

SISTEM MANAJEMEN MUTU KANTOR DIREKSI PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII



STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR IT DISASTER RECOVERY PLAN : EDISI SERVER 12/SOP/22/2019

No. Dokumen	:	12/SOP/22/2019	No. Revisi	:	01
Tanggal Dokumen	:	11-07-2019	Halaman	:	1 dari 29
Disiapkan Oleh		Diperiksa Oleh		Disetujui Oleh	
Pascalis Djoko Subroto		Ardi Iriantono		M. Cholidi	
Kasubag Teknologi Informasi		Kabag Sekretaris Perusahaan		Direktur Utama	
Tanggal : 11-07-2019		Tanggal : 11-07-2019		Tanggal : 11-07-2019	
PERINGATAN					
Dokumen ini milik Kantor Direksi PT Perkebunan Nusantara XII. Dan TIDAK DIPERBOLEHKAN dengan cara dan alasan apapun membuat salinan tanpa seizin Wakil Manajemen Mutu					
Alamat: Jl. Rajawali No.44, Surabaya, Jawa Timur 60175 Telp. 031-3524893/ 031-3534389					

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII	No Dokumen : 12/SOP/22/2019
	Standar Operasional Prosedur	Tanggal Terbit : 11-07-2019
	<i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No. Revisi : 01
		Hal : 2 dari 29
		Klasifikasi : Limited

DAFTAR ISI

- A. Pendahuluan
- B. Tujuan
- C. Ruang Lingkup
- D. Referensi
- E. Penanggung Jawab
- F. Definisi
- G. Ketentuan
- H. Rincian Prosedur
- I. *Flowchart*
- J. Catatan Mutu/ Arsip
- K. Catatan Perubahan

A. PENDAHULUAN

Dalam operasional pekerjaan para karyawan di Kantor Direksi PTPN XII tidak lepas dari perangkat komputer beserta *peripheral* lainnya sebagai daya dukung pekerjaan para karyawan. Dalam keseharian tersebut, para karyawan seringkali mengalami permasalahan yang berkaitan dengan perangkat komputer ataupun *peripheral* lainnya yang digunakan. Sehingga para karyawan mengajukan permintaan ke Sub Bagian TI untuk membantu menyelesaikan permasalahan tersebut.

IT DRP (*Disaster Recovery Plan*) adalah proses, aturan dan prosedur yang berhubungan dengan persiapan untuk melakukan *recovery* terhadap infrastruktur teknologi informasi (baik *hardware* maupun *software*) apabila terjadi bencana. Di dalam IT DRP terdapat beberapa edisi IT DRP yang khusus membahas mengenai DRP terhadap suatu sistem.

IT DRP Edisi Server adalah IT DRP yang membahas khusus mengenai DRP untuk server utama PTPN XII yang terletak di Kantor Direksi PTPN XII.

IT DRC (*Disaster Recovery Center*) adalah pusat data yang menjadi cadangan dari pusat data utama, dimana DRC ini akan aktif apabila pusat data utama mengalami kerusakan. Karena menjadi cadangan dari pusat data utama, diusahakan DRC ini memiliki konten spesifikasi dan data yang sama dengan



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 3 dari 29
Klasifikasi	: Limited

pusat data utama. DRC tidak boleh berada dalam satu lokasi/gedung yang sama dengan pusat data utama. Idealnya DRC berada minimal 40 kilometer dari pusat data utama.

Adapun latar belakang disusunnya DRP Edisi server ini adalah untuk mempersiapkan penanganan apabila terjadi hal berikut:

- A.1. Kemungkinan bencana alam yang tidak dapat diprediksi manusia.
- A.2. Sering terjadinya pemadaman listrik PLN dan *generator set* mengalami kerusakan dalam waktu lebih dari 3 jam.
- A.3. Terjadi kerusakan pada perangkat server utama yang memerlukan perbaikan lebih dari 1 jam.
- A.4. Hal-hal lain yang menyebabkan server Utama tidak dapat diakses secara LAN maupun *Public*.

B. TUJUAN

- B.1. Mempunyai acuan untuk proses, aturan dan prosedur penanganan yang digunakan apabila terjadi bencana. Sehingga penanganan yang dilakukan dapat terstruktur dan terarah.
- B.2. Menyelamatkan data pada pusat data utama. Sehingga dapat meminimalisir hilangnya data.
- B.3. Menjaga keberlangsungan aplikasi yang berada di server sehingga tidak mengganggu operasional kerja.

C. RUANG LINGKUP

IT *Disaster Recovery Plan* (DRP) Edisi Server secara ideal melingkupi semua penanganan terhadap segala kemungkinan bencana yang dapat mengganggu kinerja infrastruktur IT baik *hardware*, *software* bahkan *brainware*, dari elemen terkecil hingga terbesar.

Penyempurnaan IT DRP ini akan dilakukan terus menerus menyesuaikan dengan kebutuhan PTPN XII dan relevansi antara teknologi yang digunakan dengan kebutuhan yang ada.

IT DRP Edisi Server ini memiliki ruang lingkup penanganan apabila terjadi bencana pada server pusat data utama yang menyebabkan komputer server utama tidak dapat diakses selama 3 jam.

Aplikasi yang terinstall di server utama adalah :

C.1. Sistem Informasi Persuratan

Aplikasi yang mengelola:

- surat masuk kepada Direksi,

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII	No Dokumen : 12/SOP/22/2019
	Standar Operasional Prosedur	Tanggal Terbit : 11-07-2019
	<i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No. Revisi : 01
		Hal : 4 dari 29
		Klasifikasi : Limited

- surat masuk kepada Kepala Bagian,
- surat keluar dari Direksi
- surat keluar dari Kepala Bagian

C.2. Sistem Informasi Pelaporan Produksi

Aplikasi yang mengelola laporan produksi harian dari kebun. Pada aplikasi ini terhubung dengan komputer SMS Gateway

C.3. Sistem Informasi Keluhan Komputer Kantor

Aplikasi yang mengelola laporan kerusakan komputer Kantor Direksi

C.4. Sistem Informasi *Competency Based Human Resources Management* (CBHRM)

Modul yang sudah diimplementasikan adalah modul *Competency Level Index* (CLI) dan *Competency Based Performance Management* (CBPM).

C.5. Website Agro Wisata Kalisat Jampit dan Blawan

Website ini adalah website untuk Agro Wisata Kalisat Jampit dan Blawan. Sekaligus sebagai media untuk reservasi kamar secara *online*.

C.6. Sistem Informasi Akuntansi

Aplikasi ini adalah aplikasi untuk pengelolaan akuntansi PTPN XII.

C.7. Aplikasi Pengambilan Nomor Faktur Pajak

Aplikasi ini adalah aplikasi yang digunakan oleh Sub Bagian Pajak, Pemasaran dan kebun untuk mengambil nomor faktur pajak

C.8. Sistem Informasi Pengelola Layanan Pengaduan

Aplikasi ini adalah aplikasi yang digunakan oleh Sub Bagian GCG dan komite GCG untuk mengelola data pengaduan yang masuk melalui SMS dan email.

C.9. Perpustakaan *Online*

Aplikasi ini adalah aplikasi yang digunakan Bagian SDM untuk menginventarisasi laporan-laporan Diklat karyawan agar dapat dipelajari juga oleh karyawan lain.

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII	No Dokumen : 12/SOP/22/2019
	Standar Operasional Prosedur	Tanggal Terbit : 11-07-2019
	<i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No. Revisi : 01
		Hal : 5 dari 29
		Klasifikasi : Limited

D. REFERENSI

- D.1. Dokumen legal terkait kerja sama dengan pihak luar PTPN XII untuk layanan sewa server DRC, internet, dan garansi server utama yang dapat berbentuk *Service Contract*, *Service Level Agreement*, Ketentuan Layanan, *Master Service Agreement*, Nota Kesepakatan, Perjanjian Kerja Sama Pemeliharaan atau dokumen sejenis lainnya.
- D.2. ISO 9001:2015

E. PENANGGUNG JAWAB

Penanggung jawab utama pada proses ini adalah Sekretaris Perusahaan yang membawahi Sub Bagian TI. Tugas dan tanggung jawab tiap pihak dibagi menjadi 3 yaitu:

1. Tugas dan Tanggung Jawab Sebelum Terjadi Bencana
2. Tugas dan Tanggung Jawab Ketika Terjadi Bencana
3. Tugas dan Tanggung Jawab Setelah server utama pulih

E.1. Sekretaris Perusahaan

- a. Tugas dan Tanggung Jawab Sebelum Terjadi Bencana

Tugas:

Memantau jalannya pemeliharaan server Utama dan server DRC.

Tanggung jawab:

Memastikan pemeliharaan server Utama rutin dilakukan dan server DRC selalu siap digunakan

- b. Tugas dan Tanggung Jawab Ketika Terjadi Bencana

Tugas:

- Menerima dan menganalisa laporan dari Kepala Sub Bagian TI.
- Bila diperlukan, Sekretaris Perusahaan melaporkan kepada Direksi terkait kondisi bencana/*disaster* beserta proses *recovery*-nya.

Tanggung jawab:

Memastikan prosedur DRP dilakukan dengan cepat, tepat, efektif dan efisien.

- c. Tugas dan Tanggung Jawab Setelah server utama Pulih

Tugas:

- Bila diperlukan, menyampaikan ke Direksi bahwa server utama telah pulih

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII	No Dokumen : 12/SOP/22/2019
	Standar Operasional Prosedur	Tanggal Terbit : 11-07-2019
	<i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No. Revisi : 01
		Hal : 6 dari 29
		Klasifikasi : Limited

- Berdasar usulan yang diberikan Kasubag, melakukan analisa dan memberikan usulan kepada Direksi terkait perbaikan infrastruktur TI dan DRP apabila diperlukan.

Tanggung jawab:

Memastikan DRP dan infrastruktur server selalu sesuai dengan kebutuhan.

E.2. Kepala Sub Bagian Teknologi Informasi

- a. Tugas dan Tanggung Jawab Sebelum Terjadi Bencana

Tugas:

Memantau pemeliharaan server utama dan server DRC

Tanggung jawab:

Memastikan pemeliharaan server utama rutin dilakukan

- b. Tugas dan Tanggung Jawab Ketika Terjadi Bencana

Tugas:

- Menganalisa laporan dari Staf Sub Bagian TI.
- Memutuskan kondisi bencana atau tidak.
- Menginstruksikan untuk melakukan prosedur DRP server
- Melaporkan secara periodik kepada Sekretaris Perusahaan mengenai kondisi bencana dan pengalihan server

Tanggung jawab:

- Memastikan prosedur DRP dilakukan dengan cepat, tepat, efektif dan efisien.
- Memastikan Sekretaris Perusahaan mendapat informasi kondisi terkini.

- c. Tugas dan Tanggung Jawab Setelah Server Utama Pulih

Tugas:

- Melaporkan penanganan bencana kepada Sekretaris Perusahaan
- Menganalisa dan mengevaluasi penyebab dan penanganan bencana.
- Memberikan usulan ke Sekretaris Perusahaan terkait perbaikan infrastruktur server dan DRP apabila diperlukan.

Tanggung jawab:

Memastikan relevansi prosedur DRP dan infrastruktur server lalu memberi masukan kepada Sekretaris Perusahaan bila perlu



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 7 dari 29
Klasifikasi	: Limited

E.3. Staf Sub Bagian TI

a. Tugas dan Tanggung Jawab Sebelum Terjadi Bencana

Tugas:

- Melakukan pemeliharaan infrastruktur TI
- Melakukan *back up* data secara rutin
- Melaporkan apabila terjadi gangguan pada infrastruktur TI

Tanggung jawab:

Memastikan pemeliharaan dan *back up* data sudah dilakukan dengan tepat.

b. Tugas dan Tanggung Jawab Ketika Terjadi Bencana

Tugas:

- Melakukan prosedur yang ada di DRP secara cepat, efektif dan efisien.
- Melaporkan secara periodik kepada Kepala Sub Bagian TI terkait perkembangan penanganan bencana

Tanggung jawab:

- Memastikan tidak ada prosedur penanganan yang terlewati.
- Memastikan server DRC berjalan dengan baik
- Memastikan Kasubag TI menerima informasi kondisi terkini.

c. Tugas dan Tanggung Jawab Setelah server utama pulih

Tugas:

- Melaporkan kepada Kepala Sub Bagian TI mengenai kondisi terkini penanganan bencana, termasuk di dalamnya penyebab *disaster* dan perbaikannya.
- Mengevaluasi prosedur-prosedur DRP dan mengusulkan revisi apabila diperlukan.

Tanggung jawab:

Menganalisa relevansi DRP dan infrastruktur server kemudian menyampaikannya ke Kasubag Teknologi Informasi.

E.4. Vendor/ Penyedia Layanan server DRC

a. Tugas dan Tanggung Jawab Sebelum Terjadi Bencana

Tugas:

- Melakukan pemeliharaan infrastruktur TI

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII Standar Operasional Prosedur <i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No Dokumen : 12/SOP/22/2019 Tanggal Terbit : 11-07-2019 No. Revisi : 01 Hal : 8 dari 29 Klasifikasi : Limited
---	--	---

- Melakukan pemeliharaan infrastruktur server DRC
- Melakukan back up data ke server DRC secara rutin (otomatis)
- Melaporkan secara rutin (bulanan) mengenai kondisi server DRC
- Melaporkan apabila terjadi gangguan pada infrastruktur server DRC

Tanggung jawab:

Memastikan pemeliharaan dan *back up* data sudah dilakukan dengan cepat dan tepat.

b. Tugas dan Tanggung Jawab Ketika Terjadi Bencana

Tugas:

- Melakukan prosedur yang ada di DRP dari sisi vendor secara cepat, efektif dan efisien.
- Melaporkan secara periodik kepada PTPN XII terkait perkembangan penanganan bencana dari sisi Vendor.

Tanggung jawab:

- Memastikan tidak ada prosedur penanganan di sisi vendor yang terlewat.
- Memastikan dapat memberikan layanan yang tercantum dalam kontrak sesuai kesepakatan.

c. Tugas dan Tanggung Jawab Setelah server utama pulih

Tugas:

- Melaporkan kepada PTPN XII c.q Staf Sub Bagian TI terkait kondisi terkini setelah penanganan bencana.
- Melakukan sinkronisasi data dan melaporkan ke PTPN XII c.q Sub Bagian TI.
- Mengevaluasi prosedur-prosedur DRP dan mengusulkan revisi apabila diperlukan.

Tanggung jawab:

- Memastikan alur DRP masih relevan untuk diterapkan di sisi Vendor.
- Memastikan tidak ada prosedur yang terlewat.
- Memastikan setiap langkah yang akan berdampak kepada PTPN XII harus seizin pihak PTPN XII c.q Sub Bagian TI.

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII	No Dokumen : 12/SOP/22/2019
	Standar Operasional Prosedur	Tanggal Terbit : 11-07-2019
	<i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No. Revisi : 01
		Hal : 9 dari 29
		Klasifikasi : Limited

F. DEFINISI

F.1. Back up

Back up adalah proses menyalin data yang ada di server utama ke server DRC sehingga setelah proses *back up* selesai maka data yang ada di server DRC sama persis dengan data yang ada di server utama.

F.2. Disaster atau bencana

Disaster atau bencana adalah kondisi dimana server Utama tidak dapat diakses dalam waktu 3 (tiga) jam.

F.3. DRC (*Disaster Recovery Center*)

DRC (*Disaster Recovery Center*) adalah pusat data yang menjadi cadangan dari pusat data utama, dimana DRC ini akan akan diaktifkan apabila pusat data utama mengalami kerusakan yang dikategorikan bencana.

F.4. DRP (*Disaster Recovery Plan*)

DRP (*Disaster Recovery Plan*) adalah proses, aturan dan prosedur yang berhubungan dengan persiapan untuk melakukan *recovery* terhadap infrastruktur teknologi informasi (baik *hardware* maupun *software*) apabila terjadi bencana.

F.5. DRP (*Disaster Recovery Plan*)

DRP (*Disaster Recovery Plan*) Edisi server adalah proses, aturan dan prosedur yang berhubungan dengan persiapan untuk melakukan *recovery* server utama PTPN XII apabila terjadi bencana.

F.6. Mikrotik

Mikrotik adalah *router* yang digunakan di Kantor Direksi.

F.7. Recovery atau pemulihan

Recovery atau pemulihan adalah proses yang tercantum dalam DRP mengenai tahapan-tahapan apa saja yang harus dilakukan sejak terjadinya disaster hingga server utama pulih.

F.8. Router

Router adalah sebuah alat yang mengirimkan paket data melalui sebuah jaringan atau Internet menuju tujuannya.



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 10 dari 29
Klasifikasi	: Limited

F.9. Server

Server adalah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer

F.10. Server DRC

Server DRC adalah server milik PTPN XII yang berfungsi sebagai back up server utama dan diaktifkan ketika server utama mengalami bencana. Lokasi server DRC ini berada di Jakarta.

F.11. Server Temporary

Server Temporary adalah sebuah PC biasa yang dikarenakan server utama tidak dapat digunakan maka PC tersebut dikonfigurasi IP-nya menjadi sama dengan IP Server utama dengan tujuan sebagai media meletakkan file index untuk pengumuman bahwa server utama sedang bermasalah, atau bertujuan untuk meletakkan file .htaccess sebagai alat *redirect* ke server DRC.

F.12. Server Utama

Server Utama adalah server PTPN XII yang terpasang di Kantor Direksi, Surabaya.

F.13. Uninterruptible Power Supply (UPS)

UPS adalah sumber listrik cadangan yang diaktifkan ketika sumber listrik utama (PLN) mati.

F.14. Vendor

Vendor adalah perusahaan penyedia layanan server DRC yang disewa PTPN XII.

G. KETENTUAN

-

H. RINCIAN PROSEDUR

H.1. Dampak terhadap operasional bisnis

Kerugian yang diakibatkan karena tidak adanya DRP Edisi Server dan DRC:

No.	Penyebab	Dampak
1	Terhentinya Sistem Informasi Persuratan	<ol style="list-style-type: none">1. Dapat memperlama karyawan dalam mengagenda surat keluar dan masuk.2. Waktu menjadi terbuang sia-sia untuk melakukan agenda secara manual.3. Pencarian surat keluar atau surat masuk juga harus

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII Standar Operasional Prosedur <i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No Dokumen : 12/SOP/22/2019 Tanggal Terbit : 11-07-2019 No. Revisi : 01 Hal : 11 dari 29 Klasifikasi : Limited
---	--	---

No.	Penyebab	Dampak
		dilakukan secara manual.
2	Terhentinya Sistem Informasi Produksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direksi mengalami kesulitan untuk mendapatkan data produksi pada hari tersebut. 2. Pengambilan keputusan terhadap suatu keputusan yang terkait dengan laporan produksi menjadi terhambat. 3. Kompilasi data laporan harian pun akhirnya harus dilakukan secara manual melalui telepon. Sehingga memakan waktu dan tenaga, tentu juga memakan biaya.
3	Terhentinya Sistem Informasi Komputer Kantor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komputer karyawan yang mengalami kerusakan tidak dapat tertangani secara langsung. 2. Menghambat kinerja karyawan yang bersangkutan.
4	Terhentinya Sistem Informasi CBHRM	Setiap karyawan tidak dapat mengakses hasil penilaian terhadap dirinya. Hal tersebut akan sangat bermasalah apabila disaster terjadi pada saat penilaian karyawan sedang berlangsung.
5	Terhentinya Website Agro Wisata Kalisat Jampit-Blawan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Website tidak dapat diakses pengunjung. 2. Berkurangnya citra agro wisata Kalisat Jampit-Blawan. 3. Proses reservasi online tidak dapat dilakukan oleh pengunjung
6	Terhentinya Sistem Informasi Akuntansi,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghambat proses pembukuan. 2. Pembukuan sementara harus dilakukan secara manual. Kemudian setelah aplikasi tersebut dapat berjalan kembali, harus mengisikan ulang ke aplikasi tersebut. 3. Akurasi data menjadi berkurang
7	Terhentinya Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghambat pengambilan nomor faktur pajak oleh

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII	No Dokumen : 12/SOP/22/2019
	Standar Operasional Prosedur <i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	Tanggal Terbit : 11-07-2019
		No. Revisi : 01
		Hal : 12 dari 29
		Klasifikasi : Limited

No.	Penyebab	Dampak
	Pengambilan Nomor Faktur Pajak	Sub Bagian Pajak, Pemasaran atau Kebun. 2. Terhambatnya pemrosesan faktur pajak karena tidak memiliki nomor
8	Terhentinya Sistem Informasi Pengelola Layanan Pengaduan	1. Menghambat stakeholder yang akan menyampaikan pengaduan. 2. Menurunkan citra perusahaan dalam kaitannya dengan penerapan GCG.
9	Terhentinya aplikasi Perpustakaan Online	1. Menghambat Bagian SDM dalam mengunggah dokumen laporan diklat karyawan. 2. Menghambat karyawan yang ingin mengakses laporan-laporan diklat yang ada di aplikasi Perpustakaan Online

H.2. Kriteria Disaster / Bencana

Dalam DRP Edisi Server ini, dapat dikategorikan bencana atau disaster apabila mengalami kondisi berupa :

Terdapat permasalahan apapun itu yang diperkirakan dapat mengakibatkan server utama tidak dapat diakses melalui jalur LAN dan/atau jalur luar (public) lebih dari 3 jam.

H.3. Identifikasi ancaman

Ancaman adalah segala sesuatu yang dimungkinkan dapat menyebabkan terjadinya bencana (disaster) terhadap server utama apabila tidak segera ditangani. Keterangan tabel:

a. Ancaman

Berisi daftar ancaman yang mungkin terjadi

b. Kemungkinan Terjadi

Berisi kemungkinan terjadinya ancaman. Parameter kemungkinan terjadi :

1) Besar, kemungkinan terjadi lebih dari 5 kali dalam setahun terakhir

2) Sedang, kemungkinan terjadi 2 hingga 4 kali dalam setahun terakhir



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 13 dari 29
Klasifikasi	: Limited

3) Kecil, kemungkinan terjadi kurang dari 1 kali dalam setahun terakhir

c. Dampak

Berisi tingkat dampak dari ancaman tersebut dapat menyebabkan bencana jika tidak segera ditangani.

Tingkatan dampak:

1) Besar, jika ancaman tersebut sangat berpotensi menjadi disaster/bencana.

2) Kecil, jika ancaman tersebut kecil kemungkinan menjadi disaster/bencana.

d. Lama Perbaikan

Berisi jangka waktu yang diperkirakan untuk penanganan bila ancaman terjadi.

e. Identifikasi Gejala

Berisi kemungkinan teridentifikasinya gejala ancaman sebelum terjadi

f. Tindakan Pencegahan

Berisi daftar tindakan preventif untuk menghindari bencana terhadap server utama yang diakibatkan oleh ancaman

Beberapa ancaman yang dapat menimbulkan bencana:

No	Ancaman	Kemungkinan Terjadi	Dampak	Lama Perbaikan	Identifikasi Gejala	Tindakan Pencegahan
1	Bencana alam	Kecil	Besar	Tidak dapat diperkirakan	Tidak dapat diidentifikasi	Tidak dapat dilakukan
2	Pasokan listrik ke server utama terhenti	Sedang	Kecil	Maksimal 3 jam	Tidak dapat diidentifikasi	Menggunakan UPS untuk server utama
3	Kerusakan pada perangkat server utama	Kecil	Besar	Maksimal 1 hari	Dapat diidentifikasi	Perpanjangan kontrak maintenance dengan vendor
4	Kerusakan pada perangkat router	Kecil	Besar	Maksimal 1 hari	Dapat diidentifikasi	Memiliki router cadangan dan kerja sama layanan manage router dengan ISP



No	Ancaman	Kemungkinan Terjadi	Dampak	Lama Perbaikan	Identifikasi Gejala	Tindakan Pencegahan
5	Kerusakan pada perangkat jaringan komputer yang terhubung langsung ke server utama. Perangkat jaringan disini termasuk namun tidak terbatas pada kabel jaringan, konektor RJ 45, switch, hub, akses poin, PoE.	Sedang	Kecil	Maksimal 3 jam	Dapat diidentifikasi	Menyediakan stok perangkat jaringan komputer
6	Adanya gangguan perangkat lunak yang mengakibatkan jaringan komputer yang terhubung langsung ke server utama terhambat. Gangguan disini termasuk namun tidak terbatas pada virus, malware, spyware.	Sedang	Besar	Maksimal 1 hari	Dapat diidentifikasi	Memasang anti virus pada server utama
7	Adanya penyusup yang mengganggu operasional kerja Server Utama, jaringan atau router.	Kecil	Besar	Maksimal 1 hari	Tidak dapat diidentifikasi	Menggunakan router sebagai firewall

H.4. Alur proses pengambilan keputusan *disaster/bencana*

Berikut alur untuk memutuskan bahwa kondisi sudah dapat dikatakan bencana/disaster:

- Ketika terjadi sebuah kondisi yang diindikasikan dapat mengakibatkan terjadinya *disaster*, Staf TI harus segera memeriksa kondisi tersebut dan memperkirakan lama perbaikan lalu melaporkan kepada Kasubag TI.



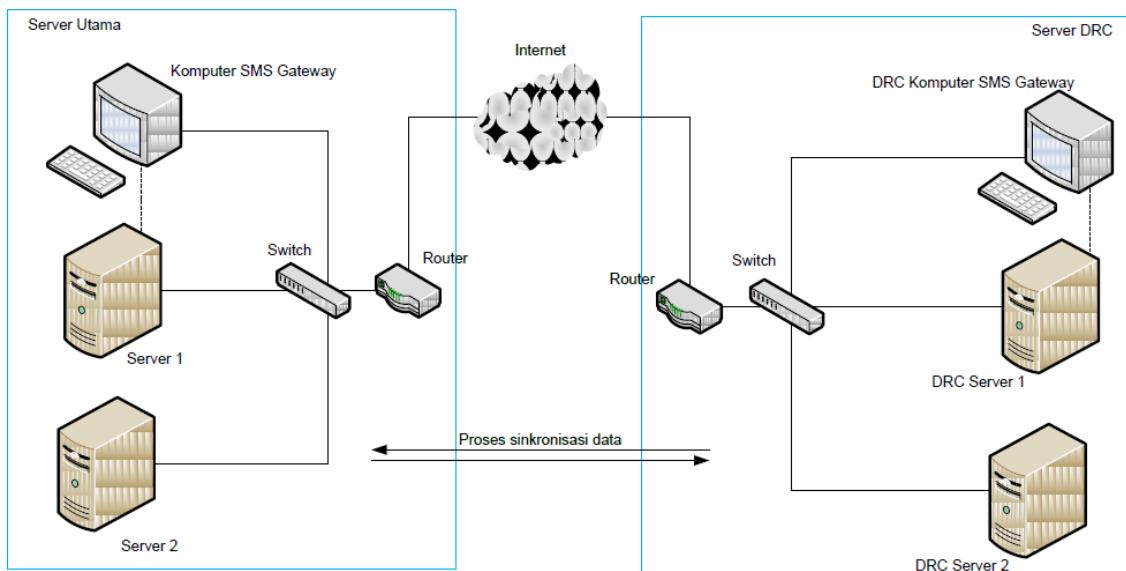
PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 15 dari 29
Klasifikasi	: Limited

- b. Staf TI menyampaikan kondisi tersebut kepada Kasubag TI.
- c. Apabila diperkirakan proses perbaikan memakan waktu lebih dari 3 jam maka kondisi tersebut termasuk kondisi *disaster* (bencana)
- d. Kasubag TI menginstruksikan untuk mengaktifkan DRC dan semua aktivitas yang menggunakan server utama dialihkan ke server DRC.
- e. Prosedur Recovery yang tercantum dalam *Disaster Recovery Plan* Edisi server dilakukan.
- f. Kasubag TI menyampaikan kepada Kabag Sekretaris Perusahaan bahwa saat ini server dialihkan ke server DRC.
- g. Bila diperlukan, Kabag Sekretaris Perusahaan melaporkan ke Direksi kondisi tersebut.

Flow Chart terurai pada bab H.

H.5. Infrastruktur Server Utama dan Server DRC



Berikut keterangan tentang Server Utama 1:

- a. IP Public: 202.148.25.6 atau domain www.portal.ptpn12.com
- b. IP Local: 192.168.1.250
- c. Merk IBM tipe IBM x3650
- d. Prosesor Intel Xeon CPU E5405 2 Ghz
- e. Memori RAM 2 G
- f. Memori Hardisk 150 G



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 16 dari 29
Klasifikasi	: Limited

- g. Sistem operasi Windows Server 2003
- h. Aplikasi yang berjalan di dalamnya:
 - 1). Sistem Informasi Persuratan
 - 2). Sistem Informasi Pelaporan Produksi
 - 3). Sistem Informasi Keluhan Komputer Kantor
 - 4). Sistem Informasi CBHRM
 - 5). Aplikasi Pengambilan Nomor Faktur Pajak
 - 6). Sistem Informasi Pengelola Layanan Pengaduan
 - 7). Perpustakaan Online

Berikut keterangan Server Utama 2:

- a. IP Public: 202.148.25.5
- b. IP Local: 192.168.1.249
- c. Merk IBM tipe IBM x3650
- d. Prosesor Intel Xeon CPU E5405 2 Ghz
- e. Memori RAM 2 G
- f. Memori Hardisk 150 G
- g. Sistem operasi Linux Ubuntu for server
- h. Aplikasi yang berjalan di dalamnya:
 - 1). Website Agro Wisata Kalisat Jampit dan Blawan
 - 2). Sistem Informasi Akuntansi

Berikut keterangan komputer SMS Gateway:

- a. Intel Core-Duo 2Ghz
- b. Memori 1GB RAM
- c. Hardisk 250GB HDD
- d. Sistem Operasi Windows XP
- e. Aplikasi yang berjalan di dalamnya adalah aplikasi SMS Gateway pendukung SIM Pelaporan Produksi

Berikut keterangan Server DRC 1:

- a. IP Public: 103.247.101.4



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 17 dari 29
Klasifikasi	: Limited

- b. Intel Xeon E3-1220
- c. Memori 4GB RAM
- d. Hardisk 500GB Sata 7200rpm (Seagate Barracuda)
- e. Motherboard Supermicro X9SCL / X9SCM motherboard
- f. Sistem operasi Windows
- g. Aplikasi yang berjalan di dalamnya: sama dengan aplikasi yang berjalan pada server utama 1.

Berikut keterangan Server DRC 2:

- a. IP Public: 103.247.101.3
- b. 2x Intel Xeon L5420
- c. Memori 8GB RAM
- d. Hardisk 2x 500GB Sata 7200rpm (WD Blue) in RAID 1 & Hardware RAID: 3ware 9650se-4LPML
- e. Motherboard Supermicro X7DCA-L motherboard
- f. Aplikasi yang berjalan di dalamnya: sama dengan aplikasi yang berjalan pada server utama 2.

Berikut keterangan komputer DRC untuk backup komputer SMS Gateway:

- a. Intel Core-i3 2100
- b. Memori 4GB DDR3 RAM
- c. Hardisk 500GB HDD SATA 7200rpm
- d. Sistem Operasi Windows
- e. Aplikasi yang berjalan di dalamnya: sama dengan aplikasi yang berjalan pada komputer SMS Gateway

H.6. Aktivitas harian

Kegiatan rutin di sisi PTPN XII dalam rangka memastikan performa server utama dan kesiapan Server DRC jika secara tiba-tiba harus mengambil alih fungsi server utama saat terjadi *disaster*.

- a. Melakukan pemeriksaan rutin konfigurasi jaringan dan router Mikrotik
Pemeriksaan ini terdiri dari :
1) Hotspot Mikrotik



- 2) DHCP mikrotik
 - 3) Memastikan server Utama dapat diakses dari jaringan intranet maupun internet
 - 4) Pemeriksaan penggunaan bandwidth internet
 - 5) Pemeriksaan konfigurasi firewall mikrotik
 - 6) Pemeriksaan kondisi pengkabelan di ruang server utama
 - 7) Melakukan ping ke IP Public server DRC
- b. Uji coba cadangan daya di UPS, dilakukan seminggu sekali dengan cara mematikan power listrik utama, sehingga dapat diketahui kondisi kemampuan UPS untuk melakukan *backup power*.
- c. Melakukan pengetesan prosedur yang ada pada DRP Edisi server secara berkala 6 bulan sekali. Pengetesan ini untuk melihat seberapa baik respon dari SDM maupun perangkat dalam menyikapi *disaster*.
- d. Bila diperlukan, membuat surat edaran tentang prosedur DRP Edisi server. Apabila dari hasil pengetesan poin 3 di atas, dirasa Surat Edaran tersebut belum benar-benar dipahami, maka dikeluarkan Penegasan Surat Edaran.

H.7. Proses recovery apabila terjadi bencana

Beberapa kondisi *disaster* yang diperkirakan mungkin terjadi:

- a) Kondisi 1:

LAN : Bisa mengakses server utama
Public : Tidak dapat mengakses server utama

Perkiraan kondisi perangkat :

Perangkat	Kondisi
Server	Normal
Router Mikrotik	Kemungkinan rusak/bermasalah
Jaringan LAN	Normal

Kemungkinan penyebab: router Mikrotik mati atau bermasalah.



Proses Recovery:

Jika Mikrotik mengalami masalah, kemungkinan besar internet juga tidak dapat digunakan oleh semua user Kantor Direksi. Berikut langkah recovery-nya:

- 1). Sub Bagian TI menghubungi vendor untuk mengaktifkan server DRC dan mengubah IP domain www.portal.ptpn12.com menjadi mengarah ke IP server DRC
- 2). Jika kerusakan ada pada perangkat Mikrotik, Sub Bagian TI menghubungi penyedia layanan internet untuk segera memperbaiki perangkat dan membawa perangkat router cadangan. Jika kerusakan ada pada sisi penyedia layanan internet maka perbaikan sudah diluar jangkauan pihak PTPN XII namun Sub Bagian TI wajib memantau perkembangan perbaikan yang dilakukan oleh penyedia layanan internet.
- 3). Selama proses perbaikan Sub Bagian TI menyiapkan file halaman index yang akan dipasang di server utama berisi pemberitahuan :
“MOHON MAAF SERVER DAN INTERNET SEDANG DALAM PERBAIKAN. SISTEM APLIKASI PTPN XII TETAP DAPAT DIAKSES MELALUI SERVER BACKUP (DRC) DI ALAMAT WWW.PORTAL.PTPN12.COM DENGAN MENGGUNAKAN JALUR INTERNET DI LUAR KANTOR DIREKSI (MODEM)”
- 4). Semua user menggunakan server DRC dengan menggunakan jalur internet di luar Kantor Direksi (modem) hingga jalur internet selesai diperbaiki.
- 5). Jika jalur internet sudah selesai diperbaiki, Sub Bagian TI menyiapkan file .htaccess untuk redirect sehingga user yang mengakses ke IP server utama akan langsung di-redirect ke server DRC.
- 6). Sub Bagian TI memberitahukan kepada seluruh Bagian bahwa sistem di server sudah dapat diakses lagi melalui jaringan lokal Kantor Direksi walau tetap mengarah ke server DRC.
- 7). Semua user tetap menggunakan server DRC karena sudah ada data yang tersimpan di DRC. Jika server utama langsung digunakan, dikhawatirkan ada dua data di dua server.
- 8). Setelah pukul 21.00 WIB, sinkronisasi data dilakukan.
- 9). Setelah sinkronisasi selesai, server utama siap digunakan kembali dengan data yang terbaru.



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 20 dari 29
Klasifikasi	: Limited

b) Kondisi 2:

LAN: Tidak dapat mengakses server utama

Public: Dapat mengakses server utama

Perkiraan kondisi perangkat:

Perangkat	Kondisi
Server	Normal
Router Mikrotik	Normal
Jaringan LAN	Kemungkinan rusak/bermasalah

Kemungkinan penyebab: adanya permasalahan pada jalur intranet yang menuju server utama, misal: Hub yang menghubungkan komputer user dengan server utama mengalami kerusakan.

Proses Recovery:

Proses recovery untuk kondisi ini ada dua macam, yaitu pertama jika kondisinya internet dapat digunakan oleh user Kantor Direksi; dan kedua jika kondisinya internet tidak dapat digunakan.

1). Jika internet Kandir dapat digunakan oleh user Kantor Direksi

- a) Sub Bagian TI menghubungi penyedia layanan untuk mengaktifkan DRC dan mengubah IP domain www.portal.ptpn12.com menjadi mengarah ke IP server DRC
- b) Sub Bagian TI membuat server temporary menggunakan PC biasa dengan dikonfigurasi IP seperti IP server utama, lalu membuat .htaccess untuk redirect ke IP server DRC.
- c) Redirect juga dapat dilakukan melalui konfigurasi mikrotik, dengan catatan Mikrotik tidak terbebani sehingga mengganggu koneksi internet.
- d) Semua user menggunakan server DRC
- e) Setelah permasalahan sudah tertangani dan server utama sudah dapat diakses dari dalam maupun luar Kantor Direksi maka selepas pukul 21.00 WIB, sinkronisasi data dilakukan.
- f) Setelah sinkronisasi selesai, server utama siap digunakan kembali dengan data yang terbaru.

2). Jika internet Kandir tidak dapat digunakan oleh user Kantor Direksi



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 21 dari 29
Klasifikasi	: Limited

- a) Sub Bagian TI menghubungi penyedia layanan untuk mengaktifkan DRC dan mengubah IP domain www.portal.ptpn12.com menjadi mengarah ke IP server DRC
- b) Jika kerusakan ada pada perangkat Mikrotik, Sub Bagian TI menghubungi penyedia layanan internet untuk segera memperbaiki perangkat dan perangkat router cadangan. Jika kerusakan ada pada sisi penyedia layanan internet maka perbaikan sudah diluar jangkauan pihak PTPN XII namun Sub Bagian TI wajib memantau perkembangan perbaikan yang dilakukan oleh penyedia layanan internet.
- c) Selama proses perbaikan Sub Bagian TI menyiapkan file halaman index yang diletakkan pada server utama (bila bisa berjalan) atau server temporary (bila server utama juga bermasalah), berisi pemberitahuan:

“MOHON MAAF SERVER DAN INTERNET SEDANG DALAM PERBAIKAN. SISTEM APLIKASI PTPN XII TETAP DAPAT DIAKSES MELALUI SERVER BACKUP (DRC) DI ALAMAT WWW.PORTAL.PTPN12.COM DENGAN MENGGUNAKAN JALUR INTERNET DI LUAR KANTOR DIREKSI (MODEM)”
- d) Semua user menggunakan server DRC dengan menggunakan jalur internet di luar Kantor Direksi (modem) hingga jalur internet selesai diperbaiki.
- e) Jika jalur internet sudah selesai diperbaiki, Sub Bagian TI menyiapkan file .htaccess yang diletakkan pada server Utama (bila bisa berjalan) atau server temporary (bila server utama juga bermasalah) berfungsi untuk redirect sehingga user yang mengakses ke IP server akan langsung diredirect ke server DRC.
- f) Sub Bagian TI memberitahukan kepada seluruh Bagian bahwa sistem sudah dapat diakses lagi melalui jaringan lokal Kantor Direksi walau tetap mengarah ke server DRC.
- g) Semua user tetap menggunakan server DRC karena sudah ada data yang tersimpan di server DRC. Jika server utama langsung digunakan, dikhawatirkan ada dua data di dua server.
- h) Setelah permasalahan sudah tertangani dan server utama sudah dapat diakses dari dalam maupun luar Kantor Direksi maka selepas pukul 21.00 WIB, sinkronisasi data dilakukan.
- i) Setelah sinkronisasi selesai, server utama siap digunakan kembali dengan data yang terbaru.



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 22 dari 29
Klasifikasi	: Limited

c) Kondisi 3:

LAN: Tidak dapat mengakses server utama

Public: Tidak dapat mengakses server utama

Perkiraan kondisi perangkat:

Perangkat	Kondisi
Server	Kemungkinan rusak/bermasalah atau hidup namun sambungan kabel menuju server bermasalah
Router Mikrotik	Kemungkinan rusak/bermasalah
Jaringan LAN	Kemungkinan rusak/bermasalah

Kemungkinan penyebab: adanya permasalahan pada server utama (misal mati). Atau bisa jadi terjadi permasalahan jalur intranet LAN dan jalur internet secara bersamaan sehingga user dari Kandir (local) tidak bisa mengakses server utama, namun user dari luar Kandir (public) juga tidak bisa mengakses server utama. Kemungkinan lain, ada kerusakan pada kabel LAN yang terpasang di server utama.

Proses Recovery:

Proses recovery untuk kondisi ini ada dua, yaitu pertama jika kondisinya internet dapat digunakan oleh user Kantor Direksi; kedua jika kondisinya internet tidak dapat digunakan.

1). Jika internet Kandir dapat digunakan oleh user Kantor Direksi

- a) Sub Bagian TI menghubungi penyedia layanan untuk mengaktifkan server DRC dan mengubah IP domain www.portal.ptpn12.com menjadi mengarah ke IP server DRC
- b) Jika server yang mengalami kerusakan, maka Sub Bagian TI membuat server temporary menggunakan PC biasa dengan dikonfigurasi IP seperti IP server utama, lalu membuat .htaccess untuk redirect ke IP server DRC. Jika server utama dapat digunakan, maka file .htaccess diletakkan di server utama.
- c) Redirect juga dapat dilakukan melalui konfigurasi mikrotik, dengan catatan Mikrotik tidak terbebani sehingga mengganggu koneksi internet.
- d) Semua user menggunakan DRC



PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen	: 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit	: 11-07-2019
No. Revisi	: 01
Hal	: 23 dari 29
Klasifikasi	: Limited

- e) Setelah permasalahan sudah tertangani dan server sudah dapat diakses dari dalam maupun luar Kantor Direksi maka selepas pukul 21.00 WIB, sinkronisasi data dilakukan.
 - f) Setelah sinkronisasi selesai, server utama siap digunakan kembali dengan data yang terbaru.
- 2). Jika internet Kandir tidak dapat digunakan oleh user Kantor Direksi
- a) Sub Bagian TI menghubungi penyedia layanan untuk mengaktifkan DRC dan mengubah IP domain www.portal.ptpn12.com menjadi mengarah ke IP server DRC
 - b) Jika kerusakan ada pada perangkat Mikrotik, Sub Bagian TI menghubungi penyedia layanan internet untuk segera memperbaiki perangkat dan membawa perangkat router cadangan. Jika kerusakan ada pada sisi penyedia layanan internet maka perbaikan sudah diluar jangkauan pihak PTPN XII namun Sub Bagian TI wajib memantau perkembangan perbaikan yang dilakukan oleh penyedia layanan internet.
 - c) Selama proses perbaikan Sub Bagian TI menyiapkan file halaman index yang diletakkan pada server utama (bila bisa berjalan) atau server temporary (bila server utama juga bermasalah), berisi pemberitahuan:

“MOHON MAAF SERVER DAN INTERNET SEDANG DALAM PERBAIKAN. SISTEM APLIKASI PTPN XII TETAP DAPAT DIAKSES MELALUI SERVER BACKUP (DRC) DI ALAMAT WWW.PORTAL.PTPN12.COM DENGAN MENGGUNAKAN JALUR INTERNET DI LUAR KANTOR DIREKSI (MODEM)”
 - d) Semua user menggunakan server DRC dengan menggunakan jalur internet di luar Kantor Direksi (modem) hingga jalur internet selesai diperbaiki.
 - e) Jika jalur internet sudah selesai diperbaiki, Sub Bagian TI menyiapkan file .htaccess yang diletakkan pada server utama (bila bisa berjalan) atau server temporary (bila server Utama juga bermasalah) berfungsi untuk redirect sehingga user yang mengakses ke IP server akan langsung diredirect ke server DRC.
 - f) Sub Bagian TI memberitahukan kepada seluruh Bagian bahwa sistem sudah dapat diakses lagi melalui jaringan lokal Kantor Direksi walau tetap mengarah ke server DRC.

	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII Standar Operasional Prosedur <i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No Dokumen : 12/SOP/22/2019 Tanggal Terbit : 11-07-2019 No. Revisi : 01 Hal : 24 dari 29 Klasifikasi : Limited
---	---	---

- g) Semua user tetap menggunakan server DRC karena sudah ada data yang tersimpan di server DRC. Jika server utama langsung digunakan, dikhawatirkan ada dua data di dua server.
- h) Setelah permasalahan sudah tertangani dan server utama sudah dapat diakses dari dalam maupun luar Kantor Direksi maka selepas pukul 21.00 WIB, sinkronisasi data dilakukan.
- i) Setelah sinkronisasi selesai, server utama siap digunakan kembali dengan data yang terbaru.

H.8. Perawatan *Disaster Recovery Plan*

Berikut prosedur untuk pemeliharaan dokumen DRP agar selalu relevan dengan kondisi PTPN XII.

- a. Dilakukan evaluasi di akhir tahun. Evaluasi ini memperhatikan faktor-faktor berikut:
 - 1). Hasil review yang dilakukan setiap selesai uji coba DRP.
 - 2). Perubahan perangkat, *upgrade*, penggantian ataupun penambahan
 - 3). Kasus yang muncul ketika pernah terjadi *disaster*.
- b. Dari hasil evaluasi, disusun DRP yang terbaru. Penyusunan ini dilakukan oleh Sekretaris Perusahaan c.q Sub Bagian TI
- c. Draft DRP terbaru tersebut diusulkan ke Direksi.
- d. Apabila disetujui, dilakukan sosialisasi DRP terbaru ke user, jika memang terdapat perubahan prosedur yang melibatkan user.

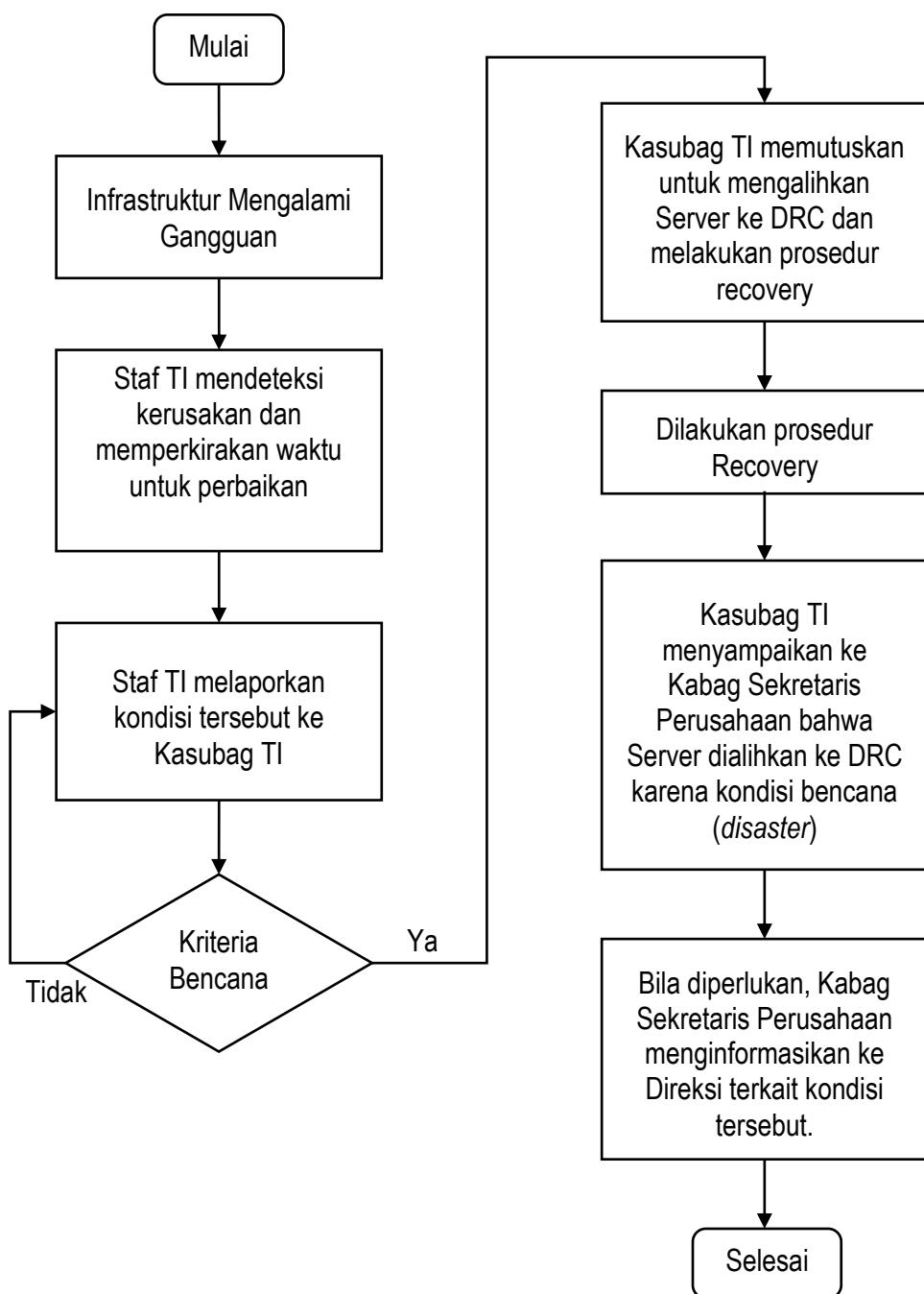


PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen : 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit : 11-07-2019
No. Revisi : 01
Hal : 25 dari 29
Klasifikasi : Limited

I. FLOWCHART

I.1 Flowchart dari proses bab 6 sub bab 6.4 : Alur proses pengambilan keputusan *disaster/bencana*

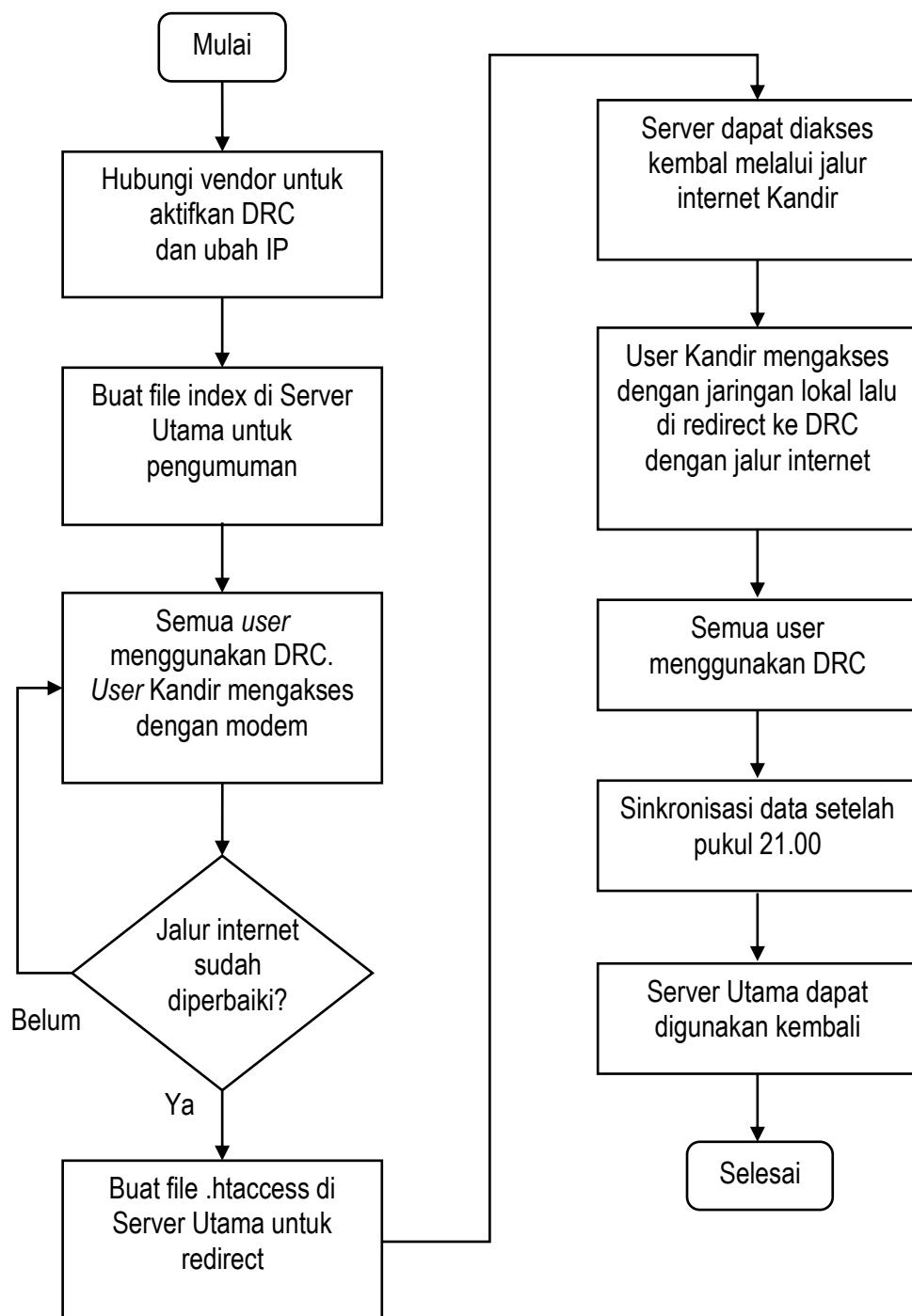




PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen : 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit : 11-07-2019
No. Revisi : 01
Hal : 26 dari 29
Klasifikasi : Limited

I.2 Flowchart dari proses bab 6 sub bab 6.7 Proses recovery apabila terjadi bencana: Kondisi 1

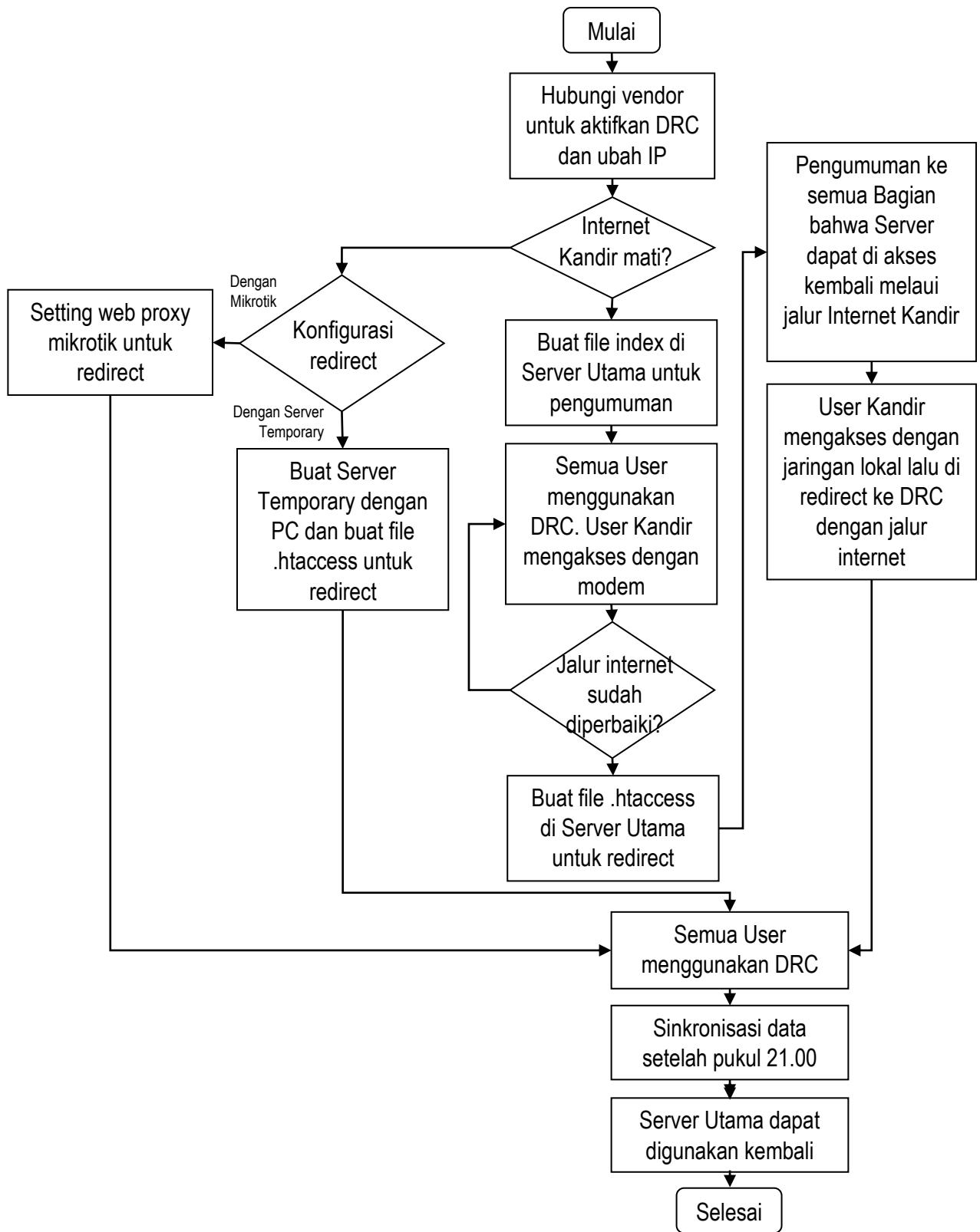




PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen : 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit : 11-07-2019
No. Revisi : 01
Hal : 27 dari 29
Klasifikasi : Limited

I.3 Flowchart dari proses bab 6 sub bab 6.7 Proses recovery apabila terjadi bencana: Kondisi 2

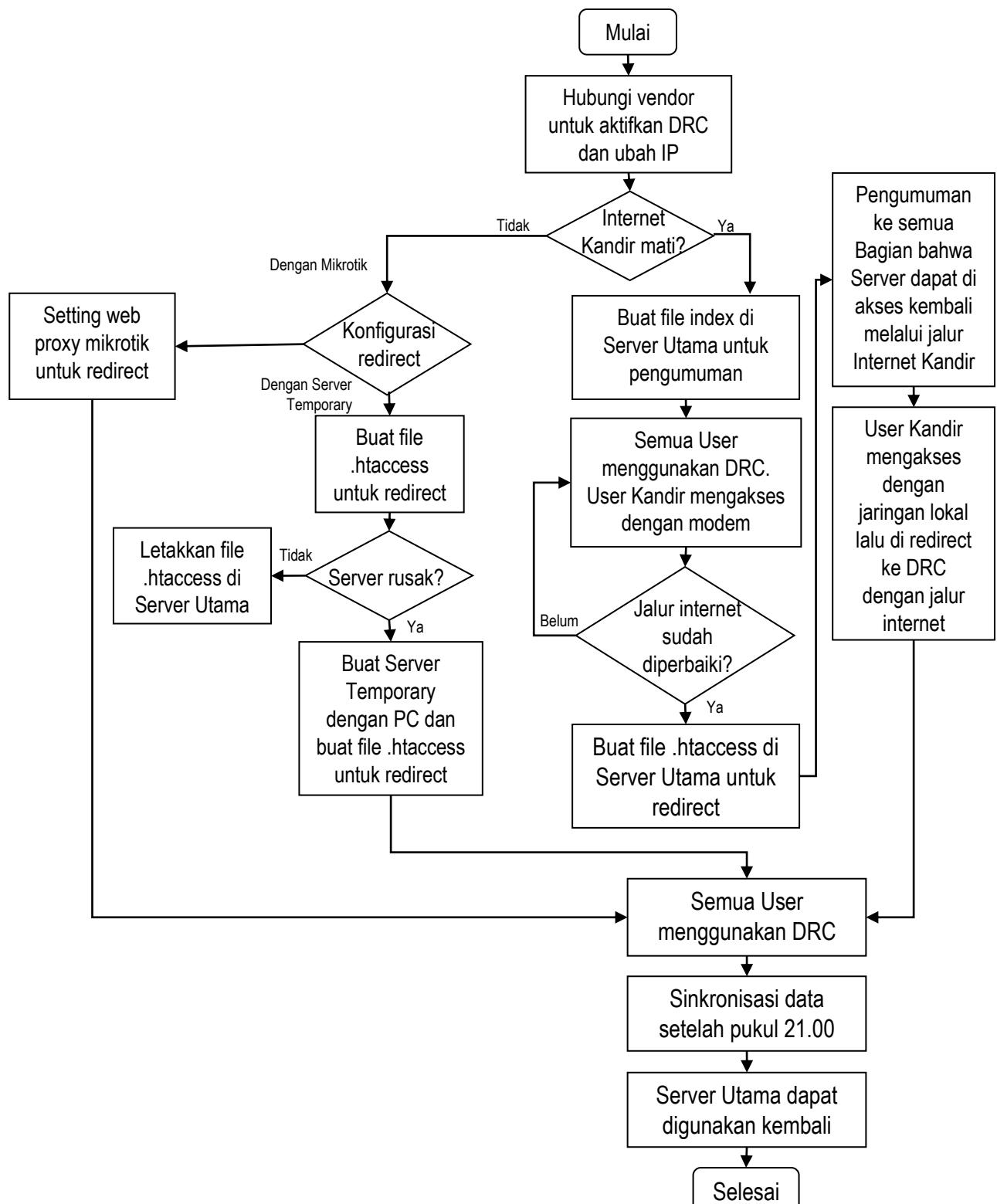




PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII
Standar Operasional Prosedur
IT Disaster Recovery Plan : Edisi
Server

No Dokumen : 12/SOP/22/2019
Tanggal Terbit : 11-07-2019
No. Revisi : 01
Hal : 28 dari 29
Klasifikasi : Limited

I.4 Flowchart dari proses bab 6 sub bab 6.7 Proses recovery apabila terjadi bencana : Kondisi 3



	PT PERKEBUNAN NUSANTARA XII Standar Operasional Prosedur <i>IT Disaster Recovery Plan : Edisi Server</i>	No Dokumen : 12/SOP/22/2019 Tanggal Terbit : 11-07-2019 No. Revisi : 01 Hal : 29 dari 29 Klasifikasi : Limited
---	--	--

J. CATATAN MUTU/ ARSIP

-

K. CATATAN PERUBAHAN

Rev.	Isi Perubahan	Tanggal Berlaku
00	Prosedur ini diterbitkan perdana	01/03/2010
01	<ul style="list-style-type: none"> - Menambah klausul ISO 9001:2015 - Perubahan nama PT Perkebunan Nusantara XII (Persero) menjadi PT Perkebunan Nusantara XII - Perubahan format SOP 	11/07/2019