

## Hubungan Antar Faktor Pendorong Keberhasilan Manajemen Proyek TI di Perguruan Tinggi Pemerintah

Boy Sandi Kristian Sihombing<sup>1</sup>, Teguh Raharjo<sup>2</sup>, Ni Wayan Trisnawaty<sup>3</sup>

boy.sandi@office.ui.ac.id<sup>1</sup>, teguhr2000@gmail.com<sup>2</sup>, ni.wayan05@ui.ac.id<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

---

### Informasi Artikel

Diterima : 12 Des 2024

Direvisi : 2 Jan 2025

Disetujui : 29 Jan 2025

---

### Kata Kunci

LPTN, BI, Manajemen Proyek TI, PLS-SEM

---

### Abstrak

GS adalah lembaga pendidikan tinggi negeri (LPTN) milik pemerintah Indonesia yang menggunakan aplikasi produktivitas kerja (WP) dan disiplin kerja (WD) untuk menghitung kinerja bulanan. Namun, kinerja bulanan GS sepanjang tahun 2023 berada di bawah target. Implementasi *business intelligence* (BI) dinilai sebagai solusi integrasi terbaik untuk analisis dan visualisasi data bagi manajemen GS. Mengingat tingginya biaya dan risiko implementasi, penelitian ini berfokus pada faktor keberhasilan manajemen proyek TI yang mencakup *organizational culture*, *knowledge sharing*, dan *open innovation*. Data dari 94 responden diolah menggunakan PLS-SEM, menghasilkan dua skenario model: *inbound open innovation* berdampak positif pada *outbound open innovation* di satu skenario, dan sebaliknya di skenario lain. Penelitian ini merekomendasikan GS untuk memprioritaskan *organizational culture* dan *knowledge sharing* dalam strategi proyek TI melalui *open innovation*. Model penelitian dapat digunakan sebagai referensi penelitian lanjutan karena tingkat keberhasilannya yang mencapai 87,5%.

---

### Keywords

GHEI, BI, IT Project Management, PLS-SEM

---

### Abstract

GS is an Indonesian government higher education institution (GHEI) that uses work productivity (WP) and work discipline (WD) applications to calculate monthly performance. However, GS's monthly performance throughout 2023 was below target. The implementation of business intelligence (BI) was considered the best integration solution for data analysis and visualization for GS management. Given the high cost and risk of implementation, this study focuses on IT project management success factors that include organizational culture, knowledge sharing, and open innovation. Data from 94 respondents were processed using PLS-SEM, resulting in two model scenarios: inbound open innovation positively impacts outbound open innovation in one scenario, and vice versa in the other. This research recommends GS to prioritize organizational culture and knowledge sharing in IT project strategy through open innovation. The research model can be used as a reference for further research due to its 87.5% success rate.

## A. Pendahuluan

Pegawai negeri sipil (PNS) di Indonesia adalah warga negara yang memenuhi syarat tertentu dan kemudian diangkat oleh pejabat pembina kepegawaian untuk menduduki jabatan dalam pemerintahan. Mereka mendapatkan tunjangan kinerja sebagai haknya berdasarkan persentase penilaian kinerja bulanan [1], [2]. Penilaian kinerja tersebut meliputi aspek produktivitas kerja dan kedisiplinan [3].

GS adalah sebuah lembaga pendidikan tinggi negeri (LPTN) milik pemerintah Indonesia yang mengoordinasi enam kampus di seluruh Indonesia dengan budaya yang beragam [4]. Penilaian kinerja PNS di GS dilakukan melalui dua buah aplikasi terpisah, yaitu produktivitas kerja (WP) dan disiplin kerja (WD). WP digunakan untuk menilai dan mengukur kinerja PNS berdasarkan instrumen analisis jabatan dan analisis beban kerja, yang menjadi dasar perhitungan tunjangan kinerja sebesar 50% dari aspek produktivitas kerja. WD digunakan untuk mengukur kinerja PNS berdasarkan kehadiran pegawai pada saat masuk dan pulang kerja, yang menjadi dasar perhitungan tunjangan kinerja 50% dari aspek disiplin kerja [3].

Hasil perhitungan penilaian produktivitas kerja dan disiplin kerja menjadi acuan untuk membayarkan tunjangan kinerja yang dihitung secara kumulatif selama satu bulan. Persentase penilaian kinerja dapat diperoleh dengan membagi realisasi pembayaran tunjangan kinerja dengan besar tunjangan kinerja secara penuh. Setelah persentase penilaian kinerja seluruh PNS dihitung, maka dari rata-rata tersebut dapat diketahui persentase kinerja bulanan dari GS [4].

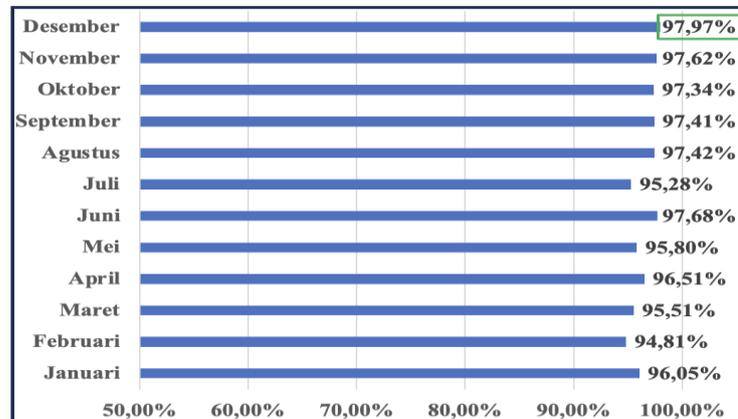
Paling lambat tujuh hari kerja pada bulan berikutnya, pejabat GS yang berwenang harus menyerahkan laporan kinerja bulanan kepada manajemen GS. Laporan kinerja bulanan terdiri dari analisis data dan visualisasi yang menunjukkan rincian data. Capaian kinerja bulanan ditampilkan dalam persentase. Persentase kinerja tahunan diperoleh dari hasil rata-rata persentase kinerja bulan Januari hingga Desember [3].

GS memproses data WP dan WD dengan menunjuk tiga orang administrator di bawah Koordinator Urusan Kepegawaian [5]. Mereka terdiri dari orang pertama yang mengolah data dari WP, orang kedua yang mengolah data dari WD, dan orang ketiga yang mengompilasi data akhir dengan menggabungkan data sebelumnya dari dua administrator di Microsoft Excel.

Data Koordinator Urusan Kepegawaian pada Gambar 1 menunjukkan bahwa persentase kinerja bulanan tertinggi yang dicapai pada tahun 2023 adalah 97,97% di bulan Desember, dan kinerja tahunan pada tahun 2023 adalah 96,62% atau sama dengan rata-rata kinerja bulanan sepanjang tahun 2023. Hasil tersebut kemudian menimbulkan masalah, yaitu meskipun telah menggunakan aplikasi WP dan WD, persentase kinerja bulanan dan tahunan pada tahun 2023 masih di bawah target 100% berdasarkan Rincian Kertas Kerja Unit Kerja Tahun Anggaran 2023 GS [5]. Hal tersebut mempengaruhi hasil evaluasi kinerja anggaran GS dan dapat menjadi salah satu dasar pemberian sanksi hukum berupa sanksi finansial maupun non-finansial atas capaian kinerja anggaran [6].

Terdapat kebutuhan untuk mengintegrasikan WP dan WD, berdasarkan hasil wawancara dengan tiga orang administrator di Koordinator Urusan Kepegawaian. Integrasi diharapkan dapat mengatasi masalah kinerja GS yang berada di bawah target [5]. Strategi integrasi yang diusulkan untuk mengolah data harian PNS dari

WP dan WD yang jumlah akumulasi bulanan dan tahunannya sangat besar di GS, adalah dengan implementasi *business intelligence* (BI). Implementasi BI bertujuan untuk menganalisis data dalam jumlah besar, memvisualisasikan data untuk menjadi informasi, dan mentransformasikan informasi menjadi pengetahuan dalam menghasilkan laporan kinerja yang membantu para pemimpin mengambil keputusan [7].



**Gambar 1.** Tren Presentase Kinerja GS pada Tahun 2023

Beberapa tantangan yang perlu diperhatikan sebelum implementasi BI dilakukan adalah biaya yang tinggi [7], lebih dari 70% rencana implementasi tidak sesuai dengan hasilnya [8], dan dari 54 aplikasi yang dikembangkan di GS, hanya 20 aplikasi yang saat ini aktif dan digunakan [9]. Peran *project management office* (PMO) sangat diperlukan untuk membantu GS menghadapi tantangan tersebut melalui manajemen proyek yang baik, sehingga peluang keberhasilan dalam implementasi BI meningkat [10]. PMO adalah struktur manajemen yang melakukan standarisasi proses tata kelola terkait proyek dan memfasilitasi berbagi pengetahuan tentang sumber daya, alat, metodologi, dan teknik [11].

Tiga faktor yang terlibat dalam mendorong keberhasilan implementasi BI melalui manajemen proyek teknologi informasi (TI) di GS adalah *organizational culture* atau budaya organisasi, *knowledge sharing* atau berbagi pengetahuan, dan *open innovation* atau keterbukaan terhadap inovasi. Tiga area tersebut dipilih dengan alasan budaya organisasi GS beragam dari kampus-kampus yang tersebar di seluruh Indonesia, berbagi pengetahuan merupakan aktivitas utama dari PMO, dan keterbukaan terhadap inovasi merupakan strategi organisasi untuk mendukung implementasi BI baik dari sisi internal maupun eksternal [12], [13], [14].

Penelitian ini mensintesis temuan tiga penelitian sebelumnya yang mengkaji hubungan sebab akibat antara tiga faktor pendorong keberhasilan manajemen proyek tersebut. Hasil sintesis dituangkan ke dalam kerangka kerja untuk diuji guna melakukan analisis kesiapan implementasi BI di GS. Studi pertama menemukan bahwa *organizational culture* secara substansial berkorelasi dengan *knowledge sharing* dan secara signifikan memiliki hubungan dengan *open innovation*. Pengujian dilakukan menggunakan metode *partial least squares-structural equation modeling* (PLS-SEM) [12]. Studi kedua menemukan bahwa *knowledge sharing* secara positif mempengaruhi *open innovation* baik *inbound*

*open innovation* maupun *outbound open innovation* dan *inbound open innovation* maupun *outbound open innovation* positif mempengaruhi kinerja organisasi. Pengujian dilakukan menggunakan PLS-SEM [13]. Studi ketiga menemukan bahwa *inbound open innovation inbound* sangat baik untuk kinerja pasar, terutama ketika keragaman budaya perorangan dalam tim tinggi. Hasil studi ketiga diperoleh dari teori *Opportunity-Motivation-Ability* (OMA) [14].

Tiga studi sebelumnya sepakat bahwa *organizational culture*, *knowledge sharing*, dan *open innovation* baik *inbound* maupun *outbound* dapat menjadi faktor pendorong keberhasilan manajemen proyek TI melalui hubungan sebab akibat [12], [13], [14]. Kebaruan dari penelitian ini adalah melihat hubungan kausalitas antara *inbound open innovation* dan *outbound open innovation* juga sebaliknya, yang belum pernah diuji pada tiga studi sebelumnya [12]. Hubungan kausalitas tersebut diuji menggunakan metode PLS-SEM seperti yang digunakan pada dua penelitian sebelumnya [12], [13]. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara *organizational culture*, *knowledge sharing*, dan *open innovation* sebagai pendorong keberhasilan manajemen proyek TI untuk implementasi BI dengan menggunakan metode PLS-SEM dalam membantu GS mencapai target persentase kinerja 100%.

Terdapat dua pertanyaan penelitian atau *research question* (RQ) yang dibuat untuk mencapai tujuan dari penelitian ini. Pertama (RQ1), faktor manakah yang memiliki hubungan kausal yang positif sebagai pendorong keberhasilan manajemen proyek TI di GS. Kedua (RQ2), bagaimana hubungan kausal antara *organizational culture*, *knowledge sharing*, dan *open innovation* terhadap keberhasilan manajemen proyek TI di GS.

Penelitian ini diharapkan mampu memberi kontribusi dalam dua hal penting. Pertama, memberikan wawasan praktis bagi GS terkait bagaimana hubungan kausalitas antara *organizational culture*, *knowledge sharing*, dan *open innovation* mendorong keberhasilan manajemen proyek TI untuk implementasi BI. Kedua, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian masa depan tentang manajemen proyek di LPTN di Indonesia, khususnya yang menggunakan metode PLS-SEM.

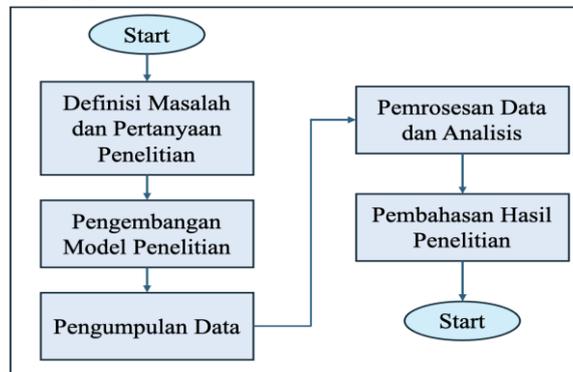
Terdapat empat bagian yang dibuat untuk mencapai tujuan penelitian dalam penelitian ini. Bagian pertama adalah pendahuluan yang mencakup latar belakang, tujuan, dan RQ penelitian. Bagian kedua adalah metode penelitian yang membahas teori untuk menjelaskan definisi atau referensi utama yang menjadi dasar penelitian. Bagian ketiga adalah hasil dan pembahasan yang menjelaskan hasil temuan dari penelitian dan pembahasannya. Bagian keempat adalah simpulan yang menjelaskan kesimpulan dari penelitian ini, termasuk limitasi penelitian, *future work*, dan implikasi penelitian.

## B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif untuk menganalisis hubungan antara variabel yang telah ditentukan dalam model penelitian. Prosedur penelitian diawali dengan mendeskripsikan masalah penelitian secara rinci dan merumuskan hipotesis spesifik yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sebagai bagian dari pendekatan kuantitatif, strategi penelitian yang digunakan adalah survei. Instrumen utama yang digunakan dalam pengumpulan data adalah

kuesioner, yang dirancang untuk mengevaluasi hubungan antara faktor-faktor dalam model penelitian. Data yang diperoleh dari kuesioner kemudian dianalisis menggunakan teknik statistik yang relevan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan [15].

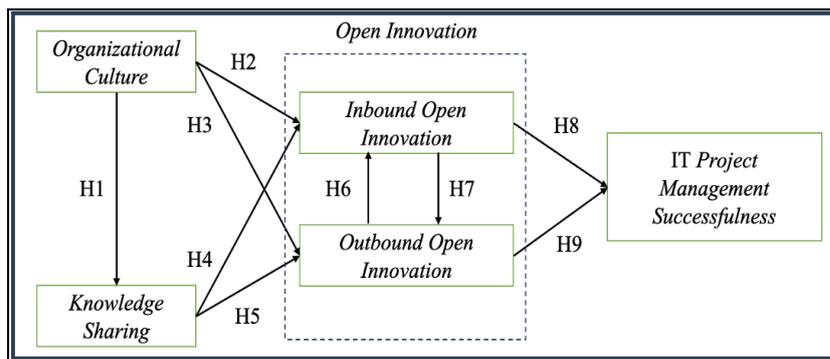
Tahapan penelitian mencakup lima langkah yang dilakukan dalam penelitian ini, seperti ditunjukkan pada Gambar 2. Tahapan penelitian dimulai dengan mendefinisikan masalah dan membuat pertanyaan penelitian lalu diakhiri dengan pembahasan hasil penelitian.



**Gambar 2.** Tahapan Penelitian

Pendefinisian masalah dilakukan dengan menganalisis hasil wawancara dari tiga orang administrator di Koordinator Urusan Kepegawaian GS, yang menghasilkan dua pertanyaan penelitian. Setelah tahap pertama selesai, model penelitian dikembangkan dari hasil studi literatur [12], [13], [14] dan observasi dokumen internal GS maupun dokumen eksternal yang relevan pada tahap kedua. Pada tahap ketiga, pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner. Data yang terkumpul digunakan untuk menguji model penelitian dan diolah menggunakan metode PLS-SEM pada aplikasi SmartPLS 4 pada tahap keempat, yaitu pemrosesan data dan analisis. Pada tahap kelima atau pembahasan hasil penelitian, hasil penelitian yang diperoleh dari langkah keempat dikompilasi dan dibahas.

Model penelitian yang dikembangkan sebagai usulan dalam penelitian ini, ditunjukkan pada Gambar 3. Terdapat sembilan hipotesis yang diuji dari empat faktor pendorong keberhasilan manajemen proyek TI, yaitu *organizational culture*, *knowledge sharing*, *open innovation*, yang terdiri dari *inbound* dan *outbound*, serta *IT project management successfulness* [12], [13], [14].



**Gambar 3.** Model Penelitian

Sembilan hipotesis yang akan diuji berdasarkan model pada penelitian pada Gambar 3 adalah H1, H2, H3, H4, H5, H6, H7, H8, dan H9. H1 atau hipotesis 1 menyatakan bahwa *organizational culture* (OC) berpengaruh positif terhadap *knowledge sharing* (KS). H2 atau hipotesis 2 menyatakan bahwa *organizational culture* (OC) berpengaruh positif terhadap *inbound open innovation* (IOI). H3 atau hipotesis 3 menyatakan bahwa *organizational culture* (OC) berpengaruh positif terhadap *outbound open innovation* (OOI). H4 atau hipotesis 4 menyatakan bahwa *knowledge sharing* (KS) berpengaruh positif terhadap *inbound open innovation* (IOI). H5 atau hipotesis 5 menyatakan bahwa *knowledge sharing* (KS) berpengaruh positif terhadap *outbound open innovation* (OOI). H6 atau hipotesis 6 menyatakan bahwa *outbound open innovation* (OOI) berpengaruh positif terhadap *inbound open innovation* (IOI). H7 atau hipotesis 7 menyatakan bahwa *inbound open innovation* (IOI) berpengaruh positif terhadap *outbound open innovation* (OOI). H8 atau hipotesis 8 menyatakan bahwa *inbound open innovation* (IOI) berpengaruh positif terhadap *IT project management succesfullness* (ITPMS). H9 atau hipotesis 9 menyatakan bahwa *outbound open innovation* (OOI) berpengaruh positif terhadap *IT project management succesfullness* (ITPMS).

Hubungan sebab akibat dua arah antara *inbound open innovation* (IOI) dengan *outbound open innovation* (OOI) akan diuji sebagai *novelty* dari penelitian ini [[12], [13], [14]]. Oleh karena itu, akan ada dua skenario dari model penelitian. Skenario pertama menggambarkan model ketika H6, yaitu OOI berpengaruh positif terhadap IOI tidak diterapkan. Skenario kedua menggambarkan model ketika H7, yaitu IOI berpengaruh positif terhadap OOI tidak diterapkan. Berdasarkan hal tersebut, setiap skenario akan memiliki delapan hipotesis yang akan diuji untuk menemukan hubungan di antara empat faktor guna menjawab RQ dari penelitian ini.

Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara *online* kepada responden. Jumlah responden diperoleh dari perhitungan jumlah minimum responden menggunakan formula Slovin pada persamaan (1).

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad (1)$$

Jumlah responden minimum yang akan digunakan dalam penelitian ini berdasarkan persamaan 1 adalah 91 responden. Nilai tersebut diperoleh dari hasil bagi ukuran populasi (N) GS yaitu 117 orang PNS dengan hasil penjumlahan 1 dan ukuran populasi dikali nilai kuadrat dari *margin error* (e) sebesar 5% [16].

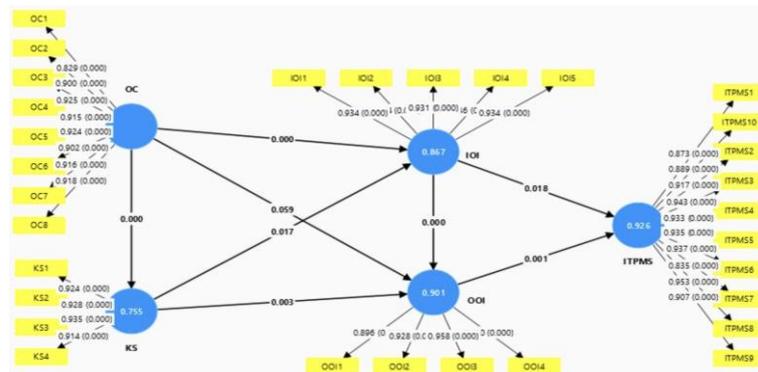
Pemrosesan data dan analisis dilakukan menggunakan PLS-SEM. PLS adalah metode SEM berbasis varians untuk menentukan korelasi antara faktor dan indikator dalam model pengukuran eksternal maupun interaksi antara faktor laten dalam model struktural [17]. Algoritma PLS dan *bootstrapping* digunakan dalam metode SEM untuk menilai model pengukuran dan model struktural secara berurutan. Model pengukuran mengevaluasi validitas dan reliabilitas, sedangkan model struktural menganalisis hubungan sebab akibat [18]. Evaluasi validitas dan reliabilitas menggunakan PLS-SEM mengikuti kriteria pengukuran model reflektif serta formatif dan pedoman pengukuran model struktural. Indikator harus memiliki *factor loading* lebih besar dari 0,708. *Convergent validity* dinilai dengan ambang batas *Average Variance Extracted* (AVE)  $\geq 0,50$ . *Internal consistency*

*reliability* dievaluasi dengan nilai *Cronbach's alpha* (CA) dan *composite reliability* (CR) lebih besar dari 0,7. *Statistical significance* ditentukan oleh *t-value* (T) lebih besar dari 1,95, *path coefficient* ( $\beta$ ) antara -1 hingga +1, dan nilai *p-values* (P) kurang dari 0,05. Hipotesis dinilai menggunakan pendekatan *two-tailed bootstrapping*, yang menganalisis adanya dampak signifikan tanpa mengidentifikasi arahnya. Evaluasi kapasitas prediksi model struktural dilakukan dengan melihat nilai *coefficient of determination* ( $R^2$ ) [19], [20], [21], [22].

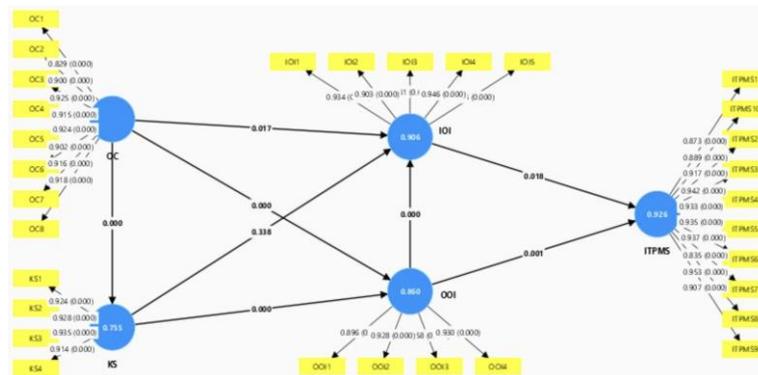
**C. Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan model penelitian diukur melalui hasil kuesioner [15] yang terdiri dari 31 indikator atau pertanyaan [12], [13], [14], [23], [24] setelah dijawab secara menyeluruh oleh responden. Jumlah responden yang mengisi kuesioner dengan data yang lengkap adalah 94 orang atau lebih besar dari nilai minimum 91 responden, hasil perhitungan dengan jumlah populasi 117 PNS di GS dan *margin error* 5% pada standar Slovin [25]. Pengujian usulan model penelitian dilakukan menggunakan aplikasi SmartPLS 4.

Analisis pengukuran model dilakukan dengan evaluasi validitas dan reliabilitas model melalui pengujian [21]. Gambaran dari hasil pengukuran model menggunakan SmartPLS 4 dapat dilihat pada Gambar 4 untuk skenario pertama dan Gambar 5 untuk skenario kedua. Hasil pengukuran model untuk validitas menggunakan SmartPLS 4 dapat dilihat pada Tabel 1 untuk skenario pertama dan skenario kedua.



**Gambar 4.** Pengukuran Model Skenario Pertama



**Gambar 5.** Pengukuran Model Skenario Kedua

Pengujian *outer model* mengevaluasi hubungan antara faktor dan indikator melalui pengukuran model. Nilai *factor loading* diperiksa untuk menentukan reliabilitas 31 indikator di mana nilai masing-masing indikator harus di atas 0,708 [21]. Indikator dengan nilai *factor loading* rendah akan dieliminasi. Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *factor loading* dari semua indikator lebih dari 0,708 pada skenario pertama maupun skenario kedua (Tabel 1). Hasilnya, 31 indikator valid dan dapat digunakan untuk tahap selanjutnya.

**Tabel 1.** Hasil Uji *Factor Loading* Dua Skenario

No	Indikator	<i>Factor Loading</i>		Hasil
		Skenario Pertama	Skenario Kedua	
1	OC1	0,829	0,829	Valid
2	OC2	0,900	0,900	Valid
3	OC3	0,925	0,925	Valid
4	OC4	0,915	0,915	Valid
5	OC5	0,924	0,924	Valid
6	OC6	0,902	0,902	Valid
7	OC7	0,916	0,916	Valid
8	OC8	0,918	0,918	Valid
9	KS1	0,924	0,924	Valid
10	KS2	0,928	0,928	Valid
11	KS3	0,935	0,935	Valid
12	KS4	0,914	0,914	Valid
13	IOI1	0,934	0,934	Valid
14	IOI2	0,903	0,903	Valid
15	IOI3	0,931	0,931	Valid
16	IOI4	0,946	0,946	Valid
17	IOI5	0,934	0,934	Valid
18	OOI1	0,896	0,896	Valid
19	OOI2	0,928	0,928	Valid
20	OOI3	0,958	0,958	Valid
21	OOI4	0,930	0,930	Valid
22	ITPMS1	0,837	0,837	Valid
23	ITPMS2	0,917	0,917	Valid
24	ITPMS3	0,942	0,942	Valid
25	ITPMS4	0,933	0,933	Valid
26	ITPMS5	0,935	0,935	Valid
27	ITPMS6	0,937	0,937	Valid
28	ITPMS7	0,835	0,835	Valid
29	ITPMS8	0,953	0,953	Valid
30	ITPMS9	0,907	0,907	Valid
31	ITPMS10	0,889	0,889	Valid

Evaluasi *convergent validity* dilakukan dengan meninjau nilai AVE yang dihitung untuk setiap faktor dalam dua skenario. Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan bahwa semua AVE lebih dari nilai minimum 0,5 [20], yang berarti faktor-faktor yang digunakan adalah valid. Evaluasi *internal consistency reliability* mengukur *Cronbach's alpha* (CA) dan *composite reliability* (CR). Hasil evaluasi *internal consistency reliability* untuk dua skenario ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3, di mana semua nilai CA dan CR berada di atas nilai minimum, yaitu 0,7 [19].

**Tabel 2.** Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Faktor pada Skenario Pertama

No	Faktor	AVE	CA	CR
1	Organizational Culture (OC)	0,818	0,968	0,968
2	Knowledge Sharing (KS)	0,856	0,944	0,944
3	Inbound Open Innovation (IOI)	0,864	0,961	0,961
4	Outbound Open Innovation (OOI)	0,862	0,946	0,948
5	IT Project Management Successfulness (ITPMS)	0,833	0,978	0,978

**Tabel 3.** Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Faktor pada Skenario Kedua

No	Faktor	AVE	CA	CR
1	Organizational Culture (OC)	0,818	0,968	0,968
2	Knowledge Sharing (KS)	0,856	0,944	0,944
3	Inbound Open Innovation (IOI)	0,864	0,961	0,961
4	Outbound Open Innovation (OOI)	0,862	0,946	0,948
5	IT Project Management Successfulness (ITPMS)	0,833	0,978	0,978

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa nilai CA dan CR untuk semua faktor pada dua skenario berada di atas nilai minimum 0,7. Hasil ini menunjukkan bahwa semua faktor yang digunakan dalam usulan model penelitian terbukti reliabel.

Analisis model struktural dilakukan untuk melihat hubungan antar faktor. Analisis model struktural mengevaluasi nilai *statistical significance* di mana T lebih besar dari 1,95,  $\beta$  antara -1 hingga +1, dan P kurang dari 0,05. Hasil dari analisis model struktural ditunjukkan pada Tabel 4 untuk skenario pertama dan Tabel 5 untuk skenario kedua.

**Tabel 4.** Hasil Uji *Statistical Significance* Skenario Pertama

No	Hipotesis	Relasi	$\beta$	T	P	Hasil
1	H1	OC → KS	0,038	22,647	0,000	Terima
2	H2	OC → IOI	0,149	3,935	0,000	Terima
3	H3	OC → OOI	0,085	1,890	0,059	Tolak
4	H4	KS → IOI	0,157	2,393	0,017	Terima
5	H5	KS → OOI	0,090	2,939	0,003	Terima
6	H6	OOI → IOI	-	-	-	Tidak Digunakan
7	H7	IOI → OOI	0,089	6,227	0,000	Terima
8	H8	IOI → ITPMS	0,176	2,361	0,018	Terima
9	H9	OOI → ITPMS	0,174	3,230	0,001	Terima

**Tabel 5.** Hasil Uji *Statistical Significance* Skenario Kedua

No	Hipotesis	Relasi	$\beta$	T	P	Hasil
1	H1	OC → KS	0,038	22,647	0,000	Terima
2	H2	OC → IOI	0,138	2,377	0,017	Terima
3	H3	OC → OOI	0,124	3,923	0,000	Terima
4	H4	KS → IOI	0,131	0,959	0,338	Tolak
5	H5	KS → OOI	0,124	3,814	0,000	Terima
6	H6	OOI → IOI	0,150	3,523	0,000	Terima
7	H7	IOI → OOI	-	-	-	Tidak Digunakan
8	H8	IOI → ITPMS	0,176	2,367	0,018	Terima
9	H9	OOI → ITPMS	0,174	3,230	0,001	Terima

Berdasarkan Tabel 4, hasil untuk skenario pertama menunjukkan bahwa semua hipotesis diterima kecuali H3, yang menyatakan bahwa (OC) secara positif mempengaruhi (OOI). Berdasarkan Tabel 5, hasil untuk skenario kedua menunjukkan bahwa semua hipotesis diterima kecuali H4, yang menyatakan bahwa KS secara positif mempengaruhi IOI. Berdasarkan hasil dua skenario, hipotesis yang diterima adalah 14 dari 16 atau mencapai tingkat keberhasilan 87,5%.

H3 atau OOC secara positif mempengaruhi OOI, pada skenario pertama ditolak karena H7, yang menyatakan bahwa IOI secara positif mempengaruhi OOI diterima. Kondisi ini berarti bahwa tidak ada hubungan kausal secara langsung antara OC dengan IOI, tetapi ada hubungan kausal secara tidak langsung ketika OC mempengaruhi IOI untuk mempengaruhi OOI melalui KS. OOI berfokus pada bagaimana organisasi membawa ide-ide eksternal ke dalamnya. Berdasarkan hasil tersebut, GS perlu berfokus pada sumber daya manusia, lisensi, dan kolaborasi [12] untuk menjadi bagian dari budaya organisasinya dalam meningkatkan OOI. Kondisi ini dapat menjadi pertimbangan bagi GS dalam keberhasilan manajemen proyek TI di mana *organizational culture* sebagai faktor pendorongnya.

H4 atau KS secara positif mempengaruhi IOI, pada skenario kedua ditolak karena H6, yang menyatakan bahwa OOI berpengaruh positif terhadap IOI diterima. Kondisi ini dapat terjadi karena adanya batasan untuk berbagi ide dari pihak GS yang merupakan institusi pemerintah dengan pihak eksternal. Untuk manajemen proyek, kegiatan seperti melakukan standardisasi proses tata kelola terkait proyek dan memfasilitasi *knowledge sharing* tentang sumber daya, alat, metodologi, dan teknik kepada pihak eksternal melalui PMO dapat dilakukan [11], [13]. Selain itu, ketika ada proyek yang melibatkan pihak luar atau vendor, GS dapat menggunakan data *dummy* kepada vendor selama masa pengembangan sistem. Kondisi ini dapat menjadi pertimbangan bagi GS untuk berhasil dalam manajemen proyek TI, dengan berbagi pengetahuan sebagai pendorongnya.

Evaluasi kapasitas prediksi model struktural dilakukan untuk melihat seberapa baik model regresi dapat menjelaskan variasi data dependen pada faktor terikat [26]. Evaluasi kapasitas prediksi model struktural menghasilkan nilai  $R^2$  yang berkisar antara 0 hingga 1. Hasil evaluasi kapasitas prediksi untuk dua skenario dalam penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Evaluasi Kapasitas Prediksi Model Struktural

No	Identitas	Skenario Pertama	Skenario Kedua
1	<i>Knowledge Sharing</i> (KS)	0,755	0,755
2	<i>Inbound Open Innovation</i> (IOI)	0,906	0,867
3	<i>Outbound Open Innovation</i> (OOI)	0,860	0,901
4	<i>IT Project Management Successfulness</i> (ITPMS)	0,926	0,926

Pada skenario pertama, ITPMS memiliki  $R^2$  tertinggi dengan nilai 0,926 yang berarti bahwa IOI dan OOI menjelaskan 92,6% dari ITPMS, 7,4% sisanya dijelaskan pada model di luar penelitian ini. IOI dengan nilai  $R^2$  0,906 berarti bahwa OC dan KS menjelaskan 90,6% dari IOI, 9,4% sisanya dijelaskan pada model di luar penelitian ini. OOI dengan nilai  $R^2$  0,860 berarti bahwa OC dan KS tetapi bukan IOI (karena H3 ditolak) menjelaskan 86% dari OOI, 14% sisanya dijelaskan pada

model di luar penelitian ini. KS dengan 0,755 yang berarti bahwa OC menjelaskan 75,5% dari KS, 24,5% sisanya dijelaskan pada model di luar penelitian ini.

Pada skenario kedua, nilai  $R^2$  untuk OOI menjadi lebih besar dibandingkan dengan IOI di skenario pertama. Nilai  $R^2$  OOI sebesar 0.901 berarti bahwa OC, KS, dan IOI menjelaskan 90.1% dari OOI, 9,9% sisanya dijelaskan pada model di luar penelitian ini. IOI dengan nilai  $R^2$  0.867 berarti bahwa OC, tetapi bukan KS (karena H4 ditolak) menjelaskan 86.7% dari IOI, 13,3% sisanya dijelaskan pada model di luar penelitian ini. Pada skenario kedua, nilai  $R^2$  untuk KS dan ITPMS sama dengan kondisi pertama.

#### D. Simpulan

Jawaban untuk RQ1 atau faktor yang memiliki hubungan kausal positif sebagai faktor pendorong keberhasilan manajemen proyek TI di GS dipetakan melalui hipotesis yang diterima. Pada skenario pertama, hipotesis yang diterima adalah H1, H2, H4, H5, H7, H8, dan H9. Pada skenario kedua, hipotesis yang diterima adalah H1, H2, H3, H5, H6, H8, dan H9 .

Jawaban untuk RQ2 atau bagaimana hubungan kausal antara *organizational culture*, *knowledge sharing*, dan *open innovation* terhadap *IT project management successfulness* di GS adalah belum terjadi atau ditolak untuk H3 (*organizational culture* berpengaruh positif terhadap *outbound open innovation* pada skenario pertama) dan belum terjadi atau ditolak untuk H4 (*knowledge sharing*) berpengaruh positif terhadap *inbound open innovation*).

Kontribusi praktis dari penelitian ini berupa rekomendasi bagi GS untuk memprioritaskan pengembangan *organizational culture* yang mendukung kolaborasi, lisensi, dan pengelolaan sumber daya manusia untuk meningkatkan *outbound open innovation*. Selain itu, GS perlu mengadopsi praktik *knowledge sharing* melalui standarisasi proses dan pengelolaan data yang difasilitasi oleh PMO saat bekerja dengan pihak eksternal demi keberhasilan manajemen proyek TI.

Kontribusi akademik dari penelitian ini adalah adanya kebaruan yang diuji saat model membedakan *inbound open innovation* dan *outbound open innovation* sebagai faktor pendorong keberhasilan manajemen proyek TI. Selain itu, model yang diusulkan dalam penelitian ini dapat digunakan kembali, terutama pada area penelitian untuk manajemen proyek TI di institusi pendidikan tinggi pemerintah di Indonesia.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan dalam hal validasi rekomendasi yang diberikan kepada GS. Penelitian selanjutnya dapat melakukan validasi rekomendasi kepada pihak manajemen di GS untuk memperkuat aktivitas yang dapat dilakukan GS dalam mencapai keberhasilan manajemen proyek TI untuk implementasi BI.

#### E. Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini didanai oleh program beasiswa S2 dalam negeri dari Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia untuk penerbitannya. Oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia atas dukungan dan kesempatan yang diberikan.

## F. Referensi

- [1] “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 Tentang Aparatur Sipil Negara.” Accessed: Feb. 25, 2024. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38580/uu-no-5-tahun-2014>
- [2] R. Andrian, “Sistem Informasi Tunjangan Kinerja Untuk Menentukan Tambahan Penghasilan Pegawai Negeri Sipil Menggunakan Metode Design Science Research (Performance Allowance Information System for Determining Additional Civil Servant Income Using the Design Science Research Method ),” vol. 2, no. 1, pp. 1–11, 2020, doi: <https://doi.org/10.35746/jtim.v2i1.78>.
- [3] “Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 132 Tahun 2018 Tentang Tunjangan Kinerja Pegawai Dalam Negeri,” 2018. Accessed: Dec. 07, 2024. [Online]. Available: <https://peraturan.go.id/id/permendagri-no-132-tahun-2018>
- [4] “Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 80 Tahun 2022 Tentang Statuta Institut Pemerintahan Dalam Negeri,” 2022. Accessed: Dec. 07, 2024. [Online]. Available: <https://peraturan.go.id/id/permendagri-no-80-tahun-2022>
- [5] IPDN Kampus Jakarta, “Laporan Kinerja Triwulan IV 2023 IPDN Kampus Jakarta,” 2023. Accessed: Dec. 07, 2024. [Online]. Available: <https://jakarta.ipdn.ac.id/>
- [6] “Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor 22/PMK.02/2021 Tentang Pengukuran Dan Evaluasi Kinerja Anggaran Atas Pelaksanaan Rencana Kerja Dan Anggaran Kementerian Negara/Lembaga,” 2021. [Online]. Available: [www.jdih.kemenkeu.go.id](http://www.jdih.kemenkeu.go.id)
- [7] H. Hmoud, A. S. Al-Adwan, O. Horani, H. Yaseen, and J. Z. Al Zoubi, “Factors influencing business intelligence adoption by higher education institutions,” *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 9, no. 3, Sep. 2023, doi: [10.1016/j.joitmc.2023.100111](https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100111).
- [8] I. Salisu, M. Bin Mohd Sappri, and M. F. Bin Omar, “The adoption of business intelligence systems in small and medium enterprises in the healthcare sector: A systematic literature review,” *Cogent Business and Management*, vol. 8, no. 1, 2021, doi: [10.1080/23311975.2021.1935663](https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1935663).
- [9] “SCDB IPDN.” Accessed: Jun. 01, 2024. [Online]. Available: <https://scdb.ipdn.ac.id/home>
- [10] Project Management Institute, *A Guide to The Project Management Body of Knowledge*. 2017. Accessed: Dec. 07, 2024. [Online]. Available: <https://trainupinstitute.com/wp-content/uploads/2022/03/Project-Management-Institute-A-Guide-to-the-Project-Management-Body-of-Knowledge-PMBOK%C2%AE-Guide%E2%80%93Sixth-Edition-Project-Management-Institute-2017.pdf>
- [11] Project Management Institute, *The Standard for Project Management and a Guide to The Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. 2021. Accessed: Dec. 07, 2024. [Online]. Available: <https://www.pmi.org/standards/pmbok>
- [12] L. Lam, P. Nguyen, N. Le, and K. Tran, “The relation among organizational culture, knowledge management, and innovation capability: Its implication

- for open innovation,” *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 7, no. 1, pp. 1–16, Mar. 2021, doi: 10.3390/joitmc7010066.
- [13] S. K. Singh, S. Gupta, D. Busso, and S. Kamboj, “Top management knowledge value, knowledge sharing practices, open innovation and organizational performance,” *J Bus Res*, vol. 128, pp. 788–798, May 2021, doi: 10.1016/j.jbusres.2019.04.040.
- [14] T. (Ya) Tang, G. J. Fisher, and W. J. Qualls, “The effects of inbound open innovation, outbound open innovation, and team role diversity on open source software project performance,” *Industrial Marketing Management*, vol. 94, pp. 216–228, Apr. 2021, doi: 10.1016/j.indmarman.2021.02.013.
- [15] H. Taherdoost, “What are Different Research Approaches? Comprehensive Review of Qualitative, Quantitative, and Mixed Method Research, Their Applications, Types, and Limitations,” *Journal of Management Science & Engineering Research*, vol. 5, no. 1, pp. 53–63, Apr. 2022, doi: 10.30564/jmser.v5i1.4538.
- [16] Wibowo Wahyu Setiawan, “Dari Kertas ke Digital: Memahami Penerimaan Pencacah Pada Adopsi Aplikasi Computer-Assisted Personal Interviewing Dalam Pengumpulan Data Di Badan Pusat Statistik,” 2023.
- [17] J. F. Hair, J. J. Risher, M. Sarstedt, and C. M. Ringle, “When to use and how to report the results of PLS-SEM,” Jan. 14, 2019, *Emerald Group Publishing Ltd.* doi: 10.1108/EBR-11-2018-0203.
- [18] S. Kono and M. Sato, “The potentials of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in leisure research,” *J Leis Res*, vol. 54, no. 3, pp. 309–329, 2023, doi: 10.1080/00222216.2022.2066492.
- [19] B. Ghasemi and C. Valmohammadi, “Identification and prioritization of critical success factors of knowledge management implementation using a novel hybrid group decision-making model,” *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, vol. 53, no. 6, pp. 1086–1118, Nov. 2023, doi: 10.1108/VJIKMS-02-2021-0023.
- [20] M. Ghasemy, F. Muhammad, J. Jamali, and J. L. Roldán, “Satisfaction and Performance of the International Faculty: To What Extent Emotional Reactions and Conflict Matter?,” *Sage Open*, vol. 11, no. 3, 2021, doi: 10.1177/21582440211030598.
- [21] M. Ghasemy, I. M. Rosa-Díaz, and J. E. Gaskin, “The Roles of Supervisory Support and Involvement in Influencing Scientists’ Job Satisfaction to Ensure the Achievement of SDGs in Academic Organizations,” *Sage Open*, vol. 11, no. 3, 2021, doi: 10.1177/21582440211030611.
- [22] R. A. Williams, G. M. Duman, E. Kongar, and D. Tenney, “Understanding Business Intelligence Implementation Failure from Technology, Organization, and Process Perspectives,” *IEEE Engineering Management Review*, 2023, doi: 10.1109/EMR.2023.3331247.
- [23] C. I. Sepúlveda-Rivillas, J. Alegre, and V. Oltra, “Impact of knowledge-based organizational support on organizational performance through project management,” *Journal of Knowledge Management*, vol. 26, no. 4, pp. 993–1013, Apr. 2022, doi: 10.1108/JKM-12-2020-0887.
- [24] I. I. Smaradhani, A. V. S. Hubeis, and F. S. Hidayatulloh, “Knowledge Management Infrastructure on Organizational Performance in Indonesian

- Science Institutions (LIPI): Mediation Effects of Knowledge Management Process,” *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*, May 2023, doi: 10.17358/jabm.9.2.397.
- [25] W. S. Wibowo, A. Fadhil, D. I. Sensuse, S. Lusa, P. A. W. Putro, and A. Yulfitri, “Pinpointing Factors in the Success of Integrated Information System Toward Open Government Data Initiative: A Perspective from Employees,” *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 14, no. 1, pp. 94–109, 2023, doi: 10.14569/IJACSA.2023.0140111.
- [26] J. Hair and A. Alamer, “Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example,” *Research Methods in Applied Linguistics*, vol. 1, no. 3, Dec. 2022, doi: 10.1016/j.rmal.2022.100027.