



**PENINGKATAN PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PENGADAAN LANGSUNG MENGGUNAKAN PLS-SEM DAN ISM  
DI KEMENDIKBUDRISTEK**

TESIS  
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**OLEH**

**SUGIYONO**

**55321110004**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2023**

<https://lib.mercubuana.ac.id>



**PENINGKATAN PENGGUNAAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PENGADAAN LANGSUNG MENGGUNAKAN PLS-SEM DAN ISM  
DI KEMENDIKBUDRISTEK**

**TESIS**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program  
Pascasarjana pada Program Studi Magister Teknik Industri**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**OLEH  
SUGIYONO  
55321110004**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2023**

## PENGESAHAN TESIS

Judul : Peningkatan Penggunaan Sistem Informasi Manajemen  
Pengadaan Langsung Menggunakan PLS-SEM dan ISM di  
Kemendikbudristek

Nama : Sugiyono

NIM : 55321110004

Program Studi : Magister Teknik Industri

Tanggal : 23 Juni 2023

Mengesahkan  
Pembimbing



(Dr. Alfa Firdaus, M.T.)

Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.)

Ketua Program Studi  
Magister Teknik Industri



(Dr. Ir. Sawarni Hasibuan, M.T.)

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini:

Judul : Peningkatan Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Pengadaan Langsung Menggunakan PLS-SEM dan ISM Di Kemendikbudristek  
Nama : Sugiyono  
NIM : 55321110004  
Program : Program Studi Magister Teknik Industri  
Tanggal : 23 Juni 2023

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya sendiri dengan arahan Dosen pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data, serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

MERCU BUANA

Jakarta, 23 Juni 2023



(Sugiyono)

## PERNYATAAN *SIMILARITY CHECK*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh

Nama : Sugiyono  
NIM : 55321110004  
Program Studi : Magister Teknik Industri

dengan judul “Improving The Implementation of Direct Procurement Management Information Systems Using Interpretive Structural Modeling Approach”, telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal 24/03/2023, didapatkan nilai persentase sebesar 7 %.

Jakarta, 24 Maret 2023

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



**Miyono, S.Kom.**

## **PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS**

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Mercu Buana, Kampus Meruya dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HAKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tesis hanyalah seizin Direktur Program Pasca Sarjana UMB.



## ABSTRAK

Implementasi Sistem Informasi Manajemen Pengadaan Langsung-SIMPeL di Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi belum maksimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor penyebab dan menyusun rekomendasi untuk meningkatkan penggunaan SIMPeL dalam melakukan pengadaan langsung. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan kerangka kerja *human, organization, and technology (HOT-Fit)*. Analisis data menggunakan *partial least square-structural equation modeling (PLS-SEM)*. Kebaruan dari penelitian ini adalah penambahan indikator indeks tata kelola, reformasi birokrasi, menggunakan *root cause analysis (RCA)* untuk mengidentifikasi faktor penghambat, dan menyusun prioritas rekomendasi perbaikan penggunaan SIMPeL menggunakan *interpretive structural modeling (ISM)*. Dibandingkan dengan penelitian *e-procurement* sebelumnya baru mengidentifikasi faktor penentu keberhasilan atau faktor penghambat. Hasilnya, rekomendasi yang diajukan yaitu *upgrade* sistem dengan melengkapi template pengadaan langsung, mengoptimalkan fungsi fitur-fiturnya, mengintegrasikan SIMPeL dengan SPSE, dan mendorong pimpinan untuk mengoptimalkan penugasan fungsional pengadaan barang dan jasa (JF PPBJ) yang pada giliran mendorong pengguna untuk selalu menggunakan SIMPeL dalam melakukan pengadaan langsung.

Kata kunci: SIMPeL, *Human Organization and Technology (HOT-Fit)*, PLS-SEM, *root cause analysis (RCA)*, *interpretive structural modeling (ISM)*



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## ***ABSTRACT***

*The implementation of the Direct Procurement Management Information System-SIMPeL in the Ministry of Education, Culture, Research and Technology has not been maximized. The purpose of this study is to identify the causative factors and develop recommendations to increase the use of SIMPeL in direct procurement. This study used a survey method with a human, organization, and technology (HOT-Fit) framework. Data analysis used partial least square-structural equation modeling (PLS-SEM). The novelty of this study is the addition of governance index indicators, bureaucratic reform, using root cause analysis (RCA) to identify inhibiting factors, and prioritizing recommendations for improving the use of SIMPeL using interpretive structural modeling (ISM) compared to previous e-procurement studies only to identify critical success factors. or inhibiting factors. The results of the research compile recommendations, upgrade the system by completing the direct procurement template, optimizing the function of its features, integrating SIMPeL with SPSE, and encouraging leaders to optimize the functional assignment of goods and services procurement (JF PPBJ) which in turn encourages users to always use SIMPeL in carrying out direct procurement.*

*Keywords: SIMPeL, Human Organization and Technology (HOT-Fit), PLS-SEM, root cause analysis (RCA), interpretive structural modeling (ISM)*





## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini tepat waktu. Tesis ini berjudul “Peningkatan Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Pengadaan Langsung Menggunakan PLS-SEM dan ISM Di Kemendikbudristek” diajukan untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Magister pada Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini mendapat bimbingan, pengarahan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya dan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
3. Dr. Ir. Sawarni Hasibuan, M.T selaku Kepala Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana.
4. Dr. Alfa Firdaus, M.T selaku dosen pengajar dan sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, bimbingan dan ilmu yang bermanfaat dalam penyusunan tesis ini.
5. Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi yang telah memberikan izin belajar kepada penulis untuk melanjutkan Pendidikan S2.
6. Drs. Triyantoro, M.Si. selaku Kepala Biro Umum dan Pengadaan Barang dan Jasa serta Bapak/Ibu Koordinator Substansi Pengadaan Barang dan Jasa yang telah memberikan izin dan mendukung kepada penulis untuk melakukan penelitian ini.
7. Bapak/Ibu JF PPBJ di Lingkungan Kemendikbudristek yang telah berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian tesis ini.
8. Keluarga tercinta yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doa untuk menyelesaikan studi.

9. Teman-teman program studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana selalu kompak, saling bantu membantu, mendukung untuk menyelesaikan studi bersama.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam penyusunan tesis ini

Penulisan tesis ini dibuat dengan sungguh-sungguh dan mengikuti kaidah-kaidah penelitian ilmiah sebagaimana telah diatur dalam buku pedoman yang merupakan kebijakan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan tesis ini, sehingga masukan, saran sangat diharapkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan dalam penulisan tesis. Penulis berharap penelitian ini bermanfaat organisasi tempat penulis bekerja dan bagi penelitian selanjutnya.



Jakarta, 23 Juni 2023

Penulis

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Pengesahan Tesis .....	ii
Pernyataan Keaslian .....	iii
Pernyataan <i>Similarity Check</i> .....	iv
Pedoman Penggunaan Tesis .....	v
Abstrak .....	vi
<i>Abstract</i> .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Persamaan .....	xv
Bab I Pendahuluan .....	1
1.1.Latar Belakang Masalah .....	1
1.2.Perumusan Masalah .....	4
1.3.Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	5
1.4.Asumsi dan Batasan Penelitian .....	5
Bab II Tinjauan Pustaka .....	7
2.1 Kajian Teori .....	7
2.1.1 Pengadaan Barang/Jasa Secara Elektronik ( <i>E-Procurement</i> )..	7
2.1.2 Pengadaan Langsung Secara Elektronik .....	7
2.1.3 Teknologi Informasi .....	11
2.1.4 <i>Human, Organization, Technology - Fit</i> (HOT-Fit) .....	12
2.1.5 <i>Structural Equation Modeling</i> (SEM) .....	13
2.1.6 Penghambat .....	16
2.1.7 <i>Root Cause Analysis</i> (RCA) .....	16
2.1.8 <i>Interpretive Structural Modeling</i> (ISM) .....	18
2.2 Penelitian Terdahulu .....	19
2.2.1 Kajian Penelitian Terdahulu .....	19
2.2.2 <i>State of The Art</i> (SOTA) .....	26

2.3 Kerangka Pemikiran.....	28
2.4 Hipotesis .....	29
Bab III Metode Penelitian .....	30
3.1 Jenis dan Desain Penelitian .....	30
3.2 Data dan Informasi.....	30
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.4 Populasi dan Sampel .....	32
3.5 Teknik Analisis Data.....	33
3.5.1 Evaluasi <i>Outer Model</i> (Model Pengukuran) .....	34
3.5.2 Evaluasi <i>Inner Model</i> (Model Struktural) .....	35
3.5.3 <i>Root Cause Analysis</i> (RCA) .....	36
3.5.4 <i>Interpretive Structural Modeling</i> (ISM).....	36
3.6 Langkah-langkah Penelitian .....	38
Bab IV Pengolahan Data dan Analisis .....	39
4.1 Pengolahan Data .....	40
4.1.1 Data Umum Responden .....	41
4.1.2 Model Pengukuran ( <i>Outer Model</i> ) .....	42
4.1.2.1 Reliabilitas indikator .....	43
4.1.2.2 Realibilitas komposit .....	50
4.1.2.3 Validitas konvergen .....	51
4.1.2.4 Validitas diskriminan .....	51
4.1.3 Evaluasi Model Struktural .....	53
4.2 Analisis .....	55
4.2.1 Pengujian Hipotesis .....	55
4.2.2 <i>Root Cause Analysis</i> (RCA).....	59
4.2.3 <i>Interpretive Structural Modeling</i> (ISM).....	60
Bab V Hasil dan Pembahasan .....	64
5.1 Temuan utama .....	64
5.2 Keterkaitan dengan penelitian sebelumnya .....	64
5.3 Implikasi Industri .....	73
5.4 Keterbatasan penelitian .....	75

Bab VI Kesimpulan dan Saran .....	76
6.1 Kesimpulan .....	76
6.2 Saran .....	76
Daftar Pustaka .....	77



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Pengadaan langsung menggunakan SIMPeL.....	2
Tabel 2.1 Kriteria Penggunaan CB-SEM, PLS-SEM dan GSCA.....	14
Tabel 2.2 Kriteria Penilaian Model PLS-SEM .....	15
Tabel 2.3 Variabel penghambat pada penelitian terdahulu .....	25
Tabel 2.4 <i>State of The Art</i> (SOTA) .....	26
Tabel 3.1 Operasional variabel penelitian .....	31
Tabel 4.1 Data umum responden .....	42
Tabel 4.2 Nilai outer loading model .....	44
Tabel 4.3 Nilai outer loading model ulang 1.....	46
Tabel 4.4 Nilai outer loading model ulang 2 .....	47
Tabel 4.5 Nilai outer loading model ulang 3 .....	49
Tabel 4.6 Nilai <i>Cronbach's alpha</i> dan <i>composite reliability</i> .....	50
Tabel 4.7 Nilai <i>average variance extracted</i> (AVE) .....	51
Tabel 4.8 Nilai <i>cross loading</i> .....	51
Tabel 4.9 Nilai koefisien jalur .....	54
Tabel 4.10 Nilai $R^2$ .....	54
Tabel 4.11 Hasil pengujian hipotesis .....	55
Tabel 4.12 Akar masalah penyebab penggunaan SIMPeL belum maksimal	60
Tabel 4.13 <i>Structural Self-Interaction Matrix</i> (SSIM) .....	61
Tabel 4.14 <i>Reachability Matrix</i> .....	61
Tabel 4.15 Iterasi 1 .....	62
Tabel 4.16 Iterasi 2 .....	62
Tabel 4.17 Iterasi 3 .....	62
Tabel 4.18 Iterasi 4 .....	62
Tabel 4.19 Iterasi 5 .....	62
Tabel 4.20 Iterasi 6 .....	62
Tabel 5.1 Faktor penyebab penggunaan SIMPeL belum maksimal .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Pengadaan langsung menggunakan SIMPeL .....	3
Gambar 2.1 <i>Human, Organization, Technology-Fit (HOT-Fit) Framework</i> .....	13
Gambar 2.2 <i>Fishbone Diagram</i> (Diagram Tulang Ikan) .....	17
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran .....	28
Gambar 2.4 Model Hipotesis .....	29
Gambar 3.1 Langkah-langkah penelitian .....	38
Gambar 4.1 Halaman utama SIMPeL .....	39
Gambar 4.2 Diagram Pareto hambatan e-procurement .....	40
Gambar 4.3 Sebaran responden berdasarkan lama penggunaan SIMPeL ....	41
Gambar 4.4 Sebaran responden berdasarkan jumlah paket .....	41
Gambar 4.5 Model pengukuran .....	43
Gambar 4.7 Model pengukuran <i>fit</i> .....	53
Gambar 4.8 <i>Fishbone Diagram</i> akar masalah penggunaan SIMPeL .....	59
Gambar 4.9 Model ISM .....	63

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Formula <i>Composite Reliability</i> (CR).....	34
Persamaan 3.2 Formula <i>Average Variance Extracted</i> (AVE) .....	34
Persamaan 3.3 Formula <i>effect size</i> $f^2$ .....	35
Persamaan 3.4 Formula <i>Goodness of Fit</i> (GOF) .....	35

