

## PENGEMBANGAN *DISASTER RECOVERY PLAN* MENGHADAPI PANDEMI

Ika Romadoni Yunita, Nailis Syafi'ah  
Program Studi Sistem Informasi,  
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto  
Email : [ikarom@amikompurwokerto.ac.id](mailto:ikarom@amikompurwokerto.ac.id)

### ABSTRAK

*Disaster Recovery Plan (DRP)* merupakan sekumpulan dokumen yang mendefinisikan setiap aktifitas, tindakan serta prosedur yang harus dilakukan terkait pemulihan bencana, melanjutkan proses bisnis yang tertunda dalam waktu yang singkat dan dapat menyelamatkan aset pada sektor system informasi pada saat pandemi. Hasil akhir yang dihasilkan adalah berupa dokumen *Disaster Recovery Plan (DRP)* yang berisi panduan dalam melakukan tahapan-tahapan dalam pemulihan terhadap bencana, kebijakan untuk melakukan aktivitas-aktivitas, prosedur untuk tahapan langkah-langkah sebelum melakukan aktivitas dan formulir untuk mengisi informasi-informasi yang didapat dalam melakukan pemulihan ketika menghadapi pandemi dengan menggunakan standar NIST SP 800-34.

*Kata Kunci: DRP, Pandemi, NIST.*

### ABSTRACT

*Disaster Recovery Plan (DRP)* is a set of documents that defines every activity, action and procedure that disaster recovery must carry out, continue business processes in a short time and can save assets in information systems during a pandemic. The final result produced is a *Disaster Recovery Plan (DRP)* document which contains guidelines for carrying out stages in disaster recovery, policies for carrying out activities, procedures for carrying out activities and forms to fill in the information obtained in recovering when faced with a pandemic using the NIST SP 800-34 standard.

*Keywords: DRP, Pandemic, NIST.*

## PENDAHULUAN

Badan Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) untuk Strategi Internasional Pengurangan Risiko Bencana (UN – ISDR) menempatkan Indonesia dalam katagori Negara dengan resiko terjadinya bencana alam terbesar. Dalam peta rawan bencana internasional, bencana alam Indonesia menempati posisi tertinggi untuk bahaya tsunami, tanah longsor dan erupsi gunung berapi[1]. Selain bencana alam serangan hacker (*DDoS, Web Deface, Virus, SQL Injection, Power Loss, Bandwidth Loss, Kehilangan Data, Human error*) juga berpotensi pada rusaknya peralatan dan sistem informasi yang menimbulkan terhentinya suatu layanan sistem sehingga berdampak pada kerugian terhadap suatu institusi.

Keberhasilan suatu organisasi, institusi atau perusahaan ditentukan oleh kebijakan dan strategi yang tepat dari pemimpin perusahaan tersebut, strategi tersebut dijalankan oleh organisasi. Ketetapan strategi yang ditetapkan pimpinan suatu organisasi, didasarkan pada pemikiran strategi yang dimilikinya dengan pengalaman pembelajarannya dalam suatu lingkungan yang terus berubah. Proses yang dilakukan oleh ahli strategi tersebut, digunakan sebagai pemikiran strategi formal untuk panduan dalam menetapkan keputusan manajemen. Pola pemikiran seperti itulah yang dikembangkan dalam manajemen strategi[2].

Dampak kerusakan akibat bencana alam dan bencana akibat manusia perlu dibuatkan sebuah mekanisme manajemen resiko yang mampu menangani resiko tersebut. Karena itu *Disaster Recovery Plan* (DRP) adalah salah satu persyaratan yang wajib dimiliki organisasi, institusi dan perusahaan untuk mengurangi kerugian yang mungkin timbul akibat bencana tersebut. Pandemi Covid-19 telah menyebar secara global dan sangat berdampak pada semua organisasi. Organisasi harus siap dalam menghadapi pandemic tersebut dan perusahaan harus tetap berjalan untuk itu dalam menghadapi pandemic di perlukan adanya perumusan perencanaan pemulihan setelah terjadi bencana (*Disaster Recovery Plan*). *Disaster Recovery Plan* dimaksudkan untuk mencegah terjadinya resiko ancaman

akibat bencana yang tidak terduga seperti pandemic covid-19.

## METODE PENELITIAN

Dalam melakukan perancangan business continuity plan ini, kerangka kerja yang digunakan adalah NIST SP 800-34 memuat langkah-langkah yang antara lain BIA, kontrol pencegahan, strategi dan rencana kontigensi. Faktor utama yang dibutuhkan dalam perancangan DRP yaitu strategi yang digunakan untuk pemulihan aset SI/TI, penentuan teknologi pada masing-masing sistem informasi, dan SDM yang melaksanakan kegiatan. Indikator terhadap faktor utama tersebut diperoleh dari hasil Business Impact Analysis (BIA) serta dikuatkan atas kebutuhan RPO (recovery point objective) dan RTO (Recovery Time Objective) pada masing-masing layanan TI[3][4][5].

Dalam melakukan business impact analysis menggunakan data aset SI dan TI yang dimiliki yang diperoleh melalui hasil identifikasi aset, serta data kebutuhan RTO dan RPO yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pengguna layanan TI pada instansi. Hasil akhir pada tahap analisis ini berupa daftar tingkat prioritas pemulihan dari masing-masing sistem informasi. Penentuan tingkat prioritas pemulihan berdasarkan pada ekpektasi serta dampak ketidakterediaan layanan TI bagi pengguna[4][6].

Untuk memastikan rancangan *Disaster Recovery Plan* dapat diimplementasikan dengan baik, perlu team *Disaster Recovery Plan* dengan tugas yang sesuai dan berdasarkan atas kemampuan yang dimiliki oleh masing-masing anggotanya. Dalam pembentukan team ini hal yang harus menjadi perhatian yaitu pada kondisi dan karakteristik khas yang dimiliki oleh instansi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bencana merupakan peristiwa apapun yang signifikan mengganggu operasi organisasi seperti kerusakan harddrive, kebakaran, gempa bumi, koneksi down, demo

dari tenaga kerja, hacking, wabah penyakit seperti pandemic covid-19. Pandemic Covid-19 yang melanda global telah memaksa organisasi harus merubah proses bisnis sesuai dengan regulasi yang diterapkan oleh pemerintah[7][8][9][10], untuk itu disusun dokumen DRP yang bersungsi sebagai dokumen panduan ketika terjadi bencana.

#### A. Analisa Organisasi

Rencana Pemulihan Bencana / Disaster Recovery Plan (DRP) focus mengembalikan proses bisnis minimal dan berjalan setidaknya pada tingkat tertentu sehingga organisasi dapat melakukan beberapa jenis bisnis yang ditentukan. Pada tahapan ini dilakukan analisa proses bisnis yang berjalan, penentuan proses bisnis utama sehingga ketika terjadi bencana organisasi dapat menentukan proses bisnis mana yang harus dijalankan ketika terjadi bencana. Pada tahapan ini juga ditentukan personil, tugas dan tanggung jawab personil pada organisasi ketika terjadi bencana adalah:

1. Menemukan fasilitas alternatif.
2. Mendapatkan peralatan di fasilitas tersebut
3. Menginstal dan mengkonfigurasi perangkat lunak
4. Menyiapkan jaringan di fasilitas baru
5. Menghubungi staff, vendor dan pelanggan.

#### B. Risk Management

Untuk melindungi bisnis dari bencana apapun, perencana pemulihan harus mengidentifikasi semua ancaman, kerentanan, proses bisnis penting dan komponen bisnis. Ini biasanya disebut manajemen resiko. Risiko adalah ancaman tertentu sebenarnya bisa terjadi, dan dampak yang dihasilkan organisasi. Manajemen resiko sangat erat terkait dengan pemulihan bencana karena mereka keduanya menangani pencegahan resiko. Di Faktanya, baik perencanaan pemulihan bencana dan manajemen resiko dilakukan secara paralel sebelum bencana terjadi. Setelah inisial penilaian risiko, penilaian risiko harus dilakukan setiap tahun atau saat terjadi perubahan infrastruktur. Ada empat langkah penting itu dalam manajemen risiko.

1. Identifikasi proses bisnis dan infrastruktur TI terkait mereka
2. Kebutuhan sumber daya.

3. Memprioritaskan proses bisnis sesuai dengan sensitivitas dan kekritisannya waktu.
4. Mengidentifikasi ancaman yang ada terhadap proses bisnis dan infrastruktur sumber daya.
5. Tentukan tujuan untuk strategi menghilangkan risiko yang dapat dihindari dan meminimalkan dampak risiko yang tidak dapat dihindari dieliminasi.

a) Langkah pertama melibatkan pengumpulan data, mengidentifikasi ruang lingkup dan komponen sistem dan menentukan prioritas mana yang paling penting.

b) Data dikumpulkan dalam manajemen risiko harus daftar lengkap bisnis proses dan dukungan infrastrukturnya, termasuk komputer dan jaringan perangkat keras dan aplikasi, database dan perangkat lunak sistem.

c) Menentukan tempat titik kumpul pada saat terjadi bencana.

d) Memberikan pemahaman kepada karyawan tentang proses bisnis organisasi dan bias menjelaskan prosedurnya ketika terjadi bencana.

e) Karyawan harus mampu menjelaskan tentang teknologi yang diterapkan pada perusahaan.

#### C. Bisnis Impact Analysis

Analisis dampak bisnis adalah langkah kunci dalam proses perencanaan pemulihan bencana. Analisis ini sangat dipengaruhi dari hasil manajemen resiko seperti mengidentifikasi bisnis proses, ancaman dan kerentanan dan mengklasifikasikannya berdasarkan seberapa kritisnya adalah untuk bisnis secara keseluruhan. Dengan ini informasi, langkah selanjutnya adalah menentukan dampak proses yang terjadi jika proses bisnis tidak berjalan semestinya.

#### D. Proses DRP

Tahapan pembuatan DRP adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan pembuatan DRP

#### E. Pengembangan DRP

Pada tahapan pengembangan DRP harus membuat:

- a) Perencanaan keberlanjutan pemrosesan data yaitu dengan menentukan proses backup
- b) Pemilihan lokasi DRP
- c) Pemeliharaan rencana pemulihan data
- d) Identifikasi ancaman

#### F. Pengujian DRP

Pengujian DRP bertujuan untuk memastikan fungsi-fungsi berjalan seperti yang diharapkan dan direncanakan. Ada 5 tahapan dalam pengujian DRP yaitu:

1. Tinjauan Dokumen  
DRP hanya ditinjau untuk melihat apakah semuanya tercakup, biasanya dilakukan dengan membandingkan dengan checklist.
2. Tabletop  
Tabletop dilakukan team untuk memeriksa DRP dan membahas skenario contoh Bagaimana jika ada kebakaran di ruang? Rencana terkait bencana kebakaran kemudian dibahas dan dilihat apakah sudah memadai dan tepat atau belum.
3. Simulasi  
Pengujian ini berbentuk simulasi bencana, simulasi melibatkan pergerakan organisasi berdasarkan skenario tujuannya adalah untuk melihat apakah semua orang mengetahui yang harus dilakukan jika terjadi bencana.
4. Pararel  
Pengujian pararel dilakukan untuk melihat apakah semua sistem cadangan siap dalam kondisi online, pada pengujian ini termasuk proses restore, menyalakan sistem daya

cadangan, mengisialisasi sistem komunikasi sekunder.

#### 5. Full Interruption

Caranya adalah dengan benar-benar mematikan sistem yang sedang dipakai dan melihat apakah DRP berfungsi, jika ada kesalahan maka hal ini menjadi penyebab bencana.

#### G. Prosedur Pemulihan bencana

Pada tahapan prosedur pemulihan bencana dilakukan beberapa tahapan yaitu:

1. Menjelaskan secara rinci langkah-langkah yang harus diikuti
2. Meminimisasi kebingungan, kekeliruan, dan biaya bagi perusahaan
3. Dapat bekerja cepat dan lengkap atas pemulihan dan penyelamatan dari bencana
4. Menyediakan proteksi yang berkelanjutan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah mengembangkan dokumen *Disaster Recovery Plan* (DRP) untuk sistem data di Unit Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi pada saat pandemi. Di DRP dokumen terdiri dari prosedur dan kegiatan tanggap cepat pada saat terjadi bencana. DRP ini dokumen dapat digunakan pada saat terjadi bencana bukan untuk kegiatan operasional sehari-hari. Di DRP mendokumentasikan ada analisis risiko. Dimana menganalisis apa saja yang berpotensi merusak sistem data. Dokumen DRP ini juga memiliki saran penelitian selanjutnya tentang DRP yang meliputi dokumen dan membutuhkan biaya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada LP2M Universitas Amikom Purwokerto yang telah mendukung berjalannya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), *Indeks Risiko Bencana Indonesia*. Jakarta: BNPB, 2012.
- [2] Prof. Dr. Sofjan Assauri M.B.A, "Strategic Management Sustainable Competitive Advantages." Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta, pp. 9–10, 2011.
- [3] NIST, *Contingency Planning Guide for Federal Information Systems*, National Institute of Standards and Technology. U.S. Department of Commerce, 2010.
- [4] H. faqih Zanuar Rifai, "Perancangan Business Continuty Plan (Bcp) Layanan Sistem Informasi Stmik Amikom Purwokerto (Studi Kasus : Stmik Amikom Purwokerto)," *Probisnis*, vol. 10, no. 2, 2017.
- [5] H. faqih Zanuar Rifai, "PERANCANGAN BUSINESS CONTINUTY PLAN (BCP) LAYANAN SISTEM INFORMASI STMIK AMIKOM PURWOKERTO (STUDI KASUS : STMIK AMIKOM PURWOKERTO)," *Probisnis*, vol. 10, no. 2, 2017.
- [6] Z. Rifai, A. Maydina, and A. A. Kurniawan, "Rancangan Dokumen Disaster Recover Plan Pada IS/IT di Dinas XYZ," *Comput. Eng. Sci. Syst. J.*, vol. 3, no. 2, p. 147, 2018.
- [7] A. K. Pakpahan, "Covid-19 Dan Implikasi Bagi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah," *JlHI J. Ilmu Hub. Int.*, vol. 20, no. April, pp. 2–6, 2020.
- [8] A. Shofiana, "IMPLEMENTASI PROGRAM AFILIASI BERBASIS VIRTUAL TEAM DALAM UMKM SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN PEREKONOMIAN PADA MASA PANDEMI COVID-19 (Implementation of Virtual Team-Based Affiliation Programs in MSMEs as Efforts for Increasing the Economy in the COVID-19 Pand)," *SSRN Electron. J.*, 2020.
- [9] E. D. Sihaloho and U. Padjadjaran, "Dampak Covid-19 Terhadap Perekonomian Indonesia Dampak Covid-19 Terhadap Perekonomian Indonesia," no. April, 2020.
- [10] R. A. Bahtiar and J. P. Saragih, "Dampak Covid-19 terhadap perlambatan ekonomi sektor umkm," *J. Bid. Ekon. dan Kebijakan. publik*, 2020.