



PENERAPAN METODE *GENERALIZED STRUCTURED COMPONENT ANALYSIS* DALAM MENGANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI MUTU LULUSAN SMK DI JAWA BARAT

WINDI GUNAWAN



**PROGRAM STUDI STATISTIKA DAN SAINS DATA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



- 

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul Penerapan Metode *Generalized Structured Component Analysis* dalam Menganalisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Mutu Lulusan SMK di Jawa Barat adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2025

Windi Gunawan
NIM G1401211082



ABSTRAK

WINDI GUNAWAN. Penerapan Metode *Generalized Structured Component Analysis* dalam Menganalisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Mutu Lulusan SMK di Jawa Barat. Dibimbing oleh BUDI SUSETYO dan ANWAR FITRIANTO.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam menyiapkan lulusan yang kompeten dan siap memasuki dunia kerja. Meskipun demikian, masih banyak lulusan SMK yang mengalami kesulitan dalam memperoleh pekerjaan yang sesuai dengan bidang keahliannya. Salah satu penyebabnya adalah meningkatnya selektivitas industri dalam proses perekrutan tenaga kerja. Industri cenderung menilai kualitas lulusan, yang salah satunya tercermin melalui hasil akreditasi sekolah. Akreditasi sekolah berfokus pada penilaian empat komponen utama, yaitu Manajemen Sekolah (MS), Mutu Guru (MG), Proses Pembelajaran (PP), dan Mutu Lulusan (ML). Keempat komponen tersebut merupakan peubah laten yang saling berkaitan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pola hubungan antar komponen serta mengkaji pengaruh indikator terhadap masing-masing komponen akreditasi. Data yang digunakan berasal dari hasil akreditasi SMK oleh Badan Akreditasi Nasional Sekolah dan Madrasah (BAN-S/M) pada tahun 2022. Metode analisis yang diterapkan adalah *Generalized Structured Component Analysis* (GSCA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa MS berpengaruh terhadap MG, PP, dan ML. MG berpengaruh terhadap PP dan ML, serta PP berpengaruh terhadap ML. Seluruh hubungan tersebut bersifat positif dan signifikan. Berdasarkan 44 indikator akreditasi, hanya satu indikator yang tidak menunjukkan pengaruh signifikan, yaitu ML04 yang berkaitan dengan kasus perundungan siswa. Model tidak memenuhi validitas diskriminan yang menunjukkan adanya tumpang tindih konsep antar komponen. Nilai FIT dan AFIT sebesar 33% mengindikasikan perlunya peninjauan ulang sistem penilaian akreditasi sekolah agar lebih akurat dan dapat meningkatkan mutu lulusan SMK.

Kata kunci: akreditasi, GSCA, mutu lulusan, SMK

ABSTRACT

WINDI GUNAWAN. Application of the Generalized Structured Component Analysis Method in Analyzing Factors Affecting Quality of SMK Graduates in Jawa Barat. Supervised by BUDI SUSETYO and ANWAR FITRIANTO.

Vocational High Schools (SMK) have a strategic role in preparing graduates who are competent and ready to enter the workforce. However, there are still many SMK graduates who experience difficulties in obtaining jobs that are in accordance with their fields of expertise. One of the reasons is the increasing selectivity of industry in the labor recruitment process. Industry tends to assess the quality of graduates, one of which is reflected through school accreditation results. School accreditation focuses on assessing four main components, namely School Management (MS), Teacher Quality (MG), Learning Process (PP), and Graduate Quality (ML). The four components are latent variables that are interrelated. This study aims to analyze the pattern of relationships between components and examine the influence of indicators on each component of accreditation. The data used comes from the results of SMK accreditation by the National Accreditation Board for Schools and Madrasahs (BAN-S/M) in 2022. The analysis method applied is Generalized Structured Component Analysis (GSCA). The results showed that MS affects MG, PP, and ML. MG affects PP and ML, and PP affects ML. All relationships are positive and significant. Based on 44 accreditation indicators, only one indicator did not show a significant effect, namely ML04 which is related to student bullying cases. The model does not meet discriminant validity, which indicates the overlap of concepts between components. The FIT and AFIT values of 33% indicate the need for a review the school accreditation assessment system to be accurate and improve the quality of SMK graduates.

Keywords: accreditation, graduate quality, GSCA, SMK



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



PENERAPAN METODE *GENERALIZED STRUCTURED COMPONENT ANALYSIS* DALAM MENGANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI MUTU LULUSAN SMK DI JAWA BARAT

WINDI GUNAWAN

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Statistika dan Sains Data

**PROGRAM STUDI STATISTIKA DAN SAINS DATA
SEKOLAH SAINS DATA, MATEMATIKA, DAN INFORMATIKA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Penerapan Metode *Generalized Structured Component Analysis*
dalam Menganalisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Mutu
Lulusan SMK di Jawa Barat

Nama : Windi Gunawan
NIM : G1401211082

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Budi Susetyo, M.S.



Pembimbing 2:
Dr. Anwar Fitrianto, S.Si., M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Bagus Sartono, S.Si., M.Si.
NIP 197804112005011002



Tanggal Ujian:
(16 Mei 2025)

Tanggal Lulus:
()



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan karya ilmiah dengan judul “Penerapan Metode *Generalized Structured Component Analysis* dalam Menganalisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Mutu Lulusan SMK di Jawa Barat”.

Penyusunan karya ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Budi Susetyo, M.S. dan Dr. Anwar Fitrianto, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan, arahan, dan masukan berharga yang telah diberikan, sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Dr. Ir. Erfiani, M.Si., selaku dosen penguji pada ujian skripsi, atas saran dan koreksi yang membangun, sehingga karya ilmiah ini dapat disempurnakan dengan lebih baik.
3. Bapak Wawan (almarhum) dan Ibu Empat Patimah, serta seluruh anggota keluarga, atas doa, semangat, kasih sayang, dan dukungan moral yang tiada henti selama proses pendidikan dan penyusunan karya ilmiah ini.
4. Para Seluruh dosen dan civitas akademika Program Studi Statistika dan Sains Data IPB University, atas ilmu, wawasan, dan inspirasi yang telah diberikan selama masa studi, yang menjadi bekal dalam penulisan karya ilmiah ini.
5. Sahabat dan rekan-rekan penulis selama menempuh perkuliahan, khususnya teman-teman di Program Studi Statistika dan Sains Data IPB University angkatan 58, anggota grup Kalibrasi Kompas, Keluarga Senior Resident, serta seluruh teman seperjuangan yang telah menemani penulis dalam berbagai proses akademik maupun non-akademik. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, serta kenangan yang berarti.
6. Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungannya dalam berbagai bentuk selama penyusunan karya ilmiah ini.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Windi Gunawan



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Akreditasi Sekolah	3
2.2 <i>Structural Equation Modeling (SEM)</i>	4
2.3 <i>Generalized Structured Component Analysis (GSCA)</i>	6
III METODE	8
3.1 Data	8
3.2 Metode Analisis	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Eksplorasi Data	11
4.2 Menyusun Model Awal Persamaan SEM	12
4.3 Estimasi Parameter	14
4.4 Evaluasi Model	15
4.5 Evaluasi Model Keseluruhan (<i>Overall Goodness-of-fit</i>)	21
V SIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Simpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	37

DAFTAR TABEL

1	Peubah laten dan indikatornya	8
2	Nilai koefisien jalur model struktural	15
3	Nilai koefisien determinasi	16
4	Nilai <i>Average Variance Extracted</i> (AVE)	19
5	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	20
6	Nilai evaluasi model keseluruhan	21

DAFTAR GAMBAR

1	Perbedaan model indikator formatif dan reflektif	5
2	Diagram hubungan dalam SEM antara model struktural dan model pengukuran	5
3	Tahapan analisis data	8
4	Proporsi SMK Negeri dan Swasta	11
5	Model awal persamaan SEM	13
6	Estimasi parameter	14

DAFTAR LAMPIRAN

1	Peubah laten dan indikator penelitian	27
2	Persentase jawaban berdasarkan nilai indikator	31
3	Estimasi <i>loading factor</i> dalam menguji validitas konvergen	33
4	Perbandingan <i>loading factor</i> dengan <i>cross loading</i> dalam menguji validitas diskriminan	35