

ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN (*CAPABILITY LEVEL*) TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT. PLN (PERSERO) UIW ACEH UP3 SUBULUSSALAM MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN DSS (DELIVER SERVICE, AND SUPPORT)

Yusliana¹, Mochamad Ari Saptari², Ananda Faridhatul Ulva³
Sistem Informasi Universitas Malikussaleh Lhokseumawe
Jl. Cot Tgk Nie-Reulet, Aceh Utara, 141 Indonesia
Email : yuslianasuliana@gmail.com, arimocmahad@gmail.com,
anandafulva@unimal.ac.id³

Abstrak

Analisis teknologi informasi diperlukan COBIT 5 sebagai salah satu sarana untuk membantu perusahaan menciptakan nilai yang optimal dalam mengelola tata kelola teknologi informasi dan meningkatkan efektivitas serta efisiensi kegiatan perusahaan yang akhirnya dapat mencapai visi dan misi PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan teknologi informasi yang sedang berjalan pada PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam. Pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara, kuesioner dan observasi, adapun jumlah respondennya 10 orang. Hasil pengolahan data terfokus pada framework COBIT 5 domain DSS (Deliver Service and Support) dengan hasil setiap prosesnya yaitu DSS01 sebesar 2.86, DSS02 sebesar 2.85, DSS03 sebesar 2.86, DSS04 sebesar 2.84, DSS05 sebesar 2.88 dan DSS06 sebesar 2.82. Rata-rata dari keenam proses tersebut adalah sebesar 2,85 yang artinya berada pada level 3 yaitu Established Process yang artinya proses manajemen teknologi informasi yang ada di perusahaan telah dideskripsikan dan diimplementasikan menggunakan proses yang telah didefinisikan dan mampu mencapai hasil proses yang diinginkan.

Kata Kunci : COBIT 5, Analisis Sistem Informasi, capability, DSS, teknologi informasi.

1. Pendahuluan

Berkembangnya teknologi informasi menuntut perusahaan untuk melakukan pengembangan internal maupun eksternal yang mengakibatkan teknologi informasi telah menjadi bagian penting dalam mendukung setiap proses bisnis dan pertumbuhan perusahaan maupun instansi pemerintah. Teknologi informasi juga memainkan peran penting dalam organisasi. Selama bertahun-tahun, TI telah beralih bukan hanya sebagai *support* melainkan sebagai suatu keharusan di organisasi.

IT Governance merupakan konsep yang berkembang dari berkembangnya penggunaan teknologi oleh organisasi atau perusahaan peranan *IT Governance* tidaklah di ragukan lagi dalam pencapaian tujuan suatu perusahaan yang melakukan investasi TI salah satunya adalah PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam. *IT Governance* pada intinya adalah kegiatan manajemen penggunaan TI agar menghasilkan keluaran yang maksimal dalam organisasi, membantu proses pengambilan keputusan dan membantu proses pemecahan masalah (Wella, 2016).

COBIT 5 adalah satu diantara *framework IT Governance* yang mengusulkan prinsip untuk memandu tata kelola TI. Lima prinsip menekankan pada tujuan dan penciptaan nilai antara para pemangku kepentingan yang berbeda yang mungkin mengharapkan nilai TI yang berbeda pula (Mangalaraj, George dkk 2014). (Ula et all., 2017)

Framework yang akan digunakan untuk audit yaitu *Control Objective for Information and related Technology (COBIT)*. COBIT 5 membantu perusahaan untuk menciptakan nilai TI yang optimal dengan menjaga keseimbangan antara mewujudkan manfaat dan mengoptimalkan tingkat risiko dan sumber yang digunakan. Pada COBIT 5 memiliki 5 domain dan 37 proses yang dapat digunakan untuk melakukan proses audi. Maka dari itu pemilihan COBIT 5 sesuai untuk melakukan proses audit teknologi informasi karena mencakup semua elemen pada Teknologi Informasi dengan tidak terpusat hanya pada masalah teknis dalam teknologi saja tetapi juga melihat sumber daya lain yang menjadi penggerak teknologi

Informasi menuju tujuan organisasi. Domain yang digunakan dalam proses audit ini yaitu *Deliver, Service, and Support* (DSS) dan melakukan uji kematangan setiap proses dari domain menggunakan *capability level* (Nuratmojo, Adi dkk 2015).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Analisis

Analisis data adalah proses menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2014).

Melakukan analisis adalah pekerjaan sulit, memerlukan kerja keras. Tidak ada cara tertentu yang dapat diikuti untuk mengadakan analisis, sehingga setiap peneliti harus mencari sendiri metode yang dirasakan cocok dengan sifat penelitiannya. Bahan yang sama bisa diklasifikasikan berbeda (Sugiyono, 2015)

2.2 Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah sebagai berikut : Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Sutabri, 2014).

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan distribusikan kepada pemakai (Kadir, 2014).

Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisaai untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah serta menyimpan data, dan cara-cara yang diorganisasikan untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang ditetapkan (Krismiaji, 2015).

2.4 ISACA

Menurut ISACA 2017 Menjelaskan defenisi dari ISACA (*Information System Audit and Control Association*) adalah sebagai lembaga nirlaba, asosiasi keanggotaan *global* untuk teknologi informasi dan sistem informasi professional, ISACA berkomitmen untuk menyediakan konstituen yang beragam lebih dari 140.000 profesional di seluruh dunia dengan alat yang mereka butuhkan untuk mencapai kesuksesan individu dan organisasi. Melalui lebih dari 200 bab yang didirikan di lebih dari 80 negara, ISACA menyediakan para anggotanya untuk berbagai pendidikan, berbagai sumber daya, advokasi, jaringan professional, dan sejumlah manfaat lainnya di tingkat lokal. Selama hampir 50 tahun, ISACA telah menjadi organisasi *global* pengaturan kecepatan utuk tata kelola informasi, kontrol, keamanan dan professional audit. ISACA mengeluarkan sertifikat CISA (*Certified Information System Auditor*) (Andry & Christianto, 2018).

2.5 COBIT

COBIT merupakan IT *governance best practice* yang membantu auditor, manajemen, pengguna (*user*) untuk menjembatani aspek bisnis, kebutuhan kontrol dan aspek teknis TI. COBIT memberikan arahan (*guideline*) yang berorientasi pada bisnis, dan arena itu *business process owners* dan manajemen termasuk juga auditor dan *user*, diharapkan dapat memanfaatkan *guidelines* ini dengan baik. Banyak perusahaan, teknologi

dan informasi yang mendukung merupakan aset yang paling penting namun sering dilupakan. Perusahaan yang sukses menyadari keuntungan dari teknologi informasi dan kegunaannya untuk mengendalikan *value* dari *stakeholder*. Perusahaan ini juga mengerti dan mengelola resiko seperti meningkatnya kebutuhan kesesuaian akan peraturan dan ketergantungan krisis dari proses bisnis pada TI (Andry & Christianto, 2018). Dalam dunia pendidikan cobit juga sebagai teknologi informasi (Pratama, 2017).

COBIT 5 menggabungkan pemikiran terbaru dalam teknik tata kelola perusahaan dan manajemen, dan menyediakan prinsip, praktik, alat analisis, dan model yang dapat diterima secara global untuk membantu meningkatkan kepercayaan dan nilai dari sistem informasi. COBIT 5 membangun dan memperluas COBIT 4.1 dengan mengintegrasikan kerangka utama lainnya, standar dan sumber daya, termasuk ISACA's *Val IT* dan *Risk IT*, *Information Technology Infrastructure Library (ITIL®)* dan standar yang terkait dengan *International Organization for Standardization (ISO)* (Andry & Christianto, 2018).

2.6 Domain Deliver, Service and Support (DSS)

Berfokus pada Aspek pengiriman teknologi Informasi (TI), ini mencakup bidang-bidang seperti pelaksanaan aplikasi dalam sistem TI dan hasilnya, serta proses dukungan yang memungkinkan pelaksanaan sistem TI ini efektif dan efisien. *Domain DSS* terdiri dari 6 sub proses dan 38 sub-sub proses, serta 204 aktifitas yang dilakukan (Andry & Christianto, 2018)

2.6.1 DSS01 : Manage operations

Mengkoordinasikan dan melaksanakan kegiatan dan prosedur operasional yang diperlukan untuk memberikan layanan TI internal dan *outsource*, termasuk pelaksanaan prosedur operasi standar yang telah ditentukan sebelumnya dan kegiatan pemantauan yang diperlukan, memberikan hasil pelayanan operasional TI sesuai rencana (Andry & Christianto, 2018).

2.6.2 DSS02 : Manage service requests and incidents

Memberikan respon yang tepat waktu dan efektif terhadap permintaan pengguna dan resolusi semua jenis insiden. Kembalikan layanan normal, merekam dan memenuhi permintaan pengguna, dan merekam, menyelidiki, mendiagnosis, meningkatkan dan menyelesaikan insiden, Mencapai peningkatan produktivitas dan meminimalkan gangguan melalui penyelesaian cepat pertanyaan pengguna dan insiden (Andry & Christianto, 2018).

2.6.3 DSS03 : *Manage problems*

Identifikasi dan klasifikasi masalah dan akar permasalahannya dan berikan resolusi tepat waktu untuk mencegah kejadian berulang. Berikan rekomendasi untuk perbaikan. Meningkatkan ketersediaan, meningkatkan tingkat layanan, mengurangi biaya, dan meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan dengan mengurangi jumlah masalah operasional (Andry & Christianto, 2018).

2.6.4 DSS04 : *Manage continuity*

Menetapkan dan memelihara rencana untuk memungkinkan bisnis dan TI merespon insiden dan gangguan agar dapat melanjutkan proses bisnis penting dan memerlukan layanan TI dan menjaga ketersediaan informasi pada tingkat yang dapat diterima oleh perusahaan. Melanjutkan operasi bisnis penting dan pertahankan ketersediaan informasi pada tingkat yang dapat diterima oleh perusahaan jika terjadi gangguan yang signifikan (Andry & Christianto, 2018).

2.6.5 DSS05 : *Manage security services*

Melindungi informasi perusahaan untuk menjaga tingkat resiko keamanan informasi yang dapat diterima oleh perusahaan sesuai dengan kebijakan keamanan. Menetapkan dan memelihara peran keamanan informasi dan hak akses dan melakukan pemantauan keamanan. Meminimalkan dampak bisnis dari kerentanan keamanan informasi operasional dan insiden (Andry & Christianto, 2018).

2.6.6 DSS06 : *Manage business process controls*

Tentukan dan pertahankan kontrol proses bisnis yang tepat untuk memastikan bahwa informasi yang berkaitan dan diproses oleh proses bisnis *in-house* atau *outsourced* memenuhi semua persyaratan pengendalian informasi yang relevan. Mengidentifikasi persyaratan pengendalian informasi yang relevan dan mengelola dan megoperasikan pengendalian yang memadai untuk memastikan bahwa pemrosesan informasi dan informasi memenuhi persyaratan ini. Menjaga integritas informasi dan keamanan aset informasi yang ditangani dalam proses bisnis di perusahaan atau di luar perusahaan (Andry & Christianto, 2018).

2.7 Perhitungan *Capability* Menggunakan Skala Likert

Berikut penjabaran rumus perhitungan rekapitulasi jawaban kuesioner untuk memperoleh nilai tingkat kapabilitas saat ini.

1. Menghitung Rekapitulasi Jawaban Responden dan Normalisasi Jawaban Responden.

- a. Rumus rata-rata konversi

$$R.K = \frac{nK}{\sum P_i} \dots\dots\dots 2.1$$

- b. Rumus Normalisasi

$$N = \frac{\sum RK_i}{\sum RK_a} \dots\dots\dots 2.2$$

- c. Rumus Normalisasi Level

$$NL = N \times L \dots\dots\dots 2.3$$

2. Menghitung Data Domain *Capability Level*

- a. Rumus *capability level* pada setiap responden

$$CL_i = NL_0 + NL_1 + NL_2 + NL_3 + NL_4 + NL_5 \dots\dots\dots 2.4$$

Rumus *capability level* keseluruhan pada setiap proses

$$CL_a = \frac{\sum CL_i}{\sum R} \dots\dots\dots 2.5$$

3. Menghitung *Capability Level* saat ini

Rumus *current capability*

$$CC = \frac{\sum CL_2}{\sum P_0} \dots\dots\dots 2.6$$

2.8 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) disebut juga dengan Diagram Arus Data (DAD). DFD adalah: suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan: darimana asal data, dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan, dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Afyenni, 2014).

2.9 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model teknik pendekatan yang menyatakan atau menggambarkan hubungan suatu model. Didalam hubungan ini tersebut dinyatakan yang utama dari ERD adalah menunjukkan objek data (*Entity*) dan hubungan (*Relationship*), yang ada pada *Entity* berikutnya. (Fridayanthie & Mahdiat, 2016).

2.10 *Flowchart*

Flowchart adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek. *Flowchart* membantu memahami urutan-urutan logika yang rumit dan panjang. *Flowchart* membantu mengkomunikasikan jalannya program ke orang lain (bukan pemrogram) akan lebih mudah (Santoso & Nurmalina, 2017).

2.11 **Xampp**

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai *server web* pada komputer lokal. XAMPP juga dapat disebut sebuah *Cpanel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat dimodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses dengan internet (Fridayanthie & Mahdiat, 2016).

2.12 Hypertext Preprocessing (PHP)

PHP singkatan dari *Perl Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang berintergrasi dengan HTML dan berada pada *server (server side HTML embedded scripting)*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. (Fridayanthie & Mahdiat, 2016).

2.13 My Structure Query Language (My Sql)

My Structure Query Language (MySQL) adalah salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan *database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya". MySQL bersifat *open source* dan menggunakan SQL (*Structured Query Language*). MySQL biasa dijalankan diberbagai *platform* misalnya *windows Linux*, dan lain sebagainya (Fridayanthie & Mahdiat, 2016).

2.14 Hyper Text Markup Language (HTML)

Hyper Text Markup Language atau HTML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menampilkan halaman web. Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu: mengatur tampilan dari halaman web dan isinya, membuat tabel dalam halaman web, mempublikasikan halaman web secara *online*, membuat *form* yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi via web, (Kawistara & Hidayatullah, 2015).

3. METODELOGI PENELITIAN

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam yang beralamat Jln. Cut meutia rimo, Penanggalan, Kota Subulussalam, Penanggalan Subulussalam telp.(0627) 3176. 3.2

2. Metode Pengumpulan Data

Mengumpulkan dan mencari data berupa data primer maupun sekunder yang digunakan untuk keperluan dan tujuan tertentu. Metode penelitian terbagi kedalam dua jenis pendekatan penelitian yaitu kuantitatif dan kualitatif

A. Data Primer

Data primer ini adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dengan wawancara oleh penulis secara langsung dari sumber atau pihak pertama tanpa melalui perantara untuk menemukan masalah secara lebih terbuka melalui pendapat dan ide yang disampaikan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada sepuluh responden di PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam yang terdiri dari bagian IT, bagian transisi energi dan bagian-bagian lainnya yang terkait dengan IT di PT. PLN(Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam.

1. Observasi

Observasi dalam penelitian ini menggunakan teknik atau pendekatan untuk memperoleh data dengan cara mengamati secara langsung secara langsung bagaimana Teknologi Informasi di PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam.

2. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang berkompetensi dan berhubungan langsung dengan penggunaan Teknologi Informasi di PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam.

3. Kuesioner

Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dilakukan dengan cara menyebarkan daftar pertanyaan kepada sepuluh responden di PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam yaitu:

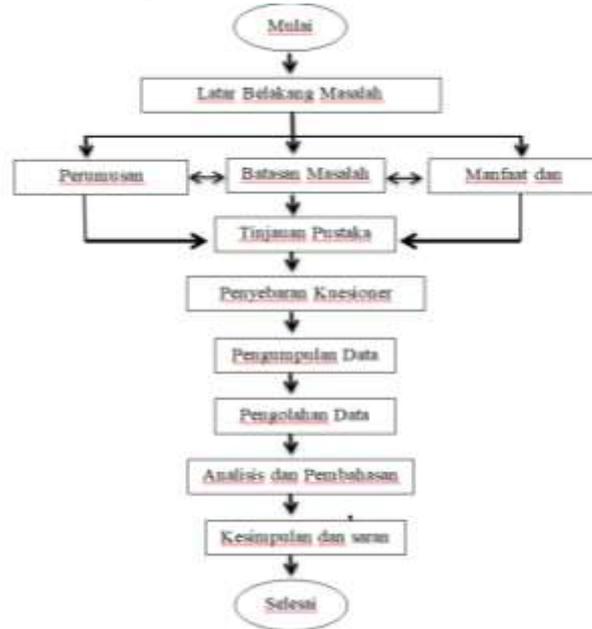
- a. Supervisor Transaksi Energi Listrik
- b. AE dan KON
- c. Staff Akuntansi dan Keuangan
- d. Supervisor. K3
- e. Supervisor. PP dan Administrasi
- f. JO Technician Dalsut dan PJU
- g. Junior Engineer Perencanaan sistem dan Evaluasi Distribusi
- h. Supervisor Teknik
- i. JA Akuntansi dan Keuangan
- j. Supervisor Transisi Energi

B. Data Skunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari beberapa kajian pustaka yang berhubungan dengan topik dan permasalahan pada penelitian ini, yaitu: Studi Literatur Merupakan suatu langkah yang dilakukan untuk mencari lebih banyak informasi dari berbagai sumber referensi seperti buku, jurnal, makalah, artikel, internet dan lain sebagainya. Hal ini untuk memperkuat dasar teori dalam melakukan penelitian sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan.

3. Alur Penelitian

Pada alur penelitian ini menjelaskan tentang langkah-langkah atau tahapan yang dilakukan penulis dalam penelitiannya. Secara keseluruhan, tahapan yang dilakukan dapat dilihat pada bagan di bawah ini:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

4. HASIL DAN PEMAHASAN

4.1 Analisa Sistem

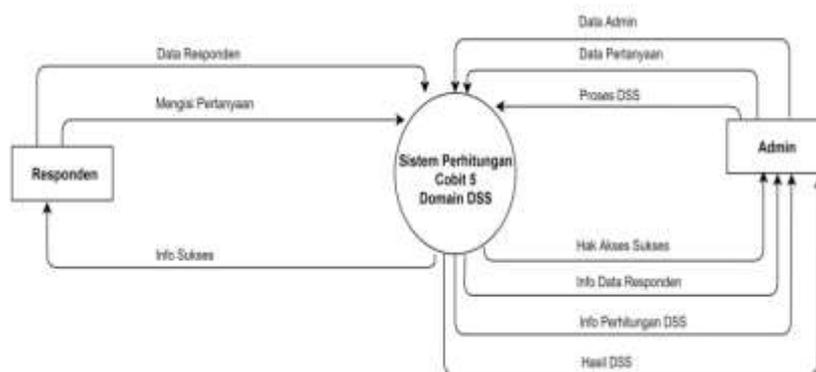
Untuk kegiatan promosi Listrik kepada masyarakat pada PT. PLN(Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam, Mengandalkan promosi listrik prabayaran untuk mencari dan mendapatkan calon pelanggan. Setelah mendapatkan calon pelanggan, maka pihak staff PP kembali menghubungi pelanggan tersebut untuk mengkonfirmasi dalam melanjutkan pengajuan

pinjaman. Setelah itu pelanggan menandatangani SPJBTL membayar biaya pasang baru.

Kemudian di minta untuk memenuhi syarat-syarat serta jaminan yang harus di serahkan sebagai calon pelanggan. Setelah persyaratan dari pelanggan di pelajari/disimak maka dari situ pihak staff PP memberikan info kapan akan pemasangan listrik prabayar. Dalam hal ini PT. PLN(Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam, memanfaatkan teknologi informasi yang mampu menunjang kinerja perusahaan yaitu dengan penerapan Sistem Informasi AP2T. Sistem yang sudah diterapkan dapat diakses dengan baik dan dapat meningkatkan efesiensi kerja dan kualitas pekerjaan yang lebih baik serta mampu mempermudah Pelanggan yang ingin melakukan transaksi pemasangan listrik prabayar.

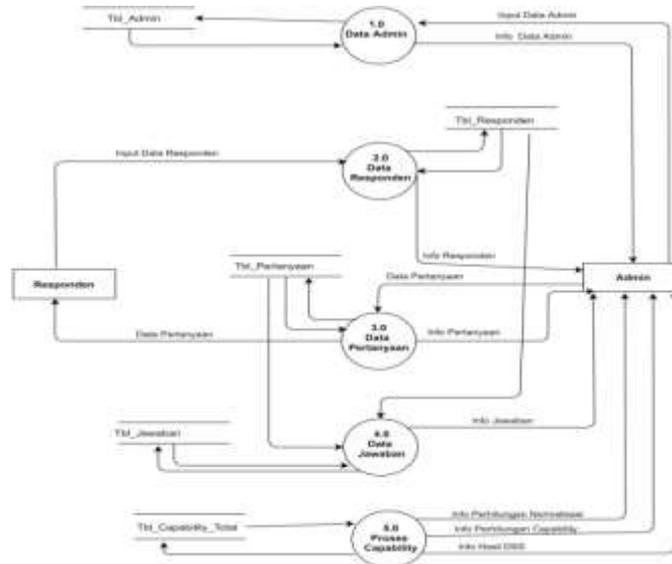
4.2 Diagram Konteks

Untuk dapat masuk ke sistem yang dibangun, *Admin* harus melakukan *login* terlebih dahulu dan responden tidak perlu *login*. Responden hanya dapat melakukan input jawaban dan *admin* dapat melakukan input pertanyaan, melihat data responden dan melihat hasil pengolahan perhitungan jawaban responden.



Gambar 4.1 Diagram Konteks

4.3 DFD Level 1



Gambar 4.2 DFD Level 1

4.3 Pengujian Sistem

Secara sekilas dapat diambil kesimpulan *white box testing* merupakan petunjuk pengguna untuk mengetahui program yang benar secara 100%. Berikut ini adalah hasil pengujian sistem perhitungan domain DSS dengan memperhitungkan nilai *capability* level pada cobit 5.

1. Interface Menu Login Admin



Gambar 4.3 *Interface login Admin*

2. *Interface Menu Beranda*

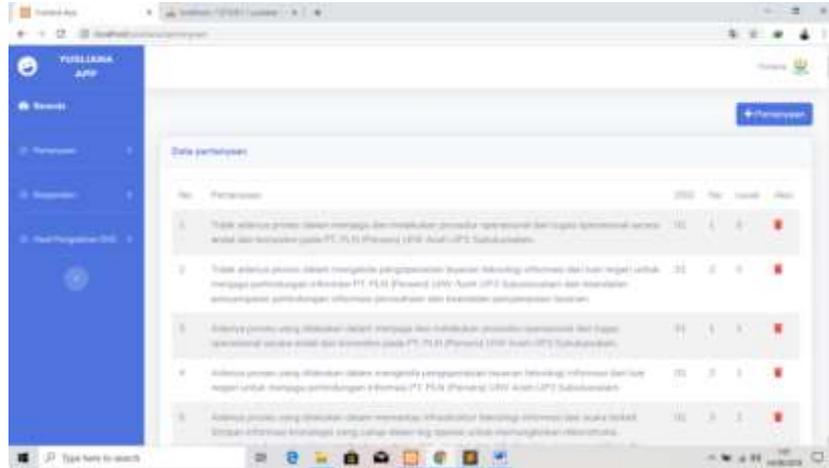


Gambar 4.4 *Interface Menu Beranda*

Gambar diatas merupakan *interface* menu Beranda yang hanya bisa diakses oleh admin.

3. *Interface Menu Data Pertanyaan*

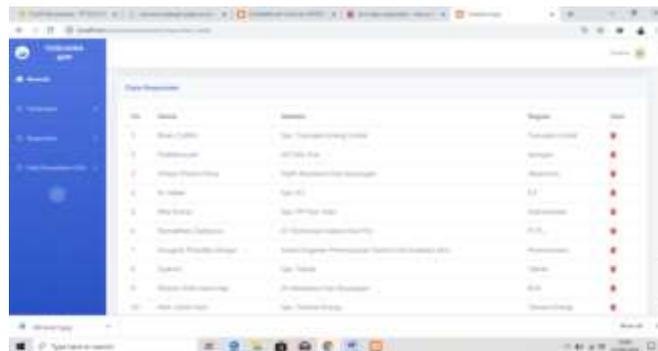
Data Pertanyaan yang diisi oleh admin untuk menginput pertanyaan-pertanyaan, nomor pertanyaan, level dan memilih pertanyaan tersebut berdasarkan DSS yang sesuai. Hal tersebut dilakukan sebagai berikut:



Gambar 4.5 Interface Menu Data Pertanyaan

4. Interface Menu Data Responden

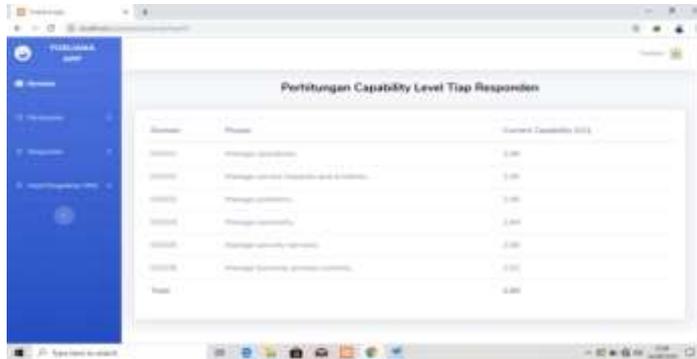
Data responden yang telah melakukan pengisian kuesioner yang tersimpan di *database*.



Gambar 4.6 Interface Data Responden

5. Interface Menu Hasil

Hasil perhitungan data domain dan perhitungan nilai *capability level* yang merupakan hasil akhir untuk mengetahui nilai kapabilitas perusahaan saat ini.



Domain	Proses	Current Capability (CL)
DSS01	Manage Operations	2,86
DSS02	Manage Service Requests and Incidents	2,85
DSS03	Manage Problems	2,86
DSS04	Manage Capacity	2,84
DSS05	Manage Security	2,85
DSS06	Manage Quality	2,85
DSS07	Manage Compliance	2,85
DSS08	Manage Continuity	2,85
DSS09	Manage Sustainability	2,85
Total		2,85

Gambar 4.7 Interface Menu Hasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan teknologi informasi pada PT. PLN(Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisis dilakukan menggunakan kerangka kerja framework COBIT 5 dan menggunakan domain DSS (*Delivery Service, and Support*) dengan perhitungan *capability level* maka nilai yang di dapat yaitu : 2,85. Adapun rata-rata nilai sebagai berikut :
 - a. Nilai *capability level* pada DSS01 (*Manage Operations*) berada pada level 3 (*Established process*), dengan nilai kemampuan 2,86.
 - b. Nilai *capability level* pada DSS02 (*Manage Service Requests and incidents*) berada pada level 3 (*Established process*), dengan nilai kemampuan 2,85.
 - c. Nilai *capability level* pada DSS03 (*Manage Problems*) berada pada level 3 (*Established process*), dengan nilai kemampuan 2,86.

- d. Nilai *capability level* pada DSS04 (*Manage Continuity*) berada pada level 3 (*Established process*), dengan nilai kemampuan 2,84.
 - e. Nilai *capability level* pada DSS05 (*Manage Security Services*) berada pada level 3 (*Established process*), dengan nilai kemampuan 2,88.
 - f. Nilai *capability level* pada DSS06 (*Manage Business Process Controls*) berada pada level 3 (*Established process*), dengan nilai kemampuan 2,82.
2. Level *capability* keseluruhan yang diperoleh berdasarkan keseluruhan rata-rata adalah 3, yang berarti sebagian besar aktifitas pada domain DSS untuk PT. PLN(Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam telah dilakukan, ada standar penerapan dalam melakukan proses tersebut, memberikan layanan dan dukungan dilakukan perencanaan prediksi kedepan sudah berjalan dengan baik.
 3. Teknologi informasi yang ada pada PT. PLN (Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam sudah mencapai standar internasional dengan nilai 2,85 karena batas standar internasional adalah 2,5.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan, maka terdapat beberapa saran yang dapat diambil untuk meningkatkan pengelolaan Teknologi informasi pada PT. PLN(Persero) UIW Aceh UP3 Subulussalam yaitu:

1. Sebaiknya pada penelitian selanjutnya menggunakan domain lain yang ada pada kerangka kerja framework COBIT 5 untuk mengevaluasi teknologi informasi yang ada pada suatu instansi sesuai dengan tujuan dan studi kasus yang diambil. Empat domain selain DSS yaitu domain EDM (*Evaluate, Direct, Monitor*), domain APO (*Align, Plan and Organise*), domain BAI (*Build, Acquire and Implement*), dan MEA (*Monitor, Evaluate and Assess*).
2. Penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan skala pengukuran kuesioner yang berbeda dari penulis seperti skala rating, skala

guttman, sehingga didapatkan pengelolaan yang berbeda dan lebih bervariasi untuk mengetahui tingkat kemampuan pada suatu organisasi.

Daftar Pustaka

- Al-Rasyid, A. (2015). Analisis Audit Sistem Informasi Berbasis COBIT 5 Pada Domain Deliver, Service, and Support (DSS) (Studi Kasus: SIM-BL di Unit CDC PT Telkom Pusat. Tbk). *e-Proceeding of Engineering* , 2.
- Aminy, R. (2017). *Audit Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV Mega Indo Komunika.
- Andry, J. F., & Christianto, K. (2018). *Audit Menggunakan COBIT 4.1 dan COBIT 5 dengan Case Study*. Yogyakarta: TEKNOSAIN.
- Afyenni, R. (2014). Perancangan Data Flow Diagram Untuk Sistem Informasi Sekolah (Studi Kasus Pada Sma Pembangunan Laboratorium Unp. *Jurnal TEKNOIF* , 1-2.
- Cahyo, A. D., Fahrur , I., & Ariyanto , R. (2015). Optimasi Penjadwalan Sidang Skripsi Jurusan Teknik Elektro Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Malang. *Jurnal Informatika Polinema*, 1.
- Ekowansyah, E., Chrisnanto, Y. H., Puspita, & Sabrina, N. (2017). Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan COBIT 5 di Universitas Jenderal Achmad Yani. *SENASKI*, 201-206.
- Fridayanthie, E. W., & Mahdiat, T. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan Atk Berbasis Intranet (Studi Kasus: Kejaksaan Negeri Rongkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7.
- Indrajni. (2015). *Data Base(Case Study All in one)*. Jakarta: Pt Elex Media Komputindo.
- Islamiah, M. P. (2014). *Tata Kelola Teknologi Informasi dengan Studi Kasus pada Dewan Kehormatan Penyelenggara Pemilu (DKPP) Menggunakan Framework COBIT 5.0*. Jakarta: UIN.
- Iswand, E. (2015). Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari Dan Penyalurannya

Bagi Mahasiswa Dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung – Barung Balantai Timu. *Jurnal TEKNOIF* , 4.

Juiz, C. (2014).). Implementing Good Governance Principles for The Public Sector in Information Technology Governance Frameworks. *Open Journal of Accounting*, 9-27.

Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta.

Kawistara, K. J., & Hidayatullah, P. (2015). *Pemograman Web*. Bandung: Penerbit Informatika.

Krismiaji. (2015). *Sistem Informasi Akuntansi* . Yogyakarta: Unit Penerbit.

Mangalaraj, G., Taneja, A., & Singh, A. (2014). IT Governance Frameworks and COBIT. *Twentieth Americas Conference on Information Systems*, 1-10.

Maddeppungeng dkk. (2015). Implementasi Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Biaya Perusahaan Industri Konstruksi (Studi Kasus Perusahaan Konsultan, Kontraktor Dan Suplayer Di Provinsi Banten). *Jurnal Konstruksia*, 3-4.

Mulyadi. (2014). *Sistem Akuntansi*. Yogyakarta: Salemba Empat.

Nuratmoj dkk, A. (2015). Penerapan COBIT 5 Domain DSS (Deliver, Service, Support) untuk Audit Infrastruktur Teknologi Informasi FMS PT Grand Indonesia. *e-Proceeding of Engineering*, 1.

Putri, R. E. (2016). Penilaian Kapabilitas Proses Tata Kelola TI Berdasarkan Proses DSS01 Pada Framework COBIT 5. *Jurnal CoreIT* , 41-54.

Ridha, M. (2017). ANALISIS RASIO KEUANGAN DALAM MENILAI KINERJA KEUANGAN BUMN (Studi Kasus PT. Perkebunan Nusantara III Medan). *Skripsi*, 1-2.

Santoso, & Nurmalina, R. (2017). Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut). *Jurnal Integrasi* , 4.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sutabri, T. (2014). *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Wella. (2016). Audit Sistem Informasi Menggunakan Cobit 5.0 Domain DSS pada PT Erajaya Swasembada, Tbk. *ULTIMA InfoSys*, 1.
- Pratama, A. (2017). ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN (MATURITY LEVEL) TEKNOLOGI INFORMASI PADA PUSTAKA MENGGUNAKAN COBIT 4.1. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(1), 1-13.
- Ula, M., & Fuadi, W. (2017, February). A method for evaluating information security governance (ISG) components in banking environment. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 812, No. 1, p. 012031). IOP Publishing.