

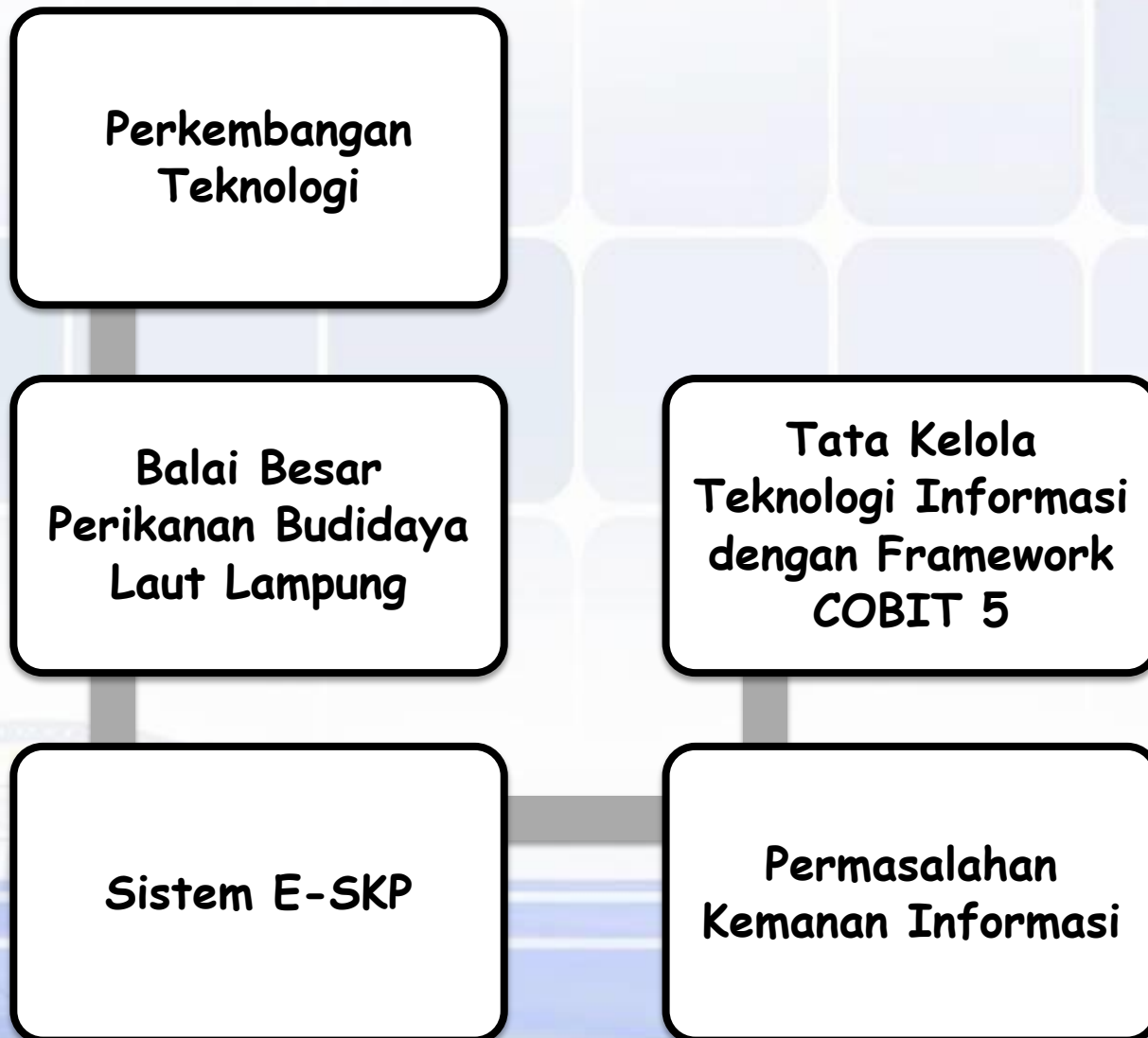
AUDIT TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI MENGUNAKAN *FRAMEWORK* COBIT 5 (STUDI KASUS BALAI BESAR PERIKANAN BUDIDAYA LAUT LAMPUNG)

M. Qahhar Prawiratama Y (1821210031)
Hardi Hamidi (1821210024)



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA
2020

LATAR BELAKANG MASALAH



Perkembangan Teknologi

Dengan semakin berkembangnya teknologi, khususnya teknologi informasi dan komputer, maka banyak perusahaan yang mengadopsi sistem informasi berbasis komputer sebagai bagian penting dari kelancaran kegiatan operasi perusahaan tidak terkecuali pemerintahan. Oleh sebab itu, sangatlah penting bagi sebuah organisasi perusahaan atau pemerintahan untuk menerapkan suatu sistem informasi yang handal dan terpercaya dalam mengatur kelancaran proses data serta membantu dan meningkatkan kecepatan pekerjaan yang dilakukan.

Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung

Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung atau BBPBL Lampung merupakan instansi yang memiliki tugas melaksanakan pengembangan dan penerapan teknik pembenihan, pembudidayaan, pengelolaan kesehatan ikan dan pelestarian lingkungan budidaya laut. Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung memiliki beberapa divisi/bagian yaitu Bagian Tata Usaha, Bidang Uji Terap Teknik dan Kerja sama, Bidang Pengujian dan Dukungan Teknis, dan Kelompok Jabatan Fungsional.

Sistem E-SKP

Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung merupakan salah satu balai yang telah menerapkan teknologi informasi (*TI*) dalam bidang Sasaran Kinerja Pegawai (SKP) yaitu dengan menggunakan sistem e-SKP (elektronik Sasaran Kinerja Pegawai).

Permasalahan Keamanan Informasi

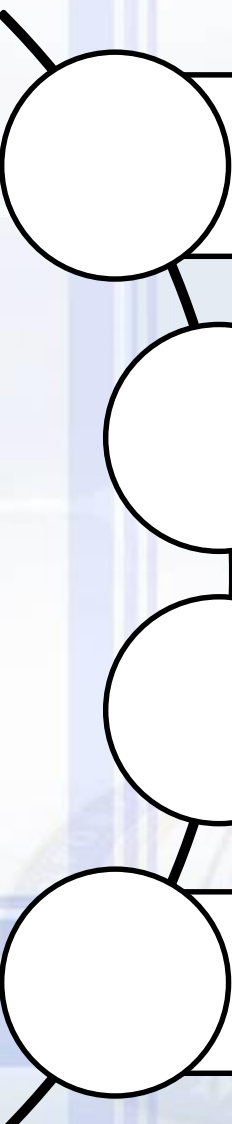
Saat ini kegiatan tata kelola keamanan informasi belum dilakukan secara maksimal. Untuk mengantisipasi terjadinya kendala seperti sumber daya manusia yang kurang memahami aplikasi e-SKP sehingga berpotensi terjadinya *error* pada aplikasi, kemudian e-SKP masih menghadapi persoalan berkaitan dengan sering terjadi kehilangan data e-SKP dan belum ada solusi terkait masalah kehilangan data tersebut, maka perlu adanya audit tata kelola keamanan informasi untuk peningkatan keamanan data dan informasi pada Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung khususnya pada sistem e-SKP. Keamanan informasi akan meningkatkan kualitas, integritas pemerintahan serta meningkatkan investasi dalam pengelolaan dan pengembangan sistem informasi yang akan terus meningkat di masa mendatang

Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Framework COBIT 5

Untuk mencapai tujuan dan memberikan nilai tata kelola dan manajemen perusahaan TI yang efektif diperlukan standarisasi tata kelola keamanan informasi dengan menggunakan framework COBIT 5. Salah satu metode pengelolaan teknologi informasi yang digunakan secara luas adalah *IT Governance* yang terdapat pada COBIT.

Tata kelola teknologi informasi adalah bagian dari tata kelola perusahaan yang menitikberatkan pada sistem dan teknologi informasi serta manajemen kinerja dan risikonya. Kerangka COBIT 5 merupakan sebuah kerangka yang dapat membantu organisasi atau perusahaan dalam Tata Pengelolaan dan Manajemen TI

RUMUSAN MASALAH



Bagaimana proses pengamanan data dan informasi

Bagaimana hasil evaluasi analisis sistem keamanan informasi menggunakan *framework* COBIT 5

Bagaimana menganalisis sistem keamanan informasi menggunakan *framework* COBIT 5

Bagaimana hasil audit keamanan sistem menggunakan aplikasi audit dan hasil testing terhadap sistem

BATASAN MASALAH

Objek Penelitian : Sistem e-SKP Pada Balai
Besar Perikanan Budidaya Laut
Lampung

Bidang : Sub Bagian Kepegawian

Framework : Domain COBIT 5

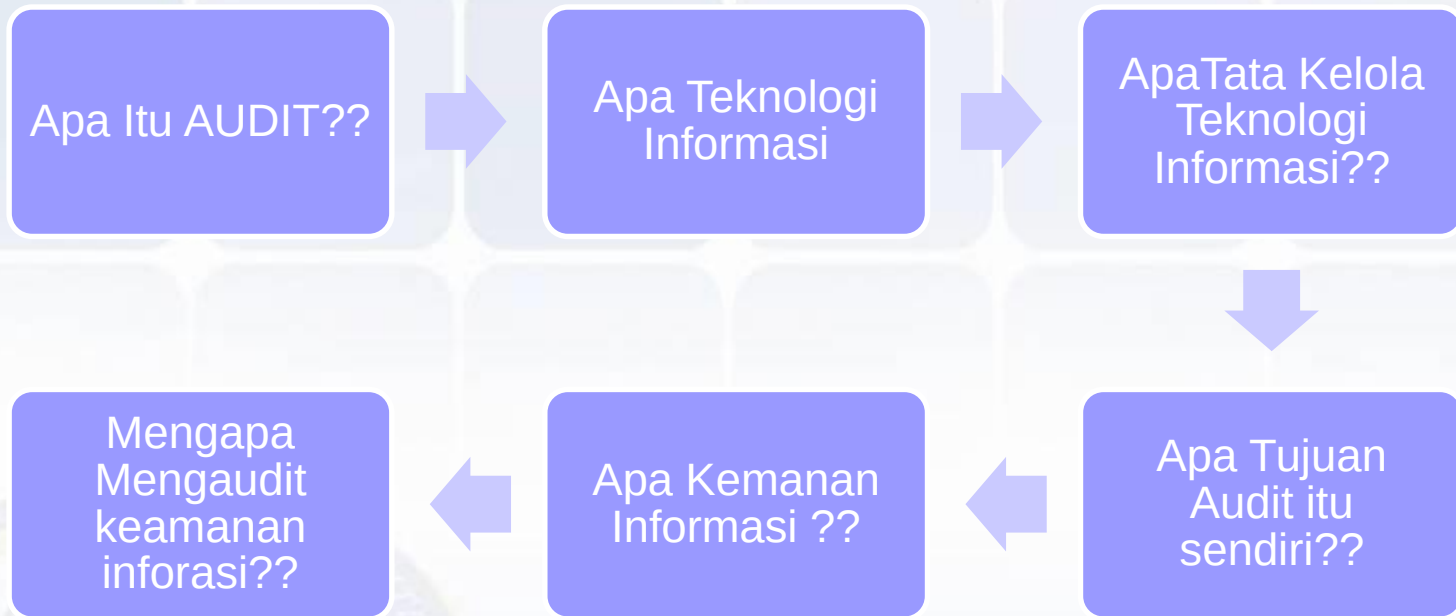
Proses Domain : EDM 03, APO12 , APO13, BAI06, DSS01
DSS02, DSS03 DSS05, MEA01 MEA02

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengaudit keamanan informasi pada sistem e-SKP dengan menggunakan *framework* COBIT 5 guna mengetahui tingkat keamanan informasi pada sistem e-SKP di Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung

Question and Answer

Audit Tata Kelola Teknologi Informasi



Prinsip Keamanan Informasi

Prinsip Keamanan Informasi

Kerahasiaan
(Confidentiality)

Integritas
(Integrity)

Ketersediaan
(Availability)

Privasi
(Privacy)

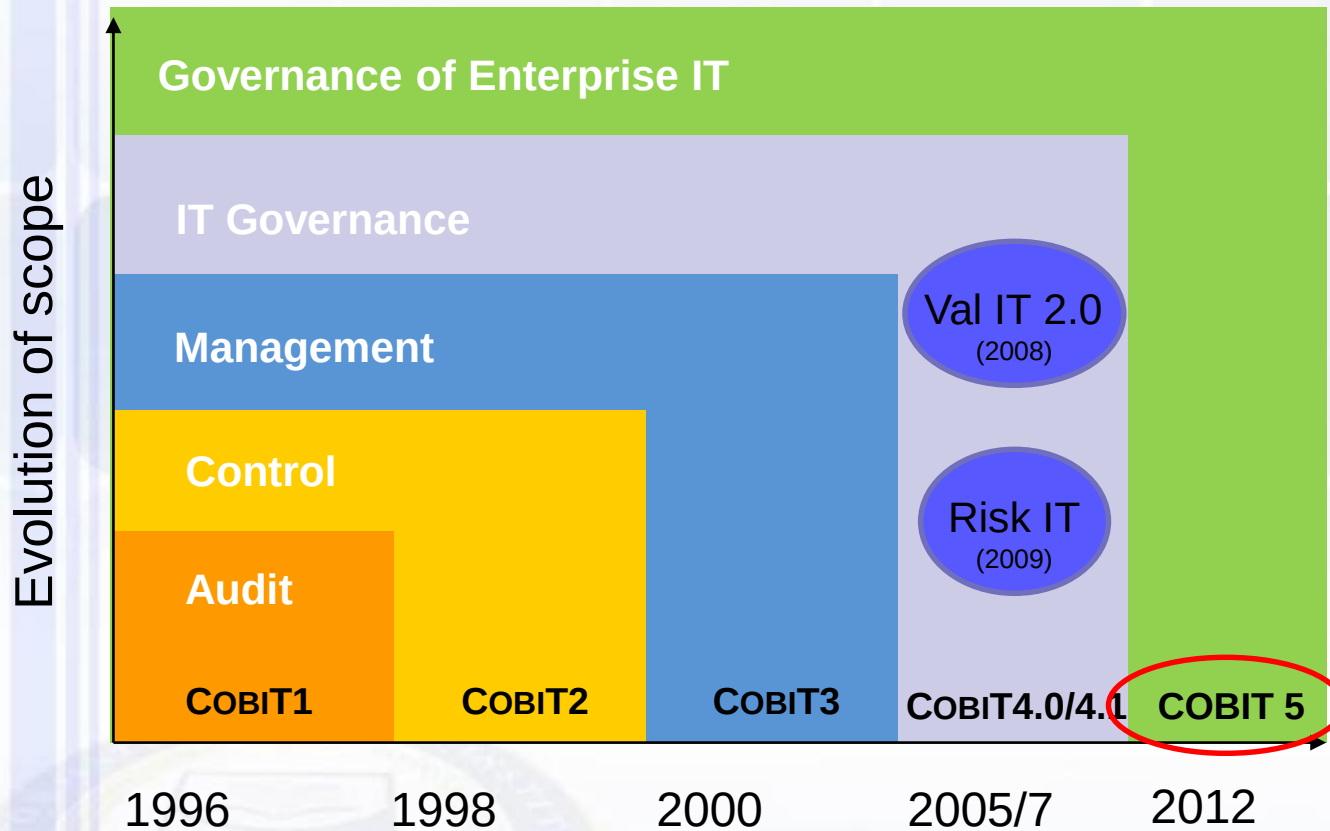
Autentifikasi
(Authentication)

Otorisasi
(Authorization)

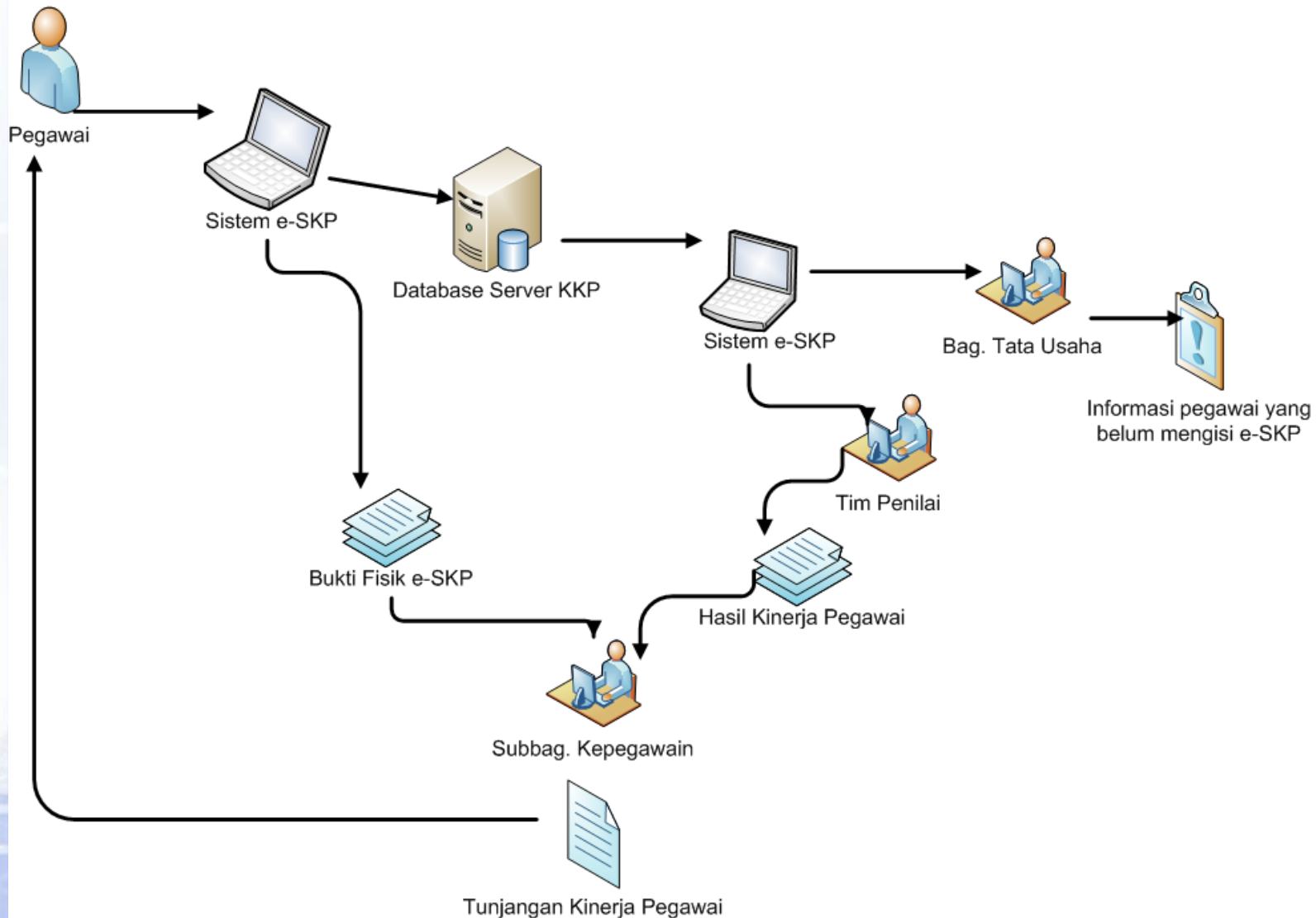
Identifikasi
(Identification)

Akuntabili
(Accountability)

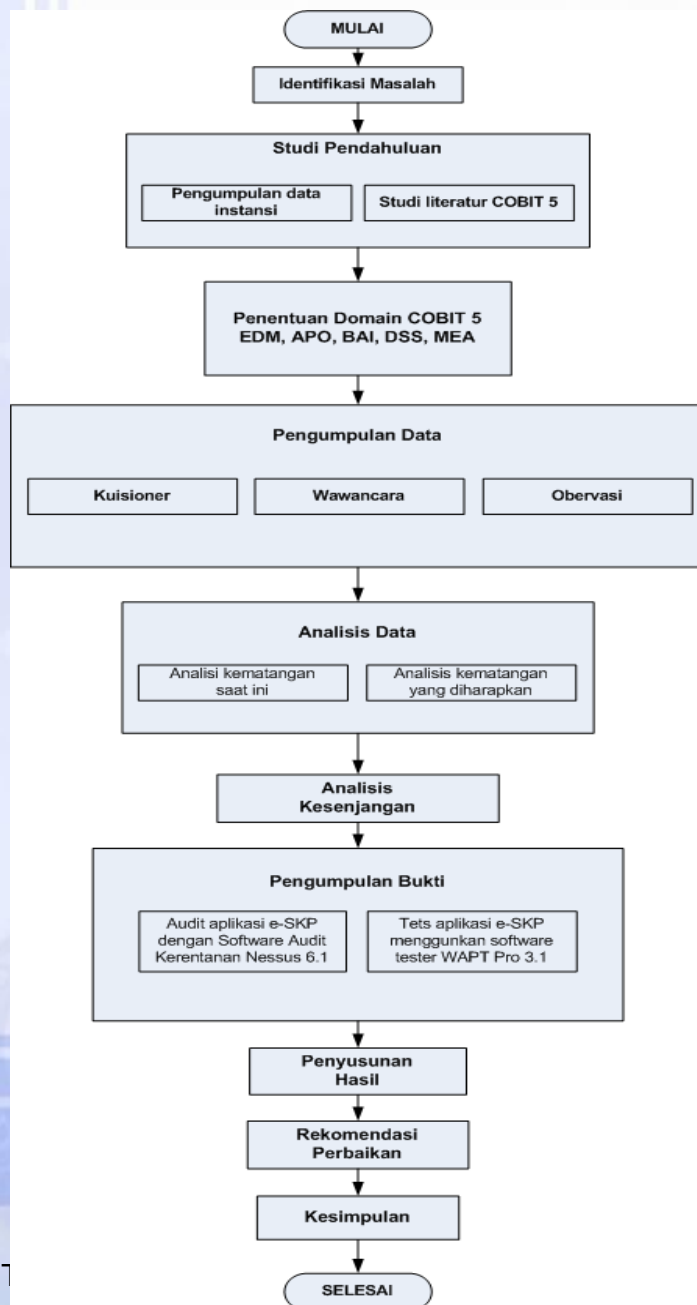
COBIT 5



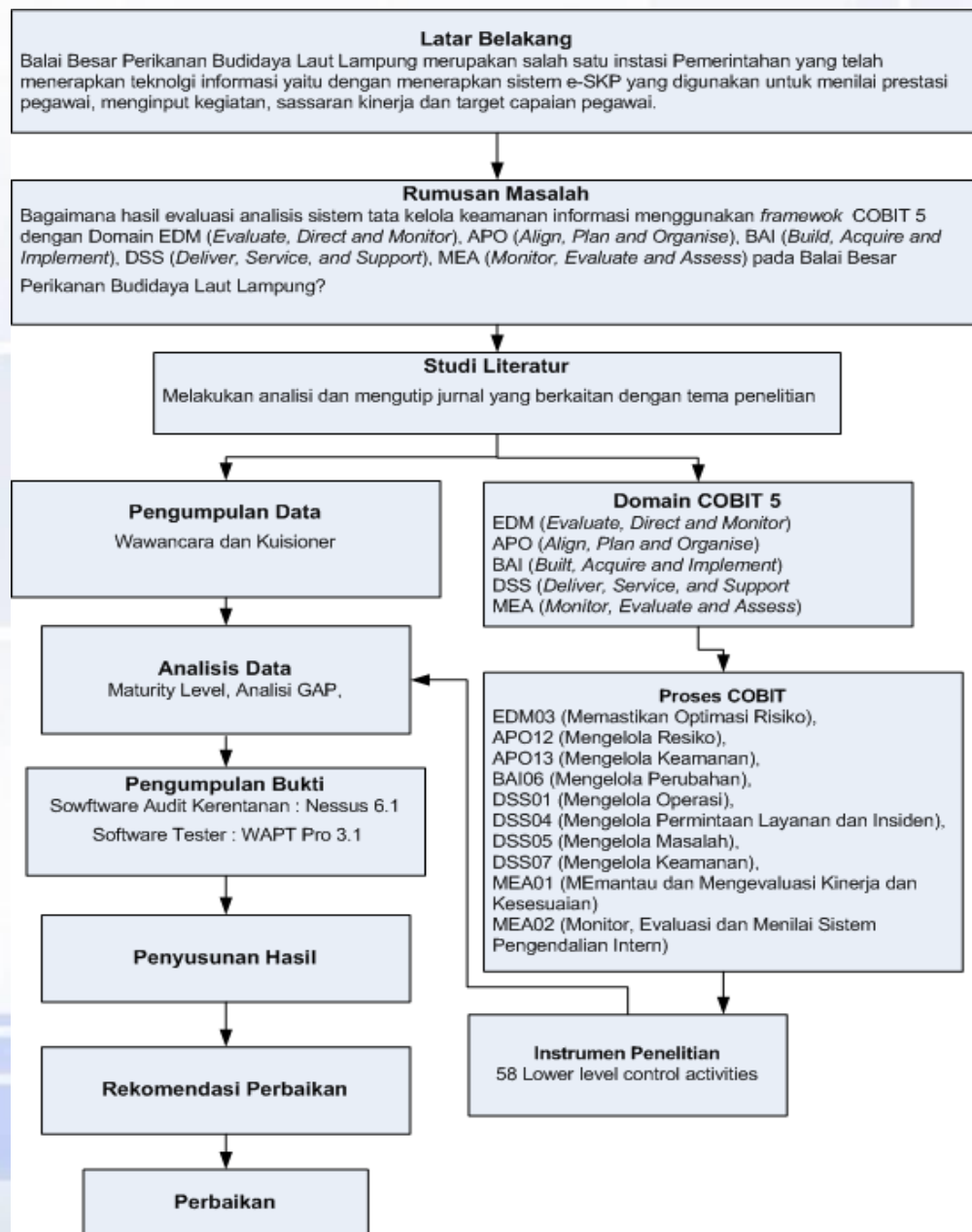
Proses Bisnis Sistem e-SKP



Tahapan Penelitian



Kerangka Pemikiran

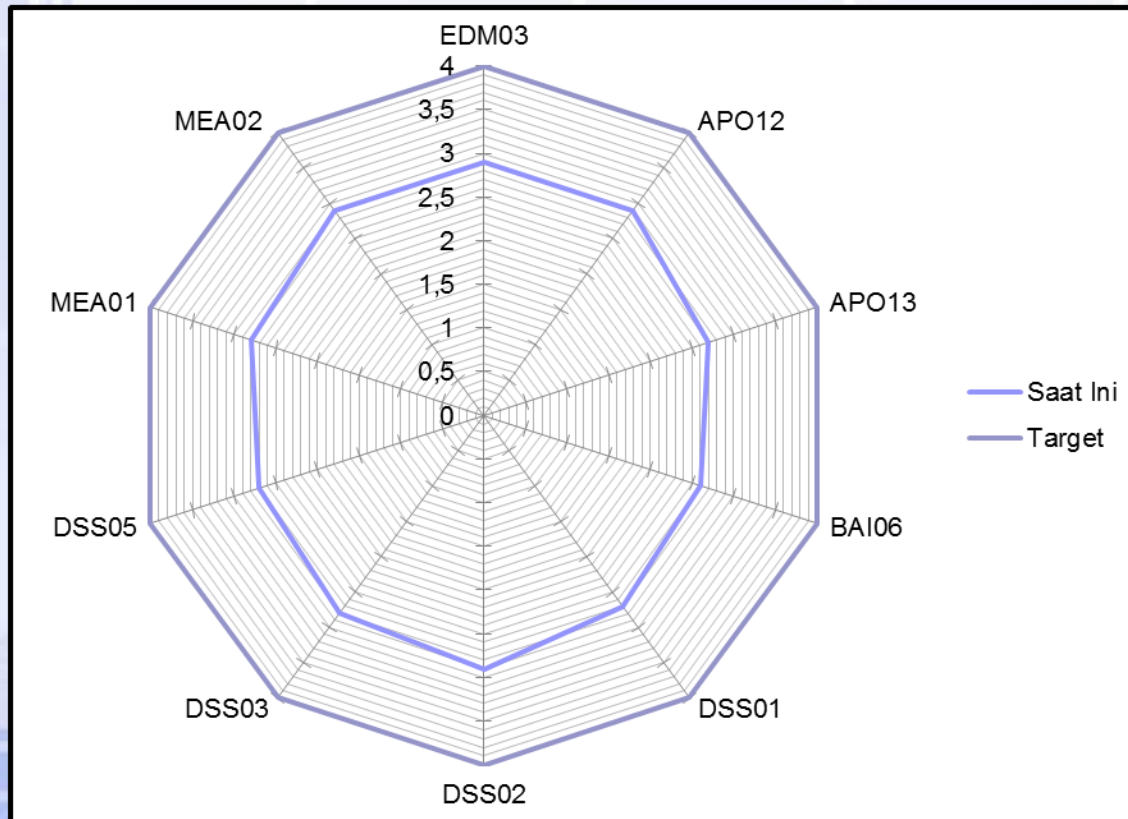


Penghitungan Tingkat Kematang (*Maturity Level*)

Alat pengukur dari kinerja suatu sistem teknologi informasi dan mengontrol proses-proses teknologi informasi menggunakan *framework* COBIT dengan informasi menggunakan metode penilaian / *scoring*.

$$\text{Mean (or } \bar{X})^* = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_n}{n}$$

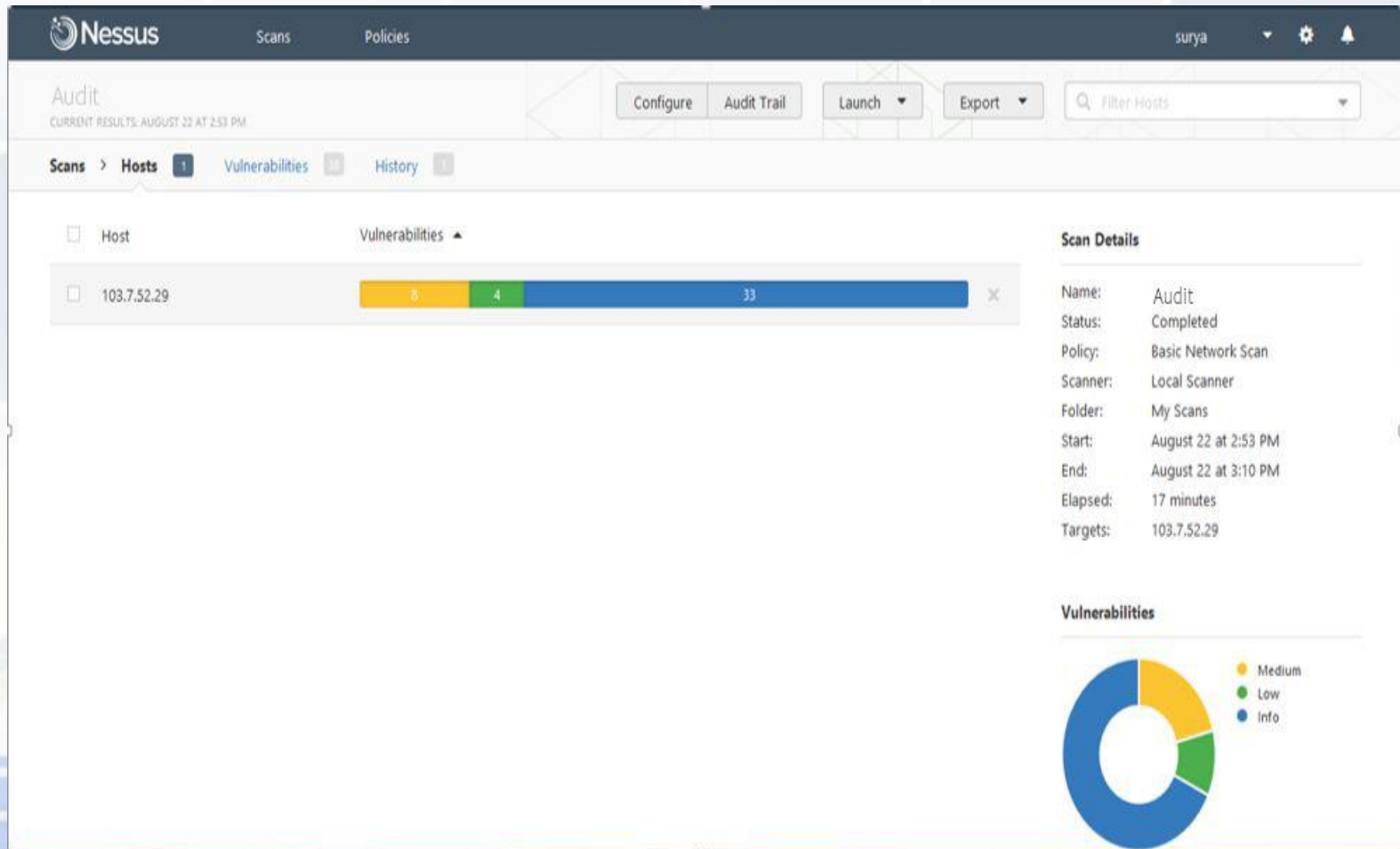
Hasil Penghitungan Tingkat Kematang (*Maturity Level*)



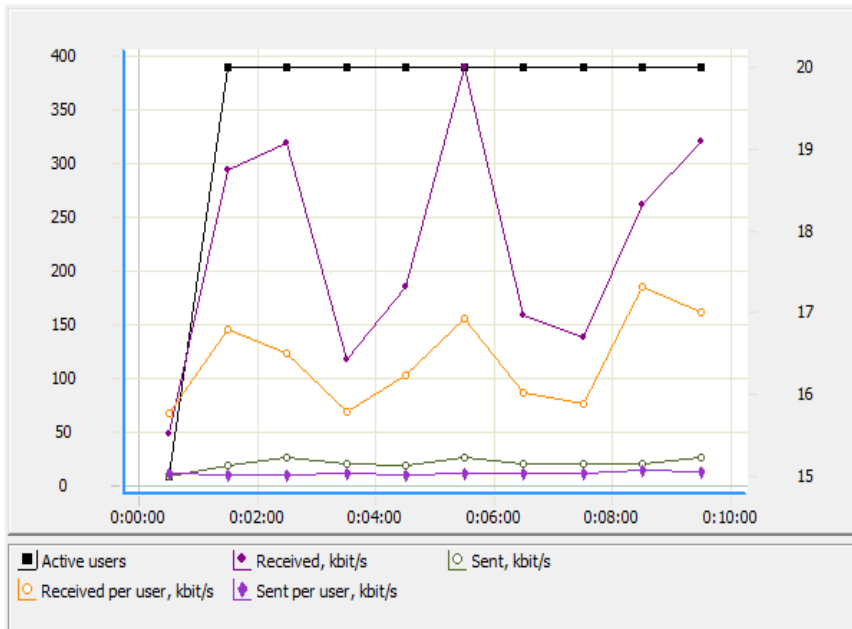
Keterangan :

1. Target yang diharapkan adalah 4
2. Hasil yang di dapat rata-rata 2,8
3. Nilai kesenjangan dengan nilai rata-rata 1,2

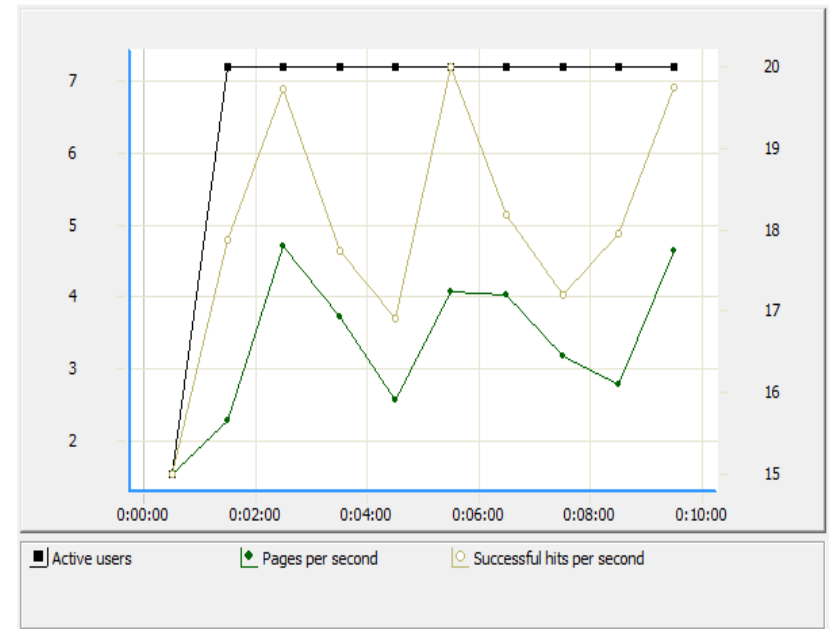
Hasil Audit Aplikasi e-SKP Menggunakan Tools Nessus Scanner 6.1



Hasil Testing Aplikasi e-SKP Menggunakan Tools WAPT Pro 3.1



Hasil Pengujian terhadap Bandwidth



Hasil Pengujian terhadap Peforma

Hasil Penelitian

Proses EDM03

Temuan :

Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung belum secara rutin melakukan pembahasan mengenai permasalahan-permasalahan yang terjadi

Rekomendasi :

Secara rutin melakukan pembahasan mengenai permasalahan-permasalahan yang terjadi

Proses APO12

Temuan :

Tidak ada perkiraan frekuensi kerugian yang berkaitan dengan risiko TI

Rekomendasi:

Menentukan tingkat risiko yang berkaitan dengan IT dan solusi untuk menanggulangi risiko-risiko tersebut

Proses APO13

Temuan :

User e-SKP saat ini di pegang oleh dua, dua orang tersebut memiliki hak akses penuh terhadap sistem sistem e-SKP, permasalahan muncul ketika dua user tersebut akunnya dimiliki oleh semua pegawai

Rekomendasi:

Membuat pedoman khusus untuk proses pengamanan data dan informasi, kemudian perlu manajemen user yang sesuai dengan SOP

Hasil Penelitian (lanjutan)

Proses DSS01

Temuan :

Kurangnya perlindungan terhadap bencana alam maupun buatan manusia.

Rekomendasi :

Perlu perlindungan terhadap bencana alam maupun buatan manusia. Seperti pembuatan ruangan khusus untuk server atau instansi IT lainnya

Proses DSS02

Temuan :

Tidak ada perkiraan frekuensi kerugian yang berkaitan dengan risiko TI

Rekomendasi:

Melakukan permintaan untuk mengubah sistem atau aplikasi secara formal sesuai dengan kebutuhan

Proses DSS03

Temuan :

Belum memantau dampak berkelanjutan dari masalah dan kesalahan yang dikenal pada layanan

Rekomendasi:

Perlu dilakukannya pemantauan mengenai dampak berkelanjutan dari permasalahan dan kesalahan yang dikenal pada layanan

Hasil Penelitian (lanjutan)

Proses BAI06

Temuan :

Tidak melakukan pelaporan secara rinci terhadap permasalahan dan perubahan yang ada.

Rekomendasi :

Melakukan pelaporan ke bagian-bagian yang mengalami dampak permasalahan TI agar tiap-tiap bagian dapat melakukan pencegahan

Proses MEA01

Temuan :

Tidak melakukan pelacakan terhadap permasalahan yang terjadi sehingga ketika masalah terulang perlu melakukan prosedur baru untuk menyelesaikan permasalahan

Rekomendasi:

Membuat prosedur pemantauan history secara rutin dalam hal permasalahan yang dihadapi, agar permasalahan yang pernah terjadi mudah dalam pelacakannya

Proses MEA02

Temuan :

pernah melakukan audit baik itu secara internal maupun secara eksternal mengenai aplikasi e-SKP

Rekomendasi:

Perlu dilakukannya audit mengenai sistem e-SKP untuk mengetahui kinerja sistem yang saat ini berjalan

Kesimpulan

Proses Pengamanan Data

- Level ***Defined process***

Hasil Penelitian

- Nilai dari 10 proses adalah rata-rata 2,8

Hasil Audit menggunakan Audit Tools dan Software Tester

- Total kelemahan yang ada pada sistem e-SKP adalah 45 kelemahan
- Bandweidth Kbytes sent 223 kb, total Kbytes 16,747 kb
- Peforma aplikasi hasilnya ***successful page per second*** adalah ***3,35 page/s*** dan total ***successful hits per second*** adalah ***4,97 hits/s***

Saran



Balai Besar Perikanan Budidaya Laut Lampung menerapkan rekomendasi-rekomendasi yang telah diberikan

Mempersiapkan SDM yang memadai

Mempersiapkan fasilitas yang memadai untuk pengamanan

Melakukan penambahan bandwidth dan melakukan solusi-solusi yang di rekomendasikan oleh aplikasi Nessus Scenner

TERIMA KASIH