

PERANCANGAN TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA ANGKASA VAPOR MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 2019

Raymundus Sedy Nugroho¹⁾, dan Penidas Fiodinggo Tanaem²⁾

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga
^{1,2}Jl. Diponegoro 52-60, Salatiga, 50711, Indonesia
E-mail: raysendy13@gmail.com¹⁾, penidas.fiodinggo@uksw.edu²⁾

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi yang baik dapat membantu sebuah perusahaan untuk berkembang dan bersaing di era modern. Angkasa Vapor sebagai salah satu UMKM yang bergerak di bidang perdagangan rokok elektrik, juga memanfaatkan teknologi informasi (TI) pada kegiatan bisnisnya. Maka dari itu, diperlukan tata kelola yang baik agar implementasi teknologi informasi dapat memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan bisnis Angkasa Vapor. Belum pernah dilakukannya penelitian tata kelola teknologi informasi pada tempat studi kasus menjadi salah satu pendukung utama untuk dilakukannya penelitian ini. Penelitian ini selain bertujuan untuk menganalisis tata kelola TI pada Angkasa Vapor, penelitian ini juga membuat suatu rancangan sistem tata kelola yang baik agar dapat mengoptimalkan penerapan TI pada Angkasa Vapor. Penelitian ini menggunakan *framework* COBIT 2019 di mana terdapat analisis tata kelola menggunakan 11 *Design Factor* yang menghasilkan nilai prioritas tata kelola TI pada Angkasa Vapor. Hasil penelitian berupa rancangan tata kelola TI Angkasa Vapor dengan proses penting dari COBIT *Core Model* yaitu APO06 - *Managed Budget and Cost*, APO09 - *Managed Services Agreements*, APO10 - *Managed Vendors*, APO11 - *Managed Quality dan EDM04 - Ensured Resource Optimization*. Setelah didapatkan beberapa proses penting untuk rancangan tata kelola TI di Angkasa Vapor, diberikan rekomendasi COBIT *Activity List* sebagai bahan pengembangan dan *maintenance* tata kelola TI pada Angkasa Vapor.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Tata Kelola, COBIT 2019, Design factor, COBIT Core Model, COBIT Activity List

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi tidak dapat dimungkiri menjadi makin maju dan menjamur sekarang ini. Perubahan kegiatan operasional bisnis dari sistem konvensional menjadi modern yang bersifat global mewajibkan perusahaan untuk mengoptimalkan sarana dan prasarana teknologi informasi (yang selanjutnya disebut TI) yang dimiliki (Al Hakim, Fauzi, dan Santosa 2020).

Seiring makin meluasnya pemanfaatan dan komersialisasi TI di seluruh dunia, adopsi TI dapat menghasilkan peluang bisnis baru dan memberikan berbagai manfaat (Ghobakhloo, Morteza; Hong, Tang Sai; Sabouri, Mohammad Sadegh; Zulkifli, 2012). Penerapan TI pada sebuah perusahaan dapat membantu perusahaan tersebut mencapai tujuan perusahaan dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas pada proses bisnis perusahaan. Namun, tidak terwujudnya keselarasan penerapan TI dengan tujuan perusahaan dapat menyebabkan dampak positif yang kurang signifikan pada kinerja perusahaan (Adawiyah dan Atrinawati 2020). Maka dari itu, diperlukan adanya perancangan tata kelola TI yang baik agar tujuan perusahaan dapat terwujud sehingga dapat membantu kesuksesan bagi perusahaan (Fikri, Priastika, dan Octaraisya 2020).

Tata kelola TI menyiratkan suatu sistem di mana semua *stakeholder* dalam suatu perusahaan ikut berperan

dalam perencanaan dan pengambilan keputusan terhadap TI agar terwujudnya tujuan perusahaan (Dharma, Sasmita, dan Putra 2021). Tata kelola TI haruslah sesuai dengan tujuan perusahaan dan membantu optimalisasi TI dalam perusahaan (Andaiary, Kinanti; Abdurrahman, Lukman; Santosa, 2020). Adanya tata kelola membantu pengambilan keputusan secara terstruktur dan dapat diulang untuk keputusan implementasi TI di kemudian hari (Saleh, Yusuf, dan Sujaini 2021). Tata kelola TI yang baik juga dapat meminimalisir risiko yang dapat terjadi terkait dengan TI perusahaan (Rahmatya, Hadiana, dan Maliki 2013).

Salah satu perusahaan yang berhasil dalam perencanaan tata kelola TI nya adalah Global Mediacom Tbk. Global Mediacom Tbk merupakan perusahaan multimedia yang memulai transformasi dari media konvensional ke media digital. TI sebagai penunjang perusahaan disusun dalam tata kelola yang baik mulai dari perencanaan sampai pada *maintenance* terhadap sarana dan pra-sarana TI perusahaan (PT Global Mediacom Tbk, 2022).

Untuk membantu menyusun tata kelola yang baik, diperlukan adanya *framework* (kerangka kerja) (Usman, 2019). Kerangka kerja tata kelola TI adalah peta jalan yang mendefinisikan metode yang digunakan oleh organisasi untuk menerapkan, mengelola dan melaporkan tata kelola TI dalam organisasi tersebut (Westland, 2019). Beberapa kerangka tata kelola TI yang

sering digunakan yaitu ISO/IEC 38500:2015, ITIL, dan COBIT.

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technologies*) merupakan kerangka tata kelola TI yang dikeluarkan oleh ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*). COBIT 2019 dikembangkan lebih dari 25 tahun dan merupakan produk terbaru ISACA (Belo, Wiranti, dan Atrinawati 2020). COBIT 2019 ditujukan untuk menyediakan nilai tambah dari tata kelola TI perusahaan. COBIT 2019 menekankan kepada fleksibilitas penggunaan, relevansi, penerapan yang preskriptif, dan manajemen kinerja TI (ISACA, 2018b). Sehingga, penggunaan COBIT 2019 dapat disesuaikan dengan keperluan setiap perusahaan (Wabang dkk. 2021). Pada COBIT 2019 terdapat peningkatan prinsip kerangka tata kelola, penggunaan model konseptual, penambahan beberapa proses serta penggunaan *Design Factors* yang merupakan penyempurnaan dari COBIT 5 (Nachrowi, Erika; Nurhadryani, Yani; Sukoco, 2020).

Pada COBIT 5, penilaian tata kelola TI perusahaan dipetakan langsung menggunakan tingkat kapabilitas dari COBIT *Core Model*. Pada artikel jurnal "Evaluasi Penerapan It Governance Pada Bank Berdasarkan Cobit 5 (Study Kasus Pada Bank Xyz)", peneliti melakukan identifikasi kebutuhan perusahaan, melakukan penilaian level kapabilitas COBIT *Core Model* terhadap tata kelola TI pada Bank Xyz, dan kemudian melakukan evaluasi serta analisis untuk memetakan *gap* antara kebutuhan dan implementasi TI pada perusahaan (Surjandy dkk. 2020).

Pada COBIT 2019, dilakukan penilaian terhadap tata kelola teknologi informasi pada perusahaan menggunakan 11 *design factor* (Ikhsan dan Nugraheni 2022). Pada salah satu jurnal penelitian "Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework Cobit 2019 Pada Hotel Xyz", peneliti melakukan pemetaan rancangan tata kelola TI pada Hotel XYZ dan kemudian menyimpulkan rancangan tata kelola TI yang berpatokan pada COBIT *Core Model*. Hasil terakhir adalah pemetaan tingkat kapabilitas dari masing-masing COBIT *Core Model* sesuai dengan kebutuhan dari Hotel XYZ (Anastasia dkk. 2020).

Salah satu penelitian lain menggunakan framework COBIT 2019 dengan judul jurnal "Analisis Dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Bumn Pada Proses Monitor Dan Evaluasi Pengendalian Internal Serta Pengelolaan *Compliance External Regulation* Menggunakan Cobit 2019 Studi Kasus : Pt Nindya Karya (Persero)" menggunakan COBIT *Core Model* secara langsung untuk melakukan evaluasi tata kelola TI perusahaan. Evaluasi dilakukan dari segi kepatuhan pada regulasi yang ada serta penanganan risiko TI pada perusahaan tanpa menggunakan tahap identifikasi menggunakan 11 *Design Factor* COBIT 2019 (Aristawidya, Amalia, dan Santosa 2020).

Penelitian ini ditujukan untuk membuat suatu rancangan sistem tata kelola yang baik agar dapat

mengoptimalkan penerapan TI pada Angkasa Vapor dengan melakukan identifikasi tata kelola TI menggunakan *Design Factors* COBIT 2019 dan memberikan rekomendasi aktivitas yang dapat mendukung pengoptimalan tata kelola TI Angkasa Vapor. Angkasa Vapor merupakan sebuah UMKM yang bergerak di bidang penjualan produk-produk rokok elektrik. Angkasa Vapor didirikan pada tahun 2018 dan melayani pembelian jumlah sedikit oleh individu maupun pembelian grosir bagi retail produk rokok elektrik. Penerapan TI pada Angkasa Vapor dilakukan pada Juli 2021 demi mendukung kelancaran proses bisnisnya.

2. RUANG LINGKUP

Penelitian ini memiliki ruang lingkup utama antara lain :

1. Penelitian ini mencakup analisis tata kelola TI di Angkasa Vapor dengan menggunakan *framework* COBIT 2019 yang kemudian menghasilkan rekomendasi aktivitas untuk peningkatan tata kelola TI pada Angkasa Vapor.
2. Batasan penelitian mencakup analisis tata kelola TI di Angkasa Vapor dengan pengambilan data menggunakan metode kualitatif berupa wawancara.
3. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran terkait tingkat kapabilitas *COBIT core model* dari pengelolaan tata kelola TI pada Angkasa Vapor dan memberikan rekomendasi aktivitas yang tepat untuk melakukan peningkatan.

3. BAHAN DAN METODE

Bagian ini menjelaskan terkait COBIT 2019 dan metode penelitian yang digunakan. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif berupa wawancara dengan narasumber merupakan *administrator* pada tempat penelitian.

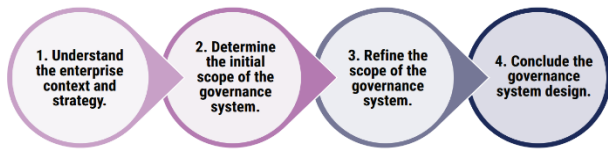
3.1 COBIT 2019

COBIT adalah kerangka kerja untuk tata kelola dan manajemen informasi serta teknologi perusahaan yang mendefinisikan komponen untuk membangun dan mempertahankan sistem tata kelola berupa proses, struktur organisasi, kebijakan dan prosedur, arus informasi, budaya dan perilaku, keterampilan, dan infrastruktur. COBIT 2019 mendefinisikan *design factors* yang harus dipertimbangkan oleh perusahaan untuk membangun sistem tata kelola yang sesuai dengan tujuan perusahaan. COBIT 2019 mengatasi masalah tata kelola dengan mengelompokkan komponen tata kelola yang relevan ke dalam tujuan tata kelola dan manajemen yang dapat dikelola ke tingkat kemampuan yang diperlukan perusahaan (ISACA, 2018b).

3.2 Perancangan Tata Kelola pada COBIT 2019

ISACA memberikan panduan tahapan untuk melakukan perancangan tata kelola menggunakan

COBIT 2019 (ISACA, 2018a). Tahapan penelitian COBIT 2019 tertera pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian COBIT 2019

1. *Understand the Enterprise Context and Strategy*

Pemahaman konteks dan strategi perusahaan dilakukan dengan pengumpulan data menggunakan metode wawancara serta observasi. Hal ini memberikan pemahaman terhadap profil perusahaan serta tujuan perusahaan, profil risiko dan kondisi penggunaan TI yang ada pada perusahaan.

2. *Determine the Initial Scope of the Governance System*

Tahapan ini akan dilakukan penentuan ruang lingkup dari tata kelola yang ada. Informasi yang didapat menjadi acuan pertimbangan strategi perusahaan, pertimbangan profil risiko perusahaan yang berkaitan dengan TI, serta isu atau masalah yang dihadapi perusahaan terkait dengan TI. Kemudian, dilakukan penerapan tingkatan tujuan perusahaan pada COBIT 2019. Pada tahapan ini, digunakan 4 faktor desain awal antara lain *design factor 1-enterprise strategy, design factor 2-enterprise goals, design factor 3-risk profile*, serta *design factor 4-I&T related issues*.

3. *Refine the Scope of the Governance System*

Selanjutnya dilakukan pembenahan terhadap sistem tata kelola TI yang sudah berjalan di perusahaan. Dilakukan analisis terkait ancaman apa saja yang bisa memberikan dampak terhadap TI perusahaan, pemahaman tentang penggunaan sumber daya untuk TI serta hubungan perusahaan dengan TI yang digunakan. Tahapan ini menggunakan 7 faktor desain COBIT 2019 yaitu *design factor 5-threat landscape, design factor 6-compliance requirements, design factor 7-role of IT, design factor 8-IT sourcing model, design factor 9-IT implementation method, design factor 10-technology adoption strategy*, dan *design factor 11-enterprise size*.

4. *Conclude the Governance System Design*

Semua informasi yang telah dikumpulkan menggunakan ke-11 *design factors* digunakan untuk memberikan penyempurnaan rancangan serta kesimpulan desain sistem tata kelola TI pada perusahaan. Semua proses bisnis yang ada di Angkasa Vapor akan dinilai dan diberikan tingkat kapabilitasnya sehingga akan didapat proses yang menjadi prioritas bagi perusahaan.

4. PEMBAHASAN

Tahapan pada penelitian dilakukan sesuai dengan diagram alir penelitian COBIT 2019 yang memiliki 4 tahapan. Setiap tahapan, akan dilakukan penilaian *design factor* menggunakan COBIT 2019 *design toolkit*.

4.1 *Understand the Enterprise Context and Strategy*

Pemahaman konteks dan strategi perusahaan yang jelas membantu untuk mengidentifikasi tujuan perusahaan, strategi perusahaan, identifikasi profil risiko serta pengelolaan teknologi dan informasi pada perusahaan.

Angkasa Vapor merupakan sebuah UMKM yang bergerak dibidang penyedia produk rokok elektrik disertai penjualan perlengkapan peralatan rokok elektrik. Angkasa Vapor memiliki visi dan misi untuk menjadi penyedia produk-produk rokok elektrik terbaik di kota Sampit dengan mengedepankan kualitas pelayanan dan efisiensi proses bisnis perusahaan.

Penggunaan TI pada Angkasa Vapor dimulai pada bulan Juli 2021 dengan tujuan agar proses bisnis yang ada pada Angkasa Vapor menjadi lebih teroganisir serta dapat membantu operasional bisnis sehari-hari pada Angkasa Vapor menjadi lebih efisien. Pengelolaan TI pada Angkasa Vapor dikelola oleh satu orang administrator. Pada tabel 1 merupakan susunan *stakeholder* beserta *job description* pada Angkasa Vapor yang didapatkan dari hasil wawancara dengan bagian administrasi Angkasa Vapor.

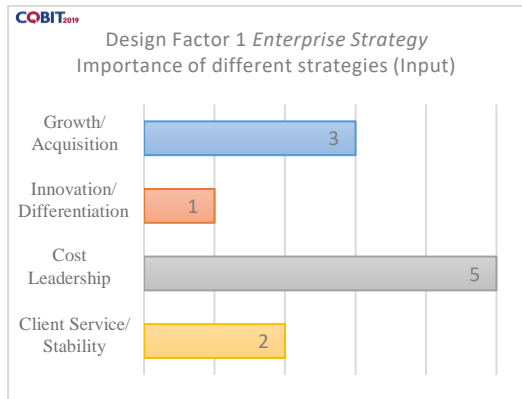
Tabel 1. Susunan Stakeholder pada Angkasa Vapor

Stakeholder	Job Description
Owner	Mengambil keputusan bisnis, mengelola keuangan, mengelola produk dan inventory
Bagian Keuangan	Membuat laporan keuangan, memberikan rekomendasi penggunaan keuangan
Administrator	Pengelolaan TI Angkasa Vapor, input data keuangan serta data inventory ke dalam sistem
Pegawai Outlet	Menjadi frontline yang melayani pembeli, melakukan transaksi, membantu pengelolaan inventory

4.2 *Determine the Initial Scope of the Governance System*

Tahapan ini, dilakukan penentuan ruang lingkup dari sistem tata kelola yang ada. Identifikasi dilakukan dengan menggunakan *Design Factor 1* sampai dengan 4 pada COBIT 2019.

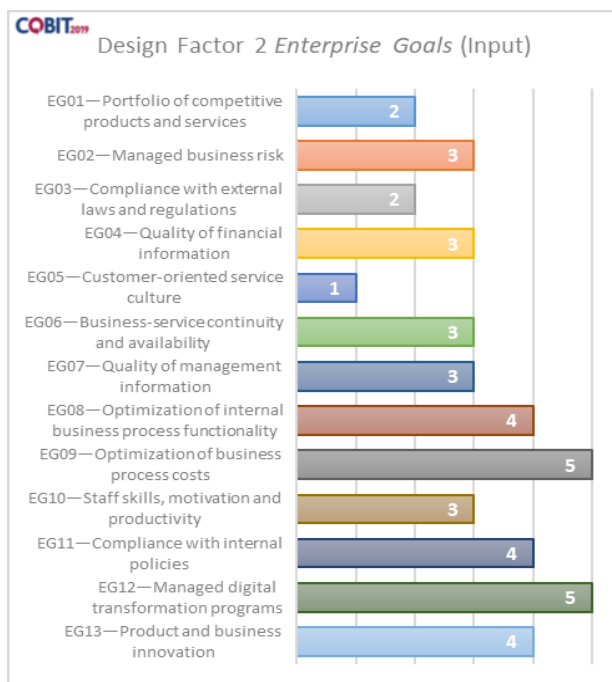
Design factor 1 Enterprise Strategy merupakan tahapan identifikasi strategi perusahaan yang diterapkan pada Angkasa Vapor dengan acuan telah disediakan pada *framework* COBIT 2019. Hasil dari identifikasi *design factor 1* pada Angkasa Vapor tertera pada gambar 2.



Gambar 2. Design Factor 1 Enterprise Strategy

Gambar 2 menggambarkan hasil analisis *design factor 1* pada Angkasa Vapor dengan menggunakan 4 jenis strategi perusahaan antara lain *growth/acquisition*, *innovation/differentiation*, *cost leadership*, serta *client service/stability*. Keempat strategi kemudian diukur menggunakan skala prioritas dengan ukuran 1 = tidak penting, 2 = cukup penting, 3 = penting, 4 = sangat penting, dan skala 5 = paling penting. Strategi yang menjadi fokus utama dari Angkasa Vapor adalah *cost leadership* dengan nilai prioritas 5 yaitu peningkatan efisiensi *cost* yang ada pada Angkasa Vapor. Fokus kedua *growth/acquisition* dengan tingkat kepentingan 3 yaitu pengelolaan finansial serta biaya non-finansial untuk pertumbuhan Angkasa Vapor.

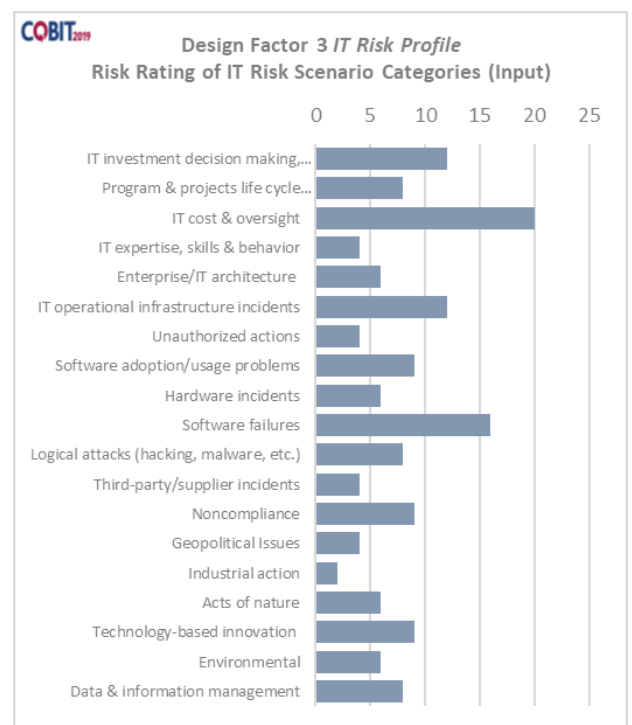
Strategi perusahaan yang diidentifikasi pada *Design Factor 1* kemudian menjadi acuan untuk melakukan identifikasi tujuan perusahaan pada *Design Factor 2* pada gambar 3.



Gambar 3. Hasil identifikasi Design Factor 2 Enterprise Goals

Fokus strategi perusahaan pada *Cost Leadership* berfokus pada dimensi Internal (EG08, EG09, EG10, dan EG11) serta Growth (EG12 dan EG13). Nilai prioritas 5 pada EG09-*Optimization of Internal Business Process Costs* menunjukkan tujuan perusahaan untuk peningkatan optimalisasi proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara konvensional dengan menerapkan TI. EG12 *Managed Digital Transformation Programs* menjadi penting karena *stakeholder* menginginkan adanya transformasi bisnis yang mengandalkan TI dalam operasionalnya. EG08 *Optimization Of Internal Business Process Functionality* bernilai 4 karena optimalisasi fungsi proses bisnis internal secara langsung berkaitan dengan optimalisasi proses bisnis pada Angkasa Vapor. EG09 *Compliance with Internal Policies* bernilai 4 karena terdapat prosedur operasional standar yang menjadi acuan bagi para karyawan dari Angkasa Vapor yang diharapkan memberikan standar bekerja yang berkualitas. Kemudian EG13 *Product and business innovation* bernilai 4 dikarenakan Angkasa Vapor memerlukan inovasi pada produk dan bisnis yang membantu Angkasa Vapor untuk memberikan daya tarik konsumen.

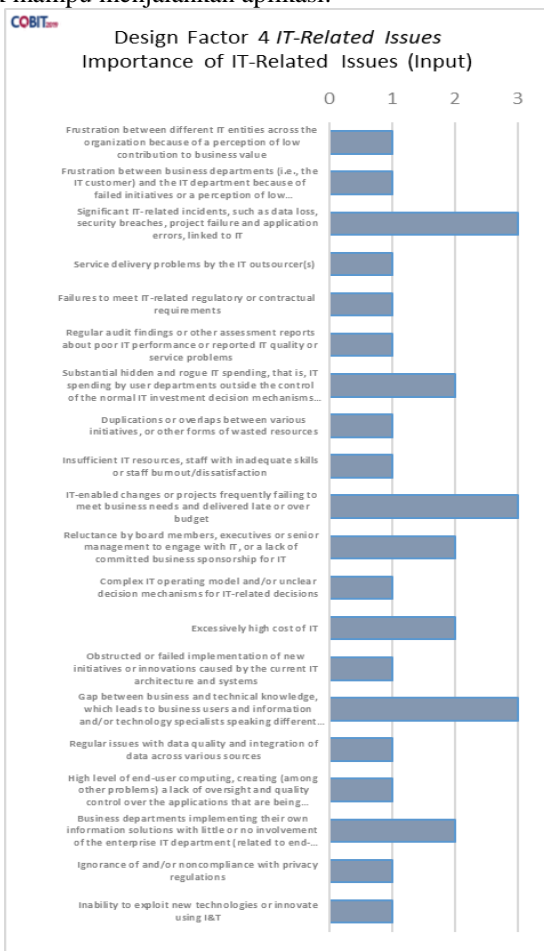
Pada *Design Factor 3 Risk Profile*, Angkasa Vapor melakukan identifikasi profil resikonya. Hasil identifikasi profil risiko pada Angkasa Vapor dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Hasil identifikasi Design Factor 3 IT Risk Profile

Terdapat 4 kategori risiko yang menjadi fokus dari Angkasa Vapor. *IT-investment decision making*, *portfolio definition* and *maintenance* memiliki nilai 12 karena

kegagalan investasi dan *maintenance* TI pada Angkasa Vapor dapat menyebabkan kerugian jangka panjang serta dapat mengganggu operasional bisnis meskipun kemungkinan untuk terjadi tidak terlalu besar. Setiap investasi TI serta *maintenance* TI pada Angkasa Vapor dilakukan sesuai dengan pertimbangan dan rekomendasi dari berbagai pihak yang bersangkutan. *IT cost & oversight* memiliki nilai 20 karena memiliki dampak besar serta kerentanan untuk terjadi yang tinggi. Pengelolaan TI yang baik memerlukan biaya sehingga Angkasa Vapor memiliki kerentanan terhadap pengelolaan TI yang melebihi biaya yang berdampak pada finansial Angkasa Vapor. *IT operational infrastructure incidents* bernilai 12 karena memiliki dampak yang tinggi namun dengan kemungkinan terjadi yang cukup rendah. Kesalahan melakukan *input* data serta kerusakan yang terjadi pada sarana TI dapat diatasi dengan penerapan SOP yang ketat. *Software failures* bernilai 16 dikarenakan seringkali terjadi macet pada aplikasi yang digunakan. Hal ini terjadi akibat *hardware* yang kurang memadai sehingga terkadang tidak mampu menjalankan aplikasi.



Gambar 5. Hasil identifikasi Design Factor 4 IT-Related Issues

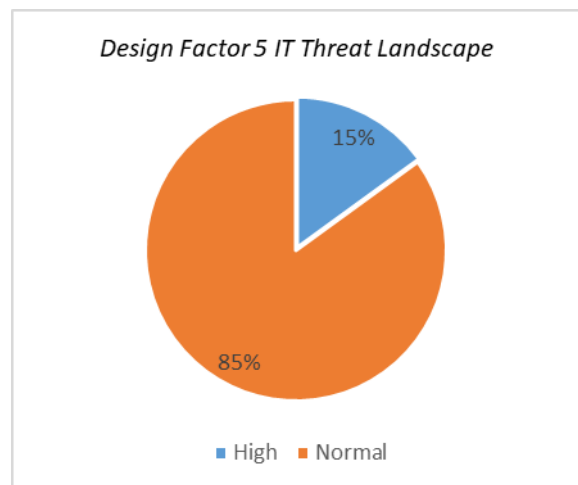
Gambar 5 menjelaskan *Design Factor 4 I&T-Related Issues* yang digunakan untuk memetakan masalah apa

saja yang menjadi prioritas Angkasa Vapor terkait dengan teknologi dan informasi. Pada *Design Factor 4*, tingkat masalah ditentukan menggunakan nilai dengan penjelasan nilai 0 dan 1 berarti tidak ada masalah terkait, nilai 2 berarti point tersebut merupakan masalah di Angkasa Vapor, dan nilai 3 yang berarti point tersebut merupakan masalah serius bagi perusahaan.

Berdasarkan gambar 5, diketahui bahwa terdapat 3 kategori permasalahan terkait teknologi informasi yang menjadi prioritas di Angkasa Vapor. Point C, J, dan O pada *Design Factor 4* memiliki nilai 3 yang berarti terdapat permasalahan serius. Dimana pada point C, kehilangan data serta keamanan teknologi informasi merupakan salah satu ancaman bagi perusahaan. Masalah penting lain yaitu pada point J, tidak tercapainya tujuan impelentasi TI pada angkasa Vapor. Pada point O, permasalahan yang dihadapi adalah terdapat kesenjangan antara pengetahuan bisnis dengan spesialis teknologi informasi sehingga menyebabkan terjadinya kegagalan dalam memenuhi keperluan bisnis perusahaan.

4.3 Refine the Scope of the Governance System

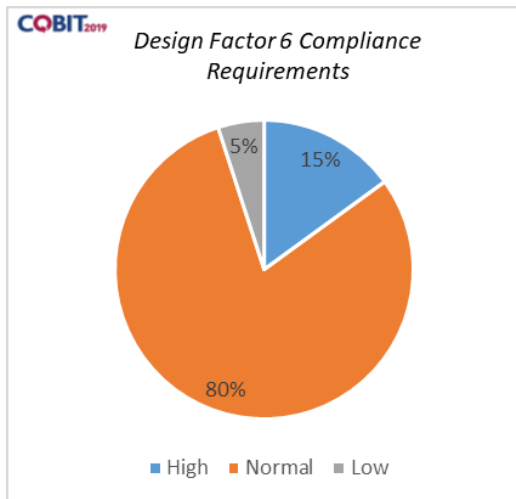
Tahapan ini ditujukan untuk memperbaiki tata kelola sistem yang ada di perusahaan. Tahapan ini menggunakan *Design Factor 5-Threat Landscape*, *Design Factor 6-Compliance Requirement*, *Design Factor 7-Role of IT*, *Design Factor 8-IT Sourcing Model*, *Design Factor 9-IT Implementation Methods*, *Design Factor 10-Technology Adoption Strategy*, serta *Design Factor 11-Enterprise Size*. Pada *Design Factor 5*, dilakukan identifikasi ancaman apa saja yang mengancam perusahaan dan kemudian melihat tingkat ancaman yang ada bagi perusahaan. Hasil identifikasi *Design Factor 5* terdapat pada gambar 6.



Gambar 6. Hasil identifikasi Design Factor 5 IT Threat Landscape

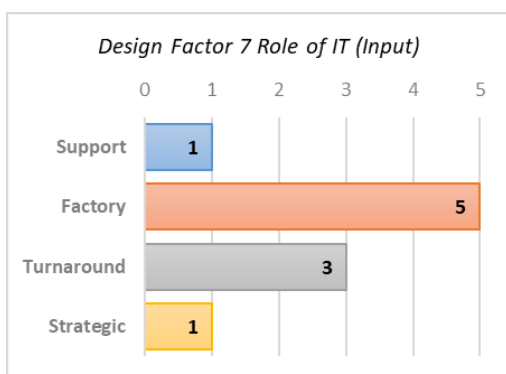
Ancaman permasalahan yang dihadapi perusahaan berada pada level menengah dengan ancaman yang dapat dikendalikan sebesar 85%. Ancaman-ancaman tersebut berupa gangguan *hardware* maupun *software* yang

digunakan perusahaan, gangguan pada jaringan internet yang digunakan perusahaan, maupun kapabilitas SDM yang mengoperasikan teknologi informasi perusahaan. Ancaman tingkat tinggi yang memiliki kemungkinan pengendalian kecil sebesar 15%, salah satu ancaman tersebut berupa perubahan biaya untuk pengadaan serta pemeliharaan TI serta adanya perubahan kebijakan di luar kendali perusahaan oleh pihak yang bekerja sama dengan perusahaan.



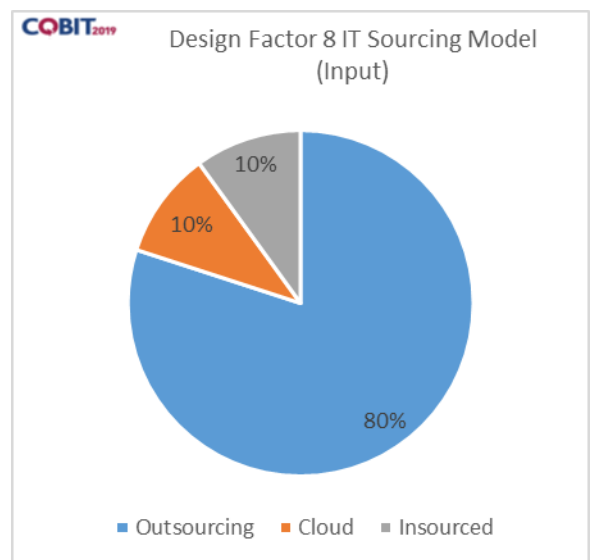
Gambar 7. Hasil identifikasi *Design Factor 6 Compliance Requirements*

Design factor 6 pada gambar 7 menunjukkan hasil identifikasi perusahaan terhadap kebutuhan dan tuntutan kepatuhan Angkasa Vapor sesuai dengan standar serta regulasi yang ada. Tingkat *Normal Compliance Requirement* sebesar 80% menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan yang baik Angkasa Vapor dalam kegiatan operasional sesuai pada industrinya, seperti Surat Izin Usaha, izin mendirikan bangunan, serta izin lingkungan. Tingkat kepatuhan *High* dengan nilai 15% yang menggambarkan regulasi yang dijalankan oleh Angkasa Vapor lebih baik daripada pihak lain di industri sejenis. Tingkat kepatuhan *Low* bernilai 5% dikarenakan adanya tingkat kepatuhan yang lebih rendah di Angkasa Vapor terkait beberapa regulasi.



Gambar 8. Hasil identifikasi *Design Factor 7 Role of IT*

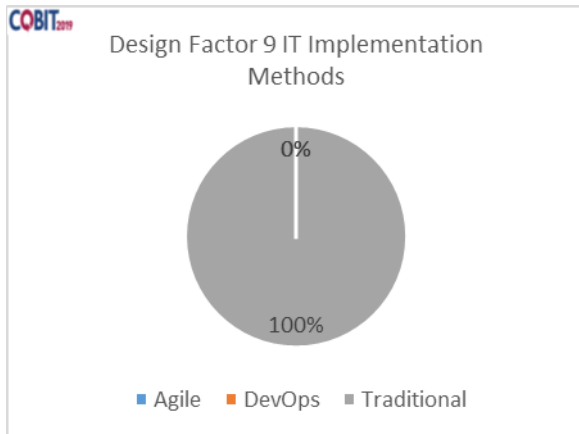
Gambar 8 memetakan *design factor 7 Role of IT* yang digunakan untuk mengetahui bagaimana peran TI dalam operasional bisnis Angkasa Vapor. Level *Support* menandakan TI tidak berpengaruh besar dalam proses bisnis dan pelayanan perusahaan, atau untuk inovasi mereka. Pada level *Factory*, jika terjadi kegagalan pada sarana TI maka akan memiliki dampak langsung pada kegiatan bisnis. Namun, TI tidak dipandang sebagai motor penggerak bisnis perusahaan. Sedangkan di level *Turn around*, TI dianggap menjadi pendorong inovasi dalam layanan bisnis tetapi tidak ada ketergantungan kritis untuk berjalannya bisnis perusahaan. Pada level *Strategic*, TI sangat berpengaruh ketika menjalankan dan berinovasi dalam proses bisnis perusahaan. Pada Angkasa Vapor, peran TI berada di level *Factory* dan *Turn around* dikarenakan peranan TI digunakan sebagai pembantu operasional dan menjadi pendorong dalam proses bisnisnya serta membantu secara tidak langsung untuk pengambilan keputusan inovasi produk.



Gambar 9. Hasil identifikasi *Design Factor 8 IT Sourcing Model*

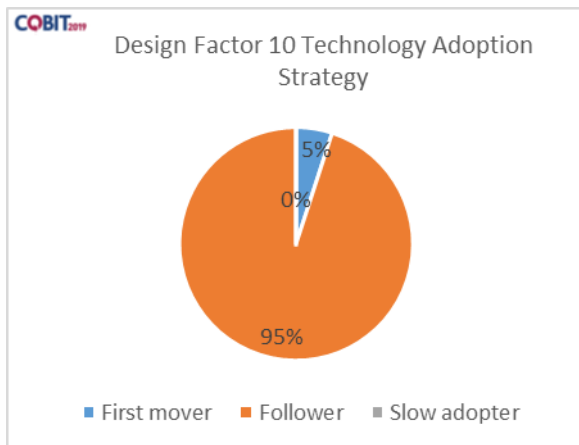
Gambar 9 menggambarkan *design factor 8* untuk mengidentifikasi sumber model dari TI yang digunakan pada Angkasa Vapor. Sumber model TI dibagi menjadi 3 jenis, yaitu *outsourcing* yang berarti perusahaan menggunakan jasa dari pihak lain dalam pengadaan fasilitas dan layanan TI. Kemudian ada sumber model *cloud* dengan data-data serta file dapat diakses secara *real-time* menggunakan jaringan internet oleh *user*. Yang terakhir yaitu sumber model TI *insourced* yang berarti fasilitas dan layanan TI perusahaan dikelola oleh sumber daya manusia dari pihak perusahaan itu sendiri. Sumber model TI pada Angkasa Vapor memiliki nilai 80% untuk *outsourced* dikarenakan Angkasa Vapor menggunakan jasa dari pihak ketiga untuk menyediakan serta melakukan *maintenance* fasilitas TI berupa aplikasi, jaringan serta fasilitas *hardware* lainnya. Nilai 10% untuk *insourced* disebabkan terdapat karyawan yang

bertanggung jawab dalam penggunaan TI untuk kegiatan operasional serta nilai 10% untuk *cloud* karena akses data dapat dilakukan secara *real-time* oleh pihak yang bersangkutan di Angkasa Vapor.



Gambar 10. Hasil identifikasi *Design Factor 9 IT Implementation Methods*

Design Factor 9 - IT Implementation Methods pada gambar 10 adalah tahapan untuk mengetahui bagaimana metode yang digunakan perusahaan dalam melakukan implementasi TI. Angkasa Vapor menggunakan implementasi yang sepenuhnya bersifat tradisional dengan *lifecycle* TI (aplikasi yang digunakan) menggunakan metode *waterfall*.



Gambar 11. Hasil identifikasi *Design Factor 10 Technology Adoption Strategy*

Design Factor 10 pada gambar 11 digunakan untuk mengidentifikasi strategi perusahaan dalam mengadopsi TI. Terdapat 3 jenis strategi yang dapat di terapkan perusahaan antara lain *first mover*, *follower*, dan *slow adopter*. *First mover* berarti perusahaan berusaha mengadopsi TI sedini mungkin untuk sesegera mungkin mendapatkan manfaatnya, perusahaan dalam hal ini dapat dikategorikan pelopor atau penggerak adopsi TI tersebut. Kemudian *follower*, berarti perusahaan menunggu teknologi terbaru sudah menjadi umum atau

sudah terbukti manfaat implementasinya untuk diadopsi oleh perusahaan. Yang ketiga, *slow adopter* yang berarti perusahaan terlambat untuk mengadopsi teknologi terbaru. Angkasa Vapor dalam hal ini dikategorikan sebagai *follower* dan *first mover* karena Angkasa Vapor mengadopsi teknologi untuk operasionalnya setelah teknologi tersebut menjadi umum, meskipun terkadang adopsi teknologi tersebut lebih cepat dibandingkan dengan yang lain pada industri sejenis.

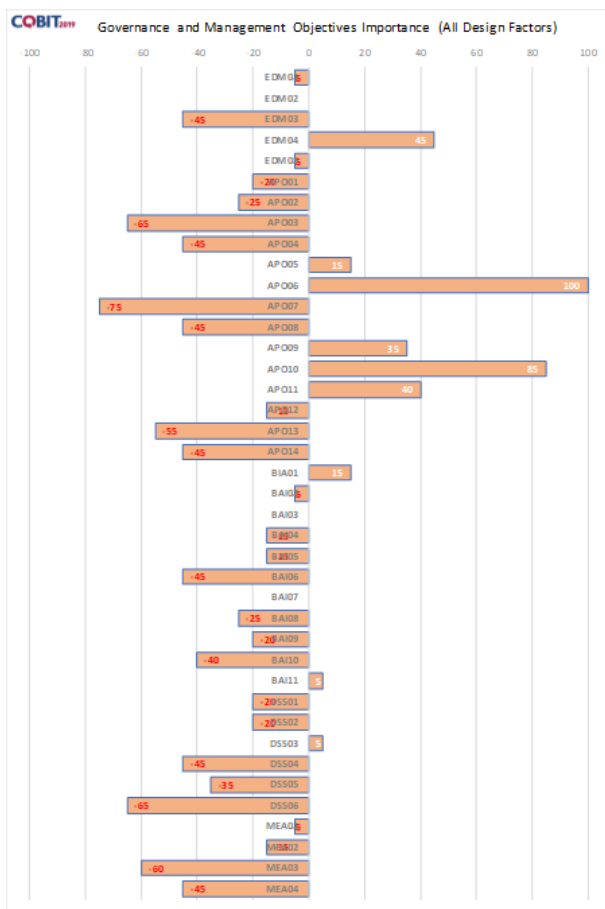
Design Factor 11 Enterprise Size digunakan untuk menentukan seberapa besar perusahaan tersebut dari segi jumlah karyawan yang dimiliki. Dalam hal ini, Angkasa Vapor merupakan perusahaan berukuran *small* karena jumlah karyawannya yang kurang dari 50. *Design factor 11* dipetakan ke dalam tabel 2.

Tabel 2. *Design Factor 11 Enterprise Size*

Enterprise Size	Pilihan Sesuai
Large Enterprise (perusahaan dengan jumlah karyawan lebih dari 250)	
Small and Medium Enterprise (perusahaan dengan jumlah karyawan dibawah 250 karyawan)	✓

4.4 Conclude the Governance System

Semua proses yang sudah dilakukan pada tahapan sebelumnya diolah menjadi bentuk rancangan tata kelola dengan susunan prioritas. Rancangan tata kelola tersebut memuat COBIT *Core Model* yang berisikan beberapa objektif tata kelola dan objektif manajemen perusahaan. Objektif tata kelola dikelompokkan menjadi *Evaluate, Direct and Monitor (EDM)* yang memiliki 5 kategori. Kemudian di bagian manajemen terdapat domain *Align, Plan and Organize (APO)*, *Build, Acquire and Implement (BAI)*, *Deliver, Service and Support (DSS)*, dan juga *Monitor, Evaluate and Assess (MEA)*. Dalam domain EDM, badan pengatur mengevaluasi opsi strategis, mengarahkan manajemen senior pada opsi strategis yang dipilih dan memantau pencapaian strategi. Domain APO membahas keseluruhan organisasi, strategi, dan aktivitas pendukung untuk I&T. Domain BAI memberlakukan definisi, akuisisi dan implementasi solusi I&T dan integrasinya dalam proses bisnis. Domain DSS membahas pengiriman operasional dan dukungan layanan I&T, termasuk keamanan. Dan domain MEA membahas pemantauan kinerja dan kesesuaian I&T dengan target kinerja internal, tujuan pengendalian internal, dan persyaratan eksternal. Desain tata kelola dari Angkasa Vapor dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Grafik Governance and Management Objectives Importance

Core Model yang tersedia pada COBIT 2019 memetakan tingkat kepentingan dari 40 proses dengan nilai dari -80 hingga 100 sehingga dapat dilihat proses mana yang menjadi prioritas bagi Angkasa Vapor. Semua nilai tersebut didapatkan dari informasi pada setiap design factor.

Dari Gambar 12, dapat diketahui target level kapabilitas COBIT core model pada Angkasa Vapor. APO06 – *Managed Budget and Costs* memiliki nilai core model 100 dan target level kapabilitas di level 4. APO06 berkaitan dengan pengelolaan sumber daya Angkasa Vapor terkait dengan perencanaan, pengadaan serta pengelolaan teknologi informasi agar investasi teknologi informasi perusahaan dapat mencapai tujuan secara efisien. Kemudian APO10 – *Managed Vendors* memiliki nilai core model 85 dan target level kapabilitas 4. Hal ini terkait dengan pengelolaan vendor beserta kontrak kerja sama dengan vendor di mana kontrak tersebut harus di kelola serta di monitor pelaksanaan dan penyelesaiannya. Kontrak serta sistem pengelolaan vendor yang baik dapat mendukung Angkasa Vapor dalam jangka panjang.

Selain kedua core model tersebut, terdapat juga EDM04 – *Ensured Resource Optimization* dengan nilai 45 pada core model dan memiliki target tingkat

kapabilitas 2, berkaitan dengan terbantunya tujuan perusahaan secara efektif dan biaya yang optimal karena adanya dukungan dari sumber daya bisnis dan TI yang memadai. APO09 – *Managed Service Agreements* yang berkaitan dengan penyelarasan produk dan layanan TI serta tingkat layanan dengan kebutuhan dan harapan perusahaan, identifikasi layanan TI yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, persiapan layanan TI sampai dengan tahap monitoring. APO09 memiliki nilai 35 dan memiliki target kapabilitas 2. APO11 – *Managed Quality* berkaitan dengan penetapan kualitas dalam semua proses, prosedur, dan hasil yang didapatkan pada Angkasa Vapor. Penjagaan kualitas bersifat berkelanjutan, dan digunakan praktik standar dalam upaya peningkatan kualitas dan tingkat efisiensi. APO11 memiliki nilai core model 40 dan target kapabilitas 2.

Tingkat kapabilitas dari COBIT Core Model pada Angkasa Vapor dapat dipertahankan dan ditingkatkan dengan melakukan beberapa aktivitas sesuai dengan panduan pada COBIT 2019. Beberapa aktivitas yang dapat mendukung peningkatan level kapabilitas untuk core model APO06, APO10, APO09, APO11, dan EDM04 dituliskan pada tabel 3-7. Aktivitas yang sudah dilakukan dicentang pada bagian *check box* dan aktivitas yang belum dicentang adalah aktivitas yang belum diterapkan dan penerapannya dapat membantu Angkasa Vapor meningkatkan tata kelola teknologi informasinya.

Tabel 3 merupakan *Activity List COBIT Core Model APO06 – Managed Budget and Cost (Capability Level 4)* yang dapat dilakukan perusahaan untuk diterapkan di tata kelola TI perusahaan.

Tabel 3. Activity list COBIT Core Model APO06 – Managed Budget and Cost (Capability Level 4)

Activity List COBIT 2019	Check Box
<i>Establish and maintain practices for financial planning and the optimization of recurring operational costs to deliver maximum value to the enterprise for the least expenditure.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Monitor the effectiveness of the different aspects of budgeting.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Use the monitoring results to implement improvements and ensure that future budgets are more accurate, reliable and cost-effective.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Ensure that changes in cost structures and enterprise needs are identified and budgets and forecasts are revised as required.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>At regular intervals, and especially when budgets are cut due to financial constraints, identify ways to optimize costs and introduce efficiencies without jeopardizing services.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabel 4 merupakan *Activity List COBIT Core Model APO10 – Managed Vendors* yang dapat dilakukan perusahaan untuk diterapkan di tata kelola TI perusahaan.



Tabel 4. Activity list COBIT Core Model APO10 - Managed Vendors (Capability Level 4)

Activity List COBIT 2019	Check Box
<i>Establish and maintain vendor and contract evaluation criteria to enable overall review and comparison of vendor performance in a consistent way.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Evaluate the effectiveness of the relationship and identify necessary improvements.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Identify, monitor and, where appropriate, manage risk relating to the vendor's ability to deliver service efficiently, effectively, securely, confidentially, reliably and continually. Integrate critical internal IT management processes with those of the outsourced service providers, covering, for example, performance and capacity planning, change management, and configuration management.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Define and document criteria to monitor vendor performance aligned with service level agreements. Ensure that the vendor regularly and transparently reports on agreed criteria.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Monitor and review service delivery to ensure that the vendor is providing an acceptable quality of service, meeting requirements and adhering to contract conditions.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Review vendor performance and value for money. Ensure that the vendor is reliable and competitive, compared with alternative vendors and market conditions</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Record and assess review results periodically and discuss them with the vendor to identify needs and opportunities for improvement.</i>	<input type="checkbox"/>

Tabel 5 merupakan *Activity List COBIT Core Model APO09* dengan tingkat kapabilitas saat ini di level 2. Melakukan rekomendasi aktivitas pada tabel 5 dapat meningkatkan tingkat kapabilitas *core model APO09*.

Tabel 5. Activity list COBIT Core Model APO09 - Managed Services Agreements (Capability Level 2)

Activity List COBIT 2019	Check Box
<i>Assess current I&T services and service levels to identify gaps between existing services and the business activities they support. Identify areas for improvement of existing services and service level options.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Analyze, study and estimate future demand and confirm capacity of existing I&T-enabled services.</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Analyze business process activities to identify the need for new or redesigned I&T services.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Publish in catalogues relevant live I&T-enabled services, service packages and service level options from the portfolio.</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Analyze requirements for new or changed service agreements received from business relationship management to ensure that the requirements can be matched. Consider aspects such as service times, availability, performance, capacity, security, privacy, continuity, compliance and regulatory issues, usability, demand constraints, and data quality.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>
<i>Draft customer service agreements based on the services, service packages and service level options in the relevant service catalogues.</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Finalize customer service agreements with business relationship management.</i>	<input type="checkbox"/>

Tabel 6 merupakan *Activity List COBIT Core Model APO11* dengan tingkat kapabilitas saat ini di level 2. Melakukan rekomendasi aktivitas pada tabel 6 dapat meningkatkan tingkat kapabilitas *core model APO11* ke tingkat yang lebih baik.

Tabel 6. Activity list COBIT Core Model APO11 – Managed Quality (Capability Level 2)

Activity List COBIT 2019	Check Box
Define the quality management standards, practices and procedures in line with the I&T control framework's requirements and enterprise quality management criteria and policies.	<input checked="" type="checkbox"/>
Establish a platform to share good practices and capture information on defects and mistakes to enable learning from them	<input type="checkbox"/>
Analyze business process activities to identify the need for new or redesigned I&T services.	<input checked="" type="checkbox"/>
Ensure that the I&T control framework and the business and IT processes include a standard, formal and continuous approach to quality management that is aligned with enterprise requirements. Within the I&T control framework and the business and IT processes, identify quality requirements and criteria (e.g., based on legal requirements and requirements from customers).	<input type="checkbox"/>
Manage the business needs and expectations for each business process, IT operational service and new solutions. Maintain their quality acceptance criteria.	<input checked="" type="checkbox"/>
Integrate the required quality management practices in key processes and solutions across the organization.	<input type="checkbox"/>
Effectively communicate the quality management approach (e.g., through regular, formal quality training programs).	<input type="checkbox"/>

Tabel 7 adalah daftar *Activity List COBIT Core Model EDM04*. Rekomendasi aktivitas dapat dilakukan perusahaan untuk meningkatkan tata kelola perusahaan di *core model EDM04 – Ensured Resource Optimization*.

Tabel 7. Activity list COBIT Core Model EDM04 – Ensured Resource Optimization (Capability Level 2)

Activity List COBIT 2019	Check Box
Starting from the current and future strategies, examine the potential options for providing I&T-related resources (technology, financial and human resources), and develop capabilities to meet current and future needs (including sourcing options).	<input type="checkbox"/>
Define the key principles for resource allocation and management of resources and capabilities so I&T can meet the needs of the enterprise according to the agreed priorities and budgetary constraints. For example, define preferred sourcing options for certain services and financial boundaries per sourcing option.	<input checked="" type="checkbox"/>
Review and approve the resource plan and enterprise architecture strategies for delivering value and mitigating risk with the allocated resources.	<input type="checkbox"/>
Understand requirements for aligning I&T resource management with enterprise financial and human resources (HR) planning.	<input type="checkbox"/>
Assign responsibilities for executing resource management.	<input checked="" type="checkbox"/>
Establish principles related to safeguarding resources.	<input checked="" type="checkbox"/>

5. KESIMPULAN

Penerapan teknologi informasi pada Angkasa Vapor selama ini sudah cukup baik. Dengan adanya *administrator*, pengelolaan teknologi informasi dapat dilakukan secara lebih spesifik. Pengelolaan teknologi informasi pada Angkasa Vapor membutuhkan tata kelola yang baik agar sesuai dengan tujuan bisnis. Tata kelola teknologi informasi pada Angkasa Vapor memiliki 5 *core model* penting yaitu APO06 – *Managed Budget and Cost*, APO10 – *Managed Vendors*, APO09 – *Managed Services Agreements*, APO11 – *Managed Quality* dan EDM04 - *Ensured Resource Optimization*. Peningkatan pada kelima *core model* dengan melakukan saran *activity list* dari COBIT membantu peningkatan kinerja proses bisnis pada Angkasa Vapor sehingga memberikan proses bisnis yang lebih efektif serta efisien.

6. SARAN

Angkasa Vapor dapat melakukan peningkatan tingkat kapabilitas dari COBIT core model dengan mengacu pada *activity list* yang dianjurkan sebagai rekomendasi tata kelola TI di Angkasa Vapor. Penting untuk melakukan evaluasi rutin terkait penerapan teknologi informasi di Angkasa Vapor agar tetap sesuai dengan tujuan dan kebutuhan bisnis Angkasa Vapor.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, P. A., & Atrinawati, L. H. (2020). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Pada PT. Xyz. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 1–9.
- Al Hakim, N., Fauzi, R., & Santosa, I. (2020). Analisis Dan Perancangan Proses Manajemen Risiko TI Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 Di PT Inti (Persero). *E-Proceeding of Engineering*, 7(3), 9635–9642.
- Anastasia, P. N., Atrinawati, L. H., Studi, P., Informasi, S., & Kalimantan, I. T. (2020). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 Pada Hotel Xyz. *Jurnal Sistem Informasi (ISI)*, 12(2), 2088–2099.
- Andaiary, Kinanti; Abdurrahman, Lukman; Santosa, I. (2020). Analisis Dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Bumn Pada Proses Kerangka Kerja Proses & Organisasi TI Dan Pengelolaan Sumber Daya TT Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 2019 [Studi Kasus: PT Pos Indonesia (Persero)]. *E-Proceeding of Engineering*, 7(2), 6780–6790.
- Aristawidya, N., Amalia, A., & Santosa, I. (2020). Analisis Dan Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Bumn Pada Proses Monitor Dan Evaluasi Pengendalian Internal Serta Pengelolaan Compliance External Regulation Menggunakan COBIT 2019 Studi Kasus: PT Nindya Karya (Persero). *E-Proceeding of Engineering*, 7(2), 6791–6809.
- Belo, G. I., Wiranti, Y. T., & Atrinawati, L. H. (2020). Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 2019 Pada PT Telekomunikasi Indonesia Regional VI Kalimantan. *JUSIKOM PRIMA (Junal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima)*, 4(1), 23–30.
- Dharma, I. G. M. S., Sasmita, I. G. M. A., & Putra, I. M. S. (2021). Evaluasi Dan Implementasi Tata Kelola TI Menggunakan COBIT 2019 (Studi Kasus Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Tabanan). *JITTER- Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(2).
- Fikri, A. M., Priastika, H. S., & Octaraisya, N. (2020). Rancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 2019 (Studi Kasus : PT XYZ). *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, 5(1), 1–14.
- Ghobakhloo, Morteza; Hong, Tang Sai; Sabouri, Mohammad Sadegh; Zulkifli, N. (2012). Strategies for Successful Information Technology Adoption in Small and Medium-sized Enterprises. *Information*, 3, 36–67. <https://doi.org/10.3390/info3010036>
- Ikhsan, M., & Nugraheni, D. M. K. (2022). Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi pada Proses Pengelolaan Inovasi dan Pengelolaan Perubahan Teknologi Informasi Menggunakan. *J-COSINE (Journal of Computer Science and Informatics Engineering)*, 6(1), 47–55.
- ISACA. (2018a). *COBIT 2019: Designing an Information and Technology Governance Solution*. ISACA.
- ISACA. (2018b). COBIT 2019 Framework : Introduction and Methodology. In *CSR, Sustainability, Ethics and Governance*. ISACA. https://doi.org/10.1007/978-3-642-55058-4_1
- Nachrowi, Erika; Nurhadryani, Yani; Sukoco, H. (2020). Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using COBIT 2019 and ITIL 4. *RESTI Journal*, 4(10), 764–774.
- PT Global Mediacom Tbk. (2022). *Annual Report PT Global Mediacom Tbk 2021*.
- Rahmatya, M. D., Hadiana, A., & Maliki, I. (2013). Pengukuran M Anajemen Risiko Ti Di Pt.X Menggunakan Cobit 5. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Saleh, M., Yusuf, I., & Sujaini, H. (2021). Penerapan Framework COBIT 2019 pada Audit Teknologi Informasi di Politeknik Sambas. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 7(2), 204. <https://doi.org/10.26418/jp.v7i2.48228>
- Surjandy, Fernando, E., Condrobimo, A. R., & Yudho, M. R. (2020). Evaluasi Penerapan It Governance Pada Bank Berdasarkan COBIT 5 (Study Kasus Pada Bank Xyz). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 7(3), 453–460. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202071457>
- Usman, S. H. (2019). IT Governance Implementation in Enterprise: A Review. *International Journal of Research in Electronics and Computer Engineering*, 7(2), 3129–3134. https://www.researchgate.net/publication/334896981_IT_Governance_Implementation_in_Enterprise_A_Review
- Wabang, K., Rahma, Y., Widodo, A. P., & Nugraha, F. (2021). Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan COBIT 2019 pada PSI Universitas Muria Kudus. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, VII(3), 275–282.
- Westland, J. (2019). *IT Governance: Definitions, Frameworks and Planning*. www.Projectmanager.Com. <https://www.projectmanager.com/blog/it-governance-frameworks-definitions>