menyatakan,



Febri Ramayanti
NIM. 18337012

Penerapan *Random Forest* untuk Identifikasi Kriteria Rumah Tangga Miskin di Provinsi Sumatera Barat

Febri Ramayanti

ABSTRAK

Kemiskinan merupakan permasalahan sosial ekonomi yang terjadi di Indonesia. Jumlah penduduk miskin di Sumatera barat meningkat sebanyak 26,44 ribu jiwa dari tahun 2020 ke tahun 2021. Pemerintah telah melakukan program penanggulangan terkait kemiskinan dengan memperhatikan kriteria rumah tangga miskin. Kriteria tersebut dikembangkan dengan menggunakan data yang diperoleh melalui Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas). Namun, bukannya menunjukkan kondisi rumah tangga miskin yang sebenarnya, data yang tersedia hanya menginterpretasikan jumlah rumah tangga miskin. Hal ini mengakibatkan program berjalan kurang efektif. Oleh karena itu, diperlukan kriteria rumah tangga miskin yang dapat diperoleh dari metode klasifikasi. Analisis klasifikasi yang digunakan ialah *random forest*.

Random forest merupakan kumpulan dari banyak *decision tree*. Sebelum menyesuaikan RF terlebih dahulu harus menentukan nilai tiga tuning parameter *mtry*, *ntree* dan *node size*. Hasil yang diperoleh adalah nilai terkecil *error rate* OOB dan *Variable Importance Measure* (VIM).

Klasifikasi dengan RF dalam penelitian ini menghasilkan nilai *error rate* OOB sebesar 5.65% atau tingkat akurasi sebesar 94.35% dengan tuning parameter menggunakan *mtry* = 5 dan *ntree* = 500. Berdasarkan VIM, kriteria rumah tangga miskin meliputi sumber air minum yaitu mata air dan air permukaan terlindung/tidak terlindung, sumber penerangan yaitu listrik non PLN atau tidak menggunakan listrik, bahan bakar untuk memasak yaitu arang dan kayu bakar, serta kepala rumah tangga bekerja sebagai wiraswasta, pekerja keluarga/tidak dibayar dengan ijazah terakhir yaitu SLTP/Sederajat dan kriteria lainnya.

Kata Kunci : Kemiskinan, Kriteria kemiskinan, Laju Galat OOB, Random forest, Variabel Penting

Application of Random Forest to Identify Criteria for Poor Households in West Sumatra Province

Febri Ramayanti

ABSTRACT

Poverty is a socioeconomic problem in Indonesia. The number of people who were living in poverty in West Sumatera increases for 26.44 thousands from 2020 to 2021. The government has created programs to cope with poverty by taking into account the criteria for the poor households. These criteria have been developed by using the data obtained through The National Socioeconomic Survey (Susenas). However, instead of showing the actual condition of poor household, the existing data only interprets the number of poor household. This resulted the program running less effective. Therefore, the criteria for poor households are needed, which can be obtained from classification method. The classification analysis used is random forest (RF).

Random forest is collection of many decision trees. Before fitting RF, one has to determine the values if three tuning parameters, $mtry$, $ntree$ and node size. The result are the smallest OOB's error rate (%) and Variable Importance Measure (VIM).

The classification by RF in this research results in OOB's error rate was 5.65% or accuracy rate was 94.35% with tuning parameter using $mtry=5$ and $ntree=500$. Based on the VIM, the poor household's criteria include sources of drinking water such as protected or unprotected spring water and surface water, lighting tools such as non PLN electricity or no usage of electricity, fuel for cooking such as charcoal and firewood, and the head of the household being self-employed, a family worker, or unpaid with at least a junior high degree and other criteria.

Keywords: Poverty, Poverty Criteria, OOB Error Rate, Random Forest, Variable Importance

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Bismillahirrahmanirrahiim, Alhamdulillahirrabil'alamiin, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat iman, islam, kesehatan dan ikhsan. Serta nikmat pikiran sehingga penulis dapat menimba ilmu kepada guru-guru yang memiliki keahlian di bidang Statistika. Berdasarkan ilmu yang telah diberikan, penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Penerapan *Random Forest* untuk Identifikasi Kriteria Rumah Tangga Miskin di Sumatera Barat”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Statistika, Departemen Statistika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Penyelesaian Skripsi ini penulis menerima banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dodi Vionanda S.Pd, M.Si, Ph.D selaku Dosen Pembimbing Skripsi dan Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Kepala Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang yang telah memberikan arahan, bimbingan, dukungan dan motivasi dalam perkuliahan sampai proses penyusunan Skripsi.
2. Ibu Dra. Nonong Amalita, M.Si. selaku Sekretaris Departemen Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Dr. Dony Permana S.Pd, M.Si selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan positif untuk kesempurnaan Skripsi.

4. Ibu Zilrahmi S.Pd, M.Si., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan positif untuk kesempurnaan Skripsi.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Departemen Statistika FMIPA UNP yang telah membantu dan berbagi ilmu kepada penulis selama menimba ilmu di Program Studi Statistika.
6. Terkhusus untuk orang tua, Bapak Zainal Bakri, Ibu Kartina Wati dan Ibu Risma Wati (Alm) atas doa, kasih sayang, dukungan, semangat dan segalanya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dilancarkan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
7. Keluarga dan Saudara terutama kakak penulis Rani Gusmiarti S.Pd dan Novri Naldi S.Pd yang selalu ada dalam memberikan semangat, dukungan, doa dan saran kepada penulis sehingga dilancarkan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Teman seperjuangan dan adik-adik di wisma Alamanda Tiga yang selalu memberikan semangat dan doanya.
9. Serta rekan-rekan Program Studi S1 Statistika yang telah berjuang bersama selama perkuliahan.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam Skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar berguna untuk perbaikan berikutnya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Padang, Januari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | vi |
| DAFTAR GAMBAR | vii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | viii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Batasan Masalah..... | 6 |
| C. Rumusan Masalah | 6 |
| D. Tujuan Penelitian | 6 |
| E. Manfaat Penelitian | 7 |
| BAB II KERANGKA TEORITIS..... | 8 |
| A. <i>Recursive Partitioning dan Tree Based Method</i> | 8 |
| B. <i>Classification and Regression Tree (CART)</i> | 11 |
| C. <i>Random Forest (RF)</i> | 16 |
| D. Penggunaan Variabel Kategorik dalam <i>Random Forest</i> | 26 |
| E. Kemiskinan | 27 |
| F. Kriteria Rumah Tangga Miskin (RTM) | 29 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 31 |
| A. Jenis Penelitian..... | 31 |
| B. Jenis dan Sumber Data | 31 |
| C. Variabel Penelitian | 31 |
| D. Langkah Analisis..... | 32 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 35 |
| A. Hasil Penelitian | 35 |
| B. Pembahasan..... | 43 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 45 |
| A. Kesimpulan | 45 |
| B. Saran..... | 46 |
| DAFTAR PUSTAKA | 47 |
| LAMPIRAN | 49 |

DAFTAR TABEL

| TABEL | Halaman |
|--|---------|
| 1. Penduduk Miskin di Sumatera Barat (Ribu Jiwa)..... | 2 |
| 2. Istilah Dalam <i>Decision Tree</i> | 10 |
| 3. Perbedaan Algoritma CART dan <i>Random Forest</i> | 16 |
| 4. Variabel Penelitian | 31 |
| 5. Statistik Deskriptif Variabel Numerik | 36 |
| 6. Laju Galat OOB | 40 |
| 7. Nilai VIM Klasifikasi Rumah Tangga Miskin (RTM) | 42 |
| 8. Nilai VIM Klasifikasi Rumah Tangga Biasa (RT) | 42 |

DAFTAR GAMBAR

| GAMBAR | Halaman |
|---|---------|
| 1. Struktur <i>Decision Tree</i> | 10 |
| 2. Contoh <i>Tree</i> Sebelum <i>Pruning</i> | 15 |
| 3. Contoh <i>Tree</i> Setelah <i>Pruning</i> | 15 |
| 4. Diagram CART | 17 |
| 5. Diagram <i>Random Forest</i> | 17 |
| 6. Rumah Tangga Berdasarkan Kedudukan Pekerjaan KRT | 36 |
| 7. Rumah Tangga Berdasarkan Sumber Air Minum..... | 37 |
| 8. Rumah Tangga Berdasarkan Bahan Bakar Masak..... | 38 |
| 9. Rumah Tangga Berdasarkan Sumber Listrik | 38 |
| 10. Rumah Tangga Berdasarkan Ijazah Tertinggi KRT..... | 39 |
| 11. VIM Berdasarkan MDG dan MDA..... | 41 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|---|---------|
| 1. Surat Keterangan dari Badan Pusat Statistik Sumatera Barat | 49 |
| 2. Kategori Variabel Penelitian | 50 |
| 3. Plot Mosaic Variabel Prediktor Lainnya..... | 52 |
| 4. Syntax Paket randomForests | 54 |
| 5. Output Rstudio | 58 |



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemiskinan merupakan permasalahan sosial ekonomi yang terjadi di suatu negara maju maupun berkembang termasuk Indonesia. Kemiskinan merupakan kondisi ketidakmampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan pokok minimum atau kondisi yang disebabkan oleh pengaruh kebijakan pembangunan yang belum mampu menjangkau seluruh lapisan masyarakat (BAPPENAS, 2018:7).

Pemerintah selalu mengupayakan kebijakan untuk menetapkan sasaran program penanggulangan kemiskinan seperti Program Keluarga Harapan (PKH). Penyaluran program penanggulangan kemiskinan membutuhkan informasi berupa data nama dan alamat rumah tangga sasaran, dimana pengumpulan datanya harus dilakukan secara sensus (Kominfo, 2011:4). Pengumpulan data rumah tangga sasaran didasarkan pada ciri-ciri atau kriteria rumah tangga miskin yang salah satunya dapat diperoleh dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

Susenas merupakan survei yang dirancang untuk mengumpulkan data sosial kependudukan yang relatif sangat luas. Data yang dikumpulkan antara lain menyangkut bidang pendidikan, kesehatan/gizi, perumahan, sosial ekonomi, kegiatan sosial budaya, pendapatan dan konsumsi/pengeluaran rumah tangga, perjalanan dan pendapat masyarakat mengenai kesejahteraan rumah tangganya (BPS, 2022).

Kemiskinan yang terjadi di Sumatera Barat tahun 2021 meningkat sebesar 26,44 ribu penduduk dibandingkan tahun 2020. Garis kemiskinan di Sumatera

Barat tercatat sebesar Rp568.703,-/kapita/bulan. Perubahan jumlah penduduk miskin yang terjadi di Sumatera Barat pada masing-masing kota/kabupaten dari tahun 2020-2021 dapat dilihat pada Tabel 1 yang memperlihatkan jumlah penduduk miskin di kota/kabupaten Sumatera Barat yang mengalami kenaikan pada tahun 2021 (BPS Sumbar, 2022).

Tabel 1 Penduduk Miskin di Sumatera Barat (Ribuan Jiwa)

| Wilayah | Jumlah Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/kota di Sumatera Barat (Ribuan Jiwa) | |
|---------------------------|---|--------|
| | 2020 | 2021 |
| Sumatera Barat (Provinsi) | 344.23 | 370.67 |
| Kepulauan Mentawai | 13.37 | 14.31 |
| Pesisir Selatan | 35.46 | 37.41 |
| Kab.Solok | 29.28 | 30.36 |
| Sijunjung | 16.28 | 16.81 |
| Tanah Datar | 15.34 | 15.89 |
| Padang Pariaman | 28.98 | 30.41 |
| Agam | 33.31 | 34.26 |
| Lima Puluh Kota | 26.43 | 28.51 |
| Pasaman | 20.29 | 21.57 |
| Solok Selatan | 12.39 | 13.41 |
| Dharmasraya | 15.70 | 17.60 |
| Pasaman Barat | 31.64 | 34.97 |
| Padang | 42.17 | 48.44 |
| Kota Solok | 1.99 | 2.31 |
| Sawahlunto | 1.36 | 1.52 |
| Padang Panjang | 2.84 | 3.28 |
| Bukittinggi | 6.01 | 6.98 |
| Payakumbuh | 7.74 | 8.66 |
| Pariaman | 3.66 | 3.99 |

Sumber : Badan Pusat Statistik Sumatera Barat, 2022.

Pengukuran kriteria kemiskinan di Sumatera Barat menggunakan konsep BPS yang didasarkan pada konsep kemampuan memenuhi kebutuhan dasar (*basic needs approach*). Konsep ini menjelaskan kemiskinan sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang diukur dari sisi pengeluaran. Penduduk dikategorikan sebagai penduduk

miskin jika memiliki rata-rata pengeluaran per kapita per bulan dibawah garis kemiskinan (BPS, 2022). Namun, pengukuran kemiskinan tersebut hanya mempresentasikan data kemiskinan makro.

Data kemiskinan makro hanya memberikan taksiran jumlah rumah tangga/penduduk miskin tingkat provinsi perkotaan atau perdesaan tetapi tidak dapat menentukan kondisi rumah tangga/penduduk miskin tersebut (Sudirman, 2014). Sehingga, pengukuran kemiskinan di Sumatera Barat hanya memperlihatkan kemiskinan secara makro yang dapat menyebabkan penyebaran bantuan dan penanggulangan kemiskinan menjadi belum sepenuhnya efektif.

Identifikasi kriteria rumah tangga miskin perlu dilakukan, agar target rumah tangga/penduduk sebagai penerima program penanggulangan kemiskinan dapat berjalan lebih efektif dan terprogram. Oleh sebab itu, kriteria kemiskinan membutuhkan data yang lebih mikro yang memberikan informasi kriteria rumah tangga yang layak untuk menerima program tersebut.

Salah satu informasi dari data mikro kemiskinan yaitu menyediakan karakteristik rumah tangga sasaran sehingga dapat menyusun perencanaan, implementasi dan pengendalian program-program untuk memperbaiki kinerja indikator kemiskinan makro (Sudirman, 2014). Pengidentifikasian kriteria rumah tangga miskin secara mikro untuk wilayah Sumatera Barat perlu dilakukan agar program penanggulangan kemiskinan yang ada di Sumatera Barat dapat terprogram secara efektif serta dapat membantu merancang kebijakan pengurangan dan pencegahan kemiskinan yang lebih baik di masa depan untuk wilayah Sumatera Barat.

Identifikasi kriteria kemiskinan dapat diketahui dengan melakukan suatu klasifikasi terhadap rumah tangga. Klasifikasi dikaitkan dengan tiga konsep yaitu pertama konsep sistem kelas yang sudah ditentukan berdasarkan seperangkat prinsip dan digunakan untuk mengatur sebuah entitas (objek/individu), kedua konsep sebuah grup yang masuk dalam sistem klasifikasi dan ketiga sebuah proses untuk mengatur sebuah entitas kedalam kelas didalam sistem klasifikasi itu sendiri (Jacob, 2004).

Berdasarkan hal tersebut, maka klasifikasi dapat dikatakan sebagai suatu proses untuk mengatur sebuah entitas kedalam suatu grup yang ditentukan berdasarkan seperangkat prinsip yang berkaitan dengan klasifikasi tersebut. Hasil klasifikasi terhadap rumah tangga miskin dan tidak miskin berdasarkan indikator-indikator pada data Susenas dapat memberikan informasi mengenai kriteria yang mengidentifikasi rumah tangga miskin, sehingga dapat ditetapkan sebagai target dari program penanggulangan kemiskinan oleh pemerintah daerah. Salah satu metode analisis terkait permasalahan klasifikasi yaitu metode *random forest*.

Metode *random forest* (RF) ialah metode yang menggunakan suatu konstruksi yang disebut dengan konstruksi *tree* (pohon) atau *decision tree* (pohon keputusan). *Decision tree* terdiri dari tiga komponen utama yaitu *root node*, *internal node* serta *terminal node* (Zhang, 2010). Metode RF menggunakan sampel *bootstrap* (metode berbasis resampling data dengan syarat pengembalian pada datanya) dalam pembuatan *tree* nya dan membentuk beberapa prediksi *tree* berbeda yang memberikan akurasi lebih tinggi dalam klasifikasi dibandingkan metode lainnya.

Hal ini dibuktikan dengan salah satu penelitian yang dilakukan oleh Ansari S. dan Dhar M (2022) yang melakukan perbandingan metode regresi logistik, *decision tree*, *random forest*, *neural network* dan *naïve bayes* untuk klasifikasi kemiskinan rumah tangga di India. Hasil membuktikan bahwa diantara semua algoritma yang dilakukan menunjukkan *random forest* yang memiliki nilai akurasi tertinggi dalam mengklasifikasi kemiskinan rumah tangga dibandingkan metode lainnya.

Kelebihan metode RF dalam permasalahan klasifikasi yaitu, pada setiap *node tree* akan dipilih variabel input secara acak, dimana penyeleksian variabel digambarkan oleh parameter *mtry* tanpa adanya *replacement* diantara semua *p* variabel dan cara terbaik pembagian node selanjutnya hanya berlaku pada pembagian yang melibatkan variabel tersebut serta tidak terjadi pemangkasan (*pruning tree*) (Genuer R., 2020:39). Hasil klasifikasi akan dilihat berdasarkan *vote* terbanyak pada masing-masing *tree* yang terbentuk dan menghasilkan prediktif lebih baik dalam klasifikasi (Zhang, 2010:80).

RF membentuk *forest* yang memberikan informasi terkait variabel prediktor yang mencirikan serta menjabarkan secara spesifik nilai dalam suatu variabel terhadap klasifikasi. Informasi spesifik dalam suatu variabel yang diberikan oleh RF dapat digunakan sebagai pedoman untuk menentukan kriteria rumah tangga miskin yang berada di Sumatera Barat. Sehingga, hasil yang diperoleh dapat berguna, mendukung dan membantu pemerintah Sumatera Barat untuk menentukan rumah tangga miskin dan tidak miskin, serta membantu dalam merancang kebijakan pengurangan dan penanggulangan kemiskinan yang efektif dan terprogram. Berdasarkan uraian tersebut, penulis ingin melakukan penelitian

yang diberi judul “**Penerapan *Random Forest* untuk Identifikasi Kriteria Rumah Tangga Miskin di Provinsi Sumatera Barat**”.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pembahasan dalam penelitian ini mengenai identifikasi kriteria rumah tangga miskin di Provinsi Sumatera Barat menggunakan metode *random forest*.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana penerapan metode *random forest* untuk identifikasi kriteria rumah tangga miskin di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021 ?
2. Berapa tingkat akurasi penerapan *random forest* yang dihasilkan dari output penerapan *random forest* untuk identifikasi rumah tangga miskin di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021 ?
3. Apa kriteria rumah tangga miskin yang terdapat di daerah Sumatera Barat berdasarkan penerapan *random forest* pada tahun 2021 ?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui hasil penerapan metode *random forest* untuk identifikasi rumah tangga miskin di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021.

2. Mengetahui tingkat akurasi penerapan metode *random forest* untuk identifikasi rumah tangga miskin di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021.
3. Mengetahui kriteria rumah tangga miskin di Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2021 berdasarkan penerapan *random forest*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi penulis, dapat menjadi pengalaman dalam menganalisis data serta menambah ilmu dan pemahaman dalam melakukan penerapan metode *random forest* terhadap permasalahan pada suatu data.
2. Bagi pembaca atau mahasiswa lainnya, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman atau referensi sebagai alat pertimbangan dalam melakukan penelitian sejenis serta menambah wawasan tentang kajian mengenai metode terkait.
3. Bagi Pemerintah dan instansi terkait, penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu pertimbangan pemerintah dalam membuat suatu kebijakan terkait penanggulangan dan pengurangan kemiskinan berdasarkan kriteria rumah tangga miskin di Provinsi Sumatera Barat yang didapatkan dari metode terkait.