

Pemeriksaan Maturitas Manajemen Infrastruktur Bagian Pusat Data Bank XYZ Menggunakan Kerangka Kerja *ITIL V.3*

¹Andi Rosano, ²Djadjat Sudaradjat
^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika
Jakarta, Indonesia

andi.aox@bsi.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 07/02/2023

Diterima : 18/03/2023

Dipublikasi : 04/04/2023

ABSTRAK

Bank XYZ adalah bank swasta nasional yang beroperasi lebih dari sepuluh tahun dan melayani nasabahnya seluruh Indonesia menggunakan sistem *online* untuk seluruh cabang dan semua perangkat layanan elektronik bertanggung jawab melayani transaksi semua nasabah dengan tingkat akurasi dan keamanan yang tinggi. Bagian Pusat Data Bank XYZ menyediakan layanan berupa infrastruktur dan jaringan yang disini disebut *supporting service*, dalam rangka mendukung pelayanan transaksi finansial dan nonfinansial untuk nasabah. Penulis menemukan adanya masalah operasional bank yang penting yaitu belum sepenuhnya kebijakan tentang manajemen layanan Teknologi Informasi sehingga mempengaruhi nilai layanan, juga kemampuan sumber daya manusia dibidang Teknologi Informasi yang masih belum memadai. Keterbatasan sumber daya dalam mengoperasikan tugas dan fungsi yang telah ditetapkan manajemen mengakibatkan Bagian Pusat Data Bank XYZ belum maksimal dalam menjaga keberlangsungan sistem operasional bank. Komitmen manajemen sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas layanan kepada nasabah. Untuk mengetahui kondisi pengelolaan layana nasabah ini perlu dilakukan evaluasi tingkat maturitas terhadap layanan pada infrastruktur Bagian Pusat Data. Evaluasi ini menggunakan *ITIL Framework* pada domain *Service Operation* yang hasilnya akan direkomendasikan guna meningkatkan manajemen layanan Teknologi Informasi. Pada saat proses evaluasi berlangsung penulis melakukan pengambilan data dengan studi dokumen, wawancara, dan kuesioner sehingga didapatkan analisis maturitas pada tingkat 1,79 (*initial*), yang artinya masih terdapat proses-proses pengelolaan layanan infrastruktur Bagian Pusat Data Bank XYZ yang belum berjalan serta fungsi manajemen layanan belum terdefinisikan dengan jelas.

Kata Kunci: *supporting service, online, pusat data, ITIL framework, infrastruktur, service operation, tingkat maturitas*

I. PENDAHULUAN

Di masa kini peranan Teknologi Informasi sebagai bagian dari infrastruktur bisnis telah menjadi kebutuhan setiap organisasi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi kinerja serta produktivitas organisasi tersebut. Orientasi pemanfaatan teknologi informasi seharusnya adalah pada pelayanan yang sejalan dengan visi dan misi organisasi. Pada kenyataannya, teknologi informasi tidak hanya sebatas penerapan saja, melainkan harus juga ada manajemen layanan teknologi informasi yang berfungsi menjadi panduan untuk menyelaraskan teknologi informasi dengan tujuan organisasi agar mampu memberikan nilai tambah (Ray, 2016). Hal tersebut peru

didukung dengan adanya suatu aturan organisasi untuk menerapkan suatu tata kelola layanan teknologi informasi yang baik, atau sering disebut dengan istilah *Good Corporate Governance (GCG)*. Berdasarkan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika No. 41 tahun 2007 penerapan *Good Corporate Governance (GCG)* dapat dijadikan tolak ukur untuk pengelolaan dan pelayanan teknologi informasi yang telah dilaksanakan oleh seluruh bagian organisasi baik pada level pusat maupun cabang.

Manajemen Bank XYZ merupakan salah satu organisasi usaha bidang keuangan yang bertanggung jawab atas terselenggaranya pelayanan transaksi keuangan/finansial berbasis Teknologi Informasi dan pengelolaan informasi dengan dukungan data yang valid dan akurat serta harus terjamin keamanannya. Bank XYZ beroperasi sejak bulan Februari 1997, sebagai bank swasta dengan manajemen baru hasil penggabungan dari beberapa bank pasar yang beroperasi di Jakarta dan Surabaya. Bank XYZ siap melakukan percepatan dalam peningkatan layanan nasabah agar sejajar dengan bank-bank swasta besar yang sudah ada pada saat itu. Seiring dengan kemajuan teknologi yang sangat cepat, tingkat kompleksitas data dan informasi, munculnya berbagai aplikasi serba instan, permintaan layanan nasabah yang meningkat sangat cepat, maka bank ini berupaya meningkatkan kualitas layanan nasabah yang lebih unggul. Untuk mencapai hal ini, mutlak diperlukan manajemen pengelolaan Teknologi Informasi yang sangat baik. Seperti disampaikan oleh Kepala Bagian Teknologi Bank XYZ bahwa dalam memberikan layanan nasabah dan transaksional yang baik, maka bagian *Data Center* berperan sebagai *Supporting Service* dalam hal penyediaan infrastruktur Teknologi Informasi, dalam hal ini adalah sebagai Pusat Data dan Pusat Pengelolaan Sistem Jaringan. Disamping itu juga ditambah sebagai pusat pengelola layanan aplikasi sistem perbankan dan pemrosesan data. Hal ini menimbulkan permasalahan Teknologi Informasi yang mendorong penulis tertarik untuk melakukan penelitian terkini tentang maturitas (tingkat kedewasaan) pada manajemen Teknologi Informasi pada bank tersebut.

Padatnya transaksi keuangan dan layanan perbankan pada Bank XYZ mengakibatkan manajemen pengelolaan Teknologi Informasi menjadi sering kurang diperhatikan atau terabaikan. Seharusnya hal ini seharusnya menjadi tantangan utama yang harus dihadapi oleh manajemen pada Bagian Teknologi Bank XYZ, bagaimana upaya untuk mengoptimalkan pemanfaatan Sistem dan Teknologi Informasi yang siap digunakan setiap saat sebagai fasilitas layanan nasabah agar memberikan kepuasan dan kenyamanan nasabah berdasarkan standar kelayakan layanan tertentu. Oleh karena itu perlu adanya metode pengelolaan berdasarkan standar manajemen yang baik yang berkaitan dengan aktivitas Teknologi Informasi dengan memanfaatkan kerangka kerja *IT Infrastructure Library (ITIL)*. Dijelaskan oleh (Palilingan & Batmetan, 2018) bahwa ITIL merupakan kerangka kerja paling populer untuk pengelolaan layanan Teknologi Informasi dengan dukungan perencanaan yang matang.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah penulis lakukan dengan pimpinan manajemen bagian Teknologi Informasi Bank XYZ, penulis akan menganalisis kondisi salah satu layanan Teknologi Informasi yaitu Infrastruktur Pusat Data. Ditemukan beberapa masalah dalam kegiatan operasional pusat data, diantaranya adalah kemampuan dan kapasitas sumber daya manusia yang minim, keamanan Pusat Data yang belum memadai, pernah terjadi insiden kehilangan data transaksi dikarenakan ada akses jarak jauh yang tidak dikenali masuk kedalam sistem, belum adanya *Disaster Recovery Plan (DRP)* yang memadai. Selain itu, bila terjadi *recovery data* masih dilakukan secara manual, diperlukan pembaruan *Standard Operation Procedure (SOP)*, belum menerapkan standar internasional untuk pengelolaan *Data Center*, frekuensi pemantauan fisik pada ruang *server* tidak konsisten dilakukan dan mengandalkan *CCTV* saja.

Dengan penelitian ini diharapkan hasilnya dapat diketahui manajemen Bank XYZ yaitu informasi tingkat maturitas pengelolaan layanan Infrastruktur Pusat Data dan dapat memberikan rekomendasi perbaikan terkait layanan Teknologi Informasi pada Infrastruktur Pusat Data sesuai standar *ITIL Framework* khususnya untuk domain *Service Operation* dikarenakan domain ini mencakup seluruh kegiatan operasional harian pada pengelolaan layanan Teknologi Informasi. *Service Operation* dapat digunakan sebagai acuan untuk memastikan pengguna dan nasabah dapat mengukur manfaat (*value*) yang didapatkan dari layanan Teknologi Informasi khususnya Layanan Pusat Data yang disediakan oleh bagian Teknologi Informasi Bank XYZ.

II. STUDI LITERATUR

1.1 Tinjauan Pustaka

Sebelum penelitian ini dilakukan, terdapat beberapa penelitian terkait evaluasi/analisis menggunakan *ITIL Framework* diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh (Putra, Darwiyanto, & Wisudiawan, 2015) pada *FMS Departemen Engineering PT. Grand Indonesia* yang mengukur nilai kedewasaan Sistem Informasi pada FMS dengan mengaudit penggunaan standar *ITIL V.3 domain Service Operation*. Penelitian serupa yang lain dilakukan oleh (Thonika, 2017) yang memeriksa keadaan layanan RS Paru dr. Ario Wirawan Salatiga, dan memberikan rekomendasi terkait layanan Teknologi Informasi berdasarkan *ITIL framework*. Penelitian lainnya dilakukan oleh (Yao & Wang, 2010) yang bertujuan mencerminkan perspektif *Service Strategy* pada perusahaan manufaktur baja melalui *IT application* dan *Enterprise Architecture*. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa solusi yang didapatkan dapat meningkatkan efisiensi yang ditunjukkan oleh pengguna.

1.2 ITSM (Information Technology Service Management)

IT Service Management (ITSM) adalah bidang ilmu tentang implementasi Teknologi Informasi yang bertujuan untuk memaparkan dan mendukung teknologi atau produk yang dibutuhkan oleh manajemen untuk memenuhi tujuan – tujuan organisasi. Model *ITSM* ini pendukung terbaik dalam manajemen dan tata kelola infrastruktur Teknologi Informasi di era sekarang (Brewster, Griffiths, & Lawes, 2012).

1.3 ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

ITIL Framework ini dikembangkan oleh *British Central Computer & Telecommunications Agency*, bersama dengan *UK Office of Government Commerce (OGC)* dalam kerangka kerja *best practice* yang dapat meningkatkan layanan komputer di sektor Teknologi Informasi. *ITIL* mengusulkan sejumlah prosedur bagi Manajemen Utama, untuk diterapkan kepada seluruh aspek dan bagian dari infrastruktur Teknologi Informasi, yang memungkinkan organisasi dapat melakukan pengelolaan operasi Teknologi Informatikanya dengan baik (Palilingan & Batmetan, 2018). *ITIL V3* berisi 5 (lima) komponen utama atau modul, masing-masing komponen memerlukan tahapan yang khusus pada siklus pengelolaan layanan Teknologi Informasi sebagai berikut:

1. *Service Strategy*: memberikan rumusan strategi penyediaan layanan-layanan Teknologi Informasi untuk memenuhi kebutuhan bisnis pengguna. *Service strategy* membantu mengembangkan kebijakan *service management* yang diperlukan untuk seluruh proses pada siklus layanan dengan cara menentukan kebutuhan, tujuan, serta prinsip dari *service management*.
2. *Service Design*: perancangan detail dari setiap layanan yang telah ditentukan bisa berupa analisa dokumen untuk kebutuhan layanan, rancangan proses, teknologi, atau kebijakan. Penerapan *service design* membuat organisasi mampu menciptakan layanan Teknologi Informasi secara konsisten dan bermutu sehingga penyedia layanan sanggup mempertahankan dan mengelola nilai-nilai kepada pengguna layanan secara berkelanjutan.
3. *Service Transition*: rangkaian proses-proses untuk pembuatan rancangan layanan kedalam lingkungan kerja yang nantinya menjadi suatu sistem layanan baru atau hasil modifikasi guna memenuhi harapan bisnis.
4. *Service Operation*: rangkaian kegiatan operasional harian pada pengelolaan layanan Teknologi Informasi menuju efektivitas dan efisiensi layanan kepadapenganggan.
5. *Continual Service Improvement*: rangkaian proses yang diperlukan untuk mengevaluasi dan kegiatan peningkatan pelayanan secara menerus terhadap efektivitas dan efisiensi layanan Teknologi Informasi.

1.4 Service Operation

Domain *Service Operation* adalah tahapan *lifecycle* yang meliputi semua aktivitas operasi harian dalam pengelolaan layanan Teknologi Informasi. Penerapan domain ini bertujuan untuk membantu organisasi dalam mencapai kepuasan dan kepercayaan bisnis melalui penyediaan layanan Teknologi Informasi juga memperkecil dampak terjadinya gangguan layanan terhadap aktivitas bisnis sehari-hari (Vilarinho, 2012).

Beberapa jenis proses pada *ITIL* yang termasuk dalam *Service Operation* menurut (UCISA, 2016) yaitu *Universities and Colleges Information Systems Association*, adalah sebagai berikut:

1. *Event management*: ditujukan untuk mengatur seluruh event pada *lifecycle* agar terjadi pengendalian yang tepat.
2. *Incident management*: ditujukan untuk menormalkan kembali dengan sesegera mungkin dan meminimalkan dampak insiden yang merugikan terhadap operasi bisnis.
3. *Request fulfillment*: ditujukan untuk merespon permintaan layanan, menyiapkan dan mengirimkan layanan Teknologi Informasi yang diperlukan oleh *key business*, serta menyediakan informasi umum, keluhan, dan komentar.
4. *Problem management*: ditujukan untuk mencegah atau meminimalkan dampak negatif akibat terjadinya insiden atau masalah pada bisnis karena adanya kesalahan infrastruktur Teknologi Informasi.
5. *Access management*: ditujukan untuk mengatur hak akses layanan bagi pemilik otoritas sistem dan membatasi hak akses bagi yang tidak memiliki otoritas terhadapnya.

Beberapa manfaat yang sangat penting dari penerapan *ITIL Service Operation* antara lain adalah (Esmaili, Gardesh, & Sikari, 2010) :

1. Skalabilitas, artinya *ITIL* bisa disesuaikan untuk bermacam ukuran organisasi.
2. Penghematan biaya, artinya *ITIL* terbukti mampu mengurangi total biaya pengelolaan layanan.
3. Perbaikan kualitas, artinya *ITIL* bisa menaikkan kualitas layanan Teknologi Informasi dengan penerapan manajemen yang baik.
4. Penyelarasan standar, artinya *ITIL* disusun berdasarkan Standar *ISO* atau *IEC 20000* untuk Manajemen Layanan.
5. *Return on Investment (ROI)*, artinya *ITIL* mempermudah organisasi Teknologi Informasi memantau laba atas investasi dan akurasi nilai terukur untuk bisnis. Hal ini sangat penting dalam membangun hubungan bisnis terkait investasi baru atau meneruskan di bidang Teknologi Informasi.
6. Kemitraan sumber daya mudah didapatkan dan dapat dilakukan memakai *outsourcing*. Saat ini banyak penyedia layanan yang menawarkan standar penerapan manajemen layanan yang lebih baik.

2.5 Maturity Model

Maturity model adalah metode yang biasa diterapkan untuk mengukur level pengembangan proses manajemen, yakni mengukur sejauh mana kematangan atau kemampuan manajemen tersebut. Menurut (Glazer, 2012) dan (Chavan & Arora, 2018), *maturity model* memiliki tujuan mendorong organisasi agar meningkatkan kapabilitas dengan cara menyediakan produk dan jasa secara konsisten sesuai kebutuhan pelanggan. Terdapat tingkat kematangan pengelolaan TI yang terbagi menjadi 6 (enam) *level* atau yang disebut dengan *maturity level* dari *level 0 (absence)* sampai dengan *level 5 (optimized)*. Adapun rumus matematis yang dapat digunakan untuk menghitung tingkat maturitas berdasarkan *ITIL V.3 Framework* (UCISA, 2016):

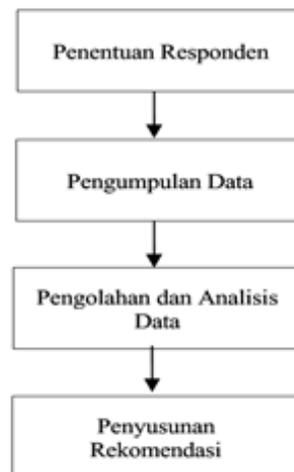
$$\text{Tingkat maturitas} = \text{Total bobot} / \text{Jumlah responden} \quad (1)$$

2.6 RACI (RESPONSIBLE, ACCOUNTABLE, CONSULTED, INFORMED)

RACI adalah sebuah matriks yang menggambarkan peran dari pihak-pihak dalam penyelesaian suatu pekerjaan. Matriks ini sangat berguna dalam mendefinisikan peran dan tanggung jawab masing-masing bagian dalam suatu proyek atau proses bisnis (Tang & Todo, 2013). RACI merupakan akronim dari empat peran yang dalam matriks ini, yaitu *responsible*, *accountable*, *consulted*, dan *informed*.

III. METODE

Metodologi merupakan penjelasan tentang keterkaitan tahapan penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif, dengan maksud untuk mendeskripsikan kondisi proses manajemen layanan pada Bagian Pusat Data Bank XYZ. Dari proses penelitian ini akan diketahui tingkat maturitas manajemen layanan pada unit kerja tersebut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Gambar 1 diatas adalah tahapan penelitian yang dilakukan, berikut langkah-langkahnya :

1. Penelitian dimulai dengan penentuan responden dengan pemetaan RACI. Pemetaan ini dimaksudkan untuk mengetahui siapa responden yang tepat untuk pengisian kuesioner. Dari pemetaan RACI tersebut diketahui bahwa Pimpinan Bagian Pusat Data memiliki kompetensi untuk menjadi responden kuesioner domain *Service Operation*.
2. Pengumpulan data dilakukan melalui 3 tahapan yaitu studi dokumen, wawancara, dan kuesioner.
3. Pengolahan dan analisis data menjadi sekumpulan informasi penting yang relevan, yaitu analisis kondisi infrastruktur Bagian Pusat Data berdasarkan proses manajemen pada domain *Service Operation*. Selain hal tersebut, dilakukan juga analisis pembangunan Bagian Pusat Data saat ini menggunakan standar TIA-942.
4. Menyusun rekomendasi yang relevan bagi Bagian Pusat Data Bank XYZ untuk melakukan peningkatan manajemen layanan Pusat Data yang memiliki peran strategis dalam mendukung pelayanan nasabah Bank tersebut.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL STUDI DOKUMEN

Bagian Pusat Data Bank XYZ menjadi unit kerja yang menyediakan pelayanan publik berbasis teknologi komputer memberikan layanan yang bersifat *supporting services* atau biasa disebut juga layanan infrastruktur Teknologi Informasi. *Supporting Services* tidak secara langsung digunakan oleh nasabah, namun keberadaan layanan ini sangat penting meskipun tidak terlihat. Nasabah dan pengguna internal hanya menjalankan aplikasi sistem yang ada tanpa perlu memikirkan bagaimana infrastruktur Pusat Data dibangun sedemikian rupa guna mendukung

operasional bank, bisnis, dan keberlangsungan sistem. Terkait dengan layanan infrastruktur Teknologi Informasi, maka dalam hal ini penulis berfokus pada Bagian Pusat Data.

Masalah yang ditemukan pada kegiatan operasional Bagian Pusat Data diantaranya kemampuan dan kapasitas sumber daya manusia yang belum terpenuhi. Pengamanan fisik dan logik yang belum memadai. Belum terpasangnya standar firewall sesuai standar yang diperlukan. Beberapa kali terjadi insiden dimana server data utama mengalami kerusakan data nasabah dan data transaksi, dikarenakan percobaan *remote access* dari pihak yang tidak dikenal menerobos kedalam sistem utama. Belum secara rutin dilakukan *backup data* yang terjadwal. Selain itu, *recovery data* masih dilakukan secara statis dan operator mengandalkan standar prosedur operasi yang ada. Belum dibuat Standar Pengelolaan Pusat Data. Frekuensi pemeriksaan dan pemantauan fisik ruangan server tidak terjadwal. CCTV sebagai pemantau dan perekam video aktivitas ruang Pusat Data belum berfungsi dengan efektif dan hasil rekaman tidak diadministrasikan dengan baik.

4.2 HASIL WAWANCARA

Pada aktivitas operasional harian layanan Bagian Pusat Data Bank XYZ masih teridentifikasi adanya kendala diantaranya kurangnya sumber daya manusia pada pengelolaan bagian ini, dimana personil yang ada terdapat 12 orang pegawai yang bertugas, terdiri dari 1 Kepala Bagian dan 11 staf. Staf dari Bagian ini terbagi menjadi 5 operator komputer, 3 teknisi jaringan dan komunikasi data, dan 2 teknisi server. Kurangnya sumber daya untuk menjalankan seluruh tugas dan fungsi yang telah ditetapkan manajemen bank mengakibatkan terjadinya kesenjangan pada tugas penting lainnya yang terabaikan, termasuk kebutuhan data dan laporan manajemen layanan Teknologi Informasi. Masalah lainnya berkaitan dengan *backup database* yang belum terjadwal sehingga tidak dilakukan secara rutin serta tidak terdokumentasi dengan baik. Seharusnya pelaksanaan *backup system and database* dijadwalkan dan dilaksanakan secara rutin dan terdokumentasi dengan rapih.

Setiap gangguan yang terjadi pada infrastruktur Pusat Data diusahakan untuk ditangani sendiri oleh bagian ini. Kecuali jika terjadi kerusakan parah, maka Bagian Pusat Data akan memanggil pihak ketiga yaitu vendor dari mesin atau peralatan yang terkait. Dalam hal ini Bagian Pusat Data memiliki beberapa kontrak kerja sama beberapa vendor untuk setiap mesin atau peralatan yang beroperasi. Prosedur permohonan bantuan vendor atas setiap insiden yang terjadi atau permintaan layanan dilakukan berdasarkan surat permohonan dari Bagian Pusat Data yang ditujukan kepada Direktur Operasi.

Beberapa hal yang belum dilakukan oleh Bagian Pusat Data ini, antara lain adalah praktek manajemen operasi TI, praktek manajemen aplikasi, belum memiliki unit *help desk* yang khusus menangani gangguan TI dan masih digabung dengan *help desk* operasional bank. Belum adanya manajemen insiden, untuk menangani gangguan, masalah, perubahan, ketersediaan, dan keamanan informasi, yang berhubungan dengan layanan Bagian Pusat Data. Belum ada laporan kinerja layanan Bagian Pusat Data secara periodik baik harian, bulanan, dan tahunan. Akibatnya, hal ini membuat Pimpinan Bagian Pusat Data menyadari harus ada perbaikan layanan untuk meningkatkan mutu layanan Pusat Data dengan penerapan bentuk pengelolaan layanan yang terstandarisasi.

4.3 HASIL PEMERIKSAAN TINGKAT MATURITAS

Berdasarkan Tabel 1 dibawah diperoleh nilai rerata tingkat maturitas layanan infrastruktur Bagian Pusat Data adalah sebesar 1,79. Nilai rata-rata harapan sebesar 3,01 sedangkan nilai rata-rata kesenjangan (*gap*) sebesar 1,22. Nilai tingkat maturitas layanan berada pada level 1 (*initial*). Dengan nilai sebesar ini membuktikan masih terdapat banyak proses pengelolaan layanan infrastruktur Bagian Pusat Data yang belum berjalan dengan baik dan fungsi manajemen layanan belum terdefiniskan dengan jelas. Hal ini juga terbukti dengan Standar Prosedur Operasi yang belum mencakup seluruh proses pengelolaan layanan Bagian Pusat Data.

Tabel 1 : Hasil Penghitungan Maturitas

No	Sub-domain	Tingkat Maturitas	To be	Gap
1	<i>Service Management as a Practice</i>	1,91	3,08	1,17
2	<i>Service Operation Principles</i>	1,8	3	1,2
3	<i>Service Operation Process</i>	1,76	3	1,24
4	<i>Common Service Operation Activities</i>	1,62	3	1,38
5	<i>Organizing Service Operation</i>	1,85	3	1,15
6	<i>Service Operation Technology Considerations</i>	1,89	3	1,11
7	<i>Implementing Service Operation</i>	1,7	3	1,3
Rata-rata		1,79	3,01	1,22

4.4 HASIL PEMERIKSAAN OPERASIONAL

1. Pengelolaan layanan Pusat Data memiliki dukungan *SOP (standard operation procedure)* diantaranya *SOP Masuk Ruang Server, SOP Penempatan Server, SOP Backup Database, SOP Pemantauan CCTV, dan SOP Permohonan IP-Address, Hosting dan Sub-Domain*. Namun, *SOP* yang ada saat ini belum dilengkapi dengan IK (Instruksi Kerja) sehingga dalam pelaksanaannya tidak efektif dan tidak terdokumentasi dengan baik.
2. Aktivitas dan tanggung jawab pada tugas semua staf Bagian Pusat Data sangat padat, sehingga pemantauan operasional layanan Pusat Data dilakukan secara tidak teratur. Belum ada sistem monitoring yang menampung keluhan nasabah dan pengguna terkait pemakaian Teknologi Informasi yang terintegrasi dengan Bagian Pelayanan Nasabah dan *Call Center*.
3. Tidak ada pertemuan rutin yang terjadwal antara Bagian Pusat Data dengan unit-unit kerja lain yang berkepentingan dengan operasional bank dan pelayanan nasabah. Pertemuan dilakukan secara insidental hanya apabila terjadi permasalahan penting dan dianggap perlu dilakukan.
4. Dengan jumlah kantor cabang 425 lokasi dan 210 lokasi kantor cabang pembantu tersebar di seluruh Indonesia, Bagian Pusat Data hanya memiliki 11 personil termasuk kepala bagian, hal ini mengakibatkan tugas dan tanggung jawab masing-masing unit kerja bagian ini tidak bisa dijalankan secara maksimal.
5. Belum semua staf Bagian Pusat Data memiliki sertifikat profesi terkait tugas dan pekerjaannya, sedangkan yang memiliki sertifikat sebagian telah kadaluarsa masa berlakunya. Pengkinian sertifikat bagi staf yang sudah memiliki belum sempat dilakukan karena keterbatasan jumlah personil bagian ini.
6. Alat bantu kerja atau *tools* untuk operasional Bagian Pusat Data menggunakan media komunikasi seperti SMS, Whatsapp, dan E-mail. Media komunikasi tersebut memudahkan

pihak pengelola untuk saling bertukar informasi dengan pengguna sekaligus dengan pihak vendor, namun terkadang respon tidak selalu cepat tergantung kondisi masing-masing pihak yang berkomunikasi.

7. Penerapan fungsi manajemen layanan yang sesuai dengan domain *Service Operation* terdapat 5 proses yaitu : *event management, incident management, problem management, request fulfillment, dan access management*. Dari kelima proses ini semua tidak terdefiniskan dengan jelas oleh pihak pengelola layanan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan operasional layanan Bagian Pusat Data berjalan begitu saja tidak mengacu pada standar yang harusnya ditentukan, sehingga pelayanan nasabah dan pengguna berjalan efektif dan efisien.
8. Belum ada upaya untuk mengatur kinerja perangkat atau sistem layanan infrastruktur Pusat Data secara *real-time* untuk mendeteksi dini kejadian abnormal pada lingkungan Pusat Data, misalnya ancaman kebakaran, AC mati atau rusak, tidak berfungsinya alarm keamanan perangkat/sistem, dan lain sebagainya.
9. Bagian Pusat Data sudah menerapkan pengamanan ruang server dan data komunikasi baik secara fisik dan logik, hanya staf tertentu yang diberikan akses masuk ruang *server*, sedangkan pihak lain termasuk vendor harus dikawal oleh staf yang memiliki akses. Pintu ruang server dan data komunikasi dilengkapi dengan teknologi *fingerprinth* untuk perlindungan dari ancaman keamanan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Namun tidak terdapat *Logbook* yang harus diisi pihak-pihak yang memasuki dan meninggalkan ruang server tersebut.
10. Permasalahan yang muncul sedapat mungkin ditangani staf Bagian Pusat Data, namun apabila tidak dapat ditangani sendiri maka staf akan menghubungi pihak *vendor* yang telah memiliki perjanjian bekerjasama dengan manajemen bank.
11. Pelaksanaan *backup database* belum dilakukan secara rutin atau secara periodik.
12. Bagian Pusat Data sebenarnya memiliki unit *service desk*, namun belum terdefiniskan dengan jelas mengenai fungsi, peran, dan tujuannya.
13. Belum pernah dilakukan kegiatan *external audit* maupun *internal audit* untuk mengetahui penilaian dan tingkat pengelolaan risiko yang terjadi dalam operasional layanan infrastruktur Bagian Pusat Data.

4.5 ANALISA KONDISI SAAT INI

Untuk mempertahankan operasional dan tingkat layanan sesuai dengan harapan dan terpenuhinya kebutuhan nasabah dan pengguna, Bagian Pusat Data harus memberikan layanan sepanjang waktu baik operasional harian maupun layanan diluar jam kerja, serta mampu mendeteksi ancaman gangguan atau potensi kegagalan oleh layanan Pusat Data. Namun, dalam realitas pengelolaan dan layanan Bagian Pusat Data saat ini masih banyak terdapat standar proses/aktivitas manajemen layanan yang belum diterapkan dengan baik. Hal ini terlihat pada Tabel 2 dibawah :

Tabel 2 : Analisa Proses ITIL V3 Service Operation

Proses	Definisi	Temuan
<i>event management</i>	Pemantauan semua peristiwa dan gangguan yang muncul dengan infrastruktur TI	Aktivitas pemantauan operasional layanan Pusat Data dilakukan tidak teratur. Belum ada aktivitas pengaturan kinerja perangkat atau sistem layanan infrastruktur Pusat Data secara <i>real-time</i> .
<i>incident management</i>	Pengungkapan akar masalah dari terjadinya suatu insiden tertentu pada layanan TI. Akar masalah yang diketahui memudahkan penyelesaian insiden lebih cepat.	Bagian Pusat Data belum memiliki prosedur problem standar sesuai ketentuan manajemen layanan.
<i>request fulfillment</i>	Memenuhi permintaan pengguna layanan TI	Bagian Pusat Data sebagai unit kerja pengelola TI telah melakukan proses <i>request fulfillment</i> , namun belum terdokumentasi dengan baik.
<i>access management</i>	Pemberian hak akses kepada pengguna layanan TI dilakukan guna membatasi akses pihak yang tidak berwenang.	Bagian Pusat Data telah melakukan proses <i>access management</i> dan memiliki dokumen SOP Masuk Ruang Server.

Berdasarkan pemeriksaan di lapangan terdapat kondisi bahwa pengelolaan layanan pada Bagian Pusat Data memiliki pedoman berupa *SOP (standard operating procedure)*. Namun *SOP* yang ada saat masih lemah yakni belum secara jelas menggambarkan pengelolaan Bagian Pusat Data secara keseluruhan. Beberapa *SOP* untuk beberapa aktivitas dan tugas masih perlu ditambahkan dan beberapa perlu perbaikan *SOP* untuk disesuaikan dengan kebutuhan.

Manajemen pengelolaan layanan Bagian Pusat Data ini didukung dengan telah dibuatnya Kebijakan Operasional (KO) no. KO-ITSD-03 yang mengatur tentang kebijakan dalam pengoperasian Bagian Pusat Data Bank XYZ. Kebijakan ini diuraikan lebih rinci dengan dibuatnya *SOP (Standard Operating Procedures)* no. SOP-ITOP-03.01 tentang Petunjuk Operasi Bagian Pusat Data dimana masing-masing aktivitas yang tercantum pada *SOP* ini diuraikan dengan Instruksi Kerja (IK). Beberapa IK ini dikelompokkan menjadi 3 bidang utama masing-masing adalah IK-ITHI-03.01.01 tentang Perangkat Keras dan Infrastruktur (*Hardware and Infrastructure*), IK-ITND-03.01.02 tentang Jaringan dan Komunikasi Data (*Network and Data Communication*), dan IK-ITSP-03.01.01 Sistem Aplikasi dan Pemrosesan Data (*Application System and Data Processing*). Kebijakan Operasi merupakan induk kebijakan operasional IT, *Standard Operating Procedures (SOP)* merupakan standar untuk aktivitas bidang IT, sedangkan Instruksi Kerja (IK) adalah pedoman kerja bagi staf yang terkait masing-masing bidang di Bagian Pusat Data.

Pada penelitian ini dilakukan juga analisa untuk menilai secara fisik pengembangan Bagian Pusat Data pada kantor pusat Bank XYZ yang menggunakan standar TIA-942. Standar ini memiliki syara-syarat dan pedoman sebagai pegangan bagi suatu organisasi dalam pengembangan Bagian Pusat Data, meliputi skala besar maupun kecil. Standar ini diharapkan mampu memberikan pemahaman yang komprehensif proses perancangan Pusat Data, yang harus memenuhi delapan aspek persyaratan (minimal) dari standar TIA-942. Tabel 3 dibawah menjelaskan hal ini :

Tabel 3. Analisis Pengembangan Pusat Data

No	Aspek	Kondisi saat ini
1	Penentuan lokasi	Lokasi Bagian Pusat Data terletak di lantai 8 dengan ruangan khusus server, komputer utama, dan data komunikasi yang berukuran 12 x 42 meter dengan ruang operator 3 x 4 meter, di sebuah gedung bertingkat 21 di Jakarta Selatan.
2	<i>Raised floor</i>	Seluruh lantai 8 Bagian Pusat Data ditinggikan 40 cm dimana lantai terdiri dari partisi-partisi yang bisa dibuka. Dibawah lantai partisi tersebut terletak semua kabel, baik kabel listrik maupun kabel data. Toilet dan kamar mandi terletak diluar ruang Bagian Pusat Data, sehingga tidak ada risiko kebocoran air pada ruang tersebut.
3	Sistem pendingin	Terdapat 2 buah mesin AC besar (presisi) didalam ruang Pusat Data, udara dingin 16 derajat Celcius dihembuskan ke ruang dibawah <i>raised floor</i> untuk menjaga temperatur semua perangkat yang terpasang di ruang tersebut. Semua peralatan Pusat Data terpasang diatas lubang <i>raised floor</i> .
4	Sistem kelistrikan (power)	Semua perangkat utama ruang Bagian Pusat Data tidak boleh mati atau terputus dari aliran listrik, sehingga diperlukan <i>UPS</i> yang mencukupi kapasitasnya yaitu sebesar 1 Kva setiap rak. Sedangkan jumlah rak yang ada 8 rak. Sedangkan <i>UPS</i> yang terpadang berkapasitas \pm 10 Kva, jadi sudah mencukupi.
5	Pencahayaan	Untuk pencahayaan digunakan menggunakan <i>downlight</i> yang terpasang di atap ruang Bagian Pusat Data, dengan masing-masing lampu 20 watt sebanyak 8 buah yang sudah mencukupi.
6	Sistem keamanan	Sistem keamanan yang terpasang adalah untuk pengamanan fisik dan logik. Untuk pengamanan fisik yaitu akses masuk user ke ruang Bagian Pusat Data dilengkapi dengan <i>fingerprint</i> sebanyak 2 kali dan <i>monitoring</i> keamanan dengan menggunakan <i>CCTV</i> . Sedangkan pengamanan logic dengan penerapan administrasi <i>User_Id</i> dan <i>Password</i> berjenjang untuk semua perangkat beroperasi serta untuk <i>server</i> dengan memasang beberapa perangkat lunak keamanan seperti <i>firewall</i> dan antivirus <i>Kaspersky</i> .
7	Sistem monitoring	Belum adanya sistem monitoring yang otomatis dan terpadu terhadap perangkat-perangkat, baik untuk temperature, kelembaban, dan asap. Alat monitor masih manual berupa thermometer ruang, hygrometer ruang, dan smoke detector sebagai peringatan dini apabila terdapat kenaikan tempertur ruang, kelembaban ruang, atau asap kebakaran.
8	Sistem penanganan kebakaran	Belum adanya APAR (alat pemadam api ruangan) yang khusus untuk ruang Pusat Data yang didalamnya terpasang perangkat server, komputer besar, dan data komunikasi. APAR yang ada hanya bisa untuk benda non-elektronik.

V. KESIMPULAN

1. Penelitian ini mendapatkan hasil tingkat maturitas atau *maturity level* untuk manajemen layanan infrastruktur Bagian Pusat Data saat ini dengan nilai rerata sebesar 1,79 dan masih berada di *level 1 (initial)*. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak proses manajemen layanan infrastruktur Bagian Pusat Data yang belum berjalan, yang berarti fungsi manajemen layanan masih perlu ditingkatkan. Hal ini juga terlihat pada *standard operating procedure* (prosedur operasi standar) yang belum mencakup seluruh proses pengelolaan layanan Bagian Pusat Data Bank XYZ ini.

2. Dihasilkan rekomendasi perbaikan yang disusun berdasarkan kebutuhan organisasi. Rekomendasi ini didasarkan pada analisis kondisi saat ini pada manajemen layanan Bagian Pusat Data, tingkat maturitas pada domain *Service Operation*, dan kondisi yang diharapkan, sehingga diperoleh 5 rekomendasi beserta usulan inisiatif kerja :
 - a. Dilakukan pemantauan operasional pada Bagian Pusat Data secara rutin dan dilakukan pertemuan dengan seluruh *stake holders* yang terjadwal.
 - b. Dibuat sistem yang memonitor kinerja semua perangkat dan infrastruktur secara *real time (online)*.
 - c. Dibuat standar prosedur penanganan problem yang sesuai dengan kebijakan dan ketentuan manajemen dan menerapkan *Service Level Agreement (SLA)*.
 - d. Dilakukan dokumentasi pemenuhan permintaan (*request fulfillment*) dengan riwayat instalasi yang lengkap.
 - e. Dibuat standar prosedur untuk manajemen akses (*access management*) pada setiap ruang dari Bagian Pusat Data.

Rekomendasi ini diharapkan menjadi awal dalam mewujudkan manajemen layanan standar pada Bagian Pusat Data Bank XYZ.

VI. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada tempat mengabdikan kami Universitas Bina Sarana Informatika yang sudah memberikan motivasi terhadap kami dan terima kasih kepada rekan-rekan dosen juga keluarga kami yang selalu mendukung.

Bersama ini pula kami memberikan saran berdasarkan hasil penelitian ini :

1. Untuk penelitian mendatang dengan fokus yang sama terhadap manajemen infrastruktur Bagian Pusat Data Bank XYZ, disarankan untuk meneliti domain selain *Service Operation* seperti *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Transition*, atau *Continual Service Improvement* dengan pokok permasalahan yang timbul.
2. Untuk penelitian yang bersifat evaluatif dibutuhkan kuesioner sebagai salah satu alat penila, maka peneliti perlu memiliki kecakapan untuk menyampaikan istilah-istilah baru yang tercantum pada kuesioner. Hal ini bertujuan mempermudah pemahaman responden ketika mengisi kuesioner, sehingga akan menghasilkan penilaian yang tepat.

VII. REFERENSI

- Brewster, E., Griffiths, R., & Lawes, A. (2012). *IT Service Management: A Guide for ITIL Foundation Exam Candidates*. BCA Publisher.
- Chavan, C., & Arora, A. (2018). *Automated Problem Resolution using KEDB*. International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET).
- Esmaili, H. B., Gardesh, H., & Sikari, S. S. (2010). *Strategic Alignment: ITIL Perspective*. Cairo: International Conference on Service Systems and Service Management.
- Glazer, H. (2012). *High Performance Operations: Leverage Compliance to Lower Costs, Increase Profits, and Gain Competitive Advantage*. FT Press.
- Palilingan, V. R., & Batmetan, J. R. (2018). *Incident Management in Academic Information System using ITIL Framework*. Materials Science and Engineering. IOP Conference Series.
- Putra, H. L., Darwiyanto, E., & Wisudiawan, G. A. (2015). *Audit Infrastruktur Teknologi Informasi Berbasis ITIL V.3 Domain Service Operation Pada Fms Departemen Engineering PT. Grand Indonesia*. eProceedings of Engineering.
- Ray, B. (2016). *Best Practice Insights Focus On: ITIL Service Operation For ITIL 2011*. BMC Software, Inc.
- Tang, X., & Todo, Y. (2013). *A Study of Service Desk Setup in Implementing IT Service Management in Enterprises*. Scientific Research.
- Thonika, H. E. (2017). *Analisa Layanan Manajemen Teknologi Informasi Menggunakan Framework ITIL V3: Studi Kasus Rumah Sakit Paru dr. Ario Wirawan Salatiga*. UKSW Institutional Repository.

- UCISA. (2016). *ITIL Introducing Service Operation for Beginner's Guide*.
- Vilarinho, S. (2012). *Risk Management Model in ITIL*. Universidade Técnica De Lisboa.
- Yao, Z., & Wang, X. (2010). *An ITIL Based ITSM Practice: A Case Study of Steel Manufacturing Enterprise*. International Conference on Service Systems and Service Management.