

PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS APLIKASI MOBILISASI AVIATION SECURITY MENGGUAKAN FRAMEWORK COBIT 5 PADA DOMAIN EDM, APO, DSS (Studi Kasus: Pt Angkasa Pura II)

Nurhadi Malvin Prayoga¹, Rudhy Ho Purabaya, SE., MMSI.², Ruth Mariana Bunga Wadu, S.Kom., MMSI.³
Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia
nurhadimalvin13@gmail.com¹, rudhy.purabaya@upnvj.ac.id², ruthbungawadu@upnvj.ac.id³

Abstrak. Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security* merupakan aplikasi yang dapat memantau seluruh pergerakan personil *Aviation Security* serta mengoptimalkan jumlah personil yang ada dalam melakukan pelaporan, pengecekan alat-alat yang digunakan, mengatur personil yang tersedia, melakukan pelaporan terkait *Accident* dan *Incident* dan juga melakukan rotasi serta mobilisasi personil. Maka tujuan penelitian ini yaitu menganalisa pengukuran Aplikasi Mobilisasi di lingkup *Aviation Security*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *framework* COBIT 5 pada domain EDM (*Evaluate, Direct, Monitoring*), APO (*Align, Plan, and Organise*) dan DSS (*Deliver, Service, Support*).

Output yang akan dicapai dalam penelitian ini yaitu mengukur tingkat kapabilitas Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security* sebagai tolak ukur/acuan dalam melakukan pengelolaan sistem informasi tersebut sesuai dengan standar COBIT 5.

Kata kunci: COBIT 5, Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security*, Pengukuran Tingkat Kapabilitas.

1. Pendahuluan

Perusahaan PT Angkasa Pura 2 merupakan usaha yang bergerak dibidang pengelolaan bandara di Indonesia yang dikendalikan oleh negara yaitu BUMN (Badan Usaha Milik Negara). Sebagai pengelola bandara yang sedang tumbuh menjadi perusahaan bertaraf internasional (*World Class Company*), maka dalam peningkatan kualitas pelayanan dan keselamatan terhadap pengguna jasa, PT Angkasa Pura 2 dituntut untuk selalu memberikan kualitasnya semaksimal mungkin.

Aviation Security merupakan pihak yang berwenang sebagai perencana, memonitor, dan menganalisis kegiatan pengamanan penerbangan untuk memastikan bahwa setiap kegiatan yang dilakukan pada area lingkungan Bandara Udara Soekarno-Hatta sesuai dengan kebijakan dan/atau regulasi yang disepakati.

Petugas *Aviation Security* yang terdapat di bandara Soekarno-Hatta memiliki personil dan area pengamanan yang banyak. Oleh karena itu dibutuhkan suatu *tools* untuk dapat memonitoring seluruh pergerakan personil *Aviation Security* serta mengoptimalkan jumlah personil yang ada. *Tools* yang dipakai saat ini merupakan aplikasi mobilisasi *Aviation Security* yang berguna memudahkan personil *Aviation Security* dalam melakukan pelaporan, pengecekan alat-alat yang digunakan, mengatur personil yang tersedia, melakukan pelaporan terkait *Accident* dan *Incident* dan juga melakukan rotasi serta mobilisasi personil. Aplikasi mobilisasi *Aviation Security* dapat diakses dengan jaringan internal PT Angkasa Pura II dan jaringan internet eksternal (internet) serta aplikasi ini berbasis *mobile application* dan juga aplikasi ini beroperasi dengan jangka waktu 24/7 (jam/hari).

COBIT 5 atau *Control Objective for Information and Related Technology 5* adalah salah satu kerangka kerja dalam menilai suatu tata kelola dan kinerja dari sebuah sistem sehingga dapat memberikan manfaat untuk suatu perusahaan atau instansi dalam mencapai tujuan bisnis/strategis serta dalam mengoptimalkan layanan dari teknologi informasi. Oleh karena itu, dengan dilakukannya pengukuran tingkat kapabilitas dari Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security* pada PT Angkasa Pura II diharapkan mampu meningkatkan layanan terhadap personel *Aviation Security* dalam melaksanakan tugas.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 COBIT

Control Objective for Information and Related Technology 5 (COBIT 5) merupakan kerangka kerja yang menyediakan solusi untuk tata kelola teknologi informasi melalui domain, proses, tujuan, kegiatan, model kematangan dan struktur yang logis dan teratur. Kerangka ini dapat membantu optimalisasi investasi yang berkaitan dengan teknologi informasi, menjamin penyampaian layanan dan memberikan alat ukur atau standar yang efektif untuk kepentingan manajemen dalam mengambil keputusan dalam organisasi. COBIT merupakan kombinasi dari prinsip-prinsip yang dilengkapi dengan *balance scorecard* dan dapat digunakan sebagai acuan model (seperti COSO) dan disejajarkan dengan standar industri, seperti ITIL, CMM, BS779, ISO 9000. Domain-domain yang terdapat dalam COBIT 5 terdiri dari *Evaluate, Direct, and Monitor (EDM)*, *Align, Plan, and Organize (APO)*, *Build, Acquire, and Implement (BAI)*, *Deliver, Service and Support (DSS)*, *Monitor, Evaluate, and Assess (MEA)*

Merujuk pendapat ISACA, 2012 memaparkan teori bahwa COBIT 5 mempunyai 5 prinsip utama dalam tata kelola dan manajemen IT perusahaan (ISACA, 2012). yaitu:

- “Pemenuhan keinginan pemangku kepentingan sangat berguna dalam menentukan prioritas pada proses tujuannya yang lebih tepat, dapat disesuaikan dan ditinjaulanjuti ke dalam konteks: Tujuan instansi, Tujuan IT yang berkaitan, Tujuan yang akan digapai *enabler*.”
- “implementasi, jaminan, dan perbaikan. Dalam pemenuhan *stakeholder* dapat diterjemahkan ke tujuan *Cascade* dan Mengintegrasikan tata kelola IT kedalam pengelolaan perusahaan untuk menjaga titik penting perusahaan. Informasi yang diproses meliputi fungsi-fungsi yang diinginkan dalam mengendalikan dan mengolah teknologi informasi perusahaan. Dalam lingkungan instansi, proses bisnis dari internal dan eksternal dan semua layanan IT internal dan eksternal akan ditangani oleh COBIT 5.
- Penggunaan sebuah kerangka kerja yang terintegrasi, dalam hal penyesuaian diri terhadap standar dan kerangka kerja lain, sehingga instansi mampu memanfaatkan COBIT 5 menjadi kerangka kerja tata kelola dan integrator.
- Memungkinkan pendekatan, yaitu COBIT 5 akan menentukan dan mempengaruhi setiap *enabler* yang berkait dalam penerapan COBIT 5 akan berhasil.
- Manajemen akan terpisah dengan tata kelola dan COBIT melakukan sebuah variasi yang jelas antara tata kelola dan manajemen.”



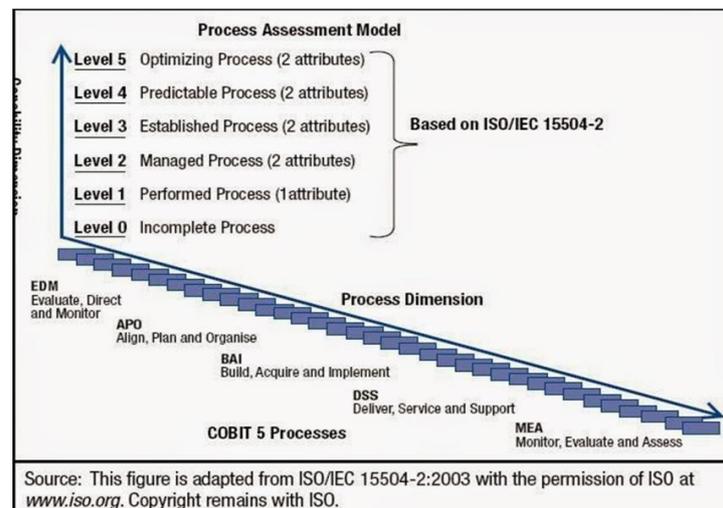
Gambar 1. COBIT 5 The Governance Objective: Value Creation

COBIT 5 mempunyai 7 kategori dalam berperan sebagai faktor yang mempengaruhi kegiatan di organisasi yaitu:

1. “Sebuah filsafat, strategi, dan kerangka kerja ialah pelaksanaan manajemen harian dalam menentukan setiap praktek dan menerjemahkan proses dari praktek tersebut.”
2. “Untuk mendukung seluruh pencapaian sasaran IT proses dari kumpulan praktik dan aktivitas yang tersusun secara rapih dalam pencapaian sasaran yang telah ditentukan dan menciptakan proses keluaran yang mendukung.
3. Entitas pembuat keputusan pada suatu perusahaan bersumber dari struktur organisasi.
4. Kebiasaan dari sebuah individu akan bergantung pada budaya, etika, tingkah laku individu tersebut dan aktivitas pengelolaan dan manajemen sering menjadi penghambat kesuksesan didalam perusahaan jika tidak berjalan dengan baik.
5. Informasi merupakan proses dalam memastikan pengelolaan organisasi berjalan baik. Akan tetapi, disini lain hasil dari proses perusahaan akan bergantung pada informasi dari tingkat operasional.”
6. Layanan, infrastruktur, dan aplikasi akan mempersiapkan layanan dari proses TI untuk suatu instansi]
7. Personil, keahlian, dan kepandaian semua segala kegiatan diinginkan dalam penyelesaian dan perbaikan yang tepat untuk mengambil sebuah keputusan.”

2.2 Process Capability Model

Process Capability Model merupakan proses evaluasi terhadap tingkat kapabilitas sebuah instansi selama melakukan metode-metode yang telah dideskripsikan kedalam model *assessment*.



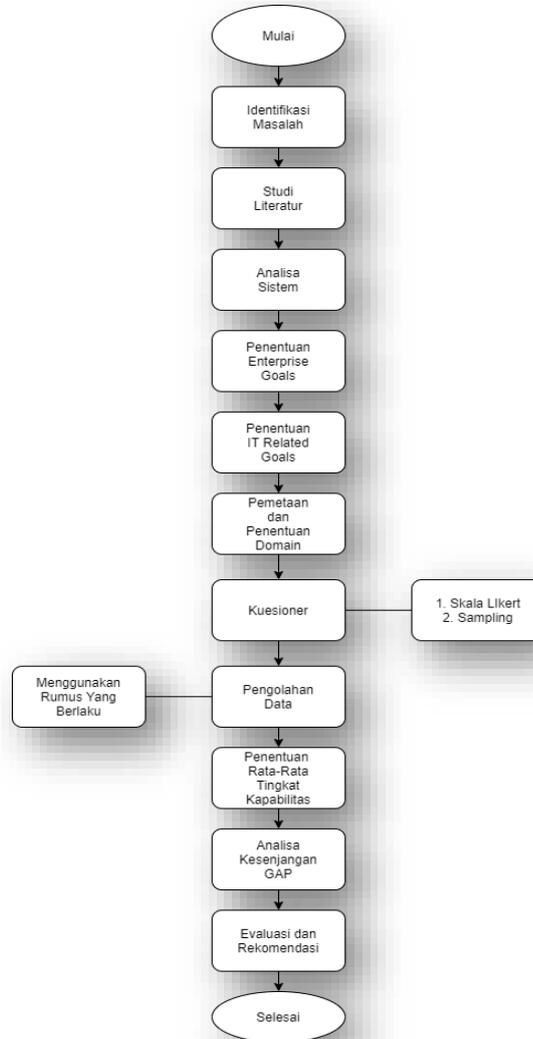
Gambar 2. Process Capability Level

Terdapat beberapa tingkat level pada proses kapabilitas yang dimiliki sebuah instansi berdasarkan teori di COBIT 5 antara lain:

1. Level 0 : *Incomplete Process*
Sebuah Instansi ditahap level 0 belum melaksanakan proses pada IT yang seharusnya ada dan ditahap ini capaian dalam tujuan dari proses ini belum berhasil dilaksanakan.
2. Level 1 : *Performed Process*
Sebuah Instansi ditahap level 1 sudah melaksanakan proses IT dan proses tersebut berhasil dicapai serta tujuan proses IT berhasil dicapai pada level ini.
3. Level 2 : *Managed Process*
Sebuah Instansi ditahap level 2 sudah melaksanakan Proses IT hingga penerimaannya dilaksanakan dengan manajemen yang menguntungkan, sehingga mendapatkan penilaian lebih karena pencapaian dan pelaksanaannya dikelola dengan baik.
4. Level 3 : *Established Process*
Sebuah Instansi ditahap level 3 sudah mempunyai proses IT yang standar dalam lingkungan instansi mencakup keseluruhan, yang artinya proses ini mempunyai standar yang disepakati dilingkup instansi tersebut.
5. Level 4 : *Predictable Process*
Sebuah Instansi ditahap level 4 sudah menjalani proses IT dan memiliki hasil walaupun dengan batasan – batasan yang berlaku. Batasan-batasan tersebut dihasilkan dari proses pengukuran yang telah dilakukan pada proses IT sebelumnya.
6. Level 5 : *Optimizing Process*
Sebuah Instansi ditahap level 5 sudah melakukan inovasi dalam proses perbaikan secara berkala demi meningkatkan kemampuan proses tersebut.

3. Metodologi

Penelitian



Gambar 3. Diagram Alur Penelitian

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Pemilihan Kerangka Kerja

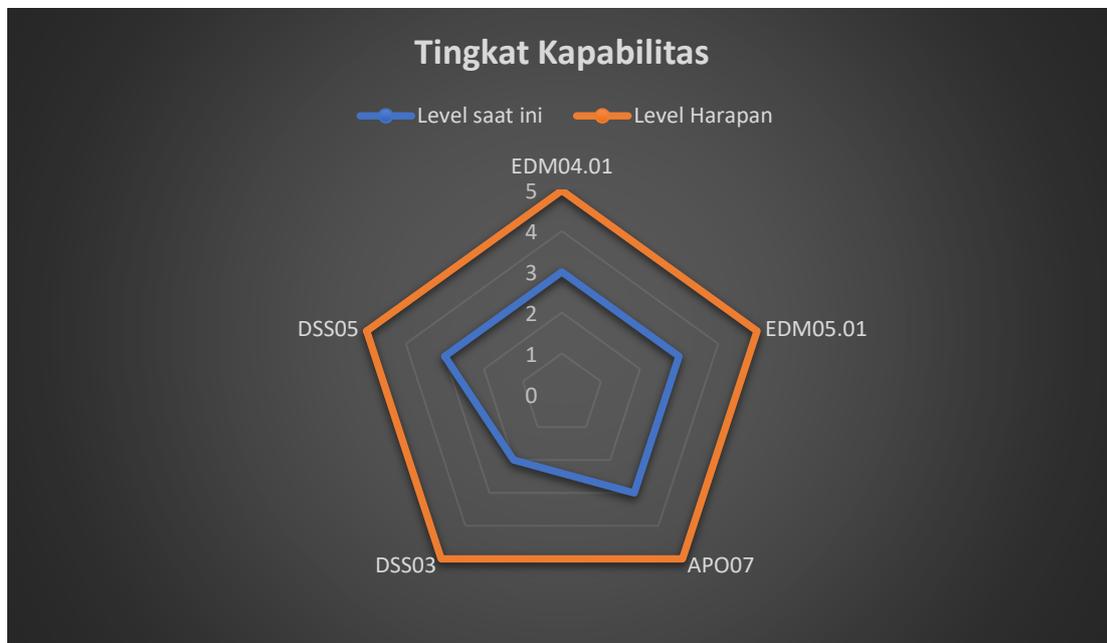
Pada proses COBIT 5 terdapat beberapa domain yang telah disetujui, dan proses domain tersebut berkaitan dengan penelitian ini dalam mengukur tingkat kapabilitas Aplikasi Mobilisasi Aviation Security pada PT Angkasa Pura II. Dari semua proses domain pada COBIT 5 didapatkan terlebih dahulu melalui proses penentuan *Enterprise Goals* dan penentuan *IT-Related Goals*, setelah melalui proses penentuan tersebut maka domain akan

dipilih sesuai dengan kebutuhan penelitian yang berkaitan dengan sistem yang dianalisa. Domain yang terpilih yaitu merupakan domain EDM04.01, EDM05.01, APO07, DSS03, dan DSS05.

4.2 Penentuan *Capability Level* pada COBIT 5 dan Analisa GAP

Tabel 1. Nilai GAP

No	Proses COBIT 5	Saat ini (x)	Target (y)	Gap (y-x)	Penjelasan
1	EDM04.01	3	5	2	Terdapat kesenjangan 2 level diantara level saat ini (3) dan target level (5) perusahaan.
2	EDM05.01	3	5	2	Terdapat kesenjangan 2 level diantara level saat ini (3) dan target level (5) perusahaan.
3	APO07	3	5	2	Terdapat kesenjangan 2 level diantara level saat ini (3) dan target level (5) perusahaan.
4	DSS03	2	5	3	Terdapat kesenjangan 3 level diantara level saat ini (2) dan target level (5) perusahaan.
5	DSS05	3	5	2	Terdapat kesenjangan 2 level diantara level saat ini (3) dan target level (5) perusahaan.



Gambar 4. Chart Kapabilitas Aplikasi Mobilisasi Aviation Security

Berdasarkan hasil dari Tabel 1 tersebut maka pengukuran tingkat kapabilitas pada Aplikasi Mobilisasi Aviation Security masih belum mencapai target yang diharapkan oleh perusahaan sesuai dengan standar COBIT 5. Hal

tersebut didapati dari hasil pengukuran pada domain EDM04.01, EDM05.01, APO07, DSS03, serta DSS05. Maka dari hasil pernyataan tersebut, pihak pengelola Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security* perlu melakukan peningkatan terhadap aplikasi tersebut sesuai dengan domain – domain yang diukur, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Perbaikan yang Perlu Dilakukan

NO	Proses Domain Terkait	Rekomendasi
1.	Domain EDM04.01	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi mobilisasi <i>Aviation Security</i> diharapkan mampu n mengoptimalkan dan mengukur kemampuan TI dalam kinerja sistem tersebut, sehingga sumber daya yang digunakan dapat terukur dan digunakan dengan optimal. • Organisasi diharapkan mengembangkan pengetahuan dan kemampuan tim operasional Sistem Mobilisasi <i>Aviation Security</i> dalam pemanfaatan sumber daya perusahaan. • Organisasi diharapkan melakukan rapat terhadap pihak-pihak pengelola aplikasi secara rutin demi melakukan evaluasi kinerja aplikasi selama ini dalam memanfaatkan sumber daya TI. • Aplikasi mobilisasi <i>Aviation Security</i> menyediakan fitur <i>Billing</i> yang bertujuan agar pihak kepentingan mampu memantau apa saja yang diperlukan oleh personel. Contohnya : sumber daya apa saja yang diinginkan, berapa sumber daya yang diperlukan, kapasitas penyimpanan <i>e-reporting</i> harus berapa besar yang diperlukan, dll.
2.	Domain EDM05.01	<ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan Transparansi antara <i>supervisor (Stakeholder)</i> dengan personil dengan melakukan komunikasi secara rutin pada fitur chat demi mengetahui kendala-kendala yang terjadi sehingga pemangku kepentingan dapat memberikan keputusan yang terbaik. • Melakukan pengukuran terhadap kinerja aplikasi mobilisasi <i>Aviation Security</i> untuk melakukan pengembangan/ analisa kekurangan terhadap fitur-fitur yang ada pada aplikasi ini sehingga aplikasi ini diharapkan bisa lebih baik lagi. • Aplikasi Mobilisasi <i>Aviation Security</i> diharapkan menyediakan fitur telepon yang berguna untuk menjaga komunikasi antara <i>supervisor</i> dengan personil dalam membuat keputusan jika dibutuhkan saat itu juga.
3.	Domain APO07	<ul style="list-style-type: none"> • Organisasi diharapkan mampu melakukan inovasi baru terhadap aplikasi mobilisasi <i>Aviation Security</i> dengan cara melakukan penyediaan jaringan yang luas dan dimiliki oleh PT Angkasa Pura II serta dapat dikendalikan oleh <i>supervisor</i> dalam kepentingan melakukan laporan – laporan demi kepentingan bisnis individu dan perusahaan. • Aplikasi diharapkan menyediakan fitur <i>tutorial</i> jika ada pengembangan dari Sistem Mobilisasi <i>Aviation Security</i> sehingga personil bisa memahami perkembangan fitur yang ada didalam aplikasi.
4.	Domain DSS03	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Mobilisasi <i>Aviation Security</i> diharapkan membentuk/ membuat fitur pengaduan kepada pihak operasional/ pihak terkait didalam aplikasi untuk menangani permasalahan sistem jika terjadi kendala, dikarenakan sistem ini harus berjalan 24 jam/7 hari demi mencapai target yang diharapkan oleh perusahaan. • Pengelola diperlukan untuk mengontrol dan selalu menganalisa risiko permasalahan yang dapat mengakibatkan kerugian pada aplikasi mobilisasi <i>Aviation Security</i> secara berkala.

5.	Domain DSS05	<ul style="list-style-type: none"> • Organisasi dan pihak pengelola Sistem Mobilisasi <i>Aviation Security</i> diharapkan mampu dan memperbesar penyimpanan/ <i>storage</i> pada database untuk kepentingan penyimpanan data/ informasi yang telah dibuat oleh pihak aviasi. • Aplikasi mobilisasi <i>Aviation Security</i> diharapkan untuk memberikan fitur <i>face unlock</i> terhadap aplikasi, yang berguna untuk memastikan bahwa <i>user</i> sesuai dengan data yang telah terdaftar dan mencegah terjadinya kecurangan sebagai pemegang aplikasi. • Organisasi diharapkan membuat SOP untuk memberikan pedoman bahwa prosedur dapat terlindungi dari <i>malware</i>, pengelolaan keamanan data/ laporan-laporan yang sudah masuk kedalam database, serta prosedur keamanan konektivitas jaringan internal PT Angkasa Pura II.
----	--------------	--

Berikut ini merupakan hasil dari rekomendasi UI dalam setiap proses domain yang terkait:

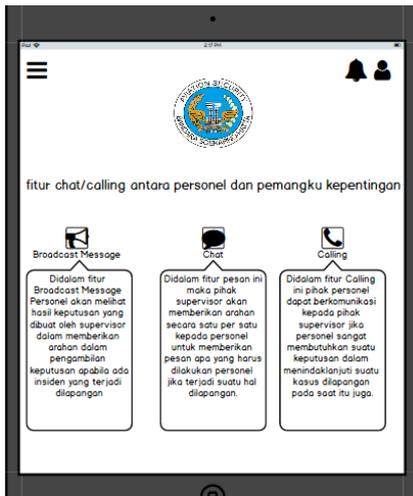
- Domain EDM04.01

Gambar 5. Rancangan EDM04.01

Gambar 6. Rancangan EDM04.01

Pada Gambar 5 merupakan tampilan *fitur billing* yang berguna untuk memenuhi permintaan sumber daya yang dibutuhkan oleh personel Aviation Security dalam melaksanakan tugas pengamanan yang ada di Bandara Soekarno – Hatta. Gambar 6 merupakan tampilan jika personel sudah mengisi kolom permintaan yang sudah tersedia maka pihak organisasi atau pemangku kepentingan akan mengkaji dan ditinjau kembali untuk memenuhi permintaan dari personel tersebut.

- Domain EDM05.01



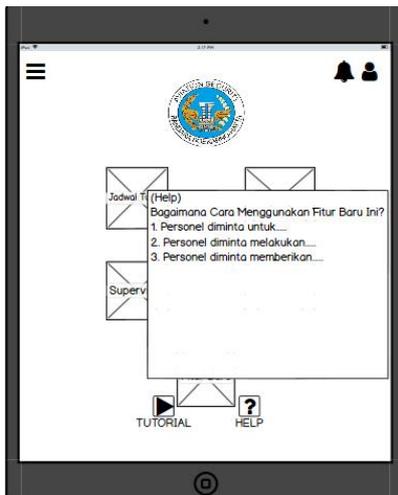
Gambar 7. Rancangan EDM05.01



Gambar 8. Rancangan EDM05.01

Pada gambar 7 merupakan tampilan dari fitur *broadcast message*, fitur *chat* dan fitur *calling*. Pada fitur *broadcast message* berguna untuk memberikan suatu pesan berantai kepada seluruh pihak personel jika terjadi sesuatu. Pada fitur *chat* berguna memberikan pesan kepada satu personel. Pada gambar 8 yaitu tampilan fitur *calling* berguna untuk memudahkan personel memberikan suatu pesan penting kepada pihak kepentingan agar pihak personel mendapatkan opsi jika harus melakukan suatu keputusan terhadap peristiwa yang ada dilapangan.

- Domain APO07



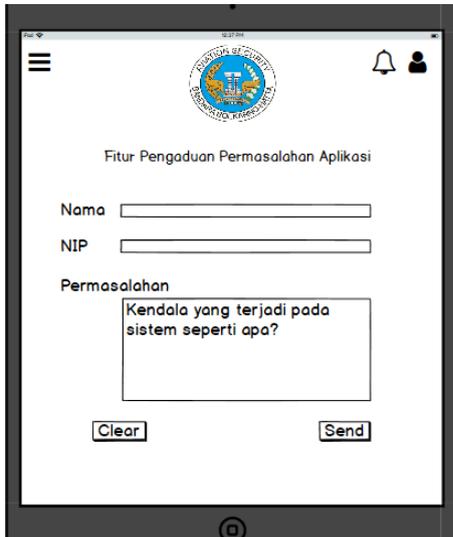
Gambar 9. Rancangan APO07



Gambar 10. Rancangan APO07

Pada gambar 9 merupakan tampilan dari fitur *help* yang berguna menampilkan informasi langkah – langkah menggunakan *tools* yang baru dikembangkan oleh pihak operasional. Gambar 10 merupakan tampilan dari fitur *tutorial* yang menampilkan sebuah video cara dari pemakaian *tools* yang baru dikembangkan oleh pihak operasional.

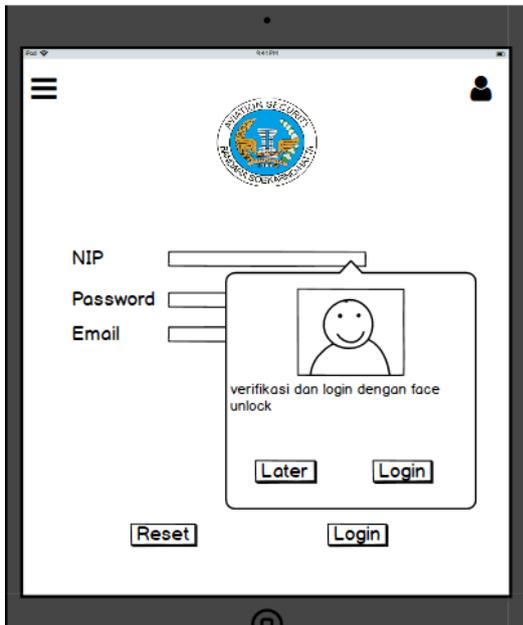
- Domain DSS03



Gambar 11. Rancangan DSS03

Pada gambar 11 merupakan tampilan dari fitur pengaduan masalah dari sistem yang berguna untuk memberitahu kepada pihak operasional bahwa sistem tidak dalam kondisi normal pada saat melakukan pekerjaan/ *bug report* agar aplikasi dapat segera diperbaiki oleh pihak terkait.

- Domain DSS05



Gambar 12. Rancangan DSS05

Pada gambar 12 merupakan tampilan dari fitur *login* dengan menggunakan *face unlock* yang berguna untuk memverifikasi bahwa user yang menggunakan akun tersebut sesuai dengan orang yang berhak memegang aplikasi tersebut. Fitur ini mencegah terjadinya kecurangan jika personel tidak sesuai dengan hak akses yang sudah diberikan dalam menggunakan Aplikasi Mobiiisasi *Aviation Security*.

5 Penutup

5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa pada sistem informasi Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil evaluasi tingkat kapabilitas dikeseluruhan proses COBIT 5 pada Sistem Mobilisasi *Aviation Security* berada pada level 2 yaitu proses telah diimplementasikan dengan pengelolaan tertentu (direncanakan, dimonitor, disesuaikan) dan hasilnya dapat ditetapkan, dikendalikan, dan dipelihara secara tepat. Semua proses yang diteliti mencakup domain yang digunakan yaitu domain EDM04.01 (Mengevaluasi Sumber Daya Manajemen), EDM05.01 (Mengevaluasi Persyaratan Pelaporan Pemangku Kepentingan), APO07 (Mengelola Sumber Daya Manusia), DSS03 (Mengelola Permasalahan), dan DSS05 (Mengelola Layanan Keamanan).
2. Hasil penelitian dalam pengukuran Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security* sangat penting dilakukan untuk membantu PT Angkasa Pura II dalam mengevaluasi kinerja pada sistem, mengetahui kekurangan/kelemahan pada aplikasi ini, dan sebagai acuan dalam mengoptimalkan pelayanan terhadap personel sehingga dapat melakukan rekomendasi perbaikan untuk Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security*.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran-saran yang dapat dipertimbangkan sebagai acuan dalam meningkatkan kelayakan Sistem Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security* adalah sebagai berikut:

1. Organisasi diharapkan memberikan inovasi terhadap tim operasional beserta personil agar dapat mencapai level proses yang diharapkan oleh perusahaan. Proses saat ini sudah mencapai level 2 diharapkan mampu meningkat ke level 3 dengan cara memenuhi *output* kebutuhan/kriteria yang diberlakukan/diperlukan pada tahap level 3. Selanjutnya organisasi melanjutkan/meningkatkan ketahap level 4 dengan memenuhi *output* kebutuhan yang berlaku pada level 4. Selanjutnya itu dapat memenuhi proses pada tahap level 5 dengan cara melakukan perbaikan demi memenuhi target yang diinginkan oleh organisasi.
2. Hasil penelitian/evaluasi pada Sistem Aplikasi Mobilisasi *Aviation Security* ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam meningkatkan pengelolaan sistem tersebut.

Refrensi

- [1] ISACA. 2012. *COBIT 5 A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT*. United States: ISACA.