ANALISIS *STRUCTURAL EQUATION MODELING* PADA KEMISKINAN DI KALIMANTAN BARAT DENGAN PENDEKATAN *FINITE – MIXTURE IN PARTIAL LEAST SQUARE*

MUHAMMAD FAUZAN
NIM H1091211023

SKRIPSI

PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

ANALISIS STRUCTURAL EQUATION MODELING PADA KEMISKINAN DI KALIMANTAN BARAT DENGAN PENDEKATAN *FINITE – MIXTURE IN PARTIAL LEAST SQUARE*

MUHAMMAD FAUZAN
NIM H1091211023

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Statistika pada Program Studi Statistika

PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Analisis *Structural Equation Modeling* pada Kemiskinan di Kalimantan Barat dengan Pendekatan *Finite-Mixture in Partial Least Square*
Nama Mahasiswa	:	Muhammad Fauzan
NIM	:	H1091211023
Jurusan/Program Studi	:	Matematika/Statistika
Tanggal Lulus	:	9 Januari 2025
SK Pembimbing	:	No.2602/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 2 September 2024
SK Penguji	:	No.5464/ UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 31 Desember 2024

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Hendra Perdana, M.Sc.	Neva Satyahadewi, M.Sc., CRA., CRP., CRMP.
NIP. 198810102019031020	NIP. 198212042005012001

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Shantika Martha, M.Si.	Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc
NIP. 198403082008122003	NIP. 198502172008122006
Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Hendra Perdana, M.Sc.	Neva Satyahadewi, M.Sc., CRA., CRP., CRMP.
NIP. 198810102019031020	NIP. 198212042005012001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, M.Si.
NIP. 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Muhammad Fauzan
NIM	: H1091211023
Program Studi/ Jurusan	: Statistika/Matematika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 9 Januari 2025



Muhammad Fauzan

H1091211023

Analisis *Structural Equation Modeling* pada Kemiskinan di Kalimantan Barat Dengan Pendekatan *Finite – Mixture in Partial Least Square*

Abstrak

Kemiskinan adalah keadaan seseorang atau sekelompok masyarakat yang tidak memiliki sumber daya untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka. Permasalahan ini sering dihadapi di berbagai wilayah di indonesia termasuk di Kalimantan Barat yang dipengaruhi oleh berbagai faktor lain. Metode yang dipakai untuk menyelesaikan permasalahan ini yaitu dengan *Structural Equation Modeling* dengan pendekatan *Finite-Mixture in Partial Least Square*. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui indikator apa saja yang valid dan reliabel serta menentukan pengelompokan wilayah Kab/kota yang ada di Kalimantan Barat berdasarkan faktor penyebab kemiskinan dengan data tahun 2023. Variabel laten yang digunakan yaitu Pendidikan (ξ_1), Kesehatan (η_1), Ekonomi (η_2), dan Kemiskinan (η_3). Dari 19 indikator yang digunakan, hanya 12 indikator saja yang valid dan reliabel berdasarkan analisis *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS). Berdasarkan model yang diperoleh pada efek langsung, terdapat 3 korelasi antar variabel laten yang berpengaruh signifikan yaitu Ekonomi terhadap Kemiskinan, Kesehatan terhadap Pendidikan dan Pendidikan terhadap Ekonomi. Terdapat 4 segmen dari hasil pengelompokan menggunakan *Finite Mixture in Partial Least Square* (FIMIX PLS), segmen 1 terdiri dari 5 memiliki karakteristik pengaruh Kesehatan terhadap Pendidikan, segmen 2 terdiri dari 4 Kab/kota dengan pengaruh Kesehatan terhadap Ekonomi. Untuk segmen 3 terdiri dari 3 Kab/kota dengan pengaruh Pendidikan terhadap Ekonomi, dan segmen 4 terdiri dari 2 Kab/Kota dengan pengaruh Pendidikan terhadap Ekonomi.

Kata kunci: Kemiskinan*, Structural Equation Modeling, Finite Mixture, Bootstrap, Indirect Effect.*

Structural Equation Modeling Analysis on Poverty in West Kalimantan with The Finite-Mixture Approach in Partial Least Square

Abstract

Poverty is the state of a person or a group of people who do not have the resources to meet their basic needs. This problem is often faced in various regions in Indonesia, including in West Kalimantan, which is influenced by various other factors. The method used to solve this problem is by Structural Equation Modeling with the Finite-Mixture in Partial Least Square approach. The purpose of this study is to find out which Indicators are valid and reliable, also determine the grouping of regencies/cities in West Kalimantan based on factors that cause poverty with 2023 data. The latent variables used are Education (ξ_1), Health (η_1), Economy (η_2), and Poverty (η_3). Of the 19 indicators used, only 12 indicators are valid and reliable based on the Structural Equation Modeling-Partial Least Square (SEM-PLS) analysis. Based on the model obtained on the direct effect, there are 3 correlations between latent variables that have a significant effect, namely Economy on Poverty, Health on Education and Education on Economy. There are 4 segments from the grouping results using Finite Mixture in Partial Least Square (FIMIX PLS), segment 1 consists of 5 have health influence characteristics on education, segment 2 consists of 4 regencies/cities with health effects on the economy. For segment 3 consists of 3 regencies/cities with the influence of Education on the Economy, and segment 4 consists of 2 regencies/cities with the influence of Education on the Economy.

Keywords: *Poverty, Structural Equation Modeling, Finite-Mixture, Bootstrap, Indirect Effect*

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi ini berjudul **"Analisis *Structural Equation Modeling* pada Kemiskinan di Kalimantan Barat dengan Pendekatan *Finite – Mixture In Partial Least Square*"**. Skripsi ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Statistika pada Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga tercinta yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan motivasi serta dukungan moril dan material kepada penulis selama proses perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Hendra Perdana, M.Sc. selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan selama penulisan skripsi ini.
3. Ibu Neva Satyahadewi, S.Si., M.Sc., CRA., CRP., CRMP. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan bimbingan serta arahan selama penulisan skripsi ini.
4. Ibu Shantika Martha, M.Si. selaku dosen penguji pertama yang telah banyak memberikan masukan dan saran serta arahan selama penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc. selaku dosen penguji kedua yang telah banyak memberikan masukan dan saran serta arahan selama penulisan skripsi ini.

6. Teman-teman Statistika 2021 yang telah menemani dan memberikan motivasi serta semangat selama penulisan skripsi ini.
7. Hairil Al-Ham, Nurhanifa, Nabila Izza Harnanta yang telah membantu penulis selama proses perkuliahan dan menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sampaikan satu persatu atas dukungan dan bantuannya baik dari segi material maupun non material.

Semoga Allah membalas semua kebaikan atas segala bantuan yang diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk menjadikan skripsi ini lebih baik.

Pontianak, 9 Januari 2025



Muhammad Fauzan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK iii

Abstrak iv

Abstract v

PRAKATA vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

DAFTAR SIMBOL xiii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 4

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Tinjauan Pustaka 4

1.6 Metodologi Penelitian 5

BAB II DASAR TEORI 8

2.1 Kemiskinan 8

2.2 Kesehatan 8

2.3 Pendidikan 8

2.4 Ekonomi 9

2.5 *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS) 9

BAB III Finite-Mixture in Partial Least Square (FIMIX-PLS) 11
3.1 Analisis Pemodelan dengan *SEM-PLS*.....11
3.1.1 Konseptualisasi Model.....11
3.1.2 Konstruksi Diagram Jalur (Path Diagram)..... 12
3.1.3 Konversi Diagram Jalur (Path Diagram)..... 12
3.1.4 Estimasi Parameter SEM-PLS 13
3.1.5 Pengujian Hipotesis (*Resampling Bootstrap*) 15
3.1.6 Evaluasi Model..... 17
3.2 *Finite-Mixture Partial Least Square* 22
3.3 Menentukan Jumlah Segmen pada FIMIX-PLS..... 23
BAB IV PEMBAHASAN..... 25
4.1 Deskripsi Data 25
4.2 Diagram Jalur Penelitian 29
4.2.1 Konversi Diagram Jalur ke Sistem Persamaan 29
4.2.2 Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*) 30
4.2.3 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)..... 35
4.3 Penentuan Kelompok dengan FIMIX-PLS 36
BAB V KESIMPULAN..... 41
5.1 Kesimpulan..... 41
5.2 Saran..... 41
DAFTAR PUSTAKA..... 42

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Indikator dari Variabel laten 25
Tabel 4.2 Deskriptif Statistik Data Indikator..... 26
Tabel 4.3 Nilai *Outer Loading*..... 30
Tabel 4.4 Nilai *Outer Loading* setelah *re-testing*. 31
Tabel 4.5 Nilai *Cross Loading*..... 32
Tabel 4.6 Nilai *Fornell-Larcker Criterion*..... 33
Tabel 4.7 Nilai AVE tiap variabel laten 33
Tabel 4.8 Nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. 34
Tabel 4.9 Nilai konstruk *Realibility* dan *Validity*..... 35
Tabel 4.10 Nilai *Path Coefficient* efek tidak langsung menggunakan *bootstrap* . 35
Tabel 4.11 Nilai *Path Coefficient* efek langsung menggunakan *bootstrap*. 36
Tabel 4.12 Nilai AIC, BIC, CAIC, dan EN di tiap segmen. 37
Tabel 4.13 Hasil segmentasi tiap wilayah Kab/Kota. 37
Tabel 4.14 Pengelompokan Kab/Kota berdasarkan FIMIX-PLS. 38
Tabel 4.15 *Path coefficient* FIMIX-PLS pada variabel laten tiap segmen. 38
Tabel 4.16 Hasil rata-rata dari seluruh indikator tiap segmen. 40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Flowchart Penelitian 7
Gambar 3.1 Bentuk model reflektif dan formatif 11
Gambar 4.1 Struktur Model pada Kemiskinan 28
Gambar 4.2 Bentuk baru model konseptual struktur kemiskinan 32
Gambar 4.3 Peta hasil segmentasi Kab/Kota berdasarkan FIMIX-PLS..... 39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data hasil publikasi dari Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat dan Badan Pusat Statistik Indonesia. 45
Lampiran 2 *Output outer loading* awal. 46
Lampiran 3 *Output* uji *Partial Least Square* sesudah dilakukan *retesting* dengan hasil *output* berupa nilai *outer loading*, dan *path coefficients*..... 47
Lampiran 4 *Output* tabel uji *reliability* dan *validity*. 48
Lampiran 5 Hasil analisis SEM-PLS menggunakan *bootstrapping* untuk mengetahui hubgan langsung dan tidak langsung antar variabel laten dengan 1000 kali iterasi. 49
Lampiran 6 Hasil parameter pengujian FIMIX dengan 2 segmen. 50
Lampiran 7 Hasil parameter pengujian FIMIX dengan 3 segmen. 50
Lampiran 8 Hasil parameter pengujian FIMIX dengan 4 segmen. 51
Lampiran 9 Hasil parameter pengujian FIMIX dengan 5 segmen. 51
Lampiran 10 Nilai probabilitas tiap wilayah untuk masuk ke tiap segmen. 52
Lampiran 11 Hasil akhir penempatan tiap wilayah.. 52

DAFTAR SIMBOL

η	:	Variabel laten endogen.
$\boldsymbol{\eta}_{(mx1)}$	:	Vektor variabel laten endogen dengan dimensi ($m \times 1$).
$\boldsymbol{\eta}_i$	:	Vektor variabel laten endogen pada *inner model* (i =1,2,...,I).
ξ	:	Variabel laten eksogen.
$\boldsymbol{\xi}_{(nx1)}$	:	Vektor variabel laten eksogen dengan dimensi ($n \times 1$).
$\boldsymbol{\beta}_{(mxm)}$	:	Matriks koefisien jalur antar variabel laten endogen dengan endogen dengan dimensi ($m \times m$).
$\boldsymbol{\Gamma}_{(mxn)}$	:	Matriks koefisien jalur antar variabel laten endogen dengan eksogen dengan dimensi ($m \times n$).
$\boldsymbol{B}_k$	:	Matriks koefisien jalur pada *inner model* untuk kelas laten k yang menunjukkan hubungan antar variabel laten endogen.
$\boldsymbol{\Gamma}_k$	:	Matrix koefisien jalur pada *inner model* untuk kelas laten k yang menunjukkan hubungan antar variabel laten eksogen dengan endogen.
β	:	Pengaruh antar variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen.
γ	:	Pengaruh antar variabel laten endogen terhadap variabel laten endogen.
ζ	:	Vektor dari kesalahan (*error*) struktural.
m	:	Banyaknya variabel laten endogen.
n	:	Banyaknya variabel laten eksogen.
$\boldsymbol{\Lambda}$	:	Matriks koefisien pengukuran (*loading factor*).
$\boldsymbol{\Lambda}_{\boldsymbol{x}_{(qxn)}}$	:	Matriks *loading factor* untuk indikator variabel laten eksogen dengan dimensi ($q \times n$).
$\boldsymbol{\Lambda}_{\boldsymbol{y}_{(pxm)}}$	:	Matriks *loading factor* untuk indikator variabel laten endogen dengan dimensi ($p \times m$).
p	:	Banyaknya indikator variabel laten endogen.
q	:	Banyaknya indikator variabel laten eksogen.
ε	:	Galat/Error model pengukuran dari indikator endogen.

$\boldsymbol{\varepsilon}_{(px1)}$	:	Vektor galat/*error* dari indikator endogen dengan dimensi ($p \times 1$).
δ	:	Galat/Error model pengukuran dari indikator eksogen.
$\boldsymbol{\delta}_{(qx1)}$	:	Vektor galat/error dari indikator eksogen dengan dimensi ($q \times 1$).
x	:	Variabel manifes (indikator) dari variabel eksogen.
$\boldsymbol{X}_{(qx1)}$	:	Vektor indikator eksogen dengan ukuran ($q \times 1$).
y	:	Variabel manifes (indikator) dari variabel endogen.
$\boldsymbol{Y}_{(px1)}$	:	Vektor indikator endogen dengan ukuran ($p \times 1$).
M	:	Banyaknya sampel *bootstrap*.
$\hat{\theta}^*_{(b)}$	:	Nilai estimasi dari sampel bootstrap ke-*b.*
$\hat{\theta}^*_{(.)}$	:	Rata-rata dari estimasi bootstrap.
$\hat{\lambda}_i$	:	Estimasi mmm parameter *loading factor* ke-i.
$\hat{\sigma}^2$	:	Varians dari variabel observasi x.
$\boldsymbol{\psi}_k$	:	Matriks untuk kelas ke-k yang mengandung varians pada setiap regresi dari *inner model*.
$\boldsymbol{\rho}_k$	:	Proporsi Mixing kelas laten k, dimana $\rho_k > 0$ dan $\sum_{k=1}^{K} \rho_k = 1$.
$\boldsymbol{f}_{i\|k}$	:	Fungsi kepadatan bersyarat untuk observasi ke-i dari kelas ke-k.
K	:	Jumlah keseluruhan kelas.
k	:	Banyaknya segmen atau kelompok dengan $k = 1,2,3,...., K$.
I	:	Jumlah total kasus/observasi.
i	:	Banyak kasus/observasi.

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemiskinan merupakan permasalahan kompleks yang sering dihadapi oleh beberapa negara, terutama negara berkembang (Istan, 2017). Oleh karena itu, didirikanlah *United Nations Development Programme* (UNDP), sebuah badan pada Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) yang bertanggungjawab mengatasi permasalahan kemiskinan pada negara-negara berkembang. Organisasi Internasional ini membantu mengentaskan kemiskinan dan mengurangi kesenjangan dan diskriminasi. UNDP membantu negara-negara mengembangkan kebijakan, kepemimpinan, kapasitas mitra, kapasitas kelembagaan, dan ketangguhan untuk mempertahankan hasil-hasil pembangunan. Kemiskinan telah menjadi isu utama bagi masyarakat global. Dalam laporan yang diterbitkan Bank Dunia (*World Bank*) diketahui terdapat lima faktor yang dapat memengaruhi kemiskinan yaitu jenis pekerjaan, gender, pendidikan, akses layanan kesehatan serta infrastruktur dan lokasi geografis (Murdiyana & Mulyana, 2017).

Diberbagai daerah di Indonesia, kemiskinan sering kali menjadi isu yang harus diperhatikan karena dapat menimbulkan berbagai masalah serius seperti terhambatnya pertumbuhan ekonomi serta menjadi penyebab terjadinya inflasi di suatu daerah. Keadaan ini ditandai dengan rendahnya kemampuan untuk untuk memenuhi kebutuhan dasar pangan, sandang, dan papan. Kemampuan pendapatan yang rendah juga akan berdampak pada berkurangnya kemampuan untuk memenuhi rata-rata standar hidup seperti standar pendidikan dan standar kesehatan masyarakat (Saidy & Hidayah, 2018). Menurut Chambers, dikatakan bahwa kemiskinan merupakan *integrated concept* yang mempunyai 5 (lima) dimensi, yaitu: 1) ketidakberdayaan (*powerless*), 2) ketergantungan (*dependence*), 3) keterasingan (*isolation*) baik secara geografis maupun sosiologis, 4) kerentanan menghadapi situasi darurat (*state of emergency*), dan 5) kemiskinan (*proper*) (Rahman, Firman, & Rusdinal, 2019). Hidup dalam kemiskinan pada teori tersebut, bukan hanya hidup dengan tingkat pendapatan rendah, namun juga

mengenai banyak hal lain, seperti: tingkat pendidikan dan kesehatan yang rendah, dalam ranah hukum terjadi perlakuan yang tidak adil, kerentanan terhadap tindakan dan ancaman kriminal, ketidakmampuan dalam menghadapi otoritas, serta ketidakmampuan dalam menentukan jalan hidup sendiri.

Pada Maret 2022, angka kemiskinan di Indonesia sempat turun hingga ke level terendah yang menandakan bahwa hal ini merupakan hasil terbaik karena angka kemiskinan kembali turun menjadi satu digit sejak pandemi Covid-19 yaitu 9,54% (Perkumpulan Prakarsa, 2023). Sejak pandemi, kemiskinan tidak hanya menjadi masalah keuangan dan konsumsi, tetapi juga akses terhadap pekerjaan, kesehatan, pendidikan dan aktivitas pekerjaan yang dapat berdampak dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Hamdani, 2015). Hal ini membuktikan bahwa fenomena multidimensi pada kemiskinan merupakan hal yang tidak dapat ditafsirkan secara tunggal, sehingga pengukuran dengan pendekatan multidimensi mutlak diperlukan untuk menurunkan angka kemiskinan secara optimal (Bourguignon & Chakravarty, 2019).

Kalimantan Barat juga mengalami masalah yang sama pada beberapa tahun terakhir. Jika ditelaah dari persentase penduduk miskin selama 7 tahun terakhir, provinsi ini mengalami penurunan angka kemiskinan dari yang semula 8,30% pada tahun 2015 menjadi 6,73% pada tahun 2022 (Nurul Bariyah, Sulistiawati, & Auliya, 2023). Berdasarkan klasifikasi daerah tempat tinggal, periode Maret 2022 sampai Maret 2023, jumlah penduduk miskin di perkotaan meningkat sebesar 2.350 orang dari 85.040 orang pada Maret 2022 menjadi 87.390 orang pada Maret 2023. Begitu pula yang terjadi pada penduduk miskin yang ada di pedesaan meningkat dari 265.210 orang pada Maret 2022 menjadi 265.960 orang pada Maret 2023 yang berarti terjadi peningkatan sebanyak 750 orang (Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, 2023).

Kemiskinan ini tidak hanya terkait dengan permasalahan rendahnya tingkat konsumsi dan pendapatan, namun juga rendahnya tingkat kesehatan, pendidikan dan ketidakmampuan berpartisipasi dalam pembangunan serta berbagai permasalahan lain yang berkaitan dengan pembangunan manusia. Dengan

menurunnya tingkat kemiskinan di Kalimantan Barat dibutuhkanlah sebuah analisis guna mengidentifikasi hal-hal apa saja yang mempengaruhi masalah tersebut dengan penggunaan analisis *Structural Equation Modeling* dengan pendekatan *Finite-Mixture in Partial Least Square*.

Structural Equation Modeling (SEM) merupakan metode analisis multivariat yang dapat digunakan untuk menggambarkan keterkaitan hubungan linier secara simultan antara variabel pengamatan (indikator) dan variabel yang tidak dapat diukur secara langsung (variabel laten) (Anggita, Hoyyi, & Rusgiyono, 2019). *Partial Least Squares* (PLS) merupakan salah satu teknik analisis SEM yang mampu menganalisis variabel laten, indikator, dan kesalahan pengukuran secara langsung. PLS dikembangkan sebagai alternatif apabila teori yang digunakan lemah atau indikator yang tersedia tidak memenuhi model pengukuran reflektif. PLS sering disebut sebagai *soft modeling* karena meniadakan asumsi-asumsi, seperti asumsi data tidak harus berdistribusi normal multivariat, tidak mengasumsikan data harus dengan pengukuran skala tertentu, dan jumlah sampel tidak harus besar (Anggita, Hoyyi, & Rusgiyono, 2019).

Finite Mixture in Partial Least Square (FIMIX-PLS) merupakan bagian dari analisis *Structural Equation Modelling* yang dikembangkan pertama kali oleh Hahn, Carter, Johnson dan Michael (2002). Metode ini digunakan untuk memperhitungkan adanya heterogenitas dalam unit observasi pada variabel laten. Hal ini dapat memberikan kesimpulan yang lebih baik dan dapat mencakup heterogenitas antar variabel laten dengan adanya segmentasi yang dibuat (Riyanti, 2016). Dengan kelebihan yang ada pada analisis lanjutan inilah yang menjadi alasan digunakannya metode SEM dengan FIMIX-PLS pada penelitian kali ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah indikator apa saja yang valid dan reliabel dalam mempengaruhi kemiskinan dan bagaimana pengelompokan wilayah miskin berdasarkan hubungan variabel laten (dimensi) kemiskinan di Kalimantan Barat dengan pendekatan metode *Finite-Mixture in Partial Least Square*.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah menganalisis indikator yang valid dan reliabel serta berpengaruh terhadap variabel Kemiskinan di Provinsi Kalimantan Barat menggunakan *Structural Equation Modeling - Partial Least Square*. Kemudian, menyusun pengelompokan wilayah miskin di Kalimantan Barat berdasarkan hubungan antar variabel laten yang signifikan berpengaruh pada kemiskinan dengan pendekatan metode *Finite-Mixture in Partial Least Square*.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang didefinisikan dalam penelitian ini adalah analisis yang dilakukan yaitu pada data kemiskinan di provinsi Kalimantan Barat. Data yang digunakan merupakan data indikator Kemiskinan Kalimantan Barat dari Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat dan Badan Pusat Statistik Indonesia. Variabel laten yang digunakan adalah Kemiskinan, Kesehatan, Pendidikan, dan Ekonomi.

1.5 Tinjauan Pustaka

Penelitian Anggita, Hoyyi dan Rusgiyono (2019) menggunakan SEM dengan pendekatan FIMIX-PLS untuk menganalisis Kemiskinan Rumah Tangga di Indonesia tahun 2017 menyimpulkan bahwa terdapat 11 indikator yang signifikan dalam struktur model kemiskinan rumah tangga di Indonesia. Pengelompokan yang terbentuk dengan FIMIX-PLS berdasarkan kriteria AIC, BIC, CAIC dan EN diperoleh hasil terbaik yaitu 2 segmen yang terbentuk dari 34 Provinsi di Indonesia. Provinsi Papua dan Papua Barat masuk pada segmen ke-2, sedangkan 32 Provinsi lainnya pada segmen ke-1.

Penelitian Riyanti (2016) menggunakan SEM dengan FIMIX-PLS untuk melakukan pengelompokan wilayah rawan pangan di Pulau Papua menghasilkan kesimpulan, bahwa terdapat 10 indikator yang valid dan reliabel dalam model kerawanan pangan di Pulau Papua. Kemudian pada persamaan struktural terdapat 4 jalur yang signifikan serta kelompok yang terbentuk dari 40 kabupaten/kota yg berada di Pulau Papua berdasarkan metode FIMIX-PLS adalah 2 kelompok.

Kabupaten Paniai, Memberamo Tengah, dan Intan Jaya membentuk satu kelompok, sedangkan 37 kabupaten/kota lainnya bergabung membentuk satu kelompok lainnya.

Rahma Nuryanti dan Tulus Soebagijo (2021) melakukan penelitian mengenai kemiskinan di Provinsi Jawa Timur dengan SEM-PLS dan mesegmentasikan wilayah dengan FIMIX-PLS. Variabel laten yang ada pada penelitian ini antara lain Kemiskinan, Ekonomi, Pendidikan, dan Kesehatan yang menghasilkan kesimpulan bahwa terdapat 4 jalur yang memiliki pengaruh signifikan yaitu pengaruh variabel Kesehatan terhadap variabel Pendidikan, pengaruh variabel Kesehatan dan variabel Pendidikan terhadap Ekonomi dan pengaruh variabel Ekonomi terhadap variabel Kemiskinan. Berdasarkan *Finite Mixture Partial Least Square* diperoleh hasil terbaik yang terbentuk yaitu 2 segmen. Segmen pertama mencakup 91,9% dari jumlah kabupaten/kota, 8,1% dari jumlah kabupaten/kota.

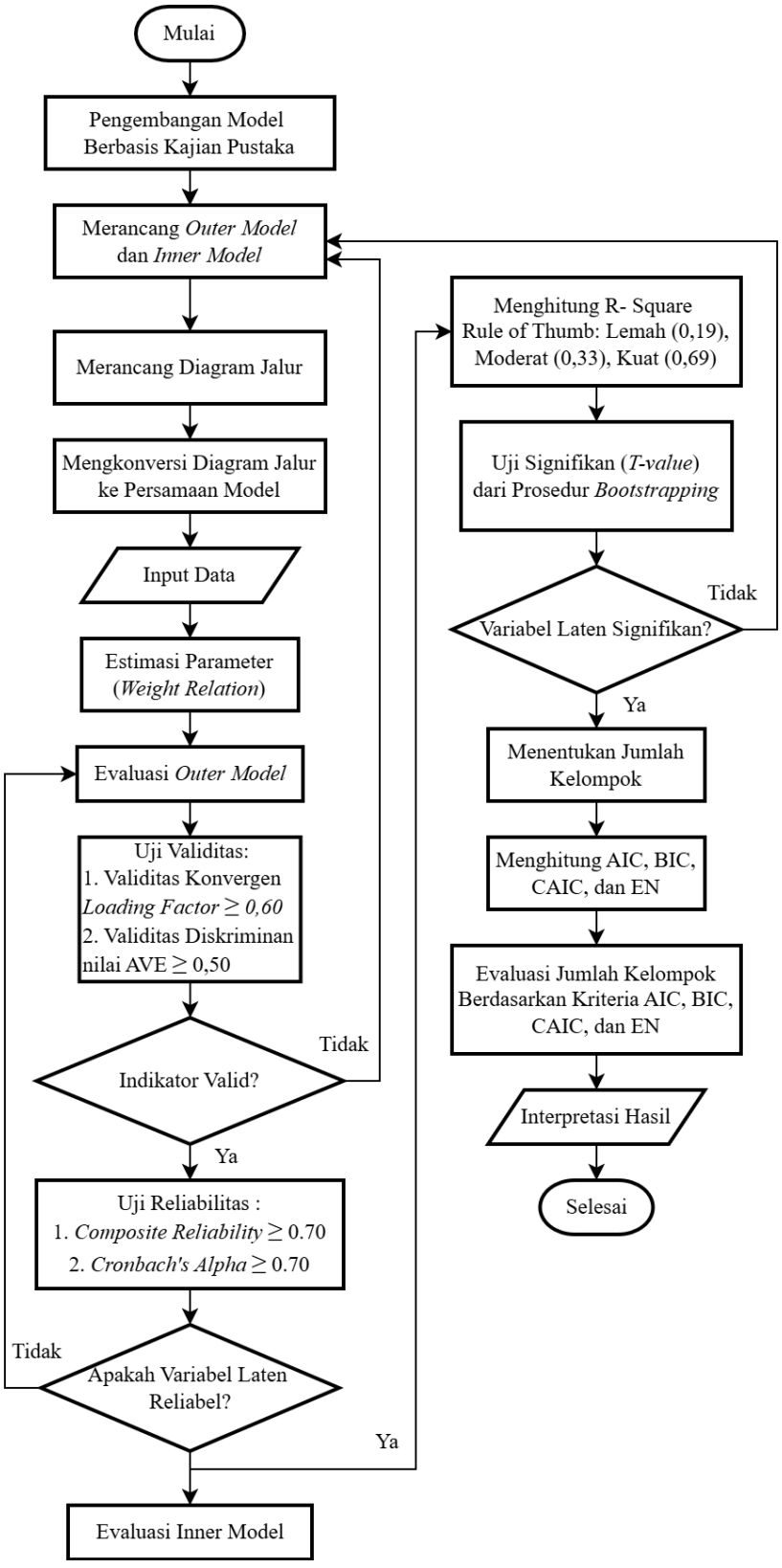
Gangga Anuraga dan Bambang Widjanarko Otok (2013) melakukan kajian terhadap pengaruh kemiskinan di Jawa Timur dengan metode SEM-PLS dengan variabel laten yang digunakan yaitu Kesehatan, SDM, Ekonomi, Kemiskinan. Kesimpulan yang dihasilkan adalah variabel laten Ekonomi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap variabel laten Kemiskinan, variabel SDM juga memiliki pengaruh positif tetapi tidak signifikan, sedangkan variabel Kesehatan memiliki pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap model Kemiskinan.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang didasarkan pada kejadian yang terjadi menurut fakta-fakta yang ditemukan. Pada penelitian ini, data yang dipakai merupakan data sekunder yang diambil dari publikasi oleh Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. Adapula metode yang digunakan untuk data ini menggunakan metode *Structural Equation Modelling* dengan pendekatan *Finite-Mixture in Partial Least Square* (FIMIX PLS). Tahapan awal dari penelitian ini yaitu mengumpulkan data, kemudian dilakukan statistik deskriptif

untuk memberikan gambaran umum data dengan melihat nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, dan standar deviasi. Selanjutnya, membuat diagram jalur untuk menggambarkan hubungan antar variabel yang dipilih berdasarkan model konseptual yang dirumuskan.

Kemudian, dilakukan evaluasi terhadap model pengukuran atau *outer model* dengan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas dilakukan digunakan untuk menguji validitas variabel, dengan melihat nilai *convergent validity* dan *discriminant validity*. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur sebuah instrumen. Instrumen penelitian mempunyai reliabilitas yang baik jika nilai *composite reliability* dan *conbrach's alpha* $\geq 0{,}7$. Setelah itu, dilakukan evaluasi terhadap model struktural atau *inner model* untuk melihat hubungan antar variabel laten. Evaluasi *inner model* dilakukan dengan prosedur *bootstrapping* untuk menguji signifikansi hubungan antar variabel laten dalam model penelitian. Selanjutnya memasuki tahap FIMIX-PLS yaitu mensegmentasikan untuk mengecek heterogenitas dari variabel laten yang signifikan terhadap kemiskinan. Terakhir, menginterpretasikan hasil yang didapat untuk menjawab hipotesis. Demikianlah langkah-langkah penelitian SEM dengan pendekatan FIMIX-PLS dilakukan secara sistematis mulai dari pengumpulan data, evaluasi model, segmentasi, hingga interpretasi hasil.



Gambar 1.1 *Flowchart* Penelitian