

PERENCANAAN AVAILABILITY MANAGEMENT FOR IT SERVICE PADA PPTI STIKOM SURABAYA MENGGUNAKAN ITIL V3

Rizki Cahyo Aji Pratama.¹⁾ Erwin Sutomo²⁾ Slamet³⁾

Fakultas Teknik Informatika

Program Studi S1 Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) rizkicahyoajipratama@gmail.com, 2) sutomo@stikom.edu, 3) slamet@stikom.edu

Abstract: *Development and Application of Information Technology (PPTI) is part of Stikom Surabaya which has an important role in ensuring the course of Systems and Information Technology (STI) for each faculty. Complaints are facing is the PPTI still do not have a mechanism to manage the availability of what services they have to provide and improve. This led to the identification and measurement of actual availability of IT services in Surabaya Stikom PPTI be less than the maximum in the availability of supporting factors such as reliability, ease of maintenance, and ease of repair. To overcome these problems and increase availability in this study the use availability management of ITIL v3. In ITIL provided the best guide how to manage and improve the performance of the service. The process is done is part of the reactive and proactive activities activities. From the thesis made, documents produced in the form of document availability management along with policies, standards, and procedures for recovery for availability.*

Keywords: *Availability Management, ITIL v3, PPTI, Service Design.*

Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi (PPTI) merupakan bagian dari Stikom Surabaya yang memiliki peran sangat penting dalam menjamin jalannya Sistem dan Teknologi Informasi (STI) bagi setiap sivitas. Bagian Pengembangan infrastruktur jaringan bertugas dalam mengelola hal yang berkaitan dengan jaringan di dalam Stikom mulai dari *Hardware*, dan *Software* (Sistem Operasi).

Keluhan yang sedang dihadapi adalah pihak PPTI masih belum mempunyai mekanisme pengelolaan ketersediaan layanan apa saja yang harus mereka berikan dan tingkatkan. Hal ini menyebabkan proses identifikasi dan pengukuran realisasi ketersediaan layanan TI di PPTI Stikom Surabaya menjadi kurang maksimal di faktor pendukung ketersediaan seperti keandalan (*reliability*), kemudahan pemeliharaan (*maintainability*), dan kemudahan perbaikan (*service ability*).

Solusi yang ditawarkan adalah membuat perencanaan *Availability Management* yang ada dalam bagian *ITIL Service Design* di PPTI Stikom Surabaya. Pada proses tersebut mempunyai poin antara lain (1) Menghasilkan dan selalu meng *up-to-date* kebutuhan saat ini dan mendatang, (2) Memberikan saran dan mengarahkan di setiap area terkait dengan ketersediaan, (3) Memastikan semua kebutuhan ketersediaan memenuhi target layanan yang diberikan, (4) Membantu PPTI dengan diagnosis dan perubahan sistem terkait dengan insiden ketersediaan, (5) Menilai dampak semua perubahan pada rencana ketersediaan di semua layanan dan sumber daya.

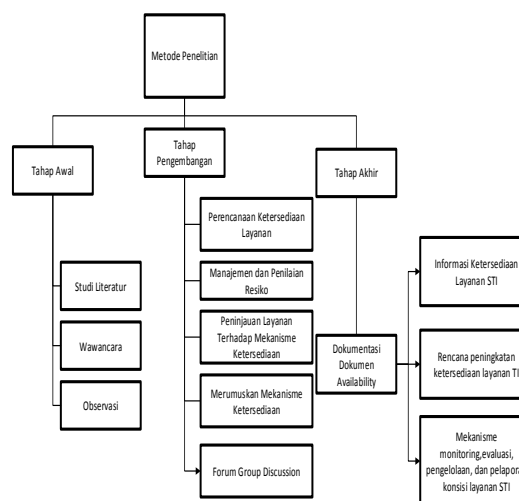
Hasil dari pembuatan *Service Design* pada proses *Availability Management* yaitu (1) Informasi ketersediaan semua layanan STI, (2) Rencana peningkatan ketersediaan layanan TI, (3) Mekanisme

monitoring, evaluasi, pengelolaan, dan pelaporan kondisi layanan STI.

Untuk melakukan perencanaan *Availability Management*, diperlukan sebuah *standart* yang digunakan sebagai landasan untuk mendukung proses pengembangannya. *Information Technology Infrastructure Library v3 (ITIL v3)* merupakan salah satu standar terbaik dalam bidang penyediaan pelayanan TI. ITIL merupakan gabungan dari *best practices* yang pernah digunakan yang bergerak dalam bidang penyedia pelayanan TI.

METODE

Penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap, yaitu : 1). Tahap awal, 2). Tahap pengembangan, dan 3). Tahap akhir. Secara singkat tahapan metode penelitian ini dapat dilihat pada pada Gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Metode Penelitian

Pada tahap awal adalah tahap pengumpulan data untuk mendukung pembuatan rumusan masalah yang akan dikembangkan lebih detail.

Pada tahap pengembangan adalah tahap pengelolaan data dan informasi yang telah didapat dari tahap awal untuk dikelola lebih lanjut. Dalam tahap pengembangan ada 5 proses yaitu :

Perencanaan Ketersediaan Layanan

Aktivitas dalam perencanaan ketersediaan semua layanan antara lain :

1. Menentukan persyaratan ketersediaan layanan serta perencanaan *recovery* untuk mendukung ketersediaan layanan.
2. Mendefinisikan target untuk layanan.
3. Melakukan penilaian resiko untuk mencegah atau *recovery* ketidakterseidannya layanan.

Manajemen Dan Penilaian Resiko

Manajemen dan penilaian resiko yaitu menentukan dampak yang muncul dari layanan TI untuk meninjau ketersediaan dalam meminimalkan dampak yang dihasilkan.

Peninjauan Layanan Terhadap Mekanisme Ketersediaan

Peninjauan layanan terhadap mekanisme ketersediaan dilakukan dengan melakukan identifikasi layanan berupa *outage* dan *impact-nya*. *Outage* merupakan kejadian yang terjadi sedangkan *Impact* sendiri merupakan dampak atau pengaruh yang ditimbulkan.

Merumuskan Mekanisme Ketersediaan

Dalam merumuskan mekanisme ketersediaan terdapat perumusan beberapa mekanisme yang berupa dokumen-dokumen untuk mendukung ketersediaan layanan TI.

Forum Group Discussion

Pada tahap ini akan membahas tentang bagaimana menarik kesimpulan serta keputusan mengenai persepsi yang diberikan oleh tim proyek terhadap pihak perusahaan. Diskusi ini dirancang agar bisa memunculkan informasi mengenai solusi yang akan dirancang apakah sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Jika solusi yang ditawarkan sudah sesuai dengan kebutuhan perusahaan, maka tim proyek dapat melanjutkan rancangan solusinya ke tahap berikutnya. Namun jika solusi yang ditawarkan belum sesuai dengan kebutuhan perusahaan, maka tim proyek perlu melakukan proses diskusi kembali dengan pihak perusahaan agar dapat menemukan solusi yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dalam proses ini akan memiliki beberapa tahapan, antara lain :

1. Menentukan topik dan arah tujuan yang akan dibahas oleh tim proyek dan perusahaan.
2. Menetapkan bagian mana saja yang akan ikut serta dalam proses diskusi ini.
3. Melakukan presentasi hasil rancangan solusi yang sudah dibuat/ presentasi kelanjutan proyek kepada perusahaan.

4. Melakukan diskusi bersama antara tim proyek dan perusahaan terkait dengan hasil solusi yang sudah dibuat. Pada tahap ini memungkinkan terjadi perubahan solusi terkait dengan kebutuhan perusahaan.
5. Memastikan pihak perusahaan sudah menyetujui hasil akhir dari kegiatan diskusi ini.

IMPLEMENTASI DAN HASIL

Perencanaan Ketersediaan semua layanan

Dalam perencanaan ketersediaan layanan difokuskan pada 5 layanan terhadap mekanisme ketersediaan yang dilakukan PPTI antara lain : Brilian, Sicyca, Stikomapps, Wired, dan Wifi. Berikut ini merupakan aktivitas dalam perencanaan ketersediaan semua layanan :

1. Menentukan persyaratan ketersediaan layanan serta perencanaan *recovery* untuk mendukung ketersediaan layanan.
2. Mendefinisikan target untuk layanan
3. Melakukan penilaian resiko untuk mencegah atau *recovery* ketidakterseidannya layanan.

Menentukan persyaratan ketersediaan layanan serta perencanaan *recovery* untuk mendukung ketersediaan layanan.

Penentuan persyaratan ketersediaan pada Stikomapps, Sicyca, dan Brilian dibagi menjadi 2 bagian yaitu spesifikasi hardware berdasarkan masing masing *tool* yang di gunakan client untuk mengakses layanan dan spesifikasi hardware berdasarkan masing masing *tool* yang di gunakan server untuk menyediakan layanan. *Client* diartikan sebagai pihak PPTI yang mengakses untuk maintenance layanan yang di berikan. Berikut adalah keterangan penentuan persyaratan ketersediaan pada Stikomapps, Sicyca, dan Brilian :

1. Spesifikasi *hardware* berdasarkan masing masing *tool* yang digunakan *client* untuk mengakses layanan terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1 Spesifikasi hardware yang digunakan *client*

<i>Tool</i>	<i>RAM</i>	<i>Hard Disk</i>	<i>Operating System</i>	<i>Processor</i>	<i>Official Site</i>
Dreamweaver 8	1 GB	650 MB	Windows 2000, Windows XP	800-MHz Intel Pentium III processor	https://helpx.adobe.com/dreamweaver/system-requirements.html
TOAD	2 GB	150 MB	Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 and 8.1	-	http://documents.oracle.com/12.6/release-notes/system-requirements

Tool	RAM	Hard Disk	Operating System	Processor	Official Site
Oracle Client	1 GB	406 MB	Windows x64 versions of Oracle Database Client.	AMD64 and Intel EM64T	https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/install.112/e47959/pre_install.htm#NTCLI1245
SQLyog	-	-	-	-	-
Database Oracle	512 MB	2.04 GB	Windows (x64)	Processor: Intel (x86), AMD64, and Intel EM64T	https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/install.102/b14316/reqs.htm
Database MySQL	8 GB	500 MB	Windows x86	4 CPU Cores	https://dev.mysql.com/doc/mysql-monitor/3.0/en/system-prereqs-reference.html
API Google	-	-	-	-	-
WinSCP	70 MB	-	Microsoft Windows XP SP2, Windows 8.1	-	http://winscp.net/eng/docs/requirements#server_requirements
Putty	-	-	-	-	-

2. Spesifikasi *hardware* berdasarkan masing masing *tool* yang digunakan *server* untuk menyediakan layanan terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2 Spesifikasi hardware yang digunakan *server*

Tool	RAM	Hard Disk	Operating System	Processor	Official Site
Dreamweaver8	1 GB	5GB	Windows Server	800-MHz Intel Pentium III processor	https://helpx.adobe.com/dreamweaver/system-requirements.html
TOAD	2 GB	150MB	Windows	-	http://documents.s

Tool	RAM	Hard Disk	Operating System	Processor	Official Site
Oracle Client	1 GB	12561.4 MB	Windows server 2012	AMD64 and Intel EM64T	https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/install.112/e47959/pre_install.htm#NTCLI1245
Database Oracle	512 MB	10 GB	Windows (x64)	Processor: Intel (x86), AMD64, and Intel EM64T	https://docs.oracle.com/cd/B19306_01/install.102/b14316/reqs.htm
Database MySQL	8 GB	500 MB	Windows x86	4 CPU Cores	https://dev.mysql.com/doc/mysql-monitor/3.0/en/system-prereqs-reference.html
API Google	-	-	-	-	-

Tool	RAM	Hard Disk	Operating System	Processor	Official Site
WinSCP	70 MB	-	Microsoft Windows XP SP2, Windows 8.1	-	http://win scp.net/english/docs/requirements#server_requirements
Apache	512 MB	1GB	Windows 8, Windows 8.1	-	https://www.openoffice.org/dev_docs/source/system_reqs.html
NGINX	25 GB	6 x 250-GB SSD drives (for cache and storage)	-	2 modern x86_64 CPUs with 6 core per CPU	https://www.nginx.com/products/technical-specs/
Putty	-	-	-	-	-

Sedangkan penentuan persyaratan ketersediaan pada layanan *Wifi* dan *Wired* di tulis berdasarkan kebutuhan alat operasional yang di gunakan. Kebutuhan alat operasional yang digunakan pada *Wifi* dan *Wired* terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3 Kebutuhan alat operasional Wifi dan Wired

Kebutuhan Alat	Modem
	Packetshapper
	Switch
	Router Access Point
	Kabel
	UPS
	Listrik

Berdasarkan layanannya, terdapat kriteria tujuan masing-masing setiap layanan pada Stikomapps, Sicyca, Brilian, *Wifi*, dan *Wired*. Berikut adalah kriteria tujuan masing-masing setiap layanan pada Stikomapps, Sicyca, Brilian, *Wifi*, dan *Wired* :

1. Stikomapps

Berdasarkan layanannya stikomapps merupakan aplikasi web portal untuk mengakses aplikasi keseluruhan yang ada dalam domain stikom.edu antara lain : email, drive, serta akses informasi untuk mendukung kegiatan mahasiswa.

2. Sicyca

Sicyca (Sistem Informasi *Cyber Campus*) adalah aplikasi berbasis web yang memberikan informasi kepada mahasiswa Stikom Surabaya seputar kehidupan kampus, baik itu perkuliahan, keuangan, perpustakaan dan lain-lain. Berdasarkan layanannya Sicyca (Sistem Informasi *Cyber Campus*) merupakan media informasi akademik berbasis web bagi seluruh mahasiswa, dosen dan karyawan Stikom Surabaya. Sicyca memberikan

informasi mengenai akademik yang mahasiswa perlukan selama kuliah di Stikom Surabaya.

3. Brilian

Berdasarkan layanannya brilian merupakan aplikasi *Hybrid Learning* Stikom Surabaya dengan tujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran, yang dibangun dengan mengoptimalkan *Google Apps for Edu* sehingga pelajaran bukan hanya dilaksanakan di dalam kelas tetapi dilakukan di dunia maya sehingga mahasiswa dapat belajar dimana saja, kapan, saja, dengan siapa saja, melalui media apa saja.

4. Wifi

Berdasarkan Layanannya jaringan (nirkabel) merupakan layanan akses data untuk menghubungkan dari komputer ke sebuah jaringan melalui perantara nirkabel (WLAN).

5. Wired

Berdasarkan Layanannya merupakan suatu layanan akses data untuk menghubungkan dari komputer ke sebuah jaringan layanan akses data untuk menghubungkan dari komputer ke sebuah jaringan melalui perantara kabel (LAN). Layanan jaringan (kabel) digunakan dari lantai 1 sampai lantai 10. Semua layanan Sicyca, Brilian, Stikomapps bisa di akses melalui jaringan kabel.

Setelah melakukan penentuan persyaratan ketersediaan, dilakukan perencanaan *recovery* untuk mendukung ketersediaan layanan pada layanan Stikomapps, Sicyca, Brilian, *Wifi*, dan *Wired*. Perencanaan *recovery* ini di bagi menjadi 4 bagian yaitu (a) Pengkajian dan pembaharuan berkala (b) Keamanan penyimpanan data (c) Tugas dan tanggung jawab *staff* PPTI (d) Respon terhadap keadaan darurat.

Berikut adalah keterangan perencanaan *recovery* :

a. Pengkajian dan pembaharuan berkala

Kegiatan pengkajian dan pembaharuan layanan brilian harus dilakukan secara terstruktur dan terkontrol. Setiap perubahan yang dilakukan dalam layanan brilian harus diuji secara penuh sesuai dengan kondisi kampus Stikom Surabaya. Sehingga seluruh perubahan yang dilakukan dalam layanan brilian ini harus dikontrol dan dengan persetujuan dari kepala bagian PPTI Stikom Surabaya.

b. Keamanan penyimpanan data

Proses keamanan penyimpanan data dilakukan dengan melakukan aktifitas salinan. Salinan dari aplikasi layanan brilian, CD, dan hard copy akan disimpan di dalam lokasi aman yang ditentukan oleh PPTI Stikom Surabaya. Setiap *staff* PPTI dari kepala bagian harus memiliki salinan dari aplikasi layanan brilian yang harus disimpan di dalam tempat tinggal setiap *staff* PPTI.

c. Tugas dan tanggung jawab *staff* PPTI

Kasie. pengembangan jaringan dan Kasie. pengembangan sistem informasi merupakan personil inti dari pelaku *recovery* yang bekerja di bawah pengawasan kepala bagian PPTI Stikom Surabaya. *Staff* bagian penanganan layanan aplikasi brilian bertugas untuk menerapkan perencanaan *recovery* ketika terjadi bencana dalam PPTI Stikom Surabaya, dan memastikan bahwa *recovery* diterapkan secara menyeluruh.

d. Respon terhadap keadaan darurat

Respon terhadap keadaan darurat merupakan prosedur-prosedur yang harus dilakukan ketika terjadi suatu masalah pada layanan aplikasi brilian. Hal ini ditujukan agar ketika terjadi masalah tersebut, *staff* bagian dapat menyediakan baik *maintenance* pertama maupun kebijakan dari kepala bagian pengembangan dan penerapan teknologi informasi.

Mendefinisikan target untuk layanan

Pendefinisian target untuk layanan dilakukan dengan cara mendefinisikan penghitungan standar *uptime* pada *Tier* dengan 4 klasifikasi mulai dari *Tier 1* hingga *Tier 4*. Berdasarkan hasil wawancara pendefinisian target untuk layanan disesuaikan standar ITIL V3 dengan menggunakan acuan sertifikasi *Tier 1*. Jam maksimum *downtime* berdasarkan *uptime* yang dinyatakan dalam satuan jam. *Downtime* adalah waktu atau periode yang terjadi ketika suatu sistem tidak produktif ataupun melakukan fungsi utamanya sedangkan *uptime* adalah waktu atau periode dimana suatu system dinyatakan aktif dan produktif dalam melakukan fungsi utamanya. Konversi waktu *uptime* layanan yang diberikan oleh PPTI dalam satuan waktu terdapat pada Tabel 4 dan Konversi asumsi *downtime* berdasarkan *uptime* dari wawancara terhadap PPTI terdapat pada Tabel 5.

Tabel 4 Konversi waktu *uptime* layanan PPTI

1	Tahun	=	365	Hari
1	Tahun	=	8760	Jam
1	Bulan	=	730	Jam
1	Pekan	=	168	Jam

Tabel 5 Konversi asumsi *downtime* berdasarkan *uptime* layanan PPTI

1	Tahun	=	28,8	Jam (<i>Downtime</i>)
1	Bulan	=	2,4	Jam (<i>Downtime</i>)
1	Pekan	=	0,5	Jam (<i>Downtime</i>)

Penghitungan ketersediaan pada tahap ini dilakukan dengan perhitungan antara total *uptime* aktifnya layanan *Technical Systems Testing* (TST) dalam satuan jam dengan jumlah banyaknya layanan *down* setiap tahun yang dinyatakan dalam satuan jam *Down Time* (DT). Berikut contoh perhitungan target layanan ketersediaan yang ditunjukkan dalam Tabel 6.

Tabel 6 Perhitungan Target Ketersediaan

Ketersediaan	Contoh Perhitungan Target Ketersediaan
Diketahui : TST = 8760 jam DT = 28,8 jam	Hasil : = ((TST - DT) / TST)*100 = ((8760 - 28,8) / 8760)* 100
Rumus : Ketersediaan = ((TST - DT) / TST)*100	= (8731,2 / 8760)* 100 = 873120 / 8760 = 99,671%

Pendefinisian target untuk ketersediaan, keandalan dan pemeliharaan untuk infrastruktur TI yang akan didokumentasikan dilakukan dengan pengaitan dokumen SLA. *Service Level Agreement* (SLA) adalah tingkatan layanan untuk menentukan target yang ideal. Dalam proses pengaitan ini dibagi

menjadi 2 rincian pokok dokumen SLA yaitu tinjauan periodik dan perjanjian layanan.

a. Tinjauan Periodik

Isi dokumen tinjauan periodik berisi kebutuhan, kesepakatan bersama layanan ketersediaan yang telah di buat oleh masing masing staff PPTI dan di setuju kepala bagian PPTI Stikom Surabaya. Dokumen tinjauan periodik ini adalah dokumen yang dinamis dan akan ditinjau ulang secara periodik bila terjadi masalah atas layanan ketersediaan seperti:

1. Lingkungan telah berubah
2. Harapan/kebutuhan dari pengguna telah berubah
3. Terdapat metrik yang lebih baik, alat pengukuran dan proses yang telah berevolusi
4. Beban kerja yang berubah

b. Perjanjian Layanan

Dokumen perjanjian layanan berisi detail atau cakupan setiap layanan dan pendefinisian dari 2 sisi yaitu segi kebutuhan penyedia layanan dan dari segi kebutuhan pengguna. Dokumen perjanjian layanan difokuskan pada 5 layanan yang ada di PPTI Stikom Surabaya sehingga menghasilkan 5 dokumen SLA. Detail cakupan layanan serta tanggung jawab dari penyedia layanan untuk mendukung perjanjian ini akan disebut dalam perjanjian layanan yang mencakup ketersediaan layanan, penanganan kendala dan pengecekan berkala

Melakukan penilaian resiko

Dalam tahap penilaian resiko dalam mencegah atau *recovery* diperlukan identifikasi dan analisa resiko untuk dapat menentukan klasifikasi penyebab kejadian ketidakterediaan yang mungkin terjadi. Terdapat 3 fase dalam identifikasi dan analisa resiko yaitu (1) Fase penilaian (2) Fase aktifasi setiap layanan (3) Fase pengembalian.

1. Fase Penilaian

Dalam tahapan ini, *Staff* PPTI melakukan pemeriksaan dan penilaian terhadap suatu kejadian yang terdeteksi untuk memastikan kriteria yang menyatakan ketidakterediaan. Kriteria suatu kejadian dinyatakan sebagai ketidakterediaan di paparkan menjadi 5 faktor yaitu 1) Resiko terhadap keberlangsungan perusahaan, 2) Jumlah kegiatan atau layanan yang terkena dampak insiden, 3) Level kehilangan finansial, 4) Dampak terhadap reputasi bisnis, 5) Pelanggaran terhadap peraturan dan SPMI. Kelima faktor tersebut dipetakan kedalam Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7 Kriteria Ketidakterediaan

Impact	High	1	2	3
	Medium	2	3	4
	Low	3	4	5
		High	Medium	Low
<i>Urgency</i>				

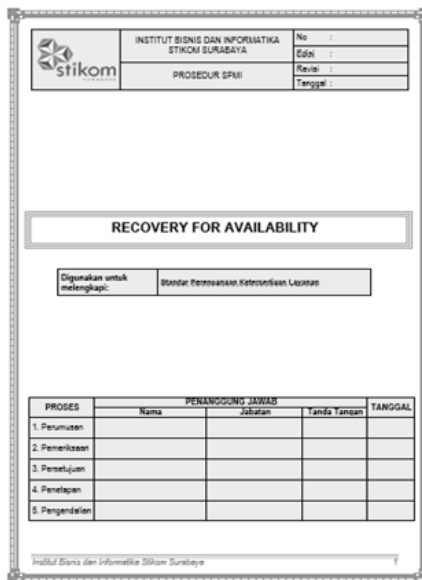
Tabel 8 Prioritas Kriteria

Priority Code	Description	Target Resolution Time
1	Critical	1 Hour
2	Hight	8 Hour
3	Medium	24 Hour
4	Low	48 Hour
5	Planning	Planned

2. Fase Aktifasi Setiap Layanan

Ketika suatu keadaan dinyatakan sebagai ketidaktersediaan atau adanya kerusakan pada layanan, maka *staff* bagian PPTI akan menerapkan layanan *recovery* yang telah dibuat untuk menanggulangi masalah tersebut. Layanan *recovery* ini tercantum pada dokumen prosedur *Recovery For Availability*. Dalam tahapan ini, *Staff* PPTI menjalankan *layanan recovery* sesuai dengan kejadian yang terjadi dalam kondisi saat itu dengan tujuan agar kegiatan operasional kampus tidak terganggu dengan adanya kejadian tersebut. Pada tahapan pembuatan dokumen prosedur *Recovery For Availability* pada PPTI, menggunakan format yang dibuat berdasarkan refrensi dari format SPMI yang berasal dari Bagian Kendali Mutu yang ada di struktur besar organisasi Institut Bisnis Informatika Stikom Surabaya. Bagian Kendali Mutu ini berada diluar strukur PPTI yang bertanggung jawab atas format penulisan kebijakan, standar, dan prosedur. Berikut format yang di gunakan dapat dilihat pada Gambar 2 dan Tabel 9.

A. Halaman Cover



Gambar 2 Prosedur *Recovery For Availability*

B. Halaman Isi

Tabel 9 Prosedur *Recovery For Availability*

1. Tujuan Prosedur	Sebagai pedoman dalam poses pengelolaan permintaan pengguna berdasrkan aktivitas.
2. Luas Lingkup SOP dan Penggunaannya	Lingkup SOP ini berkisar pada bagian penyedia layanan atau PPTI.

3. Standar	Mengacu pada Standar <i>Service Availability</i>
4. Definisi Istilah	<ol style="list-style-type: none"> <i>Availability</i> adalah <i>indicator</i> kunci dari layanan yang disediakan <i>Impact</i> adalah efek yang terjadi setelah adanya insiden <i>Security</i> adalah kerahasiaan,Integritas dari layanan <i>Service</i> adalah sebuah kinerja yang didefinisikan oleh satu atau lebih sistem TI untuk mendapatkan tujuan yang ditentukan <i>Availability plan</i> adalah dokumen yang memaparkan rencana ketersediaan semua layanan <i>Up Time</i> adalah kondisi di mana suatu layanan aktif dalam melakukan kegiatannya Aktivitas adalah suatu kegiatan atau proses bisnis yang dilakukan seseorang terhadap pekerjaannya. Operasional Utama adalah jalannya alur proses perbaikan sesuai rencana tanpa ada masalah.
9. Prosedur	<ol style="list-style-type: none"> Insiden terjadi. Memeriksa notif <i>email</i> oleh <i>staff</i> yang berhubungan dengan masing masing layanan. Melakukan eksekusi proses bisnis dalam organisasis seuai dengan layanan TI yang bersangkutan. Melakukan penilaian kerusakan. Melakukan investigasi perbaikan untuk jangka waktu yang ditentukan dengan <i>staff</i> ahli (melakukan penutupan aplikasi sementara). Kembali ke Operasional utama. Melakukan pemenuhan/ pengoptimalan desain atau rancangan yang telah disepakati dan kembali ke operasional normal.
10. Kualifikasi Pejabat/Petugas yang menjalankan	<ol style="list-style-type: none"> Kepala Bagian PPTI Kepala Sie Pengembangan Jaringan Kepala Sie Pengembangan

SOP	Sistem Informasi
11. Bagan Alir Prosedur	-
12. Catatan	-
13. Referensi	1. ITIL V3 – <i>Service Design</i> . 2. Kebijakan <i>Availability Managemen</i> . 3. Standar <i>Availability Service Plan</i>

3. Fase Pengembalian

Tahap ini merupakan tahap dimana ketika suatu kejadian yang dinyatakan sebagai ketidakterersediaan yang sudah berakhir. Dalam tahap ini, kegiatan operasional yang semula dijalankan dengan kebijakan tertentu ketika dalam kondisi tidak tersedia, dikembalikan ke dalam kondisi semula seperti pada saat sebelum terjadinya kondisi ketidakterersediaan layanan. Dalam penanganan fase pengembalian terdapat klasifikasi analisa resiko setiap layanan yang diuraikan dalam Tabel 10 Analisa Resiko Layanan sebagai berikut :

Tabel 10 Analisa Resiko Layanan.

No.	Kejadian	Penyebab	Dampak	Mitigasi	Unit yang Bertanggung Jawab
1.	Sicydown	1. Listrik Padam 2. Kerusakan server (hard disk sector)	Seluruh Pengguna (dosen, karyawan, mahasiswa) tidak bisa akses	1. memastikan suhu komputer tetap dingin dan bersih dari debu-debu yang menempel 2. Menggunakan PSU berkualitas untuk menjaga arus-arus yang tidak diinginkan dari PLN	Staff pengembangan Sistem Informasi

Manajemen dan Penilaian resiko

Staff PPTI melakukan pemeriksaan dan penilaian terhadap suatu kejadian yang terdeteksi dan dinyatakan sebagai ketidakterersediaan untuk di urutan dengan tingkat ketidakterersediaan paling besar. Pengurutan didasarkan pada Tabel 11.

Tabel 11 Risk Assessment

No	Kejadian	Tingkat kerusakann (%) dalam 1 Tahun	Unit yang Bertanggung Jawab
----	----------	--------------------------------------	-----------------------------

1.	Brilian	< 1	Pengembangan jaringan dan Pengembangan Sistem Informasi
----	---------	-----	---

Penilaian tingkat kerusakan pada tabel 4.4 dalam satu tahun yang di nyatakan dalam persen diurutkan dari tingkat ketidakterersediaan paling besar berdasarkan penggunaan layanannya. Berdasarkan wawancara dengan pihak PPTI Stikom Surabaya layanan brilian yang di nyatakan dalam tabel 4.15 harus < 1% karena layanan brilian harus selalu tersedia. Contohnya dosen baru bisa meng-upload materi di Brilian pada 4 minggu sebelum minggu pertama perkuliahan dimulai.

Peninjauan layanan terhadap mekanisme ketersediaan

Peninjauan layanan terhadap mekanisme ketersediaan dilakukan dengan melakukan identifikasi layanan berupa outage dan impact-nya. Peninjauan layanan terhadap mekanisme ketersediaan digambarkan pada Tabel 12.

Tabel 12 Peninjauan Layanan

Service	Outage	Impact
Brilian	Adanya pemeliharaan atau perbaikan layanan	Lumpuhnya akses oleh pengguna yaitu dosen, karyawan dan mahasiswa yang mengaksesnya

Merumuskan mekanisme ketersediaan

Dalam perumusan mekanisme ketersediaan layanan TI dibutuhkan mekanisme-mekanisme yaitu berupa:

1. Kebijakan manajemen ketersediaan berupa dokumen kebijakan *availability management*.
2. Standar ketersediaan layanan berupa dokumen *standar service availability*.
3. Prosedur pemulihan untuk ketersediaan berupa dokumen *recovery for availability*.

Forum Goup Discussion

Pada hasil *Forum Group Discussion*, dilakukan diskusi mengenai identifikasi analisa pada tahap pembuatan dokumen *Availability Plan*, Setiap identifikasi dan analisa dilakukan berdasarkan data yang didapatkan melalui wawancara, dan studi literatur. Data didapatkan secara langsung dari kepala bagian, kepala sie jaringan, dan kepala pengembangan aplikasi. Hasil dari forum group discussion dapat dilihat pada lampiran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa informasi ketersediaan layanan yang berisi layanan apa saja yang harus tersedia untuk memenuhi kebutuhan pengguna (dosen, karyawan, dan mahasiswa) sebagai acuan dalam pembuatan SOP, pembuatan kebijakan, standar ketersediaan, dan dokumen rencana ketersediaan.

Informasi Ketersediaan Layanan

Hasil dari informasi ketersediaan layanan didapat dari 5 proses utama pada tahap pengembangan yang disajikan di dalam dokumen *Availability Plan* yang berupa *Service Design* seperti pada Gambar 3



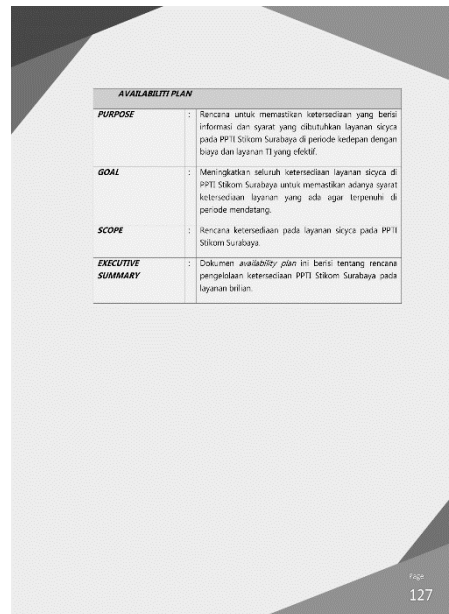
Gambar 3 Cover Dokumen *Availability Plan* berupa *Service Design*

Dokumen *availability plan* yang dibuat difokuskan pada lima layanan yaitu Stikomapps, Sicyca, Brilian, *Wifi*, dan *Wired*. Di dalam dokumen *Availability Plan* memuat beberapa dokumen-dokumen inti pendukung informasi ketersediaan. Dokumen-dokumen inti pendukung tersebut terdapat pada Tabel 13.

Tabel 13 Pendukung Ketersediaan Layanan

<i>Performance</i>	Pengukuran atau penilaian ketersediaan yang mempunyai fokus kepada pengguna.
<i>Risk Analysis</i>	Analisis resiko yang digunakan sebagai proses identifikasi penyebab sampai cara penanganannya.
<i>Risk Assesment</i>	Pembentukan hubungan antara resiko dan manfaat dari potensi gangguan yang ditimbulkan.
Spesifikasi <i>Hardware</i>	Pemaparan rinci mengenai spesifikasi <i>hardware</i> minimal untuk bisa mengakses layanan .

Berikut merupakan salah satu contoh dokumen *output Availability Plan* dokumen pada Gambar 4.



Gambar 4 Halaman isi *Availability*

Rencana Peningkatan Ketersediaan Layanan TI

Hasil dari rencana peningkatan ketersediaan layanan TI disajikan di dalam dokumen *Availability Plan*. Dokumen *Availability Plan* digambarkan pada Gambar 4.4 beserta contoh isi pada Gambar 4.6 dan 4.7. Dokumen *Availability Plan* yang dibuat difokuskan pada lima layanan yaitu Stikomapps, Sicyca, Brilian, *Wifi*, dan *Wired*. Pemaparan rencana peningkatan ketersediaan layanan TI tercantum pada target tiap layanan yang terdapat pada dokumen *Availability Plan*.

Mekanisme Monitoring, Evaluasi, Pengelolaan, dan Pelaporan Kondisi Layanan STI

Hasil dari rencana mekanisme monitoring, evaluasi, pengelolaan, dan pelaporan kondisi layanan STI disajikan di dalam bentuk dokumen-dokumen antara lain:

1. Standar Service Availability
2. Kebijakan Availability Manajemen
3. SOP *recovery for availability*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembuatan perencanaan *Availability Management* pada PPTI Stikom Surabaya dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Informasi ketersediaan dan rencana peningkatan ketersediaan layanan TI menghasilkan dokumen *Availability Plan*.
2. Hasil dari mekanisme *monitoring*, evaluasi, pengelolaan, dan pelaporan kondisi layanan STI yaitu berupa dokumen-dokumen Standar *Service Availability*

SARAN

Saran yang diberikan untuk pengembangan selanjutnya adalah pembuatan dokumen yang berhubungan dengan *availability management*. Dokumen-dokumen tersebut antara lain :

1. *Incident and problem management*.

2. *Capacity management.*
3. *Change management.*
4. *IT service continuity management (ITSCM).*
5. *Information security management (ISM).*
6. *Acces management.*

RUJUKAN

ITIL. Service Design (2007). OGC. London: TSO (The Stationary Office).

Tathagati, A. (2014). *Step by Step Membuat SOP (Standard Operating Prosedure)*. (Zaki, Penyunt.) Sleman: Efata Publishing.