

# Pengukuran Maturity Level Layanan Kepariwisataan Disparporahub Kabupaten Bondowoso Dengan COBIT 4.1 dan Structural Equation Model

Kunti Triantini<sup>1)</sup>, Yeni Dwi Rahayu<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember  
Email : <sup>1)</sup> [kunthitriantini04@gmail.com](mailto:kunthitriantini04@gmail.com), <sup>2)</sup> [yenidwirahayu@unmuhjember.ac.id](mailto:yenidwirahayu@unmuhjember.ac.id)

## ABSTRAK

Layanan kepariwisataan Disparporahub Kabupaten Bondowoso menyediakan informasi yang dibutuhkan bagi calon wisatawan dalam melakukan perjalanan wisata dan media promosi objek wisata. Pengukuran *Maturity Level* bertujuan untuk melihat tingkat kepuasan para wisatawan yang menjadi tujuan akhir dalam pengukuran layanan kepariwisataan. Pengukuran *Maturity Level* ini dilakukan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 dengan perspektif kinerja Pelanggan, yaitu Tujuan Bisnis (BG-4), Tujuan Teknologi Informasi (ITG-3), dan Proses Teknologi Informasi (ITP) PO-8, AI-4, DS-1, DS-2, DS-7, DS-8, DS-10, DS-13. Sedangkan *Structural Equation Model* (SEM) digunakan untuk menghitung seberapa besar pengaruh variabel-variabel laten berdasarkan *control process COBIT* dengan memberikan nilai kuantitatif menggunakan metode PLS (*Partial Least Square*). Hasil akhir penelitian berupa rekomendasi berdasarkan Proses Teknologi Informasi yang didapat dari nilai hasil kesenjangan (gap) *COBIT Maturity Level* dengan nilai hasil pengaruh dari SEM. Dengan adanya rekomendasi ini diharapkan layanan kepariwisataan Disparporahub Kabupaten Bondowoso dapat ditingkatkan untuk mencapai tingkat kepuasan wisatawan secara optimal.

**Kata Kunci** : Kepariwisataan, *Maturity Level*, COBIT, PLS, Rekomendasi

## 1. PENDAHULUAN

Dinas Pariwisata, Pemuda, Olahraga, Perhubungan (Disparporahub) Kabupaten Bondowoso merupakan instansi yang mempunyai tanggung jawab dalam menyelenggarakan roda pemerintahan di bidang pariwisata, kepemudaan, olahraga, kebudayaan, dan perhubungan. Disparporahub memiliki layanan-layanan kepariwisataan yang dikelola dalam kegiatan promosi pariwisata di Kabupaten Bondowoso. Sebagai penyedia data dan informasi pariwisata, Disparporahub tidak mengetahui seberapa besar tingkat kepuasan wisatawan terhadap layanan yang telah diberikan. Hal ini karena tidak adanya evaluasi layanan dalam setiap periode, dan keterbatasan media promosi yang mudah diakses oleh wisatawan baik domestik dan manca negara.

Pengukuran layanan kepariwisataan Disparporahub sangat penting untuk mengetahui sejauh mana Tujuan Teknologi Informasi (*IT Goals*, ITG) selaras dengan Tujuan Bisnis (*Business Goal*, BG) agar pengelolaan layanan kepariwisataan menjadi lebih optimal. Pengukuran ini dilakukan dengan menghitung *Maturity Level* (ML) menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1. Sedangkan *Structural Equation Model* (SEM) digunakan untuk perhitungan indeks kepuasan wisatawan terhadap layanan kepariwisataan. Indeks kepuasan tersebut menjelaskan hubungan antar variabel pada Proses Teknologi Informasi (*IT Procces*, ITP). Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner pada *stakeholders* sesuai peran dan tanggungjawab dalam diagram RACI.

Menurut Sarno (2009) kerangka kerja COBIT 4.1 digunakan karena memiliki gambaran paling detail mengenai strategi dan kontrol dalam pengaturan proses Teknologi Informasi (TI) yang mendukung keselarasan strategi bisnis dan tujuan TI. Sedangkan Singgih et. al. (2001) menyatakan bahwa SEM digunakan untuk menjelaskan secara menyeluruh relasi antar variabel dalam penelitian.

Penelitian ini mengukur nilai *COBIT Maturity Level* pada perspektif Kinerja Pelanggan yaitu Tujuan Bisnis (BG-4), Tujuan TI (ITG-3), Proses TI (ITP) terdiri dari PO-8, AI-4, DS-1, DS-2, DS-7, DS-8, DS-10, DS-13. Sedangkan analisis data pada model SEM menggunakan metode PLS (*Partial Least Square*). Hasil akhir penelitian berupa daftar rekomendasi yang digunakan oleh Disparporahub untuk meningkatkan tingkat kepuasan para wisatawan terhadap layanan-layanan kepariwisataan di Kabupaten Bondowoso.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kerangka Kerja COBIT

*Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) merupakan standar Tata Kelola Teknologi Informasi yang dikembangkan oleh *IT Governance Institute* (ITGI, 2007). COBIT merupakan suatu kerangka kerja yang terdiri dari domain dan proses untuk mengatur aktivitas dan *logical structure*. Kerangka kerja (*framework*) ini dapat membuat hubungan kerja dari kebutuhan bisnis, organisasi TI sehingga dapat membuat proses model, mengidentifikasi sumber daya TI, dan dapat mengarahkan objektif kontrol manajemen.

Kerangka kerja COBIT terdiri dari 3 tingkat objek kontrol yaitu *activities* dan *tasks, process, domains*. *Activities* dan *tasks* merupakan kegiatan rutin yang memiliki konsep daur hidup, sedangkan *task* merupakan kegiatan yang dilakukan

secara terpisah. Selanjutnya kumpulan *activity* dan *task* ini dikelompokkan ke dalam proses TI yang memiliki permasalahan pengelolaan TI yang sama dan dikelompokkan ke dalam 4 domains yaitu : *Planning and Organizing* (PO), *Acquisition and Implementation* (AI), *Deliver and Support* (DS), *Monitor and Evaluate* (ME) (ITGI, 2007).

Penelitian ini difokuskan pada Tujuan Bisnis (BG-4) dan Tujuan Teknologi Informasi (ITG-3) dengan domain pada Proses TI ditunjukkan pada Tabel 1 (Ghozali, 2008).

**Tabel 1.** Proses TI Pada Tujuan Bisnis (ITG-3)

ITP	Uraian
PO-8	Mengelola kualitas
AI-4	Pengaktifkan operasi dan penggunaan
DS-1	Mendefinisikan dan mengelola tingkat layanan
DS-2	Mengelola layanan pihak ketiga
DS-7	Pendidikan dan pelatihan para pengguna
DS-8	Mengatur pelayanan dan resiko
DS-10	Mengelola permasalahan
DS-13	Mengelola operasi

Setelah Proses TI ditetapkan, maka dilakukan pengukuran *Maturity Level* atau tingkat kematangan terhadap layanan. Dengan semakin meningkatnya nilai *maturity level* akan mengurangi resiko dan kesalahan, meningkatkan kualitas dari proses TI dan mendorong efisiensi biaya terkait dengan penggunaan sumber daya Teknologi Informasi. Tingkat kemampuan pengelolaan Teknologi Informasi tersebut diukur pada skala *maturity* yang dibagi menjadi 6 level yaitu Level 0 (*Non-existent*), Level 1 (*Initial Level*), Level 2 (*Repeatable Level*), Level 3 (*Defined Level*), Level 4 (*Managed Level*), Level 5 (*Optimized Level*).

## 2.2 Partial Least Square

*Partial Least Square* (PLS) merupakan metode untuk mengkonstruksi model-model yang dapat diramalkan ketika faktor-faktor terlalu banyak. PLS termasuk metode analisis yang powerful karena dapat diterapkan pada semua skala data, tidak membutuhkan banyak asumsi dan ukuran sampel tidak harus besar (Ghozali, 2008).

Pendekatan metode PLS lebih tepat untuk tujuan prediksi. Hal ini terutama pada kondisi dimana indikator bersifat formatif. Dengan variabel laten berupa kombinasi linier dari indikatornya, maka prediksi nilai dari variabel laten dapat dengan mudah diperoleh sehingga prediksi terhadap variabel laten yang dipengaruhi juga dapat dengan mudah dilakukan (Ghozali, 2008). Sedangkan *Structural Equation Model* (SEM) relatif kurang cocok untuk tujuan prediksi karena indikatornya bersifat reflektif. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan digunakan metode PLS.

Langkah-langkah yang digunakan dalam perhitungan metode *Partial Least Square* sebagai berikut.

1. Merancang model structural (*Inner Model*)  
Merancang hubungan antar variabel laten dengan PLS yang didasarkan pada rumusan masalah.
2. Merancang Measurement Model (*Outer Model*)  
Merancang hubungan variabel laten dengan indikatornya, indikator-indikator pada penelitian ini bersifat reflektif.
3. Mengkonstruksi Diagram Jalur  
Konstruksi diagram jalur didapat dari perancangan *inner model* dan *outer model*.

4. Estimasi : *Path, Loading dan Weight*  
*Weight estimate* untuk menghitung data variabel laten, *path estimate* menghubungkan antar variabel laten dengan indikatornya (*loading*), dan berkaitan dengan *means* dan lokasi parameter untuk indikator dan variabel laten.

### 5. Evaluasi *Goodness of Fit*

*Outer model* dengan indikator reflektif dievaluasi dengan composite reliability. *Inner model* dievaluasi dengan melihat presentase varian dan melihat  $R^2$  untuk variabel laten dependen menggunakan ukuran. Stabilitas dari estimasi ini dievaluasi dengan menggunakan uji t-statistik yang didapat melalui prosedur *bootstrapping*.

1. *Outer model* reflektif meliputi :
  - a. *Cross Loading*
  - b. *Discriminant validity*
  - c. *Composite reliability*
2. *Outer model* formatif meliputi :
  - a. *R-square*
  - b. *Path Coefficient*

## 3. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini area fokus COBIT mengacu pada bagaimana peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan (BG-4) untuk kepastian akan kepuasan pengguna akhir dengan penawaran dan tingkatan layanan (ITG-3). Dari Tujuan Teknologi Informasi (*IT Goals*) dikaitkan dengan Proses Teknologi Informasi (*IT Process*) dari framework COBIT terdiri dari PO-8, AI-4, DS-1, DS-2, DS-7, DS-8, DS-10, DS-13 ditunjukkan dalam Tabel 1.

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini meliputi wawancara, observasi lapangan, survei menggunakan kuesioner, dan telaahan dokumen-dokumen otentik.

Pemetaan terhadap perspektif kinerja pelanggan pada Tujuan Bisnis (BG-4), Tujuan TI (ITG-3), dan Proses TI (ITP) sebagaimana Tabel 1 dilakukan untuk menentukan ruang lingkup kegiatan audit pengukuran *Maturity Level*. Pengukuran ini dilakukan dengan membuat dan menyebarkan kuesioner *COBIT Maturity Level* kepada *stakeholders* yang terkait dengan layanan-layanan kepariwisataan di lingkungan instansi Disparporahub Kabupaten Bondowoso. *Stakeholders* tersebut memiliki peran, fungsi dan tanggungjawab antar bagian dalam Disparporahub sebagai *Responsible* (R), *Accountable* (A), *Consult* (C), *Inform* (I) ditunjukkan dalam Tabel 2 *Stakeholders RACI*. Data hasil kuesioner akan diolah untuk mendapat nilai *maturity* dari layanan kepariwisataan.

**Tabel 2.** Stakeholders RACI

Peran	Bagian Disparporahub
R	Kepala Bidang Promosi dan Pengembangan Potensi
A	Staf administrasi Penanggung Jawab Objek Wisata
C	Staf Bidang Promosi dan Pengembangan Potensi
I	Kepala Penanggung Jawab Objek Wisata

Selain *stakeholders RACI* diatas, kuesioner juga disebarkan kepada masyarakat umum terutama wisatawan yang pernah mengunjungi objek-objek wisata di Kabupaten Bondowoso untuk menilai seberapa besar tingkat kepuasan pelanggan (ITG-3) dan peningkatan layanan dan orientasi terhadap pelanggan (BG-4).

Tahap berikutnya data-data berupa jawaban kuesioner diolah dengan metode PLS dengan bantuan software smartPLS untuk menghitung indeks kepuasan

wisatawan. Hal ini bertujuan untuk memberikan nilai kuantitatif terhadap variabel laten (variabel yang tidak dapat dihitung). Sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh pengukuran variabel pada COBIT dengan metode PLS dan diperoleh temuan-temuan berupa rekomendasi Teknologi Informasi. Rekomendasi tersebut terarah sesuai hasil evaluasi yang dilakukan untuk menentukan perbaikan proses dan pengembangan layanan kepariwisataan sehingga tercapai kepuasan wisatawan. Selanjutnya rekomendasi akan diberikan kepada *stakeholders* berdasarkan RACI untuk mendapatkan umpan balik.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Maturity Level

Penentuan ruang lingkup pengukuran *maturity level* layanan kepariwisataan Disparporahub Kabupaten Bondowoso dilakukan berdasarkan proses mapping yang melibatkan tiga variabel yaitu BG-4, ITG-3, ITP. Proses Teknologi Informasi (ITP) yang dihasilkan terdiri dari PO-8, AI-4, DS-1, DS-2, DS-7, DS-8, DS-10, dan DS-13. Dalam penelitian ini pengukuran *maturity level* (ML) berdasarkan data kuesioner COBIT ML dari ITP diatas. Tujuan kuesioner ini adalah mendapatkan umpan balik atau respon pengguna tentang kondisi layanan kepariwisataan saat ini (eksisting). Jumlah responden sebanyak 30 orang baik sebagai penyedia layanan pada bagian-bagian di kantor Disparporahub dan pengguna layanan langsung yaitu wisatawan.

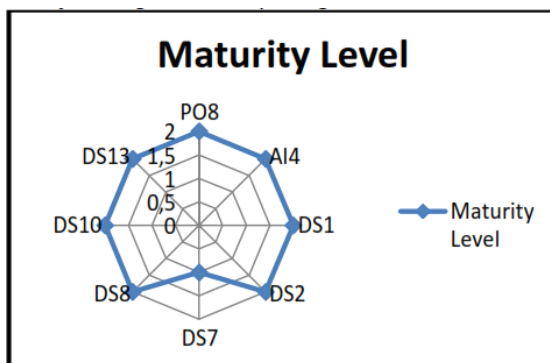
Hasil data rekapitulasi perhitungan *maturity level* ditunjukkan pada Tabel 2. Sedangkan grafik perhitungan ditunjukkan dalam Gambar 1. Berdasarkan tabel dan grafik bahwa rata-rata ITP berada pada level 2 kecuali DS-7 berada pada level 1 sehingga perlu ada perbaikan signifikan dari kondisi layanan eksisting.

**Tabel 2.** Maturity Level

ITP	Total Maturity	Level
PO-8	2,60	2
AI-4	2,43	2
DS-1	2,38	2
DS-2	2,48	2
DS-7	1,93	2
DS-8	2,65	2
DS-10	2,59	2
DS-13	2,47	2

**Tabel 3.** Hasil Validitas

ITP	Indikator	
	Valid	Tidak Valid
PO-8	3	3 (ML0,ML1,ML4)
AI-4	2	4 (ML0,ML3,ML4,ML5)
DS-1	4	2 (ML0,ML1)
DS-2	1	5 (ML1,ML2,ML3,ML4,ML5)
DS-7	2	4 (ML1,ML2,ML3,ML5)
DS-8	3	3 (ML1,ML2,ML3)
DS-10	2	4 (ML1,ML2,ML4,ML5)
DS-13	4	2 (ML0,ML1)



**Gambar 1.** Grafik Maturity Level

#### 4.2 Metode Partial Least Square

Pada metode *Partial Least Square* (PLS) ini dibuat konstruksi diagram jalur yang merupakan perancangan *inner model* dan *outer model*. Bentuk diagram ditunjukkan pada Gambar 2.

Tujuan diagram jalur tersebut untuk menguji apakah terdapat pengaruh langsung antara variabel Proses TI (PO8, AI4, DS1, DS2, DS7, DS8, DS10, DS13) terhadap kepuasan wisatawan (ITG-3), dan pengaruh kepuasan wisatawan terhadap peningkatan layanan dan orientasi terhadap wisatawan (BG-4).

Dari hasil output PLS dapat diketahui indikator-indikator dengan nilai validitas lebih dari 0,5 ditunjukkan pada Tabel 3. Hasil validitas dari setiap Proses TI (ITP) terbagi dalam indikator valid dan indikator tidak valid.

Selanjutnya melihat nilai *Composite Reliability* menunjukkan ukuran nilai antar variabel apakah memiliki reliabilitas yang baik atau tidak, jika semua nilai variabel memiliki nilai di atas 0,70 sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Composite Reliability

	Composite Reliability
AI4 (x2)	0.907
BG4 (y2)	1.000
DS1 (x3)	0.819
DS10 (x7)	0.864
DS13 (x8)	0.848
DS2 (x4)	1.000
DS7 (x5)	0.707
DS8 (x6)	1.000
ITG3 (y1)	1.000
PO8 (x1)	0.751

Untuk melihat hasil hubungan antar konstruk, akan terlihat jika terdapat hubungan positif antar ITG-3 dengan BG-4 dengan nilai koefisien sebesar 1,661.

Keseluruhan hubungan memiliki nilai yang positif, namun hanya AI-4 dengan ITG-3 sebesar 2,801 dan DS-10 dengan ITG-3 sebesar 1,986 yang menandakan pengaruh signifikan namun negatif,

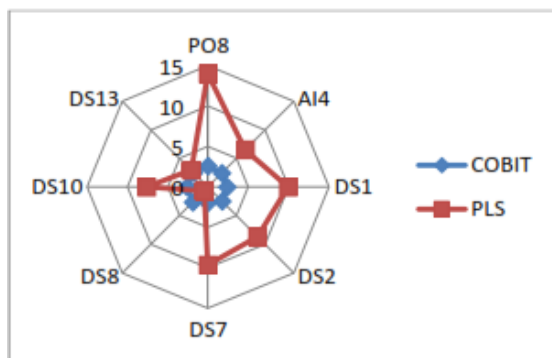
karena nilai signifikan dilihat dari nilai hitung T dimana hitung > T tabel 1,96. Nilai negatif disebabkan oleh data yang dijadikan indikator-indikatornya seperti ditunjukkan pada Tabel 5.

Setelah dilakukan pengukuran COBIT Maturity Level dan penghitungan SEM dengan metode PLS, maka didapatkan hasil dari keduanya. Karena Maturity Level memiliki 5 tingkatan antara 0 – 5, sedangkan pada SEM antara 0 - 1, maka untuk menyelaraskannya adalah dengan mengkalikan nilai koefisien dengan 5 ditunjukkan pada tabel 6.

**Tabel 6.** Pengukuran COBIT dan PLS

ITP	COBIT	PLS
PO-8	2,60	14,01
AI-4	2,43	6,53
DS-1	2,38	9,93
DS-2	2,48	8,66
DS-7	1,93	9,64
DS-8	2,65	0,71
DS-10	2,59	7,61
DS-13	2,47	2,95

Tabel 6 juga dapat direpresentasikan ke dalam bentuk grafik radar ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Grafik Radar Pengukuran COBIT dan PLS

### 4.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil pengukuran maturity level pada semua Proses TI dengan ITG-3 dan BG-4, maka dibuat rekomendasi terhadap peningkatan pengelolaan Teknologi Informasi pada layanan kepariwisataan. Rekomendasi ini diharapkan dapat dijadikan pertimbangan para pihak yang terlibat untuk mendukung kinerja peningkatan layanan-layanan kepariwisataan di Bagian Disparporahub Kabupaten Bondowoso.

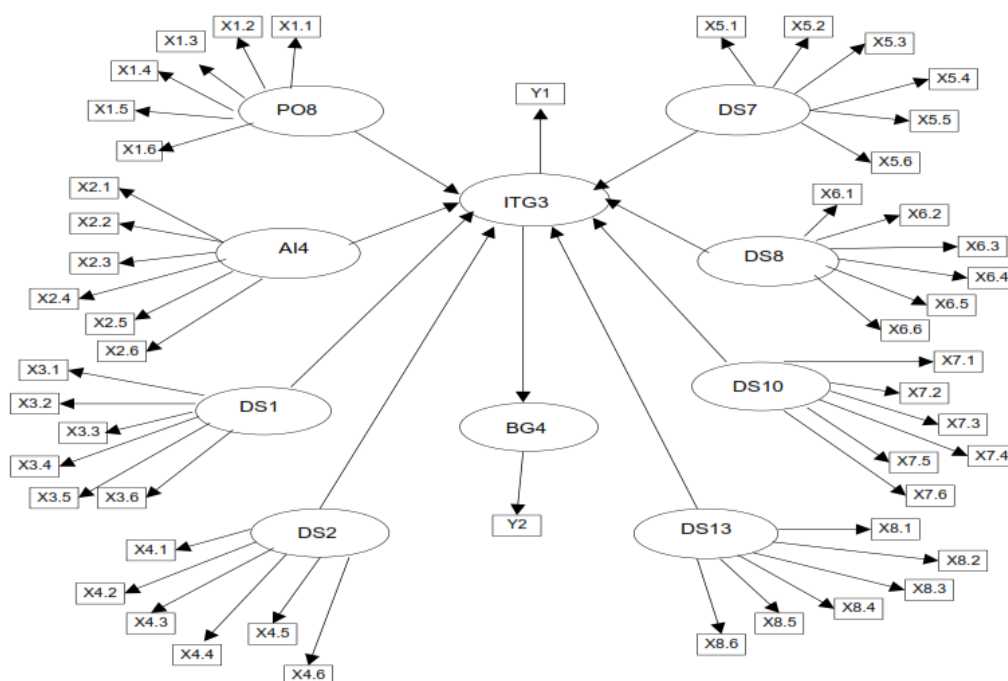
Rekomendasi diberikan berdasarkan Proses Teknologi Informasi (ITP) ditunjukkan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Rekomendasi Berdasarkan ITP

ITP	Uraian Rekomendasi
PO-8	Membentuk program kerja untuk memantau semua kegiatan TI. Melakukan survei kepuasan wisatawan terhadap kualitas layanan kepariwisataan.
AI-4	Promosi tidak hanya melalui media cetak, media elektronik juga diperlukan sebagai media pencarian objek wisata yang lebih efektif dan mudah diakses. Membuat website pariwisata untuk layanan data/informasi terutama menyediakan fitur-fitur yang dibutuhkan wisatawan.
DS-1	Membuat kriteria untuk menilai tingkat layanan. Pihak pengelola membuat laporan monitoring dan evaluasi layanan berkala.
DS-2	Mereview kontrak dan kerjasama dengan pihak ketiga dengan menyesuaikan prosedur standar Disparporahub.
DS-7	Dengan program yang sudah dibangun, diperlukan pelatihan sumber daya manusia secara berkala untuk menambah kualitas kinerja pihak pengelola.

DS-8	Membangun unit help desk (aplikasi call center) untuk menangani keluhan wisatawan. Membuat form kritik dan saran secara online untuk memantau kinerja layanan kepariwisataan.
DS-10	Mengidentifikasi permasalahan dengan SWOT dan strategi solusi untuk mendukung proses pengidentifikasian.
DS-13	Menambahkan infrastruktur dan IT support dalam pengelolaan layanan kepariwisataan.

Rekomendasi masing-masing ITP selanjutnya mendapatkan umpan balik dari pihak bagian pengelola layanan kepariwisataan di dinas Disparporahub, masyarakat dan wisatawan. Hasil umpan balik menunjukkan bahwa stakeholders memberikan persetujuan sebesar 93% untuk dilakukan perbaikan layanan sesuai rekomendasi. Tujuannya agar terjadi peningkatan layanan kepariwisataan berbasis teknologi informasi dan tingkat capaian kepuasan wisatawan.



Gambar 2. Diagram Jalur

Tabel 5. Path Coefficient

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Error (STERR)	T Statistics ( O/STERR )
AI4 (x2) -> ITG3 (y1)	-0.608	-0.579	0.217	2.801
DS1 (x3) -> ITG3 (y1)	-0.414	-0.328	0.317	1.306
DS10 (x7) -> ITG3 (y1)	-0.850	-0.651	0.428	1.986
DS13 (x8) -> ITG3 (y1)	0.881	0.785	0.509	1.731
DS2 (x4) -> ITG3 (y1)	-0.464	-0.398	0.241	1.928
DS7 (x5) -> ITG3 (y1)	-0.041	-0.075	0.292	0.141
DS8 (x6) -> ITG3 (y1)	0.496	0.463	0.326	1.521
ITG3 (y1) -> BG4 (y2)	0.297	0.291	0.179	1.661
PO8 (x1) -> ITG3 (y1)	-0.147	-0.093	0.249	0.589

## 5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan tingkat kematangan (*maturity level*) kondisi eksisting di Disparporahub Kabupaten Bondowoso dengan rerata 2,44 berada disekitar level 2 (*Repeatable Level*). Pengukuran dengan SEM menggunakan metode *Partial Least Square* tidak jauh berbeda dalam memberikan pengaruh terhadap nilai Maturity Level COBIT.

Tingkatan pada COBIT dan SEM berbeda, sehingga perlu dilakukan penyelarasan level SEM terhadap COBIT untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pernyataan-pernyataan pada Proses TI COBIT terhadap nilai *maturity level* layanan kepariwisataan. Diharapkan dengan pengukuran menggunakan SEM, pernyataan yang digunakan dalam kuesioner akan lebih objektif, dan ketepatan responden karena diadopsi dari stakeholders RACI. Dinas Disparporahub telah memberikan umpan balik dari hasil rekomendasi sebesar 93%. Hal ini menunjukkan *stakeholders* membutuhkan perbaikan layanan Teknologi Informasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ghozali, Imam. (2008), Structural Equation Modeling Metode Alternatif dengan Partial Least Square, edisi kedua, UNDIP Semarang.
- Sarno, Riyanarto. (2009), Audit Sistem dan Teknologi Informasi, ITS Press Surabaya.
- Sarno, Riyanarto. (2009). Strategi Sukses Bisnis Dengan Teknologi Informasi Berbasis Balanced Scorecard & COBIT, ITS Press Surabaya.
- Santoso, Singgih & Tjiptono, Fandy. (2001). Riset Pemasaran Konsep dan Aplikasi dengan SPSS, Elex Media Komputindo Jakarta.
- The IT Governance Institute (2007) COBIT 4.1, ISACA.