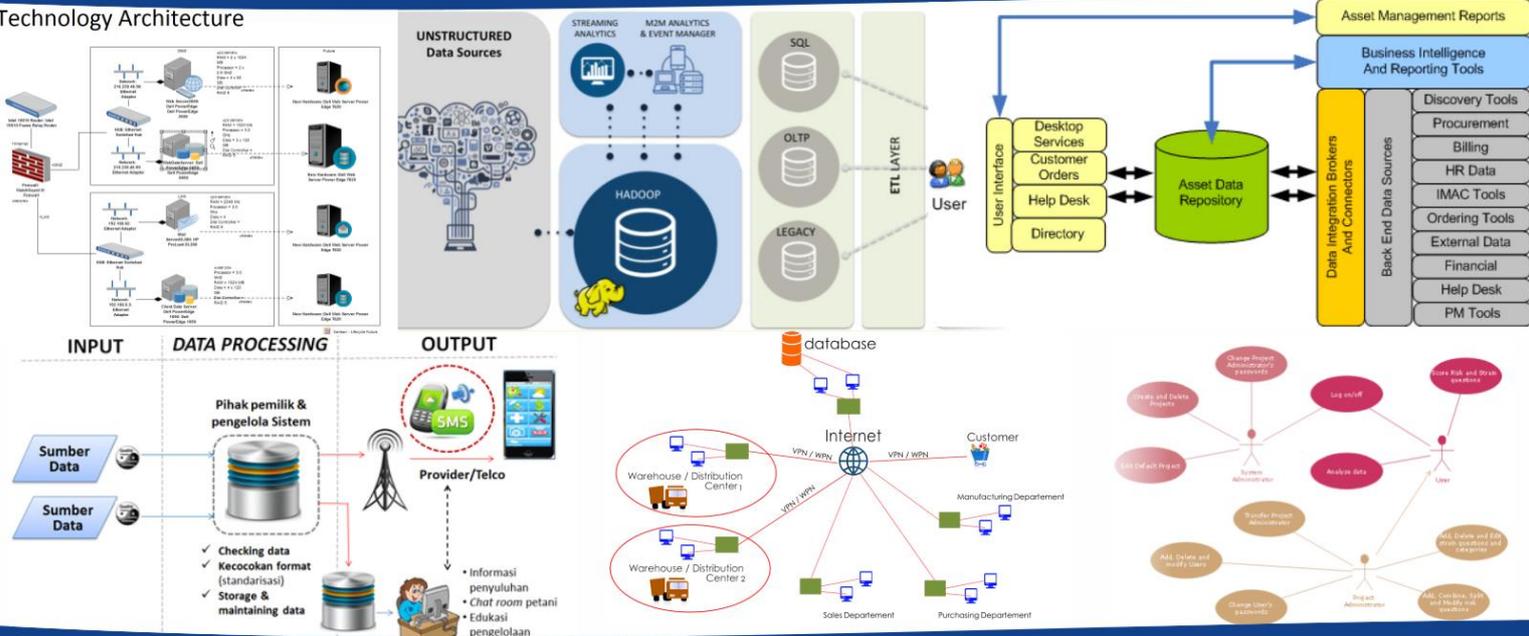


MISI

JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA & SISTEM INFORMASI



Technology Architecture



Diterbitkan Oleh LPPM STMIK Lombok
Jln. Basuki Rahmat No.105 Praya, Lombok Tengah - NTB
Telp dan Fax (0370) 654310 - e-journal.stmiklombok.ac.id/jsi
email. lppm@stmiklombok.ac.id



DEWAN REDAKSI

JURNAL MISI (JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA DAN SISTEM INFORMASI)

Jurnal Manager

Wire Bagye, S.Kom.,M.Kom - STMIK Lombok, SINTA ID : 5992010

Reviewer :

Resad Setyadi, S.T., S.Si., MMSI., Ph.D (cand)- Institut Teknologi Telkom Purwokerto

SCOPUS ID 57204172534, SINTA ID : 6113570

Yesaya Tommy Paulus, S.Kom., MT., Ph.D. - STMIK Dipanegara Makassar

SCOPUS ID 57202829909, SINTA ID : 6002004

Lalu Mutawalli, S.Kom., M.I.Kom., M.Kom - STMIK Lombok

SCOPUS ID : 57205057118, SINTA ID : 6659709

Saruni Dwiasnati, ST., MM., M.Kom - Universitas Mercu Buana

SCOPUS ID : 57210968603, SINTA ID : 6150854

Ida Bagus Ary Indra Iswara, S.Kom., M.Kom - STMIK STIKOM Indonesia

SCOPUS ID 57203711945, SINTA ID : 183498

Erlin Windia Ambarsari - Universitas Indraprasta PGRI

SCOPUS ID : 56242503900, SINTA ID : 5998887

Fachrudin Pakaja, S.Kom, M.T - Universitas Gajayana

SINTA ID : 6164357

Ahmad Jufri, S.Kom., M.T - Sekolah Tinggi Teknologi Stikma Internasional

SINTA ID : 172241

Mohammad Taufan Asri Zaen, ST., MT - STMIK Lombok

SINTA ID : 5992087

Hairul Fahmi, S.Kom., M.Kom - STMIK Lombok

SINTA ID : 5983160

I Ketut Putu Suniantara, S.Si., M.Si - ITB STIKOM Bali

SINTA ID : 6086221

Nawassyarif S. Kom., M.Pd. - Universitas Teknologi Sumbawa

SINTA ID : 6722660

Muhamad Malik Mutoffar, ST., MM., CNSS - Sekolah Tinggi Teknologi Bandung

SINTA ID : 6013819

Editor :

Ahmad Susan Pardiansyah S.Kom., M.Kom - STMIK Lombok

Wire Bagye, S.Kom., M.Kom - STMIK Lombok

Vrestanti Novalia Santosa, M.Pd. - Universitas Tribuana Kalabahi

Desain Grafis & Web Maintenance

Jihadul Akbar, S.Kom - STMIK Lombok

Secretariat

Maulana Ashari, M.Kom - STMIK Lombok

DAFTAR ISI

1	AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI PADA SISTEM PERKREDITAN ONLINE TERPADU BANK XYZ CABANG PERAWANG MENGGUNAKAN ITIL V3	90 -99
	<i>M. Khairul Anam, Ade Riyanda Putra, Sofiansyah Fadli, Muhammad Bambang Firdaus, Fadli Suandi, Lathifah</i>	
2	SISTEM PENJADWALAN EVENT ORGANIZER DENGAN METODE ROUND ROBIN (RR)	100-107
	<i>Sofiansyah Fadli, Maulana Ashari, Khairul Imtihan</i>	
3	APLIKASI PENDAFTARAN SISWA BARU MENGGUNAKAN ALGORITMA <i>BEST FIRST SEARCH</i> PADA SMP NEGERI 1 MEDAN	108-115
	<i>Maulana Ikhsan, Muhammad Irwan Padli Nasution, Ali Ikhwani</i>	
4	IMPLEMENTASI SCRUM DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI JASA DESAIN GRAFIS	116-122
	<i>Lalu Mutawali, Buyung Kurnia Fathoni, Hasyim Asyari</i>	
5	RANCANG BANGUN APLIKASI E VOTING BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN FRAMEWORK 7 STUDI KASUS DI PIMPINAN CABANG IPNU IPPNU KABUPATEN JOMBANG	123-130
	<i>Hudan Aminulloh, Ivan Dwi Fibrian, Mukhammad Masrur</i>	
6	SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI PRAKTEK DOKTER DI KOTA PALEMBANG BERBASIS MOBILE WEB	131-137
	<i>Ari Muzakir, Alfian Egi Erlangga</i>	
7	DATA MINING KETERKAITAN ANTARA KEBERADAAN TAMBAK MENURUT JENIS IKAN PADA KABUPATEN ATAU KOTA DI PROVINSI JAWA TENGAH DENGAN ALGORITMA A PRIORI	138-145
	<i>Tohirin, Widhy Al Mauludyansah, Sanjaya Endra Setyawan, Ronny Regawa Budiman Djatisara</i>	
8	APLIKASI PREDIKSI PENJUALAN AC MENGGUNAKAN DECISION TREE DENGAN ALGORITMA C4.5	146-156
	<i>Ade Izyuddin, Setyawan Wibisono</i>	
9	RANCANG BANGUN SISTEM PENGARSIPAN SURAT KEDINASAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER	157-165
	<i>Puja Irawan, Dimas Aulia Pudjie Prasetya, Petrus Sokibi</i>	
10	KLASIFIKASI KOMENTAR PUBLIK TERHADAP KEBIJAKAN PEMERINTAH PADA FACEBOOK FRONTPAGE KOMPAS MENGGUNAKAN NAIVE BAYES	166-173
	<i>I Wayan Dikse Pancane, I Wayan Suriana</i>	

AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI PADA SISTEM PERKREDITAN ONLINE TERPADU BANK XYZ CABANG PERAWANG MENGGUNAKAN ITIL v3

M. Khairul Anam¹, Ade Riyanda Putra², Sofiansyah Fadli³, Muhammad Bambang Firdaus⁴, Fadli Suandi⁵, Lathifah⁶

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, STMIK Amik Riau

³Program Studi Teknik Informatika, STMIK Lombok

⁴Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman

⁵Program Studi Teknik Multimedia dan Jaringan, Politeknik Negeri Batam

⁶Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia

^{1,2}Jln. Purwodadi Indah Km. 10 Panam – Pekanbaru, Riau

³Jl. Basuki Rahmat No.105 Praya Lombok Tengah 83511

⁴Barong Tongkok Kampus Gn.Kelua Universitas Mulawarman, Samarinda

⁵Jl. Ahmad Yani, Batam Kota, Kepulauan Riau

⁶Jl. ZA. Pagar Alam, Kota Bandar Lampung

¹khairulanam@sar.ac.id, ²aderiyandaputra@stmik-amik-riau.ac.id,

³sofiansyah@stmiklombok.ac.id, ⁴bambangf@fkti.unmul.ac.id, ⁵fadli.suandi@polibatam.ac.id,

⁶Lathifah@teknokrat.ac.id

Abstract

Bank XYZ provides services to consumers through several products offered. To support this service, Bank XYZ provides a system to provide services to consumers. In this study the place of research is the XYZ Bank Perawang branch. One of the service systems at the Perawang XYZ branch is the Integrated Online Credit System. The role of this system is to provide XYZ Bank employees with credit service processes. With this system, XYZ Bank employees can directly send field data using only the smartphone that has the application installed and can process it directly. Considering the system's role in supporting the smooth operation of credit at the Perawang XYZ Bank, it is necessary to have an evaluation of the system. This evaluation uses the ITIL framework version 3 with the service domain transition and service operations. The results of this evaluation indicate that the second domain already exists at level 4 (managed and measured) on a scale of 5. Level 4 means that in IT governance arrangements have been approved and well received, IT activities are in accordance with procedures, clearly published and documented.

Keywords : ITIL Framework, domain service operations, domain service transitions, Bank XYZ, Integrated Online Credit System

Abstrak

Bank XYZ memberi layanan kepada konsumennya melalui beberapa produk yang ditawarkan. Untuk mendukung layanan yang tersebut, Bank XYZ menyediakan sistem untuk memberikan pelayanan kepada konsumen. Pada penelitian ini yang menjadi tempat objek penelitian adalah Bank XYZ cabang Perawang. Salah satu sistem pelayanan di Bank XYZ cabang Perawang adalah Sistem Perkreditan Online Terpadu. Peran sistem ini untuk memberi kemudahan kepada karyawan Bank XYZ untuk melakukan proses layanan kredit. Dengan sistem ini, karyawan Bank XYZ dapat langsung kirim data lapangan hanya dengan menggunakan perangkat *smartphone* yang terpasang aplikasi tersebut dan dapat langsung diproses. Mengingat peranan sistem tersebut dalam menunjang kelancaran dalam melakukan perkreditan pada Bank XYZ cabang Perawang, maka perlu adanya evaluasi terhadap sistem tersebut. Evaluasi ini menggunakan framework ITIL version 3 dengan domain Service transition dan service operation. Hasil dari evaluasi ini, menunjukkan kedua domain sudah berada pada level 4 (managed and measurable) dari skala 5. Level 4 berarti dalam menerapkan tata kelola TI telah dipahami dan diterima dengan baik, aktifitas TI sudah mengacu pada prosedur, tertulis secara jelas dan di dokumentasikan.

Kata kunci : Framework ITIL, domain service operation, domain service transition, Bank XYZ, Sistem Perkreditan Online Terpadu

1. Pendahuluan

Bank adalah badan usaha yang menghimpun dana dari masyarakat dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya kepada masyarakat dalam bentuk kredit dan atau bentuk-bentuk lainnya dalam rangka meningkatkan taraf hidup rakyat banyak [1]. Di Indonesia sendiri ada beberapa Bank, salah satunya adalah Bank xyz. Bank xyz adalah salah satu bank milik pemerintah terbesar di Indonesia. Bank xyz memberikan jasa perbankan melalui produk antara lain usaha simpanan, usaha jasa bank, usaha pinjaman/kredit dan lainnya. Bank xyz tersebar di seluruh Indonesia, dan salah satunya bank ini berdiri di provinsi Riau yaitu di Bank xyz cabang Perawang.

Pada Bank xyz cabang Perawang terdapat sistem yang memberikan pelayanan kepada konsumen. Salah satu sistem pelayanan yang diberikan oleh Bank xyz adalah Sistem Perkreditan Online Terpadu. Sistem ini memberikan kemudahan untuk melakukan proses perkreditan yang berbasis mobile. Dengan sistem ini karyawan Bank xyz dapat mengirim data dilapangan pada saat itu juga. Setelah data dikirim, lalu kepala unit melakukan verifikasi kredit yang diajukan melalui *smartphone*. Informasi keputusan kredit akan otomatis terkirim ke nasabah melalui SMS.

Terdapat beberapa kendala dalam menggunakan sistem ini, seperti yang disampaikan oleh mantri pada Bank xyz cabang perawang ini. Kendala yang ditemukan adalah sulitnya jaringan internet pada saat karyawan Bank xyz melakukan survei lapangan di daerah tertentu. selain itu beberapa karyawan juga menemukan masalah disalah satu menu pada Sistem Perkreditan Online Terpadu ini.

Mengingat pentingnya peranan sistem tersebut dalam menunjang kelancaran dalam melakukan perkreditan pada Bank xyz cabang Perawang maka perlu adanya evaluasi terhadap sistem tersebut. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas sistem yang dipakai saat ini, efektifitas tata kelola sistem informasi dan perangkat penunjang sistem tersebut. Jika tidak dilakukan evaluasi maka dikhawatirkan akan berdampak pada kualitas layanan dibidang kredit pada Bank xyz. Evaluasi sistem ini dilakukan dalam bentuk audit sistem informasi.

Audit Teknologi informasi / Sistem Informasi pada hakekatnya merupakan salah satu dari bentuk audit operasional, tetapi kini audit teknologi informasi sudah dikenal sebagai satu satuan jenis audit tersendiri yang tujuan utamanya lebih untuk meningkatkan tata kelola IT[2]. Tujuan dari audit adalah menilai apakah pengendalian sistem informasi telah dapat

memberikan keyakinan yang memadai atas beberapa factor, seperti *Time, Accuracy, correctness, Availability, Reability, compliance, evectivity, Effectiveness, Data Integrity, and Asset Security* [3].

Salah satu acuan yang dapat dijadikan referensi untuk mengelola layanan TI adalah *ITIL (Information Technology Infrastructure Library)*. *ITIL* adalah *best practice* yang memiliki beberapa proses tahapan dalam implementasi perangkat TI, dan paling banyak digunakan dalam mengelola perangkat TI atau insfrastruktur IT[4]. Ada 5 domain dalam *ITIL* yaitu *Service Strategy, Service Design, Service Transition, Service Operation, dan Continual Service Improvement* [5].

Audit sistem informasi pada penelitian menggunakan dua domain yang dimiliki oleh *ITIL* yaitu *service transition* dan *service operation*. *Domain* tersebut digunakan karena *service transition* menyediakan panduan untuk memastikan suatu layanan sudah benar-benar memenuhi target yang diharapkan, dan *service operation* memberikan panduan untuk melakukan manajemen layanan TI mencakup semua kegiatan operasional pengelolaan layanan-layanan TI.

2. Tinjauan Pustaka

A. Penelitian terkait

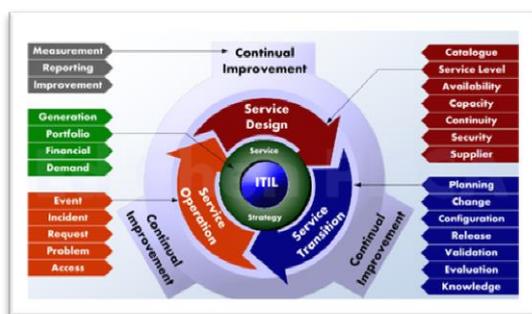
Penelitian terkait dengan Audit Teknologi Informasi ini sudah banyak dilakukan oleh penelitian sebelumnya, seperti yang dilakukan oleh [6], melakukan Audit pada STMIK Amik Riau bagian SIASAR (Sistem Informasi Akademik STMIK Amik Riau). Hasil Audit yang dilakukan didapatkan bahwa STMIK Amik Riau masih berada level 2 dari 5 level yang paling tertinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh [4], yang melakukan penelitian pada perpustakaan dan arsip Kampar, dari penelitian tersebut didapatkan sebuah rancangan yang harus diterapkan pada perpustakaan dan arsip Kampar. Rancangan tersebut berupa SOP (Standart Operating Prosedure), BSC (Businness Service Catalog), dan SLA (Service Level Agreement). Dari 2 penelitian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa Audit Teknologi Informasi bertujuan untuk mengetahui maturity level dan memberikan saran untuk meningkatkan maturity level agar organisasi dapat berjalan dengan baik.

B. ITIL V3

ITIL adalah sebuah framework yang diterima secara luas untuk IT service management and delivery. *ITIL* dikembangkan dan didistribusikan oleh Office Of Government Commerce (OGC) di UK [7]. *ITIL v3* terbagi atas 5

domain, namun pada penelitian ini, domain yang digunakan hanya 2, yaitu *service operation* dan *service transition*. Gambar 1 merupakan



framework ITIL V3.

Gambar 1. Framework ITIL V3

C. Service Operation dan Service Transition

Penelitian ini adalah berfokus kepada pelayanan terkait dengan pelayanan pengkreditan berbasis online pada Bank xyz. Sistem ini juga masih terbilang baru, untuk itu fokus domain yang digunakan adalah *service operation* dan *service transition*. Tujuan dari Operation Service adalah untuk memberikan tingkat layanan yang disepakati kepada pengguna dan pelanggan, serta untuk mengelola aplikasi, teknologi, dan infrastruktur yang mendukung delivery of the service[8]. Pada service operation terdapat 5 subdomain, yaitu: *Event Management*, *Incident Management*, *Problem Management*, *Request Fulfilment*, *Access Management*.

Tujuan dari Service transition adalah untuk memastikan bahwa layanan baru, yang dimodifikasi memenuhi harapan bisnis sebagaimana didokumentasikan dalam strategi layanan dan tahap desain layanan dari *the service lifecycle*[8]. Terdapat 7 subdomain pada domain ini, di antaranya adalah *Transition Planning & Support (TPS)*, *Service validation & Testing (SVT)*, *Change Evaluation*, *Release & Deployment Management*, *Change Management*, *Service Asset & Configuration Management*, *Knowledge Management*.

D. Maturity Level

ITIL mempunyai model kematangan (maturity models) untuk mengontrol proses – proses TI dengan menggunakan metode penilaian (scoring) sehingga suatu organisasi dapat menilai proses-proses TI yang dimilikinya dari level dari 0 sampai 5[9]. Berikut ini adalah penjelesan dari masing-masing level [10]:

1. Level 0: Non-Existent merupakan tahap awal perusahaan, organisasi pada tahap ini belum dapat mendefinisikan permasalahan-permasalahan yang harus diatasi. Organisasi merasa tidak membutuhkan

adanyamekanisme proses tata kelola TI yang baku sehingga tidak adapengawasan sama sekali.

2. Level 1: Initial/ AdHoc terdapat bukti bahwa perusahaan mengetahui adanya permasalahan yang harus diatasi. Sudah adanya kegiatan penyusunan sistem terkomputerisasi. Secara umum pendekatan terhadap pengelolaan proses tidak terorganisasi. Organisasi juga sudah memiliki inisiatif untuk melakukan tata kelola TI namun sifatnya masih non formal.
3. Level 2: Repeatable but intuitive pada tahap ini, organisasi sudah dapat melakukan perencanaan, pengelolaan, dan implementasi sistem berbasis komputer yang lebih terarah. Organisasi memiliki kebiasaan terpolat untuk merencanakan tata kelola TI yang dilakukan secara berulang namun belum melibatkan dokumen formal.
4. Level 3: Defined process organisasi pada tahap ini memiliki proses-proses TI yang sudah didokumentasikan dengan baik kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan. Organisasi juga menyadari perlunya proses tata kelola TI sehingga adanya aturan yang menunjukkan untuk organisasi secara rutin melakukan tata kelola TI.
5. Level 4: Managed and measurable pada tahap ini, pihak manajemen organisasi dapat memonitor proses komputerisasi dengan baik, pengembangan sistem sudah terarah dan dijalankan secara terorganisir. Proses tata kelola TI sudah secara formal dilakukan dan secara terus menerus dievaluasi untuk meningkatkan layanan organisasi.
6. Level 5: Optimised pada tahap ini, organisasi telah mengikuti best practice yang ditandai dengan adanya proses otomatisasi pada sistem dengan metodologi yang tepat. Tata kelola TI juga sudah menjadi budaya organisasi dan hasil tata kelola TI dijadikan acuan untuk pembenahan layanan organisasi.

E. Raci

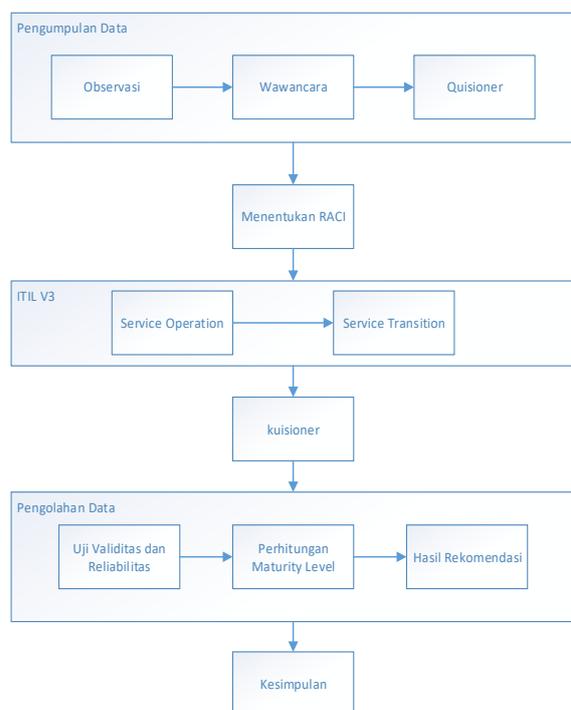
Diagram RACI digunakan untuk menentukan responder yang akan kitagunakan dalam penelitian[11]. Berikut ini adalah penjelasan dari RACI:

- a. Responsible (R) Bertanggung jawab untuk melaksanakan jawaban atas keputusan tersebut
- b. Accountable (A) Berwenang untuk menyetujui jawaban atas keputusan tersebut
- c. Consulted (C) Mereka yang pendapatnya banyak dicari, dan dengan siapa ada komunikasi dua arah

d. Informed (I) Mereka yang diberitahu setelah keputusan dibuat, dan dengan siapa adakomunikasi satu arah.

3. Metodologi Penelitian

Dalam melakukan audit teknologi informasi pada Bank xyz ini dibutuhkan alur penelitian, untuk mempermudah proses evaluasi.



Gambar 2. Alur Penelitian

3.1. Tinjauan Pustaka

Untuk mendapatkan data primer dan sekunder, peneliti mengumpulkan secara langsung melalui teknik *interview* (wawancara), *kuesioner* (angket), dan observasi di lingkungan Bank xyz cabang Perawang. Berikut ini adalah pengambilan data primer:

1. *Interview* (Wawancara) merupakan metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab kepada pihak Bank xyz yang terkait dengan penelitian ini. Peneliti melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak yang terkait dari Sistem yang akan di audit yaitu Sistem Perkreditan Online Terpadu.
2. *Kuesioner* merupakan tehnik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan secara tertulis dan memberikan jawaban dengan memberi beberapa opsi atau pilihan pada setiap pertanyaan yang akan dijawab oleh responden.
3. Observasi (Pengamatan) merupakan teknik untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek dilapangan.

Sedangkan Data sekunder di dapat dari

sumber-sumber jurnal, buku, serta penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dengan pembahasan penelitian.

3.2. RACI Model

Dalam Bank xyz cabang Perawang, ada pihak yang bertanggung jawab dalam proses aplikasi SPOT. Pihak tersebut antara lain adalah *Customer Service* (CS), Mantri, *Account Officer* (AO), dan Ka Unit. *Customer Service* bertugas sebagai memberi pelayanan terhadap pelanggan, memberikan informasi dan mengatasi keluhan tentang bank yang dihadapi oleh nasabah bank. Mantri adalah marketing dan analisis mikro yang bertugas pada bagian kredit, dan juga simpanan. Mantri bertanggung jawab untuk mencari, survei, menganalisa dan memberikan rekomendasi kepada pimpinan unit terhadap calon nasabah mengenai kredit. *Account Officer* (AO) adalah karyawan bank pada bagian kredit, yang memiliki tugas secara umum adalah mengelola kredit nasabah. Kepala unit adalah yang bertanggung jawab terhadap atas semua operational pada bank unit, sebagai pengawas penuh, bertanggung jawab atas pekerjaan di unit, mengembangkan, memonitor dan evaluasi bisnis pada bank unit untuk mencapai target.

Tabel 1. RACI Bank xyz

Jabatan Proses	Mantri dan Account Officer (AO)	CS	Ka. Unit	Nasabah
Menganalisa pinjaman	R, C	C	A, I	I
Memutuskan hasil secara sistem pinjaman	R, C	C	A, I	I
Mengintegrasikan data debitur	R, C	C	A, I	I

Setelah ditentukan raci, selanjutnya ialah pengambilan sampel. Pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* yang merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel [12]. *Nonprobability sampling* ini salah satu teknik yang tepat yaitu sampling jenuh. Sampel pada penelitian ini mengambil staff unit pelayanan dengan jumlah populasi 16 orang yang terdiri 1 Ka Unit, 15 staff. Penggunaan *sampling* jenuh karena jumlah populasi kurang dari 30 orang. *Sampling* jenuh yaitu jumlah sampel merupakan

keseluruhan populasi[13]. Berikut ini adalah sampel yang digunakan pada penelitian ini:

Tabel 2. Jumlah Karyawan Unit Pelayanan

No	Bagian	Jumlah Karyawan/Staff
1	Unit Pelayanan BRISPOT	Ka Unit : 1 orang
2	Karyawan/Mantri/ Account Officer (AO)	Staff : 11 orang
3	Customer Service (CS)	Staff : 4 orang

4. Hasil dan Pembahasan

Dalam penelitian ini dilakukan uji validitas adalah uji yang bertujuan untuk menilai apakah layak atau tidaknya suatu kuesioner. Sedangkan reliabilitas merupakan uji untuk memastikan apakah kuesioner yang akan digunakan dapat konsisten jika dilakukan uji secara berulang.

4.1. Uji Validitas

Sebuah instrumen yang akan digunakan dalam penelitian harus dapat mengukur atau mengungkapkan data dari variabel yang diteliti. Hal ini dapat diketahui dengan uji validitas yang menentukan valid tidaknya sebuah instrumen. Untuk menguji validitas alat ukur, maka terlebih dahulu dihitung harga korelasi dengan rumus korelasi *Product Moment*, dimana rumus korelasi *product moment* berikut ini[14]:

$$r_{hitung} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (n \cdot \sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- n : Banyaknya Pasangan data X dan Y.
- $\sum X$: Total Jumlah dari Variabel X.
- $\sum Y$: Total Jumlah dari Variabel Y.
- $\sum X^2$: Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X.
- $\sum Y^2$: Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y.
- $\sum XY$: Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y.

Pengujian validitas instrumen dilakukan dengan cara analisis setiap butir pertanyaan, hasil perhitungan tersebut kemudian di uji dengan tabel-product moment dengan nilai tingkat kepercayaan 95% dan 99 %.

Lalu, setiap item pertanyaan di uji ke dalam rumus rhitung dengan kriteria apabila rhitung > rtabel, maka dinyatakan valid dan jika sebaliknya maka tidak valid. Di dalam penelitian ini jumlah sampel uji coba diambil sebanyak 16 responden. Dari Gambar 3, didapat nilai rtabel, dengan taraf signifikan 5% sebesar dari 16 responden adalah 0,497.

Tabel 3. Tabel taraf signifikansi

DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%					
N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	25	0.396	0.505
4	0.950	0.990	30	0.361	0.463
5	0.878	0.959	35	0.334	0.430
6	0.811	0.917	40	0.312	0.403
7	0.754	0.874	50	0.279	0.361
8	0.707	0.834	60	0.254	0.330
9	0.666	0.798	70	0.235	0.306
10	0.632	0.765	80	0.220	0.286
11	0.602	0.753	90	0.207	0.267
12	0.576	0.708	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	175	0.148	0.194
14	0.532	0.661	400	0.098	0.128
15	0.514	0.641	500	0.088	0.115
16	0.497	0.623	600	0.080	0.105
17	0.482	0.606	700	0.074	0.097
18	0.468	0.590	800	0.070	0.091
19	0.456	0.575	900	0.065	0.086
20	0.444	0.561	1000	0.062	0.081

Untuk mengetahui hasil uji validitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3, menjelaskan hasil uji pertanyaan yang berjumlah 24 butir pertanyaan.

Tabel 4. Daftar hasil uji validitas

Item Pertanyaan	Rhitung	Rtabel	Kondisi	status
Butir 1	0,740	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 2	0,676	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 3	0,708	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 4	0,515	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 5	0,643	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 6	0,668	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 7	0,547	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 8	0,714	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 9	0,508	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 10	0,508	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 11	0,534	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 12	0,534	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 13	0.633	0,497	rhitung > rtabel	Valid

Butir 14	0,633	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 15	0,508	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 16	0,681	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 17	0,729	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 18	0,519	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 19	0,617	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 20	0,617	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 21	0,547	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 22	0,599	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 23	0,508	0,497	rhitung > rtabel	Valid
Butir 24	0,700	0,497	rhitung > rtabel	Valid

4.2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas instrumen dilakukan untuk mengetahui tingkat ketepatan dari alat ukur tes dan non tes yang digunakan. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabilitas apabila instrumen tersebut dapat dilakukan pada waktu dan kesempatan berbeda dengan hasil yang sama. Uji reliabilitas menggunakan metode Alpha.

Untuk mengetahui koefisien korelasinya signifikan atau tidak, dilakukan dengan nilai (Tabel r Product Moment) untuk 5% dengan derajat ke bebasan ($dk = n - 1$). Kemudian membuat keputusan dengan membandingkan rhitung dengan rtabel. Adapun aturan keputusan: Jika $rhitung > rtabel$ berarti reliabel, sebaliknya jika $rhitung < rtabel$ berarti tidak reliabel.

Tabel 4. Daftar Interpretasi Koefisien

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0.800-1.000	Sangat Tinggi
0.600-0.800	Kuat
0.400-0.600	Cukup
0.200-0.400	Rendah
0.000-0.200	Sangat Rendah

Sumber : [15]

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS 16, maka diperoleh hasil reliabilitas dari instrument yang ada ialah 0.919 yang apabila di interpretasikan kepada koefisien r maka instrument tersebut memiliki reliabilitas yang sangat tinggi.

Tabel 4. Hasil reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.919	24

4.3. Rata-rata dari setiap perhitungan domain

Masing-masing nilai pada subdomain didapatkan dari rumus maturity level. Berikut ini adalah rumus dari maturity level.

$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma (\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma (\text{Jumlah Pertanyaan})}$$

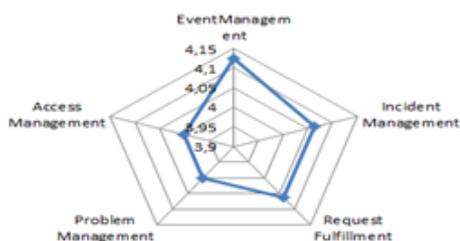
$$\text{Indeks} = \frac{\Sigma (\text{Total Nilai Jawaban})}{\Sigma (\text{Jumlah Soal} \times \text{Jumlah Responden})}$$

Dari rumus tersebut maka didapatkan nilai rata-rata pada penelitian ini.

Tabel 5. Nilai Rata-rata Domain

Area	Variabel	Persentase Nilai	Rata-Rata
Service Operation	Event Management	4,125	4,05
	Incident Management	4,0625	
	Request Fulfillment	4,0625	
	Problem Management	4,000	
	Access Management	4,000	
Service Transition	Change Management	3,875	4,013
	Service Assets and Configuration Management	4,1875	
	Release and Development Management	3,96875	
	Service Validation and Testing	4,09375	
	Transition Planning and Support	4,125	
	Change Evolution	3,875	
	Knowledge Management	3,968	

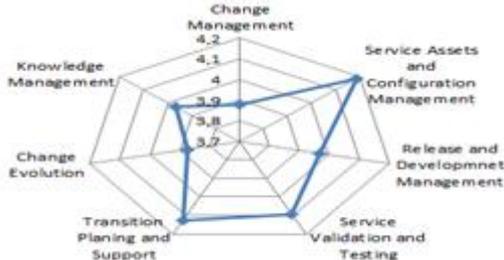
Pada gambar 3, merupakan distribusi dari tingkat kematangan service operation. Dimana distribusi ini menggambarkan posisi tingkat kematangan dari setiap variabel.



Gambar 3. Diagram radar domain service operation

Event management memiliki tingkat kematangan yang lebih tinggi daripada incident management, request fulfillment, problem management dan access management.

Pada gambar 4 terlihat bahwa Service Assets and Configuration Management memiliki tingkat kematangan yang lebih tinggi daripada Transition Planing and Support, Service Validation and Testing, Knowledge Management, Change Management, Change Evolution, Release and Development Management.



Gambar 4. Diagram radar Service Transition

4.4. Perhitungan Domain Service Operation

Diketahui jumlah soal dari 5 subdomain yang digunakan pada domain service operation didalam penelitian ini adalah 10 dan jumlah responden adalah 16, serta total nilai jawaban didapat dari total keseluruhan jawaban dari seluruh subdomain maka $\Sigma TotalNilaiJawaban= 648$. Berikut perhitungan untuk mencari indeks kematangan dari domain service operation:

$$Indeks\ SO = \frac{\Sigma(Total\ Nilai\ Jawaban)}{\Sigma(Jumlah\ Pertanyaan)}$$

$$Indeks\ SO = \frac{\Sigma(Total\ Nilai\ Jawaban)}{(Jumlah\ Soal\ X\ Jumlah\ Responden)}$$

$$Indeks\ SO = 648 / (16 * 10)$$

$$648 / 160 = 4,050$$

4.5. Perhitungan Domain Service Transition

Diketahui jumlah soal dari subdomain yang digunakan pada domain service transition didalam penelitian ini adalah 14 dan jumlah

responden adalah 16, serta total nilai jawaban didapat dari total keseluruhan jawaban dari seluruh subdomain maka $\Sigma TotalNilaiJawaban= 895$. Berikut perhitungan untuk mencari indeks kematangan dari domain service transition :

$$Indeks\ SO = \frac{\Sigma(Total\ Nilai\ Jawaban)}{\Sigma(Jumlah\ Pertanyaan)}$$

$$Indeks\ SO = \frac{\Sigma(Total\ Nilai\ Jawaban)}{(Jumlah\ Soal\ X\ Jumlah\ Responden)}$$

$$Indeks\ SO = 895 / (16 * 14)$$

$$895 / 224 = 3,995.$$

Maka dapat disimpulkan perhitungan diatas, rata-rata tingkat kematangan dari kedua domain tersebut yaitu berdasarkan dari service operation penilaian untuk area proses berada pada level 4,050 dan service transition pada level 3,995. Kesimpulan dari kedua domain diatas, rata-rata subdomain dari kedua domain tersebut berada pada tingkat kematangan level 4 atau disebut **Managed and Measurable**, pengukuran dan pemantauan terhadap kepatuhan dengan prosedur, serta pengambilan tindakan jika proses tidak berjalan secara efektif, dapat dilakukan. Perbaikan proses dilakukan secara konstan. Implementasi proses dilakukan secara baik.

4.6. Deskripsi Hasil Audit

a. Hasil Service Operation

Dari hasil penelitian dapat di analisis, pada Bank xyzdikategorikan belum sepenuhnya maksimal, karena dalam penerapan service operation di dalam menjaga kestabilan layanan TI yang ada belum efektif. Untuk mencapai service operation ini maka yang harus dilakukan perusahaan yaitu :

1. Pemantauan dan Kontrol pada layanan dan mengambil tindakan yang tepat.
2. Titik pusat koordinasi untuk pemantauan dan pengelolaan layanan yang tepat.
3. Pengelolaan Infrastruktur: Penyimpanan, Database, middleware, layanan direktori, fasilitas / pusat data dan lainlain.
4. Aspek operasional tiap proses dari tahap siklus hidup layanan lainnya: Perubahan, konfigurasi, rilis dan penempatan, ketersediaan, kapasitas, pengetahuan, manajemen kontinuitas layanan,dll.

b. Hasil Service Transition

Untuk mencapai domain service transition perusahaan harus sesuai dengan standar dari service transition berikut :

1. Mengelola komunikasi dan komitmen seluruh Manajemen Layanan TI.
2. Mengelola perubahan organisasi dan stakeholder yang tepat.

3. Manajemen stakeholder.

Maka Berdasarkan hal tersebut diatas maka dapat disimpulkan kinerja layanan IT pada perusahaan sudah berjalan cukup baik, namun belum maksimal menurut *framework ITIL* sehingga belum mencapai pada skala 5. Untuk mencapai level 5 maka perusahaan perlu menerapkan hal hal sebagai berikut :

1. Prediksi terhadap kemungkinan potensi masalah yang mungkin akan terjadi dan bagaimana cara mengantisipasinya serta menghadapinya.
2. Melakukan manajemen yang akurat baik dengan cara menyediakan panduan kinerja ataupun pedoman lainnya agar sistem layanan diperusahaan dapat terkendali dengan baik
3. Perbaikan terhadap pengukuran dan pemantauan pada kepatuhan prosedur serta pengambilan tindakan harus dilakukan secara konstan.

4.7. Rekomendasi Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian evaluasi dalam bentuk audit Sistem Perkreditan Online Terpadu di Bank xyz Perawang menggunakan perspektif dari *framework* yang digunakan pada penelitian ini adalah *ITIL Version 3 Domain Service Transition* dan *Service Operation*, dengan fokus audit terhadap standar layanan sistem didalam aplikasi tersebut, maka dapat direkomendasikan sebagai berikut :

a. Rekomendasi *Service Operation*

Berdasarkan dari perspektif *domain service operation*, ada beberapa rekomendasi dari peneliti yang dapat diterapkan :

1. Perusahaan harus membuat *schedule* kegiatan mengenai kinerja atau fungsi fungsi dari bagian penting yang ada di sistem, sehingga dapat mengetahui kinerja dari seluruh aktivitas kegiatan yang dilakukan pengguna pada sistem pelayanan di sistem. Serta harus membuat dokumen pengukuran kinerja pelaksanaan setiap bulannya.
2. Perusahaan harus membuat kriteria apa saja yang harus ada didalam melakukan backup data didalam sistem pelayanan. Serta membuat laporan kinerja dari penggunaan sistem pelayanan itu sendiri baik terkait respon pengguna terhadap sistem pelayanan yang ada di sistem dan juga perusahaan harus menambahkansatuse *rver backup* untuk mengantisipasi server utama sehingga saat hal yang tidak diinginkan terjadi terjadi dapat dialihkan ke server cadangan.
3. Perusahaan harus melakukan pembuatan katalog kerja, dimana katalog kerja itu sendiri yaitu panduan atau pedoman kerja

perusahaan dalam melakukan sesuatu yang dianggap penting dan harus sesuai dengan panduan yang ada. Dengan adanya katalog kerja tersebut agar dapat mempermudah pengguna jika ada suatu masalah yang terjadi terhadap sistem dapat segera melihat katalog kerja yang telah ada dan mengikuti solusi yang tercantum didalam katalog kerja tersebut serta didalam katalog kerja tersebut juga berfungsi selain sebagai solusi didalam menuntaskan masalah yang terjadi didalam sistem juga dapat menjadi acuan terkait dengan kriteria pengguna.

4. Perusahaan harus membuat tim didalam proses Tl ini sebagai pendukung didalam kesuksesan sistem pelayanan yang ada di Bank xyz Perawang guna untuk mengidentifikasi dan menganalisis akar dari permasalahan yang terjadi didalam sistem pelayanan yang ada di Bank xyz Perawang agar identifikasi dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.
5. Perusahaan direkomendasikan untuk melakukan penambahan user dan password yang berbeda bagi setiap pengguna sistem agar dapat menjamin keamanan yang terdapat di sistem Online.
6. Selanjutnya perusahaan harus membuat suatu modul aplikasi user untuk mendata perubahan status user.

b. Rekomendasi *Service Transition*

Berdasarkan dari perspektif *domain service transition*, ada beberapa rekomendasi dari peneliti yang dapat diterapkan :

1. Perusahaan harus membuat suatu modul aplikasi user untuk mendata perubahan status user.
2. Perusahaan harus melakukan tahapan testing terlebih dahulu didalam memutuskan untuk memilih suatu sistem sebagai pendukung didalam mensupport kinerja sistem layanan yang ada di sebuah perusahaan, agar mempermudah kinerja pengguna jika terjadi masalah dalam penggunaan sistem.
3. Perusahaan memberikan tanggung jawab pada 1 pihak saja yang menjadi penanggung jawab terhadap layanan sistem.

5. Kesimpulan dan saran

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Evaluasi sistem perkreditan online terpadu pada Bank xyz cabang perawang, menggunakan ITIL version 3 domain service transition dan service operation dengan menilai tingkat kematangan (*maturity level*)

rata-rata mencapai level pada posisi 4 (managed and measurable) dari skala 5. Level 4 berarti dalam menerapkan tata kelola TI telah dipahami dan diterima dengan baik, aktifitas TI sudah mengacu pada prosedur, tertulis secara jelas dan di dokumentasikan. Pada level akhir atau posisi 5 (optimised) pelaksanaan aktifitas telah mengacu pada proses pembelajaran terhadap pengalaman institusi, dan TI dilakukan sudah secara optimal.

2. Hasil dari evaluasi, dari sisi domain service operation Bank xyz cabang perawang sebagian belum menerapkan strategi dalam semua kegiatan operasional layanan serta belum adanya panduan yang jelas dalam layanan IT sehingga belum menjamin tingkat kinerja yang baik kepada pelanggan. Dari sisi domain service transition perusahaan belum begitu baik dalam menyediakan panduan kepada organisasi IT untuk dapat mengembangkan serta mengubah hasil desain layanan IT baik yang baru maupun layanan IT yang diubah spesifikasinya ke dalam lingkungan operasional.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diusulkan saran untuk dapat dilakukan penelitian berikutnya, sebagai berikut :

1. Pada penelitian ini menggunakan framework ITIL (Information Technology Infrastructure Library) dan menggunakan domain dari ITIL, yakni domain service operation dan service transition. Dapat dijadikan referensi untuk melakukan evaluasi ataupun audit sistem informasi dengan objek penelitian yang lain.
2. Dalam framework ITIL, ada 5 domain yaitu Service Strategy, Service Desain, Service Transition, Service Operation, dan Continual Service Improvement, dapat digunakan juga sesuai dengan permasalahan yang dilakukan penelitian.

Daftar Pustaka:

- [1] Pemerintah Indonesia, "UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 10 TAHUN 1998 TENTANG PERUBAHAN ATAS UNDANG-UNDANG NOMOR 7 TAHUN 1992 TENTANG PERBANKAN," www.bphn.go.id, 1998..
- [2] J. F. Andry, "Audit Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Pada Training Center Di Jakarta Menggunakan Framework Cobit 4.1," *J. Ilm. FIFO*, vol. 7, no. 1, p. 42, 2016.
- [3] N. Purwati, "Audit Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework Cobit 4.1 (Studi Kasus Ibi Darmajaya)," *J. Inform.*, vol. 14, no. 2, pp. 134-152, 2014.
- [4] I. Maita and S. Akmal, "ANALISIS TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN BEST PRACTICE ITIL V3 SERVICE OPERATION (Studi Kasus: Pustaka dan Arsip Kampar) 1,2," *J. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 60-65, 2016.
- [5] L. A. K. Wardani, Murahartawaty, and L. Ramadani, "Perancangan Tata Kelola Manajemen Layanan Teknologi Informasi Menggunakan Itil V3 Domain Service Design Di Pemerintahan Kota Bandung Designing Information Technology Service Management Governance Using Itil V3 Service Design Domain in Bandung City," in *e-Proceeding of Engineering*, 2016, vol. 3, no. 2, pp. 3397-3402.
- [6] M. K. Anam, N. Lizarti, and A. N. Ulfah, "Analisa Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik STMIK Amik Riau Menggunakan ITIL V3 Domain Service Operation," *Fountain Informatics J.*, vol. 4, no. 1, 2019.
- [7] Y. Bounagui, A. Mezrioui, and H. Hafiddi, "Toward a unified framework for Cloud Computing governance: An approach for evaluating and integrating IT management and governance models," *Comput. Stand. Interfaces*, vol. 62, pp. 98-118, 2019.
- [8] ITSMF UK, "An Introductory Overview of ITIL@2011." p. 30, 2011.
- [9] Y. N. Sari and M. J. Effendi, "Evaluasi Penerapan Teknologi Informasi Pada Stie - Amik Lembah Dempo Pagaralam Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library (Itil Versi 3)," in *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, 2016, pp. 6-7.
- [10] Winalia, F. Renaldi, and A. I. Hadiana, "Pengukuran Tingkat Kematangan Teknologi Informasi menggunakan COBIT 4.1 Pada Universitas Jenderal Achmad Yani," in *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, 2017, pp. 31-36.
- [11] T. Triyanto and W. Gata, "TINGKAT KEMATANGAN (MATURITY LEVEL) TATA LAKSANA INFORMASI MENGGUNAKAN COBIT 5 PADA MANAJEMEN PROGRAM DAN PROYEK: STUDI KASUS PT. XYZ," *J. Gerbang*, vol. 8, no. 1, pp. 25-32, 2018.
- [12] H. Siagian and E. Cahyono, "Analisis Website Quality, Trust Dan Loyalty Pelanggan Online Shop," *J. Manaj. Pemasar.*, vol. 8, 2014.

- [13] Y. D. Pertiwi and B. B. Siswoyo, "Pengaruh orientasi pasar terhadap kinerja pemasaran pada umkm kripik buah di kota batu," in *Seminar Nasional dan The 3rd Call for Syariah Paper*, 2016, pp. 231-238.
- [14] I. Ernawati and T. Sukardiyono, "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server," *Elinvo (Electronics, Informatics, Vocat. Educ.*, vol. 2, no. 2, p. 204, 2017.
- [15] C. V. Bertan, A. K. T. Dundu, and R. J. M. Mandagi, "Pengaruh Pendayagunaan Sumber Daya Manusia (Tenaga kerja) Terhadap Hasil Pekerjaan (Studi Kasus Perumahan Taman Mapanget Raya (Tamara)," *Sipil Statik*, vol. 4, no. 1, pp. 13-20, 2016.
- [16] Fadli, S., & Imtihan, K. (2018). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI DAN TRANSAKSI BERBASIS CLIENT SERVER. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, 1(2), 7-14.
- [17] Khairul Imtihan. (2015). Perencanaan Strategi Sistem Informasi Pendidikan Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Lombok. *Bianglala Informatika*, 3(2).
- [18] Fadli, S., & Imtihan, K. (2018). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI DAN TRANSAKSI BERBASIS CLIENT SERVER. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Elektronik*, 1(2), 7-14.
- [19] W. Bagye, "Analisis Tingkat Kematangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Framework COBIT 4.1 (Studi Kasus: STMIK Lombok)," *Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 8, no. 1, pp. 1-7, 2016.