

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengolahan Data Responden

Kuesioner dibuat berdasarkan *Key Management Practice* dalam COBIT 5 yaitu dengan menggunakan domain DSS (*Deliver, Service and Support*) pada proses DSS 5(*Manage Scurity Services*) dan domain APO (*Align, Plan, and Organize*) pada proses APO13 (*Manage Scurity*). Kuisisioner di sebarkan kepada pihak manajemen (pengelola ICT Center) dan pihak *user* (Mahasiswa IIB Darmajaya). Jumlah Kuisisioner yang disebarakan adalah 58 kuisisioner dengan rincian sebagai berikut pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rincian Data Kuisisioner

RESPONDEN	JUMLAH KUISISIONER
<i>User</i> (Mahasiswa Aktif)	50
Manajemen (Biro ICT Center)	8
JUMLAH	58 Kuisisioner

Kuisisioner disebarikan untuk mengetahui sejauh mana tingkat kematangan (*capability level*) layanan keamanan yang diberikan oleh SISKKA IIB Darmajaya. Kuisisioner dibuat menggunakan *framework* COBIT 5 dengan rincian sebagai berikut pada tabel 4.2. dan tabel 4.3.

Tabel 4.2 Rincian Jumlah Pertanyaan User

PROSES	<i>BEST PRACTICE</i> <i>(Activity)</i>	JUMLAH PERTANYAAN
DSS05 <i>Manage Scurity</i> <i>Services</i>	DSS05.1	3
	DSS05.2	3
	DSS05.3	3
	DSS05.4	3
	DSS05.5	3
	DSS05.6	3
	DSS05.7	3
APO13 <i>Manage Scurity</i>	APO13.1	3
	APO13.2	3
	APO13.3	3
TOTAL		30 Pertanyaan

Tabel 4.2 Rincian Jumlah Pernyataan Manajemen

PROSES	<i>BEST PRACTICE</i> <i>(Activity)</i>	JUMLAH PERNYATAAN
DSS05 <i>Manage Scurity Services</i>	DSS05.1	3
	DSS05.2	3
	DSS05.3	3
	DSS05.4	3
	DSS05.5	3
	DSS05.6	3
	DSS05.7	3
APO13 <i>Manage Scurity</i>	APO13.1	3
	APO13.2	3
	APO13.3	3
TOTAL		30 Pernyataan

4.1.1 Rekap Hasil Penilaian Data Kuisiner User

Berikut adalah hasil rekapitulasi data dari penilaian kuisiner yang di ajukan kepada user. Hasil data rekapitulasi penilaian user dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Rekapitulasi Data Penilaian User

PROSES	Activity	PERFORMANCE					JUMLAH	EXPECTED					JUMLAH	PERFORMANCE		EXPECTED		GAP
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		ACTT	PROSES	ACT	PROSES	
DSS05	1.1		19	31			50	5	41	4			50	3,38	3,32	4,02	4,07	0,75
	1.2		17	33			50	8	40	2			50	3,34		4,12		
	1.3		14	34	2		50	6	42	2			50	3,24		4,08		
	2.1		17	31	2		50	6	42	2			50	3,30	3,27	4,08	4,09	0,81
	2.2		11	38	1		50	7	39	4			50	3,20		4,06		
	2.3		18	30	2		50	8	40	2			50	3,32		4,12		
	3.1		12	34	4		50	5	43	2			50	3,16	3,20	4,06	4,11	0,91
	3.2	1	14	33	2		50	10	37	3			50	3,28		4,14		
	3.3		11	36	3		50	10	37	3			50	3,16		4,14		
	4.1		13	35	2		50	5	41	4			50	3,22	3,25	4,02	4,07	0,83
	4.2		15	31	4		50	8	40	2			50	3,22		4,12		
	4.3		16	33	1		50	6	42	2			50	3,30		4,08		
	5.1		12	38			50	10	36	4			50	3,24	3,24	4,12	4,10	0,86
	5.2		15	30	5		50	9	36	5			50	3,20		4,08		
	5.3		16	32	2		50	9	37	4			50	3,28		4,10		
	6.1		16	30	4		50	6	39	5			50	3,24	3,23	4,02	4,01	0,79
	6.2		16	27	7		50	6	36	8			50	3,18		3,96		
	6.3		17	29	4		50	8	37	5			50	3,26		4,06		
7.1		13	33	4		50	5	37	8			50	3,18	3,15	3,94	3,99	0,84	
7.2		10	37	3		50	5	40	5			50	3,14		4,00			
7.3		9	39	2		50	5	42	3			50	3,14		4,04			
APO13	1.1		12	36	2		50	2	41	7			50	3,20	3,17	3,90	3,93	0,76
	1.2		11	36	3		50	3	41	6			50	3,16		3,94		
	1.3		10	38	2		50	4	40	6			50	3,16		3,96		
	2.1		11	36	3		50	4	37	9			50	3,16	3,10	3,90	3,86	0,76
	2.2		10	32	8		50	3	36	10	1		50	3,04		3,82		
	2.3		9	37	4		50	3	37	10			50	3,10		3,86		
	3.1		13	33	4		50	4	42	4			50	3,18	3,13	4,00	3,99	0,86
	3.2		10	35	5		50	4	42	4			50	3,10		4,00		
	3.3		9	38	3		50	5	39	6			50	3,12		3,98		

4.1.2 Rekap Hasil Penilaian Data Kuisisioner Manajemen

Berikut adalah hasil rekapitulasi data dari penilaian kuisisioner yang di ajukan kepada pihak manajemen (Biro ICT Center). Hasil data rekapitulasi penilaian manajemen dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Data Penilaian Manajemen

PROSES	Activity	PERFORMANCE					JUMLAH	EXPECTED					JUMLAH	PERFORMANCE		EXPECTED		GAP
		5	4	3	2	1		5	4	3	2	1		ACT	PROSES	ACT	PROSES	
DSS05	1.1	2	6				8	7	1				8	4,25	4,17	4,88	4,79	0,63
	1.2	2	6				8	7	1				8	4,25		4,88		
	1.3	2	4	2			8	5	3				8	4,00		4,63		
	2.1	1	7				8	7	1				8	4,13	3,79	4,88	4,58	0,79
	2.2		7	1			8	5	3				8	3,88		4,63		
	2.3		3	5			8	3	4	1			8	3,38		4,25		
	3.1		7	1			8	4	4				8	3,88	3,79	4,50	4,50	0,71
	3.2	2		6			8	2	5	1			8	3,50		4,13		
	3.3		8				8	7	1				8	4,00		4,88		
	4.1	3	2	3			8	7	1				8	4,00	4,00	4,88	4,79	0,79
	4.2	5		3			8	7	1				8	4,25		4,88		
	4.3		6	2			8	5	3				8	3,75		4,63		
	5.1		5	3			8	2	6				8	3,63	3,67	4,25	4,33	0,67
	5.2		4	4			8	2	6				8	3,50		4,25		
	5.3	3	1	4			8	4	4				8	3,88		4,50		
	6.1		5	1	2		8	4	2	2			8	3,38	3,67	4,25	4,33	0,67
	6.2	2	4	2			8	4	4				8	4,00		4,50		
	6.3		5	3			8	2	6				8	3,63		4,25		
7.1		5	3			8	2	6				8	3,63	3,58	4,25	4,30	0,72	
7.2		6		2		8	5	1	2			8	3,50		4,38			
7.3		5	3			8	2	5				7	3,63		4,29			
APO13	1.1		3	5			8	2	6				8	3,38	3,50	4,25	4,25	0,75
	1.2		3	5			8	2	6				8	3,38		4,25		
	1.3		6	2			8	2	6				8	3,75		4,25		
	2.1		4	2	2		8	3	3	2			8	3,25	3,25	4,13	4,13	0,88
	2.2		1	7			8	3	4	1			8	3,13		4,25		
	2.3		3	5			8	2	4	2			8	3,38		4,00		
	3.1		3	3	2		8	2	2	4			8	3,13	3,58	3,75	4,21	0,63
	3.2	2	3	3			8	4	4				8	3,88		4,50		
	3.3		6	2			8	5	1	2			8	3,75		4,38		

4.1.3 Hasil Tingkat *Capability Level User*

Nilai tingkat *capability level* diambil berdasarkan nilai rata – rata dari total *capability activity*. Berikut adalah nilai tingkat *capability level* untuk *user* pada penilaian saat ini (*performance*) dan penilain dimasa depan (*expectasy*) dapat dilihat pada tabel 4.6 dan 4.7.

Tabel 4.6 Tingkat *Capability Level Performance (User)*

DOMAIN	PROSES / ACTIVITY	RATA – RATA CAPABILITY	RATA – RATA SUB PROSES	RATA – RATA PROSES
DSS	DSS05.1	3,32	22,66	3,24
	DSS05.2	3,27		
	DSS05.3	3,20		
	DSS05.4	3,25		
	DSS05.5	3,24		
	DSS05.6	3,23		
	DSS05.7	3,15		
APO	APO13.1	3,17	9,41	3,14
	APO13.2	3,10		
	APO13,3	3,13		
JUMLAH			32,07	6,37
RATA - RATA SUB PROSES			3,21	3,19
NILAI TINGKAT CAPABILITY				

Tabel 4.7 Tingkat *Capability Level Expectasy (User)*

DOMAIN	PROSES / ACTIVITY	RATA – RATA CAPABILITY	RATA – RATA SUB PROSES	RATA – RATA PROSES
DSS	DSS05.1	4,07	28,45	4,06
	DSS05.2	4,09		
	DSS05.3	4,11		
	DSS05.4	4,07		
	DSS05.5	4,10		
	DSS05.6	4,01		
	DSS05.7	3,99		
APO	APO13.1	3,93	10,17	3,39
	APO13.2	3,10		
	APO13,3	3,13		
JUMLAH			38,62	7,45
RATA - RATA SUB PROSES			3,86	3,73
NILAI TINGKAT CAPABILITY				

4.1.4 Hasil Tingkat *Capability Level* Manajemen

Nilai tingkat *capability level* diambil berdasarkan nilai rata – rata dari total *capability activity*. Berikut adalah nilai tingkat *capability level* untuk manajemen pada penilaian saat ini (*performance*) dan penilain dimasa depan (*expectasy*) dapat dilihat pada tabel 4.8 dan 4.9.

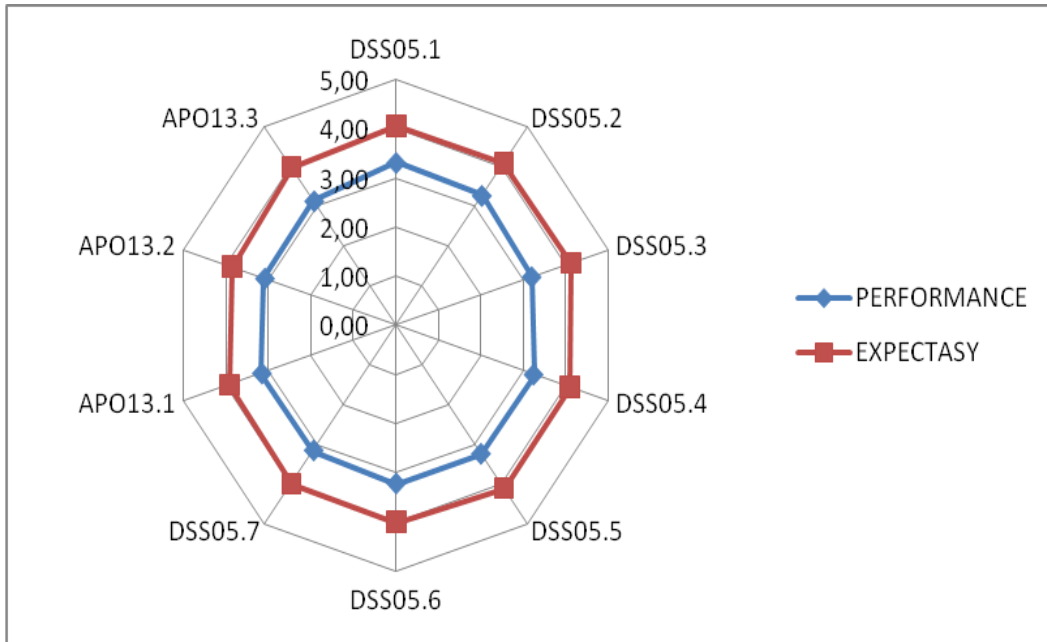
Tabel 4.8 Tingkat *Capability Level Performance* (Manajemen)

DOMAIN	PROSES / ACTIVITY	RATA – RATA CAPABILITY	RATA - RATA SUB PROSES	RATA - RATA PROSES
DSS	DSS05.1	4,17	26,67	3,81
	DSS05.2	3,79		
	DSS05.3	3,79		
	DSS05.4	4,00		
	DSS05.5	3,67		
	DSS05.6	3,67		
	DSS05.7	3,58		
APO	APO13.1	3,50	10,33	3,44
	APO13.2	3,25		
	APO13,3	3,58		
JUMLAH			37,00	7,25
RATA - RATA SUB PROSES			3,70	3,63
NILAI TINGKAT CAPABILITY				

Tabel 4.9 Tingkat *Capability Level Expectasy* (Manajemen)

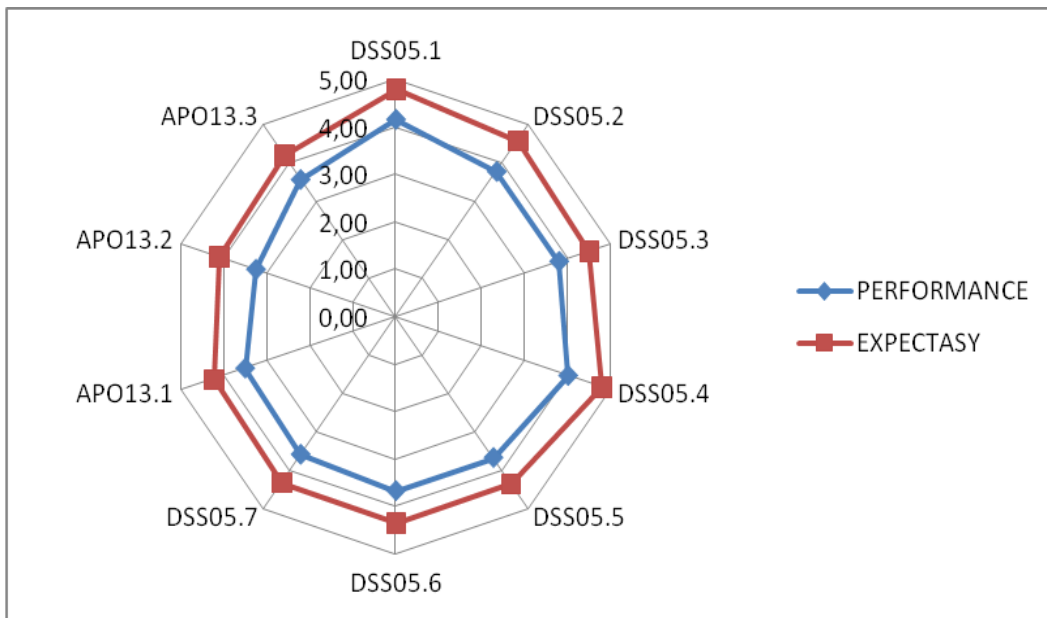
DOMAIN	PROSES / ACTIVITY	RATA - RATA CAPABILITY	RATA - RATA SUB PROSES	RATA - RATA PROSES
DSS	DSS05.1	4,79	31,64	4,52
	DSS05.2	4,58		
	DSS05.3	4,50		
	DSS05.4	4,79		
	DSS05.5	4,33		
	DSS05.6	4,33		
	DSS05.7	4,30		
APO	APO13.1	4,25	11,08	3,69
	APO13.2	3,25		
	APO13,3	3,58		
JUMLAH			42,72	8,21
RATA - RATA SUB PROSES			4,27	4,11
NILAI TINGKAT CAPABILITY				

4.1.5 Hasil Grafik Radar *User*



Gambar 4.1 Grafik Radar Penilaian *User*

4.1.6 Hasil Grafik Radar Manajemen



Gambar 4.2 Grafik Radar Penilaian Manajemen

4.2 Analisa Hasil

4.2.1 Analisa *Capability Level User*

Berdasarkan hasil perhitungan *capabilty level* diatas, hasil menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas penilaian user untuk kondisi saat ini (*performance*) sebesar 3.19. Ini artinya bahwa kapabilitas penilaian user berada level 3 yaitu *Established Process* dimana:

- Penilaian menunjukkan bahwa proses – proses IT di atas telah diimplementasikan menggunakan proses tertentu yang telah ditetapkan, yang mampu mencapai *outcome* yang diharapkan.
- Penerapan audit TI yang baik telah dipahami dan diterima
- Pihak manajemen telah mengkomunikasikan standar proder yang telah dibakukan.
- Pengembangan tugas telah dilakukan dengan jelas tertulis dan didokumentasikan,

Sedangkan hasil tingkat kapabilitas penilaian user untuk keinginan dimasa depan (*expectasy*) sebesar 3.73. Ini artinya bahwa kapabilitas penilaian user berada level 4 yaitu *Predictable Process*, dimana :

- proses harus di dijalankan dalam batasan yang ditentukan untuk mencapai *outcome* proses yang diharapkan.
- Konsep penerapan teknologi informasi yang baik harus diterapkan secara keseluruhan pada lapisan yang terlibat (pengelola dan pemakai) dan disertai latihan formal.
- Semua *stakeholder* yang terkait (baik pengelola dan *user*) harus menyadari pentingnya resiko yang dapat timbul serta menyadari arti pentingnya penerapan TI dengan baik dan benar.

4.2.2 Analisa *Capability Level* Manajemen

Berdasarkan hasil perhitungan *capabilty level* diatas, hasil menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas penilaian manajemen untuk kondisi saat ini (*performance*) sebesar 3.63. sedangkan hasil tingkat kapabilitas penilaian user untuk keinginan dimasa depan (*expectasy*) sebesar 4.11. Kapabilitas penilaian dari manajemen untuk *performance* dan *expectasy* berada pada level yang sama yaitu berada pada level 4 yaitu *Predictable Process*. Ini menunjukkan bahwa :

- Proses di atas telah dijalankan dalam batasan yang ditentukan untuk mencapai *outcome* proses yang diharapkan.
- Konsep penerapan teknologi informasi yang baik telah diterapkan secara keseluruhan pada lapisan yang terlibat (pengelola dan pemakai) dan disertai latihan formal.
- Semua *stakeholder* yang terkait (baik pengelola dan *user*) telah menyadari dan menerapkan pentingnya resiko yang dapat timbul serta menyadari arti pentingnya penerapan TI dengan baik dan benar.
- Teknologi Informasi telah dikelola dengan baik, ukuran kinerja aktivitas TI dapat dimonitor serta dianalisis tingkat kepatuhannya terhadap prosedur yang telah ditetapkan.
- Pembagian tugas / tanggung jawab telah didefinisikan secara jelas (pemilik/pelaksana aktivitas ditetapkan), tertulis, dan terdokumentasi dan dimonitor.

4.2.3 Analisa Kesenjangan(GAP)

Berdasarkan perhitungan diatas, diperoleh gap (jarak kesenjangan) penilaian antara *performance* dengan *expectasy* pada penilaian *user* dan manajemen sebagai berikut pada tabel 4.10 dan tabel 4.11

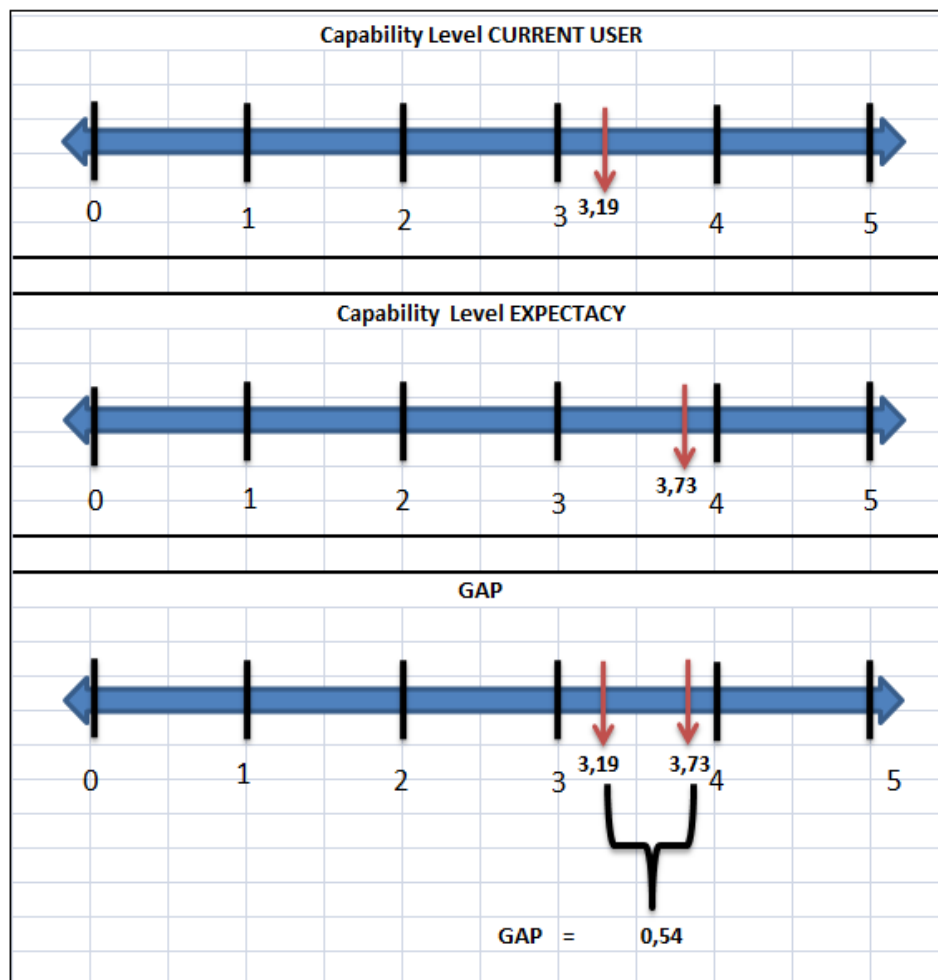
Tabel 4.10. GAP (Kesenjangan) penilaian *user*

PROSES / ACTIVITY	CAPABILITY PERFORMANCE	CAPABILITY EXPECTASY	GAP
DSS5.1	3.32	4.07	0.75
DSS5.2	3.27	4.09	0.81
DSS5.3	3.20	4.11	0.91
DSS5.4	3.25	4.07	0.83
DSS5.5	3.24	4.10	0.86
DSS5.6	3.23	4.01	0.79
DSS5.7	3.15	3.99	0.84
APO13.1	3.17	3.93	0.76
APO13.2	3.10	3.86	0.76
APO13.3	3.13	3.99	0.86
RATA - RATA	3.19	3.73	0.54

Pada hasil penilaian diatas menunjukkan bahwa gap terendah berada pada *activity* DSS5.3 sebesar 0.91. sedangkan gap terendah berada pada *activity* DSS5.1 sebesar 0.75.

Untuk memperkecil gap agar memperoleh gap yang mendekati sempurna adalah dengan menjalankan semua *practice IT* yang terdapat pada proses – proses atau *activity* terkait sesuai dengan tujuan dan *outcome* atau keluaran yang diharapkan sesuai dengan *practice IT* terkait.

Sedangkan rata – rata keseluruhan dari perhitungan diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 Grafik Kesenjangan (GAP) *Capability* penilaian *User*

Gambar grafik diatas menunjukkan bahwa rata –rata *capability level* untuk *performance* menunjukkan nilai 3.19 sedangkan untuk *expectasy* menunjukkan nilai 3.73. dengan demikian maka jarak kesenjangan (gap) sebesar 0.54.

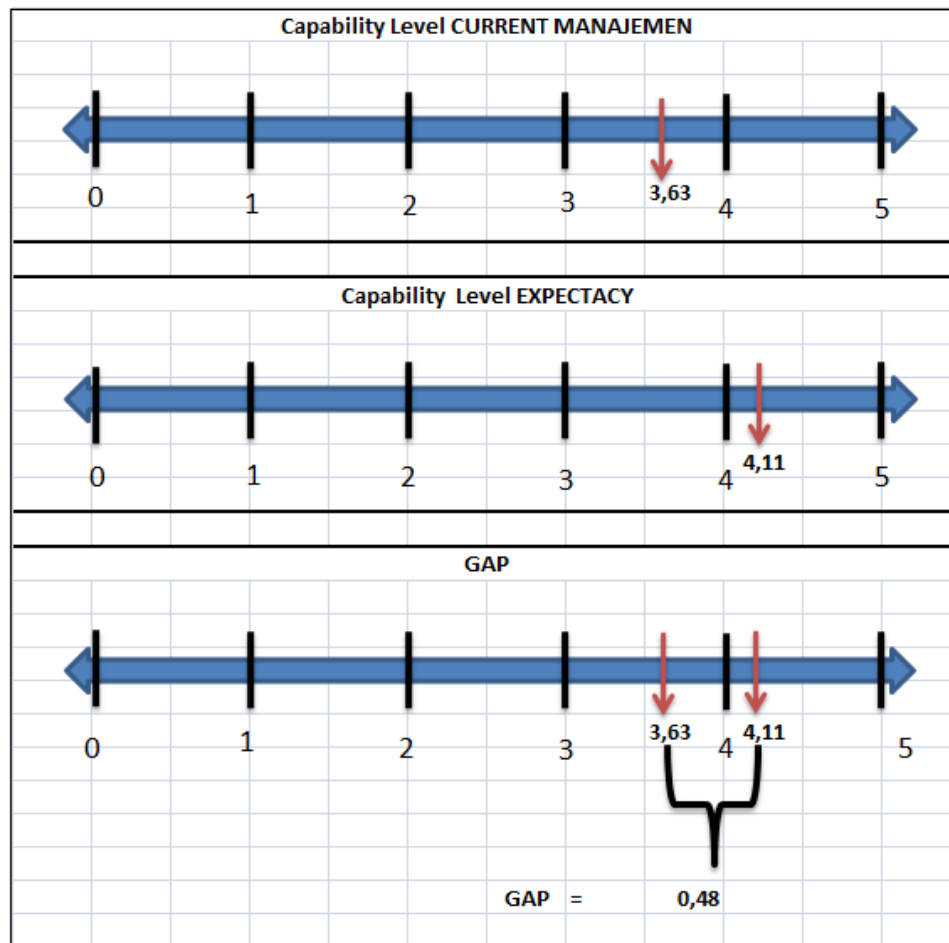
Tabel 4.11 GAP (Kesenjangan) penilaian manajemen

PROSES / ACTIVITY	CAPABILITY PERFORMANCE	CAPABILITY EXPECTASY	GAP
DSS5.1	4.17	4.79	0.63
DSS5.2	3.79	4.58	0.79
DSS5.3	3.79	4.50	0.71
DSS5.4	4.00	4.79	0.79
DSS5.5	3.67	4.33	0.67
DSS5.6	3.67	4.33	0.67
DSS5.7	3.58	4.30	0.72
APO13.1	3.50	4.25	0.75
APO13.2	3.25	4.13	0.88
APO13.3	3.58	4.21	0.63
RATA - RATA	3.63	4.11	0.48

Pada hasil penilaian diatas menunjukkan bahwa gap terendah berada pada *activity* DSS5.1 dan APO13.3 sebesar 0.63 sedangkan gap terendah berada pada *activity* APO13.2 sebesar 0.75.

Untuk memperkecil gap agar memperoleh gap yang mendekati sempurna adalah dengan menjalankan semua *practice IT* yang terdapat pada proses – proses atau *activity* terkait sesuai dengan tujuan dan *outcome* atau keluaran yang diharapkan sesuai dengan *practice IT* terkait.

Sedangkan rata – rata keseluruhan dari perhitungan diatas adalah sebagai berikut :



Gambar 4.4 Grafik Kesenjangan (GAP) *Capability* penilaian manajemen

Gambar grafik diatas menunjukkan bahwa rata –rata *capability level* untuk *performance* menunjukan nilai 3.63 sedangkan untuk *expectasy* menunjukan nilai 4.11. dengan demikian maka jarak kesenjangan (gap) sebesar 0.84. *capability level* menunjukan berada dalam 1 level yaitu level 4 *Predictable Process*.

4.2.4 Rekomendasi

4.2.4.1 Rekomendasi Peningkatan Terhadap *Capability Level Per-Activity*

Berdasarkan hasil penilaian diatas maka penulis merekomendasikan perbaikan pada setiap *activity* untuk mencapai target yang diinginkan serta memperkecil jarak kesenjangan (gap) maka harus dilakukan hal – hal sebagai berikut :

1. *Activity* DSS5.1 Melindungi Terhadap *Malware*
 - a. Melakukan peningkatan keamanan terhadap *malware* yang dapat merusak sistem serta keamanan data.
 - b. Melakukan peningkatan dan memastikan bahwa semua informasi yang diproses disimpan dan dikirim melalui perangkat yang terlindungi.
2. *Activity* DSS5.2 Mengelola Keamanan dan Konektivitas
 - a. Pastikan bahwa pengelolaan keamanan jaringan dan konektivitas sesuai standar yang telah ditentukan.
 - b. Gunakan prosedur atau langkah – langkah terbaru untuk menjaga keaman sistem.
3. *Activity* DSS5.3 Mengelola Keamanan *End-Point* (Titik Akhir)
 - a. Tingkatkan keamanan titik akhir (*end point*) minimal pada tingkat yang sama atau lebih besar dari persyaratan keamanan yang ditetapkan.
 - b. Selalu pastikan informasi yang diproses, disimpan dan dikirimkan telah disaring dan dipastikan aman agar terlindungi dari *malware*.
4. *Activity* DSS5.4 Mengelola Identitas dan Akses.
 - a. Pastikan bahwa semua pengguna sistem memiliki akses informasi sesuai dengan kebutuhan.

- b. Lakukan filtering terhadap hak akses agar tidak ada *malware* yang dapat merusak atau memanipulasi data sistem.

5. *Activity* DSS5.5 Mengelola Akses Fisik Ke Aset TI

- a. Tentukan dan terapkan prosedur untuk memberikan akses fisik dengan cara memberi, membatasi dan mencabut akses terhadap aset fisik.
- b. Lakukan peningkatan pemantauan terhadap akses yang diberikan agar semua *user* yang masuk kedalam sistem dapat teridentifikasi.

6. *Activity* DSS5.6 Mengelola Dokumen Sensitif dan Perangkat *Output*.

- a. Lakukan peningkatan pengelolaan dan pemeliharaan dokumen yang bersifat sensitif (*Privas*). Data tersebut harus dikelola pada salah satu pihak pengelola yang benar – benar bisa menjaga kerahasiaan data.
- b. Lakukan penukaran data transaksi sensitif pada jalur media yang benar – benar aman agar keaslian konten data terjaga.

7. *Activity* DSS5.7 Memantau Infrastruktur Yang Berhubungan dengan Keamanan

- a. Lakukan pemantauan infrastruktur keamanan dengan cara menggunakan alat deteksi instruksi untuk hak akses yang tidak sah.
- b. Integrasikan peristiwa yang terjadi dengan pemantauan kejadian dan pengelolaan secara umum.

8. *Activity* APO13.1 Menetapkan dan Memelihara ISMS .

- a. Lakukan peningkatan dalam menetapkan dan memelihara sistem manajemen keamanan informasi dengan cara mekan pendekatan yang sesuai standar, formal dan berkesinambungan.

- b. Sesuaikan kembali dan pastikan bahwa ISMS sesuai dengan proses teknologi dan persyaratan bisnis. Lakukan secara berkala agar ISMS berjalan sesuai prosedur.
9. *Activity* APO13.2 Menentukan dan Mengelola Rencana Penanganan Resiko Keamanan Informasi.
 - a. Lakukan penjagaan terhadap rencana keamanan informasi dengan cara bagaimana menjelaskan resiko keamanan informasi dikelola dan disesuaikan dengan strategi perusahaan dan arsitekturnya.
 - b. Berikan rekomendasi untuk menetapkan keamanan didasarkan pada kasus bisnis yang disetujui dan diterapkan.
10. *Activity* APO13.3 Memantau dan Meninjau ISMS
 - a. Lakukan pemantauan dengan cara mengkomunikasikan kebutuhan akan dan manfaat,serta perbaikan secara terus menerus.
 - b. Kumpulkan data yang berkaitan dengan ISMS untuk melakukan perbaikan terhadap ISMS yang belum terpenuhi dengan cara mempromosikan budaya keamanan secara terus menerus.

4.2.4.2 Rekomendasi Peningkatan *Capability Level* Keseluruhan

Berdasarkan hasil perhitungan *capabilty level* diatas, hasil menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas penilaian user untuk kondisi saat ini (*performance*) sebesar 3.19. Ini artinya bahwa kapabilitas penilaian user berada level 3 yaitu *Established Process* dimana:

- Penilaian menunjukkan bahwa proses – proses IT di atas telah diimplementasikan menggunakan proses tertentu yang telah ditetapkan, yang mampu mencapai *outcome* yang diharapkan.
- Penerapan teknologi informasi yang baik telah dipahami dan diterima
- Pihak manajemen telah mengkomunikasikan standar proder yang telah dibakukan.
- Pengembangan tugas telah dilakukan dengan jelas tertulis dan didokumentasika,

Sedangkan hasil tingkat kapabilitas penilaian user untuk keinginan dimasa depan (*expectasy*) sebesar 3.73. Ini artinya bahwa kapabilitas penilaian user berada level 4 yaitu *Predictable Process*. dengan adanya jarak (gap) pada *capability level* maka penulis merekomendasikan sebagai berikut .:

- Tingkatkan penerapan audit TI yang baik, pahami dan terapkan dalam penggunaan teknologi informasi
- Lakukan peningkatan dan pengembangan tugas yang telah dilakukan dengan jelas tertulis dan didokumentasikan
- proses TI harus di dijalankan dalam batasan yang ditentukan untuk mencapai *outcome* proses yang diharapkan.
- Tingkatkan dan terapkan konsep teknologi informasi yang baik secara keseluruhan pada lapisan yang terlibat (pengelola dan pemakai) dan disertai latihan formal.
- Semua *stakeholder* yang terkait (baik pengelola dan *user*) harus menyadari pentingnya resiko yang dapat timbul serta menyadari arti pentingnya penerapan teknologi informasi dengan baik dan benar.

Berdasarkan hasil perhitungan *capabilty level* diatas, hasil menunjukkan bahwa tingkat kapabilitas penilaian manajemen untuk kondisi saat ini (*performance*) sebesar 3.63. sedangkan hasil tingkat kapabilitas penilaian user untuk keinginan dimasa depan (*expectasy*) sebesar 4.11. Kapabilitas penilaian dari manajemen untuk *performance* dan *expectasy* berada pada level yang sama yaitu berada pada level 4 yaitu *Predictable Process*. Ini menunjukkan bahwa pihak manajemen telah melaksanakan penerapan teknologi informasi sesuai dengan prosedur. Untuk itu penulis merekomendasikan untuk meningkatkan nilai *capability level* sebagai berikut:

- Pertahankan dan tingkatkan kembali konsep peknologi informasienerapan yang baik serta terapkan secara keseluruhan pada lapisan yang terlibat (pengelola dan pemakai) dan disertai latihan formal.
- Semua *stakeholder* yang terkait (baik pengelola dan *user*) harus menyadari dan menerapkan pentingnya resiko yang dapat timbul serta menyadari arti pentingnya penerapan TI dengan baik dan benar.
- Teknologi Informasi harus dikelola dengan baik, ukuran kinerja aktivitas TI dapat dimonitor serta dianalisis tingkat kepatuhannya terhadap prosedur yang telah ditetapkan.
- Pembagian tugas / tanggung jawab harus didefinisikan secara jelas (pemilik/pelaksana aktivitas ditetapkan), tertulis, dan terdokumentasi dan dimonitor.

4.3 Hasil Tampilan Aplikasi (*Interface*)

4.3.1 Tampilan *Form* Halaman Awal Aplikasi

Berikut ini adalah tampilan awal aplikasi audit sistem informasi akademik ketika aplikasi dijalankan. Berisi sebuah tombol *button* “Mulai”. Tombol tersebut digunakan untuk memulai proses audit. Hasil tampilan halaman awal dapat dilihat pada gambar 4.5 dibawah ini.



Gambar 4.5 Tampilan *Form* Halaman Awal Aplikasi.

4.3.2 Tampilan *Form* Halaman Login

Berikut adalah tampilan halaman *login* yang berisi *textfield* untuk username dan password serta tombol *button* “Login” untuk autentikasi pengguna aplikasi. Hasil tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 4.6 dibawah ini.



Gambar 4.6 Tampilan *Form* Halaman *Login*

4.3.3 Tampilan *Form* Halaman Responden

Berikut adalah tampilan halaman pemilihan responden yang berisi sebuah *combobox* untuk memilih siapa responden yang akan mengaudit apakah *user* / manajemen, serta tombol *button* “OK” yang digunakan untuk melanjutkan proses. Hasil tampilan halaman *responden* dapat dilihat pada gambar 4.7 dibawah ini.



Gambar 4.7 Tampilan *Form* Halaman Responden

4.3.4 Hasil Tampilan *Form* Halaman Proses

Berikut adalah tampilan halaman pemilihan proses yang berisi sebuah *combobox* untuk memilih proses apa yang akan digunakan dalam mengaudit, apakah DSS5 atau APO13, serta tombol *button* “OK” yang digunakan untuk melanjutkan proses. Hasil tampilan halaman *responden* dapat dilihat pada gambar 4.8 dibawah ini.

Gambar 4.8 Tampilan *Form* Halaman Proses

4.3.5 Hasil Tampilan Halaman *Form* Pengisian Kuisisioner dan Rekapitulasi

Berikut adalah tampilan halaman pengisian kuisisioner yang berisi kuisisioner dan inputan data rekapitulasi untuk proses DSS05 dan APO13. Hasil tampilan halaman pengisian kuisisioner dan rekapitulasi dapat dilihat dilihat pada gambar 4.9 dan 4.10 dibawah ini.

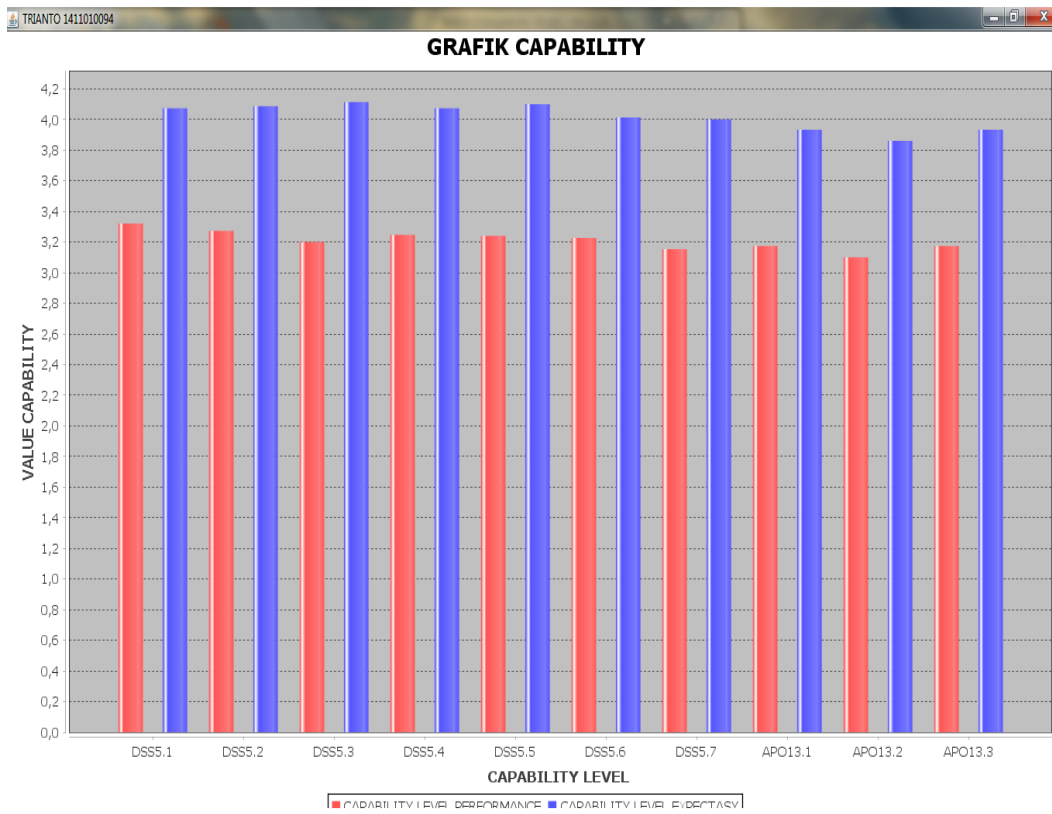
Gambar 4.9 Tampilan *Form* Halaman Pengisian Kuisisioner APO13

Gambar 4.10 Tampilan Form Halaman Pengisian Kuisisioner DSS5

4.3.6 Hasil Tampilan Halaman Form Rekomendasi dan Grafik

Berikut adalah tampilan halaman rekomendasi dan grafik yang berisi analisa dan rekomendasi terhadap tingkat penilaian rata – rata *capability level*. Hasil tampilan halaman rekomendasi dan grafik dapat dilihat pada gambar 4.11 dan gambar 4.12 dibawah ini

Gambar 4.11 Tampilan Form Halaman Rekomendasi



Gambar 4.12 Grafik *Capability Level*