PEMODELAN DERAJAT KESEHATAN DI INDONESIA MENGGUNAKAN *STRUCTURAL EQUATION MODELING PARTIAL LEAST SQUARE PREDICTION ORIENTED SEGMENTATION*

NURHANIFA
NIM H1091211027

SKRIPSI

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

PEMODELAN DERAJAT KESEHATAN DI INDONESIA MENGGUNAKAN *STRUCTURAL EQUATION MODELING PARTIAL LEAST SQUARE PREDICTION ORIENTED SEGMENTATION*

NURHANIFA
NIM H1091211027

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	: Pemodelan Derajat Kesehatan di Indonesia Menggunakan *Structural Equation Modeling Partial Least Square Prediction Oriented Segmentation*
Nama Mahasiswa	: Nurhanifa
NIM	: H1091211027
Jurusan/Program Studi	: Matematika/Statistika
Tanggal Lulus	: 22 Januari 2025
SK Pembimbing	: No. 2605/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 2 September 2024
SK Penguji	: No. 5566/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 31 Desember 2024

Dosen Pembimbing

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

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Shantika Martha, M.Si.	Nurfitri Imro'ah, M.Si.
NIP 198403082008122003	NIP 198907182019032021
Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Neva Satyahadewi, M.Sc., CRA., CRP., CRMP.	Hendra Perdana, M.Sc.
NIP 198212042005012001	NIP 198810102019031020

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nurhanifa
NIM	: H1091211027
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, 22 Januari 2025

Nurhanifa
NIM. H1091211027

Pemodelan Derajat Kesehatan di Indonesia Menggunakan *Structural Equation Modeling Partial Least Square Prediction Oriented Segmentation*

Abstrak

Kesehatan merupakan salah satu indikator penting dalam mengukur kualitas hidup masyarakat di Indonesia. Pemodelan derajat kesehatan memerlukan pendekatan yang mampu menjelaskan hubungan yang terkait secara langsung maupun tidak langsung antar variabel kesehatan, baik pada tingkat individu maupun masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan derajat kesehatan dan mengelompokan derajat kesehatan di Indonesia berdasarkan wilayah. Data yang diolah diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik dan Kementrian Kesehatan RI tahun 2023, serta variabel laten yang digunakan yaitu derajat kesehatan, lingkungan, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), dan pelayanan kesehatan. *Structural Equation Modeling Partial Least Square* (SEM-PLS) adalah metode yang digunakan untuk memodelkan derajat kesehatan, kemudian digunakan pendekatan *Prediction Oriented Segmentation* (POS) untuk mengelompokkan derajat kesehatan berdasarkan wilayah. Hasil penelitian telah didapat pemodelan dari derajat kesehatan dan faktor yang berpengaruh signifikan yaitu variabel laten perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) terhadap variabel laten lingkungan, dan variabel laten pelayanan kesehatan terhadap variabel laten derajat kesehatan. Hasil segmentasi dari analisis POS yaitu terdapat 3 segmen derajat kesehatan di Indonesia, yang menunjukkan adanya variasi pada masing-masing wilayah berdasarkan faktor kesehatan yang mempengaruhinya. Provinsi dengan infrastruktur yang lebih maju dan akses yang lebih baik terhadap fasilitas kesehatan cenderung memiliki derajat kesehatan yang lebih tinggi, sedangkan daerah terpencil atau dengan keterbatasan akses membutuhkan perhatian lebih besar.

Kata kunci: Pengelompokan, POS, Prediksi, Variabel Laten

Modeling the Degree of Health in Indonesia Using Structural Equation Modeling Partial Least Square Prediction Oriented Segmentation

Abstract

Health is one of the important indicators in measuring the quality of life of people in Indonesia. Modeling the degree of health requires an approach that is able to explain the direct and indirect relationships between health variables, both at the individual and community levels. This study aims to model the degree of health and classify the degree of health in Indonesia by region. The data processed was obtained from the publication of the Central Bureau of Statistics and the Ministry of Health of the Republic of Indonesia in 2023, and the latent variables used were health status, environment, clean and healthy living behavior (PHBS), and health services. Structural Equation Modeling Partial Least Square (SEM-PLS) is the method used to model the degree of health, then the Prediction Oriented Segmentation (POS) approach is used to classify the degree of health by region. The results of the study have obtained modeling of health status and factors that have a significant effect, namely the latent variable of clean and healthy living behavior (PHBS) on the latent variable of the environment, and the latent variable of health services on the latent variable of health status. The segmentation result of the POS analysis is that there are 3 segments of health status in Indonesia, which shows the variation in each region based on the health factors that affect it. Provinces with more developed infrastructure and better access to health facilities tend to have higher health status, while remote areas or areas with limited access require greater attention.

Keywords: *Grouping, POS, Prediction, Latent Variable*

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Pemodelan Derajat Kesehatan di Indonesia Menggunakan *Structural Equation Modeling Partial Least Square Prediction Oriented Segmentation*". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar S.Stat di Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.

Selama proses penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa kelancaran dan keberhasilan yang diperoleh tidak terlepas dari dukungan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat dan karunia yang senantiasa menyertai langkah penulis, memberikan kekuatan, kesehatan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua tercinta dan keluarga, atas doa, kasih sayang, dukungan moral, dan motivasi yang tiada henti. Berkat cinta dan pengorbanan mereka, penulis dapat menyelesaikan pendidikan hingga tahap ini.
3. Ibu Neva Satyahadewi, M.Sc., CRA., CRP., CRMP.yang memberikan saran serta evaluasi yang membantu penulis memperbaiki dan menyempurnakan penelitian ini.
4. Bapak Hendra Perdana, M.Sc. yang dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi.
5. Ibu Shantika Martha, S.Si., M.Si. selaku dosen penguji pertama saya yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat membangun selama proses ujian skripsi, sehingga penulis dapat memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini.

6. Ibu Nurfitri Imro'ah, M.Si. selaku dosen penguji kedua saya yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat membangun selama proses ujian skripsi, sehingga penulis dapat memperbaiki dan menyempurnakan skripsi ini.
7. Lala, Dini, Dwi, Wafi, Dea, Nabila, Fauzan, Hairil, dan Bang Aji yang selalu membersamai penulis selama perkuliahan dan membantu penulis dalam proses penyusunan hingga persiapan sidang skripsi.
8. Rekan-rekan Expos 21 yang menjadi tempat berbagi suka maupun duka selama masa studi.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam berbagai bentuk selama proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

Pontianak, 22 Januari 2025

Nurhanifa

DAFTAR ISI

Halaman

Abstrak iv
Abstract v
PRAKATA vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR TABEL 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 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Tinjauan Pustaka 4
1.6 Metodologi Penelitian 5
BAB II LANDASAN TEORI 8
2.1 Derajat Kesehatan 8
2.2 Analisis *Structural Equation Modeling* (SEM) 9
2.2.1 Komponen dalam SEM 9
2.2.2 Analisis Jalur (*Path Analysis*) 11
2.3 *Structural Equation Model Partial Least Square* (SEM-PLS) 11
2.3.1 Persamaan *Structural Equation Model Partial Least Square* (SEM-PLS) 12
2.3.2 Estimasi Parameter Model SEM-PLS 15
2.3.3 Evaluasi Model SEM-*Partial Least Square* (PLS) 17
2.4 *Bootstrap* pada SEM-*Partial Least Square* (PLS) 19
BAB III SEM-PLS POS 22
3.1 Pengelompokan dan Heterogenitas 22
3.2 PLS-*Prediction Oriented Segmentation* (PLS-POS) 24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 28
4.1 Deskripsi Data 28
4.2 Analisis Statistik Deskriptif 29
4.3 Diagram Jalur Penelitian 31
4.3.1 Evaluasi Model Pengukuran *(Outer Model)* 31
4.3.2 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*) 37
4.4 Penentuan Segmen dengan Pendekatan *Prediction Oriented Segmentation* (POS) 39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 44
5.1 Kesimpulan 44
5.2 Saran 44
DAFTAR PUSTAKA 46
LAMPIRAN 49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Flowchart Penelitian 7
Gambar 2. 1 Contoh Diagram Jalur 11
Gambar 2. 2 a) Model Formatif, b) Model Reflektif 14
Gambar 4. 1 Diagram Jalur dengan Model Reflektif 31
Gambar 4. 2 Diagram Jalur Setelah Dilakukan Eliminasi 34
Gambar 4. 3 Peta Hasil Segmentasi Derajat Kesehatan Indonesia Tahun 2023 . 43

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Perbandingan FIMIX-PLS. REBUS-PLS, dan PLS-POS 23
Tabel 4. 1 Indikator setiap Variabel Laten 28
Tabel 4. 2 (Lanjutan) Indikator setiap Variabel Laten 29
Tabel 4. 3 Statistik Deskriptif Indikator 29
Tabel 4. 4 (Lanjutan) Statistik Deskriptif Indikator 30
Tabel 4. 5 Hasil Pengujian Convergen Validity Tahap Pertama 32
Tabel 4. 6 Hasil Pengujian Convergent Validity Tahap Kedua 33
Tabel 4. 7 Nilai Cross Loading 34
Tabel 4. 8 Nilai Fornell-Larcker Criterion 35
Tabel 4. 9 Nilai Average Variance Extracted (AVE) 36
Tabel 4. 10 Nilai Composite Reliability Variabel Laten 36
Tabel 4. 11 Korelasi Antar Variabel Laten 37
Tabel 4. 12 Korelasi Antar Variabel Laten 38
Tabel 4. 13 Nilai R-Square 39
Tabel 4. 14 Perbandingan Weight $R\text{^}2\ k = 2\ dan\ k = 3$ 40
Tabel 4. 15 Ukuran Segmen 40
Tabel 4. 16 Pengelompokan Provinsi berdasarkan Segmen 40
Tabel 4. 17 Rata-rata Karakteristik Tiap Segmen 41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian 49

DAFTAR SIMBOL

x	:	Indikator variabel laten eksogen
y	:	Indikator variabel laten endogen
$\boldsymbol{\Lambda_x}$	:	Matriks loading yang menggambarkan hubungan indikator dengan variabel eksogen
$\boldsymbol{\Lambda_y}$	:	Matriks loading yang menggambarkan hubungan indikator dengan variabel endogen
ξ	:	Variabel laten eksogen
η	:	Variabel laten endogen
$\boldsymbol{\zeta}$	:	Vektor kesalahan struktural
$\boldsymbol{\delta}$	:	Vektor kesalahan pada indikator variabel eksogen
$\boldsymbol{\varepsilon}$	:	Vektor kesalahan pada indikator variabel endogen
q	:	Banyaknya indikator variabel eksogen
p	:	Banyaknya indikator variabel endogen
m	:	Banyaknya variabel eksogen
n	:	Banyaknya variabel endogen
γ	:	Hubungan langsung variabel eksogen ke variabel endogen
λ	:	Faktor loading, hubungan antara indikator dengan variabel laten
B	:	Matriks koefisien jalur antar variabel laten endogen
β	:	Individual koefisien jalur antar variabel laten endogen
Γ	:	Matriks koefisien jalur yang antara variabel laten eksogen dan variabel laten endogen
γ	:	Koefisien jalur yang antara variabel laten eksogen dan variabel laten endogen
w	:	Bobot
k	:	Kelompok terkini
g	:	Kelompok alternatif
w_{kb}	:	Bobot terkini dari variabel laten eksogen ke-$b, b = 1,2,3, \dots, m$
w_{ki}	:	Bobot terkini dari variabel laten endogen ke-$i, i = 1,2,3, \dots, n$
ξ_b	:	Variabel laten eksogen ke-b
η_i	:	Variabel laten endogen ke-i

x_{jh}	:	Indikator ke-h dari variabel laten eksogen ke-$j, h = 1,2,3, \dots, q$ dan $j = 1,2,3, \dots, m$
y_{jh}	:	Indikator ke-h dari variabel laten endogen ke-j, $h = 1,2,3, \dots, p$ dan $j = 1,2,3, \dots, n$
λ_{jh}	:	Faktor loading indikator ke-h dari variabel laten ke-j
ξ_j	:	Variabel laten eksogen ke-j
η_j	:	Variabel laten endogen ke-j
δ_{jh}	:	Vektor kesalahan pada indikator ke-h dari variabel eksogen ke-j
ε_{jh}	:	Vektor kesalahan pada indikator ke-h dari variabel endogen ke-j
ζ_h	:	Vektor kesalahan struktural indiaktor ke-h dari variabel laten ke-j
β_{jh}	:	Variabel laten endogen ke-j dengan indikator ke-h
λ_{h}	:	Faktor loading indikator ke-h
$\hat{\lambda}_h$	:	Estimasi dari faktor loading indikator ke-h
$Se\ (\hat{\lambda}_h)$	:	*Standard error* dari estimasi faktor loading indikator ke-h
$cov(x_{jh}, \xi_j)$	:	Kovarian antara indikator ke-h dari variabel laten eksogen ke-j dengan variabel laten eksogen ke-j
$var(\xi_j^2)$	:	Ukuran variasi dari variabel laten eksogen ke-j
β_i	:	Koefisien jalur variabel laten endogen ke-i
γ_i	:	Koefisien jalur variabel laten eksogen ke-i
$\hat{\beta}_i$	:	Estimasi variabel laten endogen ke-i
$\hat{\gamma}_i$	:	Estimasi variabel laten eksogen ke-i
$Se(\hat{\beta}_i)$	:	*Standard error* dari estimasi variabel laten endogen ke-i
$Se(\hat{\gamma}_i)$	:	*Standard error* dari estimasi variabel laten eksogen ke-i
e	:	*Error*
e_{big}^2	:	*Error* dari observasi i pada kelompok alternatif $g(k \neq g; k, g \varepsilon G)$

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan merupakan salah satu pilar utama pembangunan manusia yang sangat mempengaruhi kualitas hidup, kesejahteraan sosial, serta produktivitas ekonomi suatu negara (Muslihatinningsih et al., 2023). Di Indonesia, peningkatan derajat kesehatan masyarakat menjadi prioritas dalam berbagai program pembangunan nasional, termasuk dalam upaya mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) (Jahira Fajri Madani et al., 2022). Namun, tantangan untuk mencapai derajat kesehatan yang merata di seluruh Indonesia masih sangat besar, mengingat besarnya populasi, keragaman sosial ekonomi, serta variasi geografis yang memengaruhi akses terhadap layanan kesehatan.

Derajat kesehatan masyarakat Indonesia dapat diukur dari beberapa indikator, antara lain angka harapan hidup, angka kematian ibu dan bayi, prevalensi penyakit menular dan tidak menular, serta akses terhadap fasilitas kesehatan. Namun, meskipun telah ada peningkatan dalam berbagai indikator kesehatan selama beberapa dekade terakhir, ketimpangan antarwilayah masih menjadi masalah serius (Efendi et al., 2022). Data dari Kementerian Kesehatan Indonesia menunjukkan bahwa daerah-daerah terpencil dan tertinggal, khususnya di kawasan Indonesia Timur, masih tertinggal jauh dalam hal akses terhadap layanan kesehatan berkualitas dibandingkan wilayah perkotaan di Pulau Jawa dan Sumatera (RI, 2021).

Ketimpangan tersebut tidak hanya disebabkan oleh faktor geografis, tetapi juga oleh berbagai faktor sosial ekonomi, seperti tingkat pendidikan, pendapatan, dan pekerjaan. Masyarakat yang berada di kelompok sosial ekonomi rendah cenderung memiliki akses yang lebih terbatas terhadap layanan kesehatan, sehingga mereka lebih rentan terhadap berbagai penyakit dan memiliki kualitas hidup yang lebih rendah. Faktor gizi juga memainkan peran penting dalam menentukan derajat kesehatan masyarakat, terutama di kalangan anak-anak, di mana masalah gizi buruk dan *stunting* masih menjadi isu yang signifikan (Badan Pusat Statistik, 2021).

Berbagai program dan kebijakan telah diluncurkan oleh pemerintah, seperti Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), yang bertujuan untuk memperluas akses layanan kesehatan bagi seluruh masyarakat Indonesia (Berdame, 2024). Namun, efektivitas program tersebut dalam mengurangi ketimpangan kesehatan di berbagai wilayah masih perlu dikaji lebih lanjut. Oleh karena itu, diperlukan analisis yang lebih mendalam untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi derajat kesehatan serta bagaimana hubungan antara berbagai variabel tersebut.

Dalam konteks penelitian ini, *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan pendekatan *Partial Least Square* (PLS) menjadi metode yang tepat untuk memodelkan hubungan yang tidak terlihat secara langsung antara variabel-variabel laten yang mempengaruhi kesehatan. SEM-PLS dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola hubungan, menguji hipotesis, dan menganalisis struktur antara faktor-faktor sosial ekonomi, akses terhadap layanan kesehatan, dan hasil kesehatan yang diukur melalui indikator-indikator tertentu. Pendekatan ini memungkinkan pemodelan data yang bersifat multidimensional, sehingga dapat menangkap berbagai interaksi antar variabel yang memengaruhi derajat kesehatan masyarakat (Sarstedt et al., 2021).

Untuk menangani heterogenitas dalam data kesehatan di Indonesia yang sangat beragam, akan digunakan metode *Prediction-Oriented Segmentation* (PLS-POS). PLS-POS adalah metode yang mampu mengidentifikasi kelompok atau segmen dalam populasi yang memiliki pola hubungan yang berbeda antar variabel, sehingga model yang dihasilkan lebih akurat dalam memprediksi derajat kesehatan untuk setiap segmen (Sarstedt et al., 2021). Dengan segmentasi ini, kebijakan kesehatan dapat disesuaikan secara lebih spesifik berdasarkan karakteristik masing-masing segmen masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk membentuk model yang komprehensif mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan di Indonesia dan mengelompokkan wilayah di Indonesia berdasarkan tingkat derajat kesehatan menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS) dengan pendekatan *Prediction Oriented Segmentation* (POS). Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih terfokus, sehingga dapat menjadi acuan bagi pemerintah dalam

meningkatkan derajat kesehatan masyarakat secara merata di seluruh wilayah Indonesia, termasuk di daerah terpencil, terluar, dan tertinggal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pemodelan derajat kesehatan di Indonesia serta faktor-faktor yang mempengaruhinya?
2. Bagaimana pengelompokan wilayah di Indonesia berdasarkan tingkat derajat kesehatan menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square Prediction-Oriented Segmentation* (SEM-PLS POS)?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Memodelkan derajat kesehatan di Indonesia sekaligus menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap derajat kesehatan di Indonesia
2. Mengelompokkan wilayah di Indonesia berdasarkan tingkat derajat kesehatan menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* dengan pendekatan *Prediction Oriented Segmentation* (SEM-PLS POS).

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang, maka batasan masalah pada penelitian ini adalah pemodelan yang dilakukan pada data derajat kesehatan di Indonesia. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik (Profil Statistik Kesehatan 2023) dan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Survei Kesehatan Indonesia 2023 & Profil Kesehatan Indonesia). Variabel laten eksogen yang digunakan yaitu

pelayanan kesehatan dan perilaku hidup bersih dan sehat, sedangkan variabel laten endogen yang digunakan yaitu lingkungan dan derajat kesehatan.

1.5 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang dilakukan oleh Febriani, Kusnandar dan Perdana (2024) menggunakan metode *Structural Equation Modeling* berbasis varian (SEM-PLS) untuk memodelkan Indeks Pembangunan Kesehatan Masyarakat (IPKM) di Provinsi Kalimantan Barat. Model SEM-PLS kemudian dibangun untuk menganalisis hubungan antarvariabel. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat variabel yang berpengaruh secara signifikan terhadap IPKM. Dengan nilai *R-Square* sebesar 0,955 untuk variabel IPKM. Meskipun memiliki nilai *R-Square* yang tinggi, artinya model yang diperoleh baik. Namun, tidak terdapat koefisien jalur yang signifikan. Ini menunjukkan bahwa meskipun model baik dalam menjelaskan data, hubungan antara variabel-variabel tidak terbukti secara statistik.

Riyanti (2018) melakukan penelitian mengenai pemodelan derajat kesehatan di pulau Papua dengan menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square*. Dalam penelitian ini diduga bahwa variabel kesehatan balita, kesehatan reproduksi, perilaku kesehatan, pelayanan kesehatan, dan kesehatan lingkungan berpengaruh pada derajat kesehatan masyarakat di Pulau Papua. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah dua dari tiga indikator variabel pelayanan kesehatan merupakan indikator yang valid dan reliabel, tiga indikator dalam variabel pelayanan kesehatan memenuhi validitas dan reliabilitas, seluruh indikator pada variabel kesehatan lingkungan merupakan indikator yang valid dan reliabel, dua dari tiga indikator pada variabel genetik merupakan indikator yang valid dan reliabel, dan dua indikator dalam variabel derajat kesehatan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Hasil estimasi dengan *bootstrap* menunjukan bahwa variabel pelayanan kesehatan dan genetik yang berpengaruh signifikan terhadap derajat kesehatan di Pulau Papua.

Penelitian menggunakan metode *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* dengan pendekatan *Prediction Oriented Segmentation* (SEM-PLS

POS) pernah dilakukan oleh Eliani, Rais, dan Fadjryani pada tahun 2023. Penelitian tersebut bertujuan melakukan pemodelan dan memperoleh pengelompokan provinsi berdasarkan derajat kesehatan ibu dan anak di Indonesia. Hasil dari penelitian menunjukkan hasil analisis SEM PLS bahwa variabel lingkungan dan pelayanan kesehatan berpengaruh signifikan terhadap derajat kesehatan ibu dan anak di Indonesia. Kemudian pada analisis PLS POS menghasilkan 3 kelas segmen. Segmen 1 terdiri dari 11 provinsi, segmen 2 terdiri dari 13 provinsi dan segmen 3 terdiri dari 10 provinsi dengan besar pengaruh berbeda antar variabel laten.

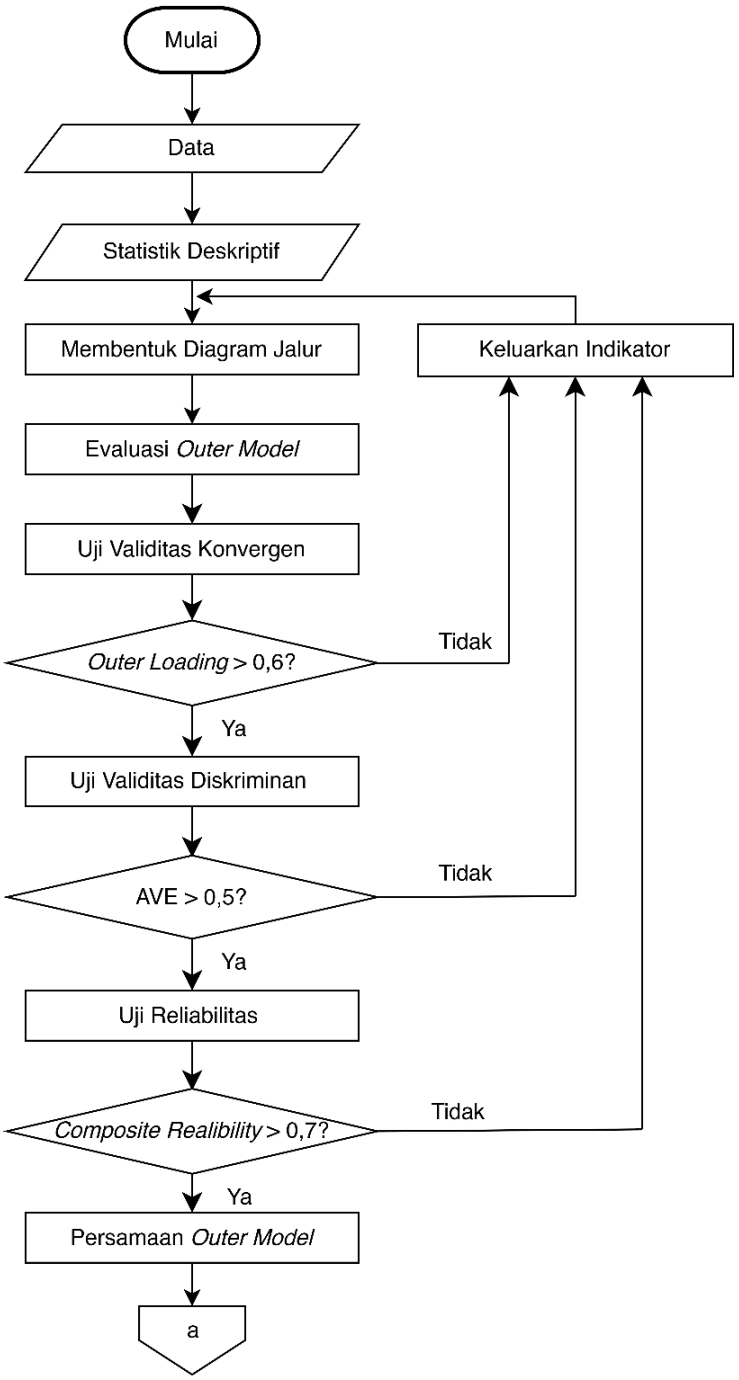
1.6 Metodologi Penelitian

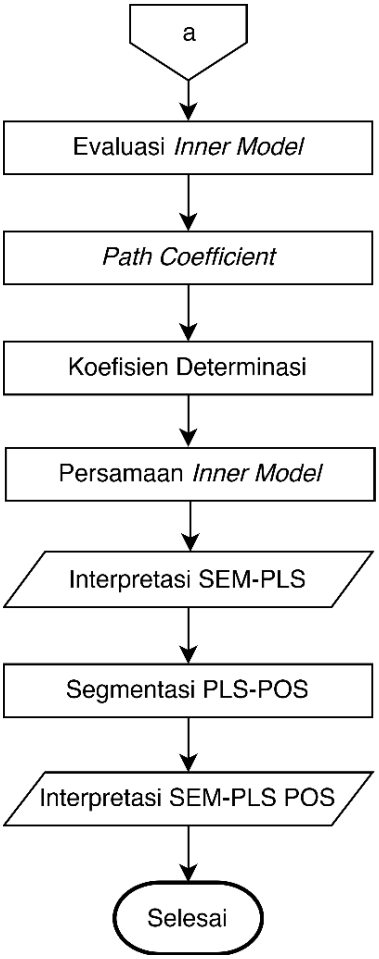
Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang menggambarkan suatu kejadian berdasarkan karakteristik dan fakta-fakta yang ditemukan. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi Badan Pusat Statistik dan Kementrian Kesehatan RI tahun 2023. Pada penelitian ini digunakan enam variabel laten dengan 19 indikator.

Variabel laten eksogen yang digunakan adalah Pelayanan Kesehatan dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), sedangkan variabel laten endogen yang digunakan adalah Lingkungan dan Derajat Kesehatan. Penelitian ini dilakukan untuk menjelaskan pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen dan variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen yang melalui variabel *intervening*.

Proses analisis pada penelitian ini meliputi beberapa tahapan. Tahapan pertama yaitu dimulai dengan pengumpulan data yang relevan untuk penelitian, yang kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk memberikan gambaran umum tentang data. Setelah itu, membuat diagram jalur untuk menggambarkan hubungan antar variabel laten dan indikatornya. Tahap berikutnya adalah evaluasi *outer model*, yang mencakup pengujian validitas konvergen, validitas diskriminan, dan uji reliabilitas. Tahapan selanjutnya adalah evaluasi *inner model*, yang meliputi perhitungan *path coefficient* dan perhitungan

koefisien determinasi. Selanjutnya, hasil dari SEM-PLS diinterpretasikan. Kemudian, dilakukan segmentasi menggunakan metode PLS POS dan tahapan ini diakhiri dengan interpretasi hasil SEM-PLS POS untuk setiap segmen. Metodologi penelitian ini juga disajikan dalam bentuk *flowchart* yang dapat dilihat pada Gambar 1.1.





Gambar 1. 1 Flowchart *Penelitian*