PERANCANGAN BUSINESS CONTINUITY PLAN : STUDI KASUS PADA PT.PAM

Humdiana[1)]
[1)] Staf Pengajar Program Studi Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Indonesia (IBII)
Jl. Yos Sudarso Kav.87 Sunter Jakarta Utara 14350
http://www.humdiana@ibii.ac.id

ABSTRACT

Business Continuity Plan is needed to complement and strengthen the system so that a reliable system. Indonesia is a disaster prone areas are less aware of the business principals to the disaster. BCP using Sharing Vision Framework to produce a form of design that suits your needs and business processes with case studies PT.PAM company that operates in the automotive industry, workshop and body repair services specialist. Sharing Vision Framework methodology starting from the identification of business processes, identify conditions and determination of IT Risk Assessment of risk and analysis that will produce the matrix for the next Risk Assessment and then carried to the process of collecting data in the Business Impact Assessment malalui questionnaires, interviews, or discussion by PT.PAM IT managers. Based on the results of Risk Assessment and Business Impact Assessment, then conducted the search and selection of alternative plans BCP strategy is the reference key in preparing a BCP document.Risk Assessment Results opportunity to explain the highest ranking threats to earthquake, fire, hacker attacks, BCP is not affected if there threats to strike and supplier failure. BIA results most business processes are at high and moderate categories, This shows every process in the service and Part Shop PT.PAM Workshop has a strong dependency relationship. Fifteen kinds of threats of disaster, the order of highest to lowest are: earthquakes, fires, hacker attacks, floods, bomb threats, software problems, hardware problems, problems of telecom, electricity supply problems, dangerous diseases / accidents, supplier failure, leaks B3, chaos , utility failure, and strike. Can in anticipation of the Strategy Plan are: Strategy Backup Hardware, Backup Strategy for electricity supply, Backup Strategy, Backup Strategy tekomunikasi channels, Backup Strategy of required supplies, personnel Backup Strategy, Site Recovery Strategy, Strategy Offsite libraries, escalation procedures and activation, and Insurance.

Keywords*:* *Business Continuity Plan, Sharing Vision Framework.*

1. PENDAHULUAN

Business Continuity adalah kemampuan perusahaan atau organisasi untuk dapat tetap melanjutkan proses bisnis yang kritikal dalam situasi normal maupun gangguan/bencana. Para pelaku bisnis melakukan perencanaan *Business Continuity Plan* agar dapat mengantisipasi bencana yang datang dengan tidak terduga. Bencana bisa berupa apa saja yang menimbulkan kerusakan atau kehilangan dalam jumlah besar. Contoh dari bencana adalah banjir, gempa bumi, kebakaran, demonstrasi merusak, dan lain sebagainya. Akibat bencana yang datang sangat cepat, tidak terduga dan tidak memiliki suatu prosedur dalam menanggapinya, maka bisnis perusahaan akan kandas.

Posisi geografi Indonesia yang secara natural memang rawan bencana setiap saat, banyak perusahaan jasa, *khususnya workshop/service station* tidak menyadarinya [3]. Setidaknya, mengacu hasil survei Menurut Sharing Vision pada 2008 lalu yang menunjukkan bahwa baru 56% responden perusahaan yang pernah menguji sistem menyatakan baru 53% responden yang sudah menguji BCP mereka. Responden juga merasa bahwa 78% sistem cadangan mereka baru lengkap. Prihatinnya, responden sendiri tidak teguh betul untuk bertekad terus memelihara dan melatih timnya dalam mengembangkan DRP maupun BCP. Ini terlihat dari angka hanya 41% responden yang ingin kembangkan BCP [7]. Masih menurut Dimitri Mahayana, Chief Lembaga Riset Telematika Sharing Vision dalam bisnis.com menyatakan di tengah posisi negara yang memiliki ancaman bencana setiap saat serta berkaca

pengalaman yang sudah-sudah, kesadaran pelaku bisnis BCP masih belum optimal, pelaku bisnis sebenarnya tahu bahwa sistemnya belum lengkap, sementara potensi bencana terus mengintai, tapi minat perusahaan menyiapkan sistem yang andal masih rendah. Melihat situasi tersebut, Sharing Vision menilai wajar jika tidak kunjung muncul perbaikan layanan dari satu bencana ke bencana lainnya. Sebab kedua sistem itu dinilai masih sekadar sistem cadangan yang ada untuk syarat formalitas.

Dalam survei lainnya yang dikemukakan oleh Andrew Hiles FBCI, MBCS-Oxford, *UK-Auditing Business Continuity : Global Best Practice* menyatakan bahwa sebanyak 85% BCP gagal diuji ketika pertama kali dan 50% BCP tidak pernah diuji sama sekali [7]. Pengujian terhadap BCP harusnya menjadi prioritas utama bagi perusahaan sehingga perusahaan dapat meminimalisasi resiko dan kerugian jika terjadi bencana.

Pada penelitian ini akan dilakukan perumusan BCP yang sesuai untuk PT.PAM yang memiliki bidang usaha pada *Workshop and Part shop (service station)*. Keberadaan *Workshop (service station)* tentu saja tidak terlepas dari pertumbuhan penjualan kendaraan dan industri otomotif di Indonesia, khususnya Jabodetabek. Selain itu pertumbuhan penjualan unit kendaraan bermotor khususnya roda empat mulai dari tahun 2009 sampai 2015 memiliki rata-rata pertumbuhan 18% pertahunnya diyakini dengan persyaratan pertumbuhan ekonomi minimal 5% dan harga minyak stabil serta situasi politik di tanah air kondusif.

Untuk wilayah DKI Jakarta saja, berdasarkan data dari Polda Metro Jaya yang diumumkan oleh Komisi Kepolisian Indonesia bahwa jumlah kendaraan yang terdaftar untuk wilayah DKI Jakarta dengan jumlah penduduk 8.513.385 Jiwa sampai akhir Maret 2009 adalah 9.993.867 Unit kendaraan yang terdiri dari 7.084.753 unit sepeda motor dan 2.909.114 unit mobil dan kendaraan khusus [3]. Data tersebut diatas belum termasuk kendaraan milik TNI/POLRI, dari data tersebut jelas adanya trend industri dan pertumbuhan kendaraan yang meningkat pesat dan bisa dijadikan peluang bisnis perWorkshopan dan suku cadang kendaraan (*service station*) yang memiliki segmen khusus dan potensial. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan kualitas pelayanan jasa dan barang yang dijual ke konsumen kendaraan bermotor guna mengantisipasi persaingan antar Workshop terutama Workshop-Workshop ATPM (Agen Tunggal Pemegang Merek).

Tujuan penelitian ini adalah: Mengetahui kondisi internal perusahaan dalam menghadapi segala resiko yang ditimbulkan akibat bencana alam atau yang lainnya yang mengakibatkan sistem terhenti berfungsi, Mengetahui dampak resiko yang timbul akibat terjadinya bencana terhadap bisnis perusahaan, Menyusun strategi untuk mengatasi sistem yang terhenti akibat bencana.

Pada bagian berikutnya membahas teori yang menjadi dasar dalam perancangan BCP dan penelitian terdahulu tentang BCP dan penerapannya pada perusahaan jasa, metodologi penelitian yang digunakan, hasil analisa penelitian dan pembahasan serta kesimpulan.

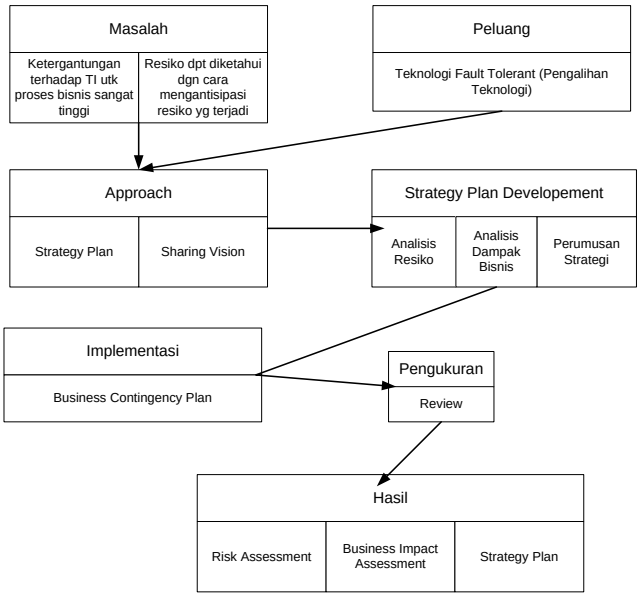
2. LANDASAN/KERANGKA PEMIKIRAN

BCP didefinisikan sebagai perencanaan yang berfokus mempertahankan kelangsungan fungsi – fungsi bisnis saat gangguan terjadi dan setelahnya [7].

Kerangka kerja *Business Continuitiy Plan* (BCP) sebagai kerangka kerja untuk merancang BCP bagi perusahaan terdiri dari beberapa tahap, yaitu : *Risk Assessment (RA), Business Impact Assessment (BIA), Strategy Plan, Procedure, Testing, Audit, Training,* dan *Maintenance*[7].

Berdasarkan tinjauan studi sebelumnya dan untuk menemukan solusi dari masalah yang ada, maka penelitian yang akan dilakukan dimulai dari menganalisis proses bisnis pada bagian *Workshop* dan *Part shop (service station)* PT.PAM untuk menemukan masalah dan membandingkannya dengan peluang yang ada untuk selanjutnya dilakukan dengan pendekatan strategy plan Sharing Vision dan kemudian menentukan strategi pengembangan yang melibatkan analisis resiko, analisis dampak bisnis, dan perumusan strategi yang cocok untuk menjawab masalah yang dihadapi PT.PAM, selanjutnya untuk membuat rancangan BCP yang sesuai dengan kebutuhan PT.PAM, penulis melakukan wawancara, diskusi, dan kuiesioner kepada Manajer TI PT.PAM, selanjutnya dilakukan proses implementasi dan secara bertahap dilakukan pengukuran sebagai review agar hasil yang di dapat sesuai dengan harapan dan tujuan BCP PT.PAM.

Sebagai hasil dari rancangan BCP maka disusunlah rumusan *Risk Assessment, Business Impact Assessment,* dan *Strategy Plan* yang sesuai dengan kebutuhan PT.PAM



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian BCP

Beberapa pekerjaan terdahulu yang dilakukan oleh beberapa peneliti terkait dengan perancangan BCP dan penerapannya pada perusahaan jasa adalah:

a. Cahyadi [2] (2006) melakukan penelitian *Business Continuity Plan* Berdasarkan Kuantifikasi Nilai Ekonomis Sistem Aplikasi Pada Industri Penerbangan : Studi Kasus Pada PT. Garuda Indonesia. Tujuan dalam penelitian tersebut adalah menganalisa pendekatan dalam mengkuantifikasi nilai ekonomis yang timbul akibat kegagalan atau tidak berfungsinya suatu sistem aplikasi TI sebagai dasar dalam melakukan evaluasi dan pengukuran investasi TI yang diharapkan dapat digunakan sebagai bagian dari implementasi BCP. Penelitian tersebut telah mengkuantifikasi nilai manfaat *tangible* maupun *intangible* dari sistem aplikasi untuk mengetahui kerugian bisnis dan potensi biaya yang akan timbul bila sistem tidak berfungsi serta biaya untuk mengimplementasikan alternatif-alternatif pendekatan BCP.

b. Slamet [6] (2004) dan Novianto [5] (2006) melakukan penelitian Kerangka kerja yang terbukti lebih teruji adalah menggunakan Price Waterhouse System Management Methodology, PWSMM+ terdiri dari tiga tahap utama, tiap tahap dibagi dalam beberapa fase, yaitu: tahap analisa dampak bisnis, tahap seleksi strategi, tahap rencana persiapan, pengujian, dan pemeliharaan.

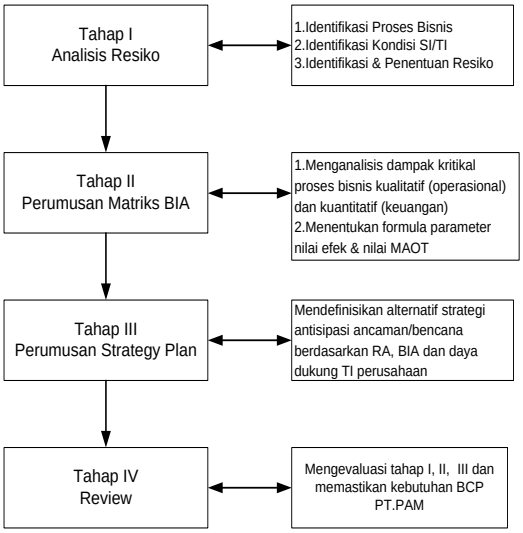
c. Kusmayadi [4] (2009) melakukan penelitian Perancangan BCP studi kasus PT.X dibuat dengan menggunakan *framework Business Continuity* dan *Disaster Recovery* dari Sharing Vision serta berpedoman pada kepada penerapan manajemen resiko dalam penggunaan teknologi informasi yang ditetapkan Bank Indonesia No.9/15/PBI/2007 yang telah disesuaikan dengan *nature* bisnis perusahaan khususnya untuk penetapan definisi dan syarat minimal yang harus tersedia dalam sebuah dokumen BCP [1]. Templete-templete pada penelitian sebelumnya dapat digunakan dalam mengeksekusi tiap langkah penyusunan BCP di PT.X[4].

d. Selain itu bisa sebagai pembanding dan acuan dapat dilihat pada contoh output BCP diantaranya berupa dokumen dari penelitian pembentukan kerangka kerja BCP pada Bank X (Slamet, 2004) dan kajian dan analisis BCP studi kasus pada PT. Bank XYZ [1].

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan bersifat kualitatif. Pola yang dilakukan mengikuti framework Sharing Vision. Penelitian diawali dengan mengumpulkan data-data pendahuluan yang diperlukan, data tersebut diperoleh dari dokumen internal perusahaan seperti kebijakan perusahaan, struktur organisasi, SOP, infrastruktur TI, dan dokumentasi bencana yang pernah ada. Data internal perusahaan tersebut kemudian digunakan sebagai bahan inputan dalam menentukan ruang lingkup pada perancangan BCP yang akan dilakukan. Kemudian setelah ruang lingkup penelitian di tetapkan maka dilakukan pengumpulan data-data kemungkinan ancaman dan peluang potensi terjadinya bencana, baik dari sumber internal maupun dari sumber eksternal perusahaan, kemudian data tersebut digunakan sebagai inputan dalam proses identifikasi kemungkinan dan potensi ancaman terhadap perusahaan. Selanjutnya dalam proses analisa *Risk Assessment* yang akan menghasilkan matriks *Risk Assessment* dan untuk selanjutnya kemudian dilakukan pengumpulan data untuk di proses dalam *Business Impact Assessment* malalui kuesioner, wawancara, atau diskusi oleh Manajer TI PT.PAM. Berdasarkan hasil *Risk Assessment* dan *Business Impact Assessment* tersebut, maka dilakukan pencarian alternative dan pemilihan rencana strategi BCP yang menjadi acuan pokok

dalam penyusunan dokumen BCP, selanjutnya dapat dilihat Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan studi dokumen dan hasil wawancara mendalam diperoleh data tentang proses bisnis, kondisi SI/TI dan analisis resiko pada PT.PAM maka segera dirumuskan *Risk Assessment*, *Bisnis Impact Assessment*, dan *Strategy Plan*.

4.1. Risk Assessment

Pada *Risk Assessment* dilakukan identifikasi kemungkinan gangguan/bencana yang disusun berdasarkan dokumen tanggap darurat PT.PAM dikombinasikan dengan penelitian-penelitian sebelumnya, sementara daftar proses bisnis di peroleh dari analisa SOP (*Standard Operating Procedure*) perusahaan yang berkaitan dengan layanan *Workshop* dan *Part shop*.

Gempa bumi, kebakaran, ancaman bom, keracunan bahan beracun berbahaya (B3), dan *utility failure* diperoleh dari dokumen tanggap keadaan darurat. Sementara resiko TI *failure* yang ada pada dokumen tersebut dikembangkan menjadi *software problem, hardware problem, telecom poblem, electric supply problem,* dan *hacker attack*. Kemudian ditambahkan kemungkinan ancaman bencana banjir, huru-hara, dan mogok dari penelitian sebelumnya (Novianto, 2004).

Permasalahan hardware meliputi masalah-masalah *hardware* pada *server, PC, printer dotmatriks, printer laser, mesin photo copy , scanner*, dan *utility failure*, untuk jenis kerusakan-kerusakan yang terjadi pada *Wokshop* dan *Part shop* di sesuaikan dengan BCP PT.PAM.

Pada Tabel 1. Hasil Akhir *Risk Assessment* menjelaskan proses bisnis yang menduduki peringkat dan mempengaruhi hasil akhir penilaian resiko proses bisnis utama (*Risk Assessment*) pada layanan *workshop dan part shop*. Peringkat tertinggi berada pada gempa bumi, kebakaran, hacker, dan banjir dan tingkat terendah berada pada mogok, huru-hara dan *utility failure*. Selanjutnya data rinciannya dapat di lihat pada Tabel 1.

Dari tahapan *Risk Assessment* dapat diketahui secara keseluruhan dampak peringkat potensi gangguan/bencana terhadap layanan *Workshop* dan *Part shop* pada PT.TAM seperti yang terlihat pada Tabel 2. Dari Tabel 2. sangat jelas terlihat peringkat tertinggi berpotensi peluang ancaman pada gempa bumi, kebakaran, hacker attack dengan demikian diharapkan setiap strategi BCP harus lebih efektif menanggulangi potensi gangguan/bencana sesuai *rating*. Berdasarkan pemaparan Peringkat Dampak Potensi Gangguan/Bencana terhadap Layanan W*orkshop* dan *Part shop* PT.PAM tersebut BCP tidak terpengaruh jika terjadi ancaman mogok dan *supplier failure*.

Tabel 1. Hasil Akhir *Risk Asseessment*.

Proses Bisnis Utama Layanan Bengkel (workshop/service station)	*Overall Rating(likelihood of their occurance x impact to business)*															
	Ancaman Bom	Kebakaran	Kebocoran B3	Gempa bumi	Banjir	Penyakit Berbahaya/Kecelakaan	Software Problem	Hardware Problem	Telecom problem	Electronic Supply Problem	Hacker Attack	Suplier failure	Utility Failure	Huru-Hara	Mogok
Proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan service	2	6	0	6	6	1	2	2	2	1	2	1	1	0	0
Proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan asuransi	2	6	0	6	6	1	2	2	2	1	2	1	1	2	0
Proses Mencatat dan Menganalisis keluhan & kerusakan pelanggan	4	4	0	6	4	0	4	4	2	1	4	1	1	0	0
Proses Menyimpan data kerusakan kendaraan	4	4	0	6	4	0	2	2	2	1	4	1	1	0	0
Proses Menyimpan data perbaikan yang dilakukan oleh mekanik	4	6	0	6	4	0	4	4	2	1	4	1	1	0	0
Proses Menerima pembayaran dari pelanggan	4	6	0	6	6	0	2	2	2	1	2	1	1	0	0
Proses Membuat laporan bengkel	2	2	1	6	2	0	2	2	2	1	2	0	1	0	0
Proses Merawat stok inventori	4	6	1	6	2	1	4	2	2	1	2	3	1	0	0
Proses Melakukan pembelian dan penerimaan suku cadang	6	6	1	6	6	1	2	2	2	1	2	6	1	0	0
Proses Membuat laporan suku cadang	6	2	0	6	3	1	2	2	2	1	2	0	0	0	0

Tabel 2. Peringkat Dampak Potensi Gangguan - Bencana Terhadap Layanan W*orkshop* dan *Part shop* PT.PAM

Potensi Gangguan/Bencana	Total Overall Rating	Rating
Gempa Bumi	110	1
Kebakaran	92	2
Hacker Attack	89	3
Banjir	85	4
Ancaman Bom	77	5
Software Problem	59	6
Hardware Problem	56	7
Telecom Problem	50	8
Electric Supply Problem	50	8
Penyakit Berbahaya/Kecelakaan	42	10
Suplier Failur	38	11
Kebocoran B3	30	12
Huru-hara	14	13
Mogok	10	14
Utility Failure	0	15

4.2. Business Impact Assessment

Pada penelitian ini mengguanakan efek level adalah 1 (aspek *minor* pada organisasi, *severity* 10); 2 (aspek *moderat* pada satu unit, *severity* 25); 3 (aspek *moderat* pada organisasi atau banyak unit, *severity* 60); 4 (aspek *catastrophic* pada satu unit, *severity* 80); 5 (aspek *catastrophic* pada seluruh organisasi, *severity* 100). Selanjutnya dilakukan identifikasi *Maximum Acceptable Outage Time* (MAOT) atau durasi waktu maksimum pemberhentian operasi sebelum mempengaruhi operasional atau menimbulkan dampak yang tidak bisa diatasi untuk tiap proses bisnis. Pengklasifikasian MAOT yang dipergunakan adalah 1,0 (MAOT<2 hari); 0,8 (3≤MAOT<6 hari); 0,6 (6≤MAOT<11 hari); 0,3 (11≤MAOT<14 hari); 0,1 (MAOT≥ 14 hari).

Kendala yang dihadapi selalu ada pada saat penentuan level, tetapi melalui kesepakatan, maka kategori kritikal dari setiap proses bisnis pada layanan *Workshop (service station)* pada penelitian ini adalah seperti pada tampilan pada matriks *Business Impact Assessment* (BIA) pada Tabel 3.

Pada Tabel 3. bertujuan untuk mengetahui tingkat kritikal dari setiap proses bisnis. Dari tampilan tersebut nampak sebagian besar proses bisnis berada pada kategori *high* dan *moderat*, yaitu proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan service, Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan asuransi, Mencatat dan Menganalisis keluhan dan kerusakan kendaraan pelanggan, Menyimpan data kerusakan kendaraan, Menyimpan data perbaikan yang dilakukan oleh mekanik, dan Menerima pembayaran dari pelanggan. Hal ini menunjukkan setiap proses pada layanan *Workshop* dan *Part Shop* PT.PAM memiliki hubungan ketergantungan yang cukup kuat.

Tabel 3. Matriks *Business Impact Assessment*

Business Process	Saverity of Impact IT Application Stops		Maximum Acceptable Outage Time (MAOT)		Overall Criticall Rating (Value x Scaled Value)	Criticality Category
	Effect Level	Value	Assessment (Days)	Scaled Value		
Proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan service	5	100	2	1	100	High
Proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan asuransi	5	100	2	1	100	High
Proses Mencatat dan Menganalisis keluhan & kerusakan pelanggan	5	100	2	1	100	High
Proses Menyimpan data kerusakan kendaraan	5	100	2	1	100	High
Proses Menyimpan data perbaikan yang dilakukan oleh mekanik	5	100	2	1	100	High
Proses Menerima pembayaran dari pelanggan	5	100	2	1	100	High
Proses Membuat laporan bengkel	3	60	6	0.8	48	Median
Proses Merawat stok inventori	3	60	6	0.8	48	Median
Proses Melakukan pembelian dan penerimaan suku cadang	3	60	6	0.8	48	Median
Proses Membuat laporan suku cadang	3	60	6	0.8	48	Median

Selanjutnya pada Tabel 4. Menjelaskan skala waktu target pemulihan proses bisnis di *workshop* dan *partshop*. Tabel 4. Terperinci beberapa proses bisnis meskipun digolongkan sebagai tingkat kritikal *high* (Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan service, Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan asuransi, Mencatat dan Menganalisis keluhan dan kerusakan Kendaraan Pelanggan, Menyimpan data kerusakan kendaraan, Menyimpan data perbaikan yang dilakukan oleh mekanik, Menerima pembayaran dari pelanggan, dan proses melakukan pembelian dan penerimaan suku cadang), dapat ditempatkan pada alokasi waktu pemulihan kurang dari 4 jam karena dapat ditandai dengan proses *manual*. Sedangkan untuk proses bisnis Proses membuat laporan bengkel, Proses merawat inventori dan Proses membuat laporan suku cadang digolongkan pada tingkat kritikal *low*.

Tabel 4. Skala Waktu Target Pemulihan

Business Process	Target Recovery Time Scale			Overall Impact
	< 4 Jam	4 Jam - 24 Jam	> 24 Jam	
Proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan service	*			High
Proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan asuransi	*			High
Proses Mencatat dan Menganalisis keluhan & kerusakan pelanggan	*			High
Proses Menyimpan data kerusakan kendaraan	*			High
Proses Menyimpan data perbaikan yang dilakukan oleh mekanik	*			High
Proses Menerima pembayaran dari pelanggan	*			High
Proses Membuat laporan bengkel			*	Low
Proses Merawat stok inventori			*	Low
Proses Melakukan pembelian dan penerimaan suku cadang	*			High
Proses Membuat laporan suku cadang			*	Low

Mengacu pada penelitian terdahulu, maka analisis kebutuhan sumber daya minimum bisa dibedakan dalam dua kondisi bencana/gangguan berdasarkan asumsi lamanya penelitian bencana akan terjadi. Jika jangka pendek (*sort term*) apabila perkiraan lama bencana akan terjadi antara 0 sampai 7 hari, Jika jangka panjang (*long term*) apabila perkiraan lama bencana akan terjadi >7 hari, kemudian dilakukan inventarisasi kebutuhan sumber daya yang diperlukan untuk menjalankan proses bisnis tersebut selama periode bencana.

Dalam penelitian ini hanya dilakukan identifikasi kebutuhan sumber daya jangka pendek. Identifikasi kebutuhan sumber daya jangka panjang tidak dilakukan dengan asumsi pada proses layanan *Workshop (service station)* dan *Parshop* PT.PAM apabila terjadi bencana dalam waktu cukup lama maka proses diundur atau dilakukan pencatatan secara manual. Selain itu pada Tabel 5 terlihat hasil identifikasi sumber data minimum yang harus dipenuhi pada saat melayani pelanggan pada saat kritikal. Terlihat pada saat proses kritikal layanan *workshop* sumber daya minimum yang harus ada adalah PC, Vital Record, dan Desk, tetapi pada proses melakukan pembelian dan penerimaan suku cadang *supplies* diperlukan. Sedangkan untuk printer, fax, phone tidak harus selalu ada, kemudian untuk *suplies* dan *other* tidak diperlukan.

Tabel 5. Identifikasi Kebutuhan Sumber Daya Minimum

Critical Process Layanan Workshop/(service station)	Resources								
	PC	Printer	Fax	Phone	Applications	Supplies	Vital Records	Desk	Other
Proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan service	1	1	1	1	LAN-ABI Accounting_Workshop	0	1	1	
Proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan asuransi	1	1	1	1	LAN-ABI Accounting_Workshop	0	1	1	
Proses Mencatat dan Menganalisis keluhan & kerusakan pelanggan	1	1	0	0	MS Foxpro Aplication	0	1	1	
Proses Menyimpan data kerusakan kendaraan	1	0	0	0	LAN-ABI Accounting_Workshop	0	1	1	
Proses Menyimpan data perbaikan yang dilakukan oleh mekanik	1	0	0	0	Master File	0	1	1	
Proses Menerima pembayaran dari pelanggan	1	1	1	1	LAN-ABI Accounting_Workshop	0	1	1	
Proses Membuat laporan bengkel	1	1	0	0	LAN-ABI Accounting_Workshop	0	1	1	
Proses Merawat stok inventori	1	0	0	0	LAN-ABI Accounting_Spare Part	0	1	1	
Proses Melakukan pembelian dan penerimaan suku cadang	1	0	1	1	LAN-ABI Accounting_Spare Part	1	1	1	
Proses Membuat laporan suku cadang	1	1	0	0	LAN-ABI Accounting_Spare Part	0	1	1	

4.3. Rekomendasi

Untuk mengurangi resiko kerugian yang disebabkan bencana alam maka rekomendasi yang diusulkan pada PT. PAM adalah :

a. Strategi *Backup Hardware*
potensi gangguan bencana pada gempa bumi, kebakaran, serangan hacker, banjir, ancaman bom, secara langsung yang dapat mengakibatkan masalah pada hardware dapat diantisipasi dengan melakukan perjanjian dengan vendor dalam hal pengadaan hardware, menggunakan hardware yang umum dipakai, dengan konsekuensi peralatan harus di update secara berkala agar tetap uptodate dengan perkembangan hardware, dan Software juga harus dikelola dengan baik agar kompatibel dengan hardware yang digunakan oleh proses bisnis yang kritikal.

b. Strategi *Backup Electricity Supply*
Potensi terhentinya layanan yang diakibatkan terhentinya alat-alat akibat ketidaktersediaan pasokan listrik, dapat diantisipasi dengan penggunaan UPS (Uninterupted Power Supply), terutama untuk alat-alat elektronik yang digunakan oleh proses kritikal. Sementara itu yang lain bisa juga digunakan genset.

c. Strategi *Backup* Data
Setiap server database di PT.PAM minimal memiliki harddisk redundant untuk memastikan data di server tersebut aman. Backup terhadap data transaksional dapat dilakukan harian setiap jam 3 dinihari., PT.PAM juga telah memiliki perjanjian *Collocation* dengan pihak ketiga. File-file backup rutin di transfer ke *Server Collocation*.

d. Strategi *Backup* Saluran Telekomunikasi
infrastruktur telekomunikasi untuk mendukung layanan Workshop dan Part shop di PT.PAM menggunakan strategi alternative routing. Jalur komunikasi yang diperlukan untuk proses workshop kritikal yaitu yang berada pada kantor pusat dan gateway telah menggunakan jalur *frame relay* yang secara fisik memiliki dua link dan menggunakan dua media yang berbeda yaitu fiber optic dan BWA (*Broadband Wirelless Access*). Kedua link tersebut saling membackup satu sama lain, sehingga apabila jalur fiber optic bermasalah, link otomatis langsung melewati jalur BWA yang ada. Kecuali link ke ATPM sepenuhnya menjadi tanggung jawab ATPM yang bersangkutan.

e. Strategi *Backup of Required Supplies*
semua persediaan yang diperlukan untuk kelanjutan kegiatan normal dalam upaya pemulihan. Termasuk SOP lengkap terkini yang dapat digunakan sebagai panduan bagi contact person pengganti disaat pemulihan. Meskipun potensi kegagalan proses akibat ketidaktersediaan supplies pada kondisi normal selama ini tidak pernah terjadi. Namun *Strategi Backup of Required Supplies* harus tetap dilakukan untuk antisipasi kondisi yang tidak diinginkan.

f. Strategi *Backup personel*
Ketersediaan personel/staf kunci dapat menghambat kualitas layanan yang diberikan. Sementara potensi ancaman/bencana terhadap personel cukup banyak seperti gempa bumi, ancaman bom, kebakaran, banjir, kebocoran gas berbahaya/kecelakaan, penyakit, mogok, huru-hara dan mogok. Untuk mengatasi hal tersebut maka strategi *backup personel* perlu dijalankan yaitu dengan kebijakan tiap jenis pekerjaan minimal memiliki seorang backup personel serta dibuatkan daftar telepon *backup personel* tersebut agar dapat dihubungi ketika terjadi bencana.

g. Strategi *Recovery Site*
Empat jenis recovery site yang dapat diterapkan pada BCP, yaitu: tempat berkumpul yang digunakan karyawan saat terjadi bencana sebaiknya tidak perlu terlalu jauh dari *original facility* tetapi cukup aman, dari tempat ini ditentukan tahap recovery selanjutnya (*assembly location*), tempat untuk kontrol aktifitas recovery yang dilakukan tempat ini dilengkapi dengan fasilitas komunikasi yang sebaiknya berdekatan atau satu lokasi dengan *user recovery site* (*command center*), tempat dimana karyawan melakukan kegiatan selama terjadi bencana yang memiliki ruang, fasilitas, dan minimum konfigurasi sesuai dengan kebutuhan proses bisnis. Sebaiknya berlokasi terpisah dan memiliki fasilitas yang independent di lokasi utama (*user recovery site*), dan dapat berupa *hot site*, *cold site*, *mobile site*, atau *repriprocal aggreement*, PT.PAM dapat menggunakan kantor cabang terdekat untuk tempat recovery site (*computer recovery site*).

h. Strategi *Offsite libraries*
Value record seperti SOP, dokumentasi sistem dan program, prosedur khusus, duplikat dokumen atau laporan yang dibutuhkan untuk keperluan *auditing*, analisis,

legal, atau klaim asuransi, serta duplikat dokumen BCP itu sendiri harus disimpan dalam satu atau lebih *Offsite Libraries* untuk keperluan *backup*.

i. Prosedur Eskalasi dan Aktifasi
Strategi mitigasi yang diterapkan ditopang dengan prosedur dan adaptasi untuk membiasakan karyawan agar mengetahui bagaimana proses evakuasi dan eskalasi apabila terjadi bencana.

j. *Insurance*
Proteksi asset perusahaan terdapat beberapa cakupan asuransi yang dapat dipergunakan seperti asuransi fasilitas dan peralatan sistem informasi, media (*software*) *reconstruction, extra expense, business interruption, valuable paper and record*, kesalahan dan kelalaian dan media *transparantation.*

4.4. Implikasi Penelitian

1. Implikasi penelitian pada Manajerial adalah :
   a. Pembentukan Tim Kerja BCP harus secara formal dan terdapat *job description, reward and funishment* harus jelas.
   b. BCP membuka kesadaran dan pengetahuan manajerial dalam pentingnya keselamatan dan kelanjutan proses bisnis setelah terjadinya bencana secara terencana dan terarah.
   c. Manajemen mempertimbangan kesiapan dan kemampuan dalam menghadapi segala kemungkinan bencana yang terjadi untuk meminimalkan dampak kerugian dan percepatan pemulihan bisnis.
2. Implikasi penelitian pada Sistem adalah :
   a. BCP dibuat lebih detil terutama dalam hal prosedur, testing, dan maintenance sehingga BCP dapat di evaluasi dikemudian hari.
   b. Dibuat biaya tambahan karena menggunakan peralatan cadangan, contoh : backup data server, tetapi bila dibandingkan dengan *benefit*nya yang sangat tinggi maka biaya tersebut menjadi murah/*low cost*.
   c. BCP memiliki dampak terhadap sistem yaitu dengan dilengkapinya sistem dengan peralatan dan infrastruktuktur yang mendukung kesehatan, keamanan dan keselamatan kerja. Sistem mempunyai perencanaan pemulihan yang jelas dan dapat dilaksanakan oleh semua bagian dengan baik dan benar.
3. Implikasi penelitian pada bidang ilmu adalah untuk menambah pustaka keilmuan dalam bidang BCP di industri otomotif khususnya perbengkelan *(workshop/service station)* dari mulai strategi dalam menghadapi bencana sampai proses pemulihan yang mempunyai bentuk tersendiri.

5. KESIMPULAN

Dari analisis berdasarkan berbagai data yang didapat, maka analisis atas dampak gangguan/bencana terhadap perusahaan dibuat berdasarkan tingkat kerusakan (*impact to business*) dan kemungkinan terjadinya (*likelihood of their occurance*). Pada hasil akhir *Risk Assessment* menjelaskan proses bisnis yang menduduki peringkat dan mempengaruhi hasil akhir penilaian resiko proses bisnis utama (*Risk Assessment*) pada layanan *workshop dan part shop*. Peringkat tertinggi berada pada gempa bumi, kebakaran, hacker, dan banjir dan tingkat terendah berada pada mogok, huru-hara dan *utility failure.*

Peringkat Dampak Potensi gangguan /bencana terhadap layanan *Workshop* dan *Part Shop* sangat jelas terlihat peringkat tertinggi berpotensi peluang ancaman pada gempa bumi, kebakaran, hacker attack dengan demikian diharapkan setiap strategi BCP harus lebih efektif menanggulangi potensi gangguan/bencana sesuai *rating.* Berdasarkan pemaparan Peringkat Dampak Potensi Gangguan/Bencana terhadap Layanan W*orkshop* dan *Part shop* PT.PAM tersebut BCP tidak terpengaruh jika terjadi ancaman mogok dan *supplier failure*.

Untuk menentukan tingkat kritikal, maka tiap proses bisnis ditentukan tingkat dampak yang ditimbulkan jika layanan terhenti (*severity of impact*). Dari hasil BIA sebagian besar proses bisnis berada pada kategori *high* dan *moderat*, yaitu proses Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan service, Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan asuransi, Mencatat dan Menganalisis keluhan dan kerusakan kendaraan pelanggan, Menyimpan data kerusakan kendaraan, Menyimpan data perbaikan yang dilakukan oleh mekanik, dan Menerima pembayaran dari pelanggan. Hal ini menunjukkan setiap proses pada layanan *Workshop* dan *Part Shop* PT.PAM memiliki hubungan ketergantungan yang cukup kuat.

Disamping itu perlu ditentukan target waktu pemulihan beberapa proses bisnis meskipun digolongkan sebagai tingkat kritikal *high* (Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan service, Menerima dan Mengumpulkan data pelanggan asuransi, Mencatat dan

Menganalisis keluhan dan kerusakan Kendaraan Pelanggan, Menyimpan data kerusakan kendaraan, Menyimpan data perbaikan yang dilakukan oleh mekanik, Menerima pembayaran dari pelanggan, dan proses melakukan pembelian dan penerimaan suku cadang), dapat ditempatkan pada alokasi waktu pemulihan kurang dari 4 jam karena dapat ditandai dengan proses *manual*. Sedangkan untuk proses bisnis Proses membuat laporan bengkel, Proses merawat inventori dan Proses membuat laporan suku cadang digolongkan pada tingkat kritikal *low*. Untuk menunjang proses BIA diperlukan sumber daya minimum yang dibutuhkan pada saat melayani pelanggan pada saat kritikal. Terlihat pada saat proses kritikal layanan *workshop* sumber daya minimum yang harus ada adalah PC, Vital Record, dan Desk, tetapi pada proses melakukan pembelian dan penerimaan suku cadang *supplies* diperlukan. Sedangkan untuk printer, fax, phone tidak harus selalu ada, kemudian untuk *suplies* dan *other* tidak diperlukan.

Ada Sepuluh tahap *strategy plan* alternatif strategi mitigasi (peringatan) yang di sesuaikan dengan hasil *Risk Assessment* dan *Business Impact Assessment* proses layanan *Workshop* dan *Part Shop* PT. PAM, yaitu : Strategi *Backup Hardware*, Strategi *Backup electricity supply*, Strategi *Backup data*, Strategi *Backup* saluran tekomunikasi, Strategi *Backup of required supplies*, Strategi *Backup personnel*, Strategi *Recovery site*, Strategy *Offsite libraries*, Prosedur eskalasi dan aktifasi, *Insurance*. Dari sepuluh strategi seleksi pada layanan *Workshop* dan *Part Shop* sangat mungkin dapat terancam lima belas macam bencana. Dari ke lima belas ancaman potensial dari urutan tertinggi ke terendah yaitu : gempa bumi, kebakaran, serangan hacker, banjir, ancaman bom, *software problem, hardware problem, telecom problem, electricity supply problem, penyakit berbahaya/kecelakan, supplier failure, kebeocoran B3, huru-hara, utility failure*, dan mogok.

6. DAFTAR PUSTAKA

[1] Bank Indonesia. (2007). Pedoman Penerapan Manajemen Resiko dalam Penggunaan NO. 9/15/PBI/2007.

[2] Cahyadi, Edi. (2006). Kajian Business Continuity Plan Berdasarkan Kualifikasi Nilai Ekonomis Sistem Aplikasi Pada Industri Penerbangan GIA. Laporan Proyek Akhir Program Magister Teknologi Informasi, Fasilkom, Universitas Indonesia. Tidak diterbitkan.

[3] Komisi Kepolisian Indonesia. (2009, August 5). *Jumlah Kendaraan Sampai dengan Maret 2009*. February 27, 2010. **http://www.komisikepolisianindonesia.com/main.php?page=artikle&id=1187**

[4] Kusmayadi. (2010). Perancangan Business Continuity Plan : Studi Kasus PT. X Laporan Proyek Akhir Program Magister Teknologi Informasi, Fasilkom, Universitas Indonesia. Tidak diterbitkan.

[5] Novianto, Sandra. (2006). Kajian dan Analisis Business Continuity Plan pada Bank XYZ. Laporan Proyek Akhir Program Magister Teknologi Informasi, Fasilkom, Universitas Indonesia. Tidak diterbitkan.

[6] Slamet, K. (2004). Pembentukan Kerangka Kerja Business Continuity Plan pada Bank Ritel X. Laporan Proyek Akhir Program Magister Teknologi Informasi, Fasilkom, Universitas Indonesia. Tidak diterbitkan.

[7] Sharing Vision, (2008). Business Continuity and Disaster Recovery Trend and Issue in Indonesia 2008. Materi Workshop Sharing Vision,Bandung. **http://www.sharingvision.biz**.