UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Model Struktural Layanan E-learning Menggunakan Partial Least Squares dan Generalized Structured Component Analysis
DELASARI KATHRINA PANTOW, Prof. Dr. Abdurakhman, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . . **i**
HALAMAN PENGESAHAN . . . . . **ii**
HALAMAN PERNYATAAN . . . . . **iii**
HALAMAN PERSEMBAHAN . . . . . **iv**
HALAMAN MOTTO . . . . . **v**
PRAKATA . . . . . **vi**
DAFTAR ISI . . . . . **ix**
DAFTAR TABEL . . . . . **xii**
DAFTAR GAMBAR . . . . . **xiii**
DAFTAR LAMBANG . . . . . **xv**
INTISARI . . . . . **xvii**
ABSTRACT . . . . . **xviii**
I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 8
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian 9
1.4 Batasan Masalah 10
1.5 Tinjauan Pustaka 10
1.6 Metode Penelitian 11
1.7 Sistematika Penulisan 13
II DASAR TEORI **15**
2.1 *E-learning* 15
2.2 Variabel Random 17
2.3 Nilai Harapan 19
2.4 Variansi dan Kovariansi 19
2.5 Korelasi 20
2.6 Matriks 23
2.6.1 Transpos Matriks 25
2.6.2 Determinan Matriks 26
2.6.3 Invers Matriks 29
2.6.4 Matriks Definit Positif 30
2.6.5 Trace Matriks 32
2.7 Operator Vec 33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Model Struktural Layanan E-learning Menggunakan Partial Least Squares dan Generalized Structured Component Analysis
DELASARI KATHRINA PANTOW, Prof. Dr. Abdurakhman, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.8 Produk Kronecker 36
2.9 Turunan Fungsi Skalar terhadap Vektor 42
2.10 Vektor Mean dan Matriks Kovariansi 43
2.11 Model Regresi 46
2.12 *Structural Equation Modeling* (SEM) 51
2.12.1 Variabel dalam SEM 53
2.12.2 Model dalam SEM 54
2.12.3 Error dalam SEM 55
2.13 Analisis Faktor Konfirmatori 56
2.14 *Partial Least Squares* (PLS) 59
2.15 *Partial Least Squares - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) . 61
2.15.1 Spesifikasi Model dalam PLS-SEM 61
2.15.2 Notasi dalam PLS-SEM 62
2.15.3 Estimasi Parameter PLS-SEM 63
2.15.4 Evaluasi Model PLS-SEM 63
2.15.5 Pengujian Hipotesis 69
2.16 *Bootstrap* 72
2.17 *Generalized Structured Component Analysis* (GSCA) 75
2.17.1 Spesifikasi Model dalam GSCA 75
2.17.2 *Alternating Least Squares* (ALS) 78
2.17.3 Evaluasi Model GSCA 79
III MODEL DAN ESTIMASI PARAMETER MENGGUNAKAN METODE PLS DAN GSCA PADA SEM 87
3.1 *Partial Least Squares - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) . 87
3.1.1 Spesifikasi Model PLS-SEM 87
3.1.2 Model Pengukuran 89
3.1.3 Model Struktural 93
3.1.4 Model Pembobotan 94
3.1.5 Estimasi Parameter Model PLS-SEM 96
3.2 *Generalized Structured Component Analysis* (GSCA) 121
3.2.1 Spesifikasi Model GSCA 121
3.2.2 Model Pengukuran 122
3.2.3 Model Struktural 126
3.2.4 Model Pembobotan 127
3.2.5 Model GSCA 129
3.2.6 Estimasi Parameter dengan Algoritma ALS 131

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Model Struktural Layanan E-learning Menggunakan Partial Least Squares dan Generalized Structured Component Analysis
DELASARI KATHRINA PANTOW, Prof. Dr. Abdurakhman, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IV APLIKASI METODE PLS DAN GSCA PADA MODEL SEM DALAM STUDI KASUS PENGGUNAAN LAYANAN *E-LEARNING* 139
4.1 Data Penelitian 139
4.2 Variabel Penelitian 142
4.3 Analisis Statistik Deskriptif 146
4.4 Model Konseptual dan Hipotesis Penelitian 150
4.5 Penerapan Metode PLS pada SEM 155
4.5.1 Pembentukan Diagram Jalur pada PLS-SEM 155
4.5.2 Langkah Analisis Menggunakan PLS-SEM 156
4.5.3 Hasil Estimasi Parameter pada Model PLS-SEM 158
4.5.4 Evaluasi Model Pengukuran pada PLS-SEM 169
4.5.5 Evaluasi Model Struktural pada PLS-SEM 177
4.5.6 Pengujian Hipotesis pada PLS-SEM 181
4.6 Penerapan Metode GSCA pada SEM 185
4.6.1 Pembentukan Diagram Jalur pada Model GSCA 186
4.6.2 Langkah Analisis Menggunakan GSCA 187
4.6.3 Hasil Estimasi Parameter pada Model GSCA 189
4.6.4 Evaluasi Model Pengukuran pada GSCA 197
4.6.5 Evaluasi Model Struktural pada GSCA 203
4.6.6 Evaluasi Model Keseluruhan pada GSCA 205
4.6.7 Pengujian Hipotesis pada GSCA 206
4.7 Perbandingan Hasil Analisis Menggunakan PLS-SEM dan GSCA . 210
4.8 Pembahasan Temuan Substantif 214
V PENUTUP 217
5.1 Kesimpulan 217
5.2 Saran 218
DAFTAR PUSTAKA 220
A DATA PENELITIAN 233
B NILAI SKOR VARIABEL LATEN 235
C OUTPUT GSCAPRO 236