

Lebih dari Sekadar Angka

Mengungkap Kemiskinan di Kalimantan
dan Pelaksanaan SDGs di Indonesia
melalui Analisis PLS-PM

Nemanasi Sains
NESA

Fatimah Ihza Aulia
Lusiani
Subchan

Lebih dari Sekadar Angka:
Mengungkap Kemiskinan di Kalimantan
dan Pelaksanaan SDGs di Indonesia
melalui Analisis PLS-PM

FATIMAH IHZA AULIA
LUSIANI
SUBCHAN

December 17, 2025

Lebih dari Sekadar Angka:

Mengungkap Kemiskinan di Kalimantan dan Pelaksanaan SDGs di
Indonesia melalui Analisis PLS-PM

Penulis:

Fatimah Ihza Aulia
Lusiani
Subchan

Alamat:

Departemen Matematika
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

ISBN:

Editor:

Kistosil Fahim

Penyunting:

Rahma Arifia

Desain Sampul dan Tata Letak:

Achmet Usman Ali

Penerbit, Redaksi dan Distributor Tunggal:

CV. Nemanasi Sains
Perum Bumi Wonorejo Asri 1/25 Blok B2 No. 15,
Desa/Kelurahan Wonorejo, Kec. Rungkut,
Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, Kode Pos 60296
Indonesia

Cetakan Pertama, Desember 2025

94 halaman, 21 × 29,7 cm

Copyright © CV. Nemanasi Sains, 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

Kata Pengantar

Bismillahirrahmanirrahim.

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dan kelapangan waktu, sehingga naskah buku ini dapat sampai ke tangan pembaca. Tidak ada daya dan upaya selain atas pertolongan-Nya. Rasa syukur yang mendalam penulis panjatkan, karena di sela-sela keterbatasan ilmu dan kemampuan, Allah masih mengizinkan karya ini terwujud.

Sholawat dan salam senantiasa terlimpah kepada Rasulullah Muhammad SAW. Teladan terbaik sepanjang masa yang mengajarkan kita bahwa ilmu adalah cahaya, dan menyebarkannya adalah amanah. Semoga kita semua mendapat syafaat beliau di hari akhir kelak.

Buku berjudul Lebih dari Sekadar Angka: Mengungkap Kemiskinan di Kalimantan dan Pelaksanaan SDGs di Indonesia melalui Analisis PLS-PM ini disusun sebagai buah dari ikhtiar penelitian sederhana yang penulis lakukan terkait kemiskinan dan SDGs. Berawal dari rasa ingin tahu untuk menelaah lebih dalam, penulis mencoba merangkai fakta dan data yang ditemukan menjadi sebuah bacaan yang utuh.

Tentu, sebagai manusia biasa, tulisan ini pasti memiliki celah dan kekurangan. Kritik serta saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa depan. Terimakasih kepada semua yang terlibat dalam proses penyelesaian buku ini. Semoga Allah membalasnya dengan kebaikan-kebaikan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surabaya, Desember 2025

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
1 Partial Least Square Path-Modeling	1
1.1 Perumusan Model	1
1.1.1 Model Struktural	2
1.1.2 Model Pengukuran	3
1.2 Estimasi Parameter dengan PLS-PM	6
1.2.1 Algoritma PLS-PM	6
1.3 Evaluasi Model Pengukuran	9
1.3.1 Evaluasi Model Pengukuran Reflektif	9
1.3.2 Evaluasi Model Pengukuran Formatif	12
1.4 Evaluasi Model Struktural	14
1.4.1 Pemeriksaan Kolinearitas	14
1.4.2 Penilaian Signifikansi dan Relevansi Jalur	14
1.4.3 Menilai Daya Jelaskan Model (<i>Explanatory Power</i>)	14
1.4.4 Penilaian Daya Prediktif (<i>Predictive Power</i>)	15
1.5 Analisis dan Interpretasi Hasil	15
1.5.1 <i>Importance-Performance Map Analysis</i> (IPMA)	15
1.5.2 Skor Kinerja (<i>Performance Scores</i>)	16
1.5.3 Skor Kepentingan (<i>Importance Scores</i>)	17
1.5.4 Menentukan Batas Kuadran (<i>Defining the Quadrants</i>)	18
2 Higher-Order PLS-PM	19
2.1 Pendekatan <i>Repeated Indicators</i>	20
2.2 Pendekatan <i>Hybrid</i>	21
2.3 Pendekatan <i>Mixed Two-Step</i>	21
3 Analisis Kemiskinan dengan PLS-PM	23
3.1 Model kemiskinan dengan Analisis PLS-PM	23
3.1.1 Merancang Diagram Jalur	23
3.1.2 Mengkonstruksi persamaan berdasarkan diagram jalur	27
3.2 Penerapan Algoritma PLS-PM	29
3.3 Evaluasi Model Pengukuran	36

3.3.1	Evaluasi Model Pengukuran Reflektif	36
3.3.2	Evaluasi Model Pengukuran Formatif	41
3.4	Evaluasi Model Struktural	46
3.5	Analisis dan Interpretasi Hasil	52
3.5.1	Sistem Persamaan Model Pengukuran	52
3.5.2	Sistem Persamaan Model Struktural	54
3.6	<i>Importance-Performance Map Analysis</i> (IPMA)	55
3.6.1	IPMA Variabel Laten	56
3.6.2	IPMA Indikator	57
4	Analisis SDGs dengan Higher-Order PLS-PM	61
4.1	Perumusan Model dan Diagram Jalur	61
4.1.1	Model Struktural	62
4.1.2	Model Pengukuran	64
4.2	Pengumpulan Data	66
4.3	Penerapan Algoritma <i>Higher-Order</i> PLS-PM dengan Pendekatan <i>Mixed Two-Step</i>	66
4.4	Evaluasi Model	75
4.4.1	Evaluasi Model Pengukuran	76
4.4.2	Evaluasi Model Struktural	79
4.5	Analisis dan Interpretasi Model	81
4.5.1	Hubungan Indikator, Tujuan dan Pilar dalam SDGs .	83
4.5.2	Peringkat Provinsi di Indonesia dalam Pencapaian SDGs	85
4.5.3	<i>Importance-Performance Map Analysis</i>	89

Daftar Gambar

1.1	Prosedur dalam Menerapkan PLS-PM	2
1.2	Contoh model struktural	3
1.3	Contoh Model Struktural Kesuksesan Siswa	4
1.4	Contoh variabel <i>laten</i> dengan indikator formatif	4
1.5	Contoh variabel <i>laten</i> dengan indikator reflektif	5
1.6	Contoh Model Pengukuran Kesuksesan Siswa	6
1.7	Kerangka Konseptual IPMA	16
2.1	Diagram Jalur Model Higher-Order	19
2.2	Model Higher-Order dengan Pendekatan Repeated Indicators	20
2.3	Model Higher-Order dengan Pendekatan Hybrid	21
2.4	Model Higher-Order dengan Pendekatan Mixed Two-Step	22
3.1	Kerangka Konseptual	25
3.2	Diagram Jalur Awal	25
3.3	Diagram Jalur Awal tanpa <i>loading</i>	30
3.4	Diagram Jalur Awal dengan Loading	37
3.5	Path Diagram setelah penghapusan indikator	41
3.6	Hasil <i>Bootsrapping</i> setelah menghapus HR_2 , Ec_4 dan Ec_6	43
3.7	Diagram Jalur Final	52
3.8	IPMA Variabel <i>laten</i>	57
3.9	IPMA Indikator	58
4.1	Diagram Jalur Model Struktural	63
4.2	Diagram Jalur Model Pengukuran Tujuan 1	65
4.3	Diagram Jalur Keseluruhan	65
4.4	Diagram Jalur Model Pilar Sosial	67
4.5	Diagram Jalur Model Keseluruhan Sementara	74
4.6	Nilai <i>Path Coefficient</i> dari Variabel Laten Sebelum Evaluasi	75
4.7	Nilai <i>Path Coefficient</i> dari Variabel Laten	83
4.8	Peringkat Provinsi di Indonesia terhadap SDGs 2023	87
4.9	Peringkat Provinsi pada Pilar Sosial 2023	88
4.10	Peringkat Provinsi pada Pilar Ekonomi 2023	88
4.11	Peringkat Provinsi pada Pilar Lingkungan 2023	88

4.12 Peringkat Provinsi pada Pilar Hukum dan Tata Kelola 2023 .	88
4.13 IPMA dari 17 Tujuan, 4 Pilar dan SDGs	91

Daftar Tabel

3.1	Variabel dan Indikator	24
3.2	Nilai <i>Outer Loading</i> Awal	38
3.3	Reliabilitas dan Validitas Konvergen	39
3.4	Nilai HTMT	39
3.5	Kriteria <i>Fornell-Larcker</i>	40
3.6	<i>Cross Loading</i>	40
3.7	Nilai <i>Outer Weight</i> Awal	42
3.8	Nilai <i>Outer Weight</i> Kedua	44
3.9	Nilai <i>Outer Weight</i> Ketiga	45
3.10	Nilai VIF Setiap Indikator	45
3.11	VIF Variabel <i>laten</i>	46
3.12	Tabel Koefisien Jalur (<i>Path Coefficients</i>)	47
3.13	Efek Total Variabel <i>laten</i>	48
3.14	Tabel Nilai f^2	49
3.15	Tabel Nilai R^2 (<i>R Square</i>)	50
3.16	Hasil R^2 <i>Adjusted</i> Variabel <i>laten</i> Endogen	51
3.17	Q^2 Predict	51
3.18	<i>Total effect</i> dan <i>Performance</i>	56
3.19	<i>Total effect</i> dan <i>Performance</i> Indikator	58
4.1	Variabel Laten	61
4.2	Nilai VIF dari 91 Indikator	76
4.3	Bobot Indikator yang Tidak Signifikan	78
4.4	Nilai VIF dan Signifikansi β_{ji} dari Model Struktural	80
4.5	Nilai R^2 dan R^2_{adj}	81
4.6	Skor Variabel Laten Pilar dan SDGs di 34 Provinsi Indonesia	85
4.7	Nilai <i>Importance</i> dan <i>Performance</i> Variabel Laten terhadap SDGs	89

Lebih dari Sekadar Angka

Mengungkap Kemiskinan di Kalimantan
dan Pelaksanaan SDGs di Indonesia
melalui Analisis PLS-PM

Lebih dari Sekadar Angka: Mengungkap Kemiskinan di Kalimantan dan Pelaksanaan SDGs di Indonesia melalui Analisis PLS-PM" menghadirkan pendekatan inovatif Partial Least Squares Path Modeling untuk mengurai kompleksitas kemiskinan dan pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di tanah air.

Buku ini memandu pembaca melalui dasar PLS-PM, mulai dari model struktural dan pengukuran reflektif maupun formatif, algoritma estimasi parameter, hingga evaluasi reliabilitas serta validitas melalui composite reliability, AVE, HTMT, dan cross-loadings. Aplikasi pertama mengungkap dinamika kemiskinan di Kalimantan melalui variabel laten seperti Pendidikan, Kesehatan, Ekonomi, dan Sumber Daya Manusia, menyoroti peran dominan SDM dalam pengentasan kemiskinan dengan daya jelaskan dan prediktif yang kuat.

Pendekatan Higher-Order PLS-PM kemudian diterapkan untuk memetakan hubungan antar tujuan SDGs, indikator, dan pilar utama Sosial, Ekonomi, Lingkungan, serta Hukum dan Tata Kelola di seluruh provinsi Indonesia. Melalui Importance-Performance Map Analysis, buku ini mengidentifikasi prioritas kebijakan berbasis data, lengkap dengan peringkat provinsi dan rekomendasi strategis.

