

BAB V

ANALISIS

5.1 Analisis Konfigurasi Infrastruktur

Berdasarkan wawancara dengan IT Operation Bank XYZ yang bertanggung jawab atas *Call Center*, pembuatan DRC *Call Center* adalah sebuah tuntutan bisnis yang mengharuskan layanan *Call Center* tersedia 24/7 (Pernyataan Kebijakan Mutu) yang berarti harus ada *backup* terhadap layanan *Call Center*, selain itu adanya peraturan BI yang mengharuskan perbankan untuk membangun DRC.

Pada gambar 4.1 terlihat bahwa infrastruktur *Call Center* Bank XYZ termasuk DRC-nya sudah baik, seluruh sistem dasar *Call Center* (PABX/ACD dan IVR) tersedia pada DRC *Call Center* sehingga setiap saat dapat mengambil alih layanan *Call Center* apabila terjadi bencana yang menyebabkan *Call Center* utama tidak dapat diakses oleh nasabah.

Dari gambar 4.1 dapat dilihat bahwa PBX, IVR, AIC, CMS, dan Verint Recording tersedia pada DRC, namun dari lampiran 2 (Tabel Infrastruktur saat ini *Call Center* Bank XYZ) terlihat bahwa kapasitasnya lebih kecil dibandingkan dengan yang tersedia di *Call Center* utama (Plaza). Dari *checklist* DRC *Call Center* (lampiran 9) diperoleh informasi bahwa secara fisik dan sistem DRC dalam kondisi siap untuk diaktifkan sebagai *Call Center*. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa DRC *Call Center* Bank XYZ merupakan sebuah *Hot site*.

Pada saat terjadi bencana yang mengharuskan *switchover* ke DRC *Call Center*, maka hanya dengan meminta *provider* telepon/telekomunikasi (Telkom) untuk mengalihkan *incoming call* dari nomor DID (*Direct Inward Dialing*) 14XXX Jakarta dan 5299-XXXX ke nomor *incoming call* ISDN (*Integrated Service Digital Network*) 3002-XXXX yang ada di DRC *Call Center*. Berdasarkan wawancara terhadap kejadian bencana yang telah terjadi, diperlukan waktu 3 jam untuk *provider* telepon/telekomunikasi (Telkom) untuk mengalihkan *incoming call* dari nomor DID 14XXX Jakarta dan 5299-XXXX ke nomor *incoming call* ISDN 3002-XXXX yang ada di DRC *Call Center*.

Namun karena beberapa *workstation* atau PC di DRC *Call Center* juga digunakan untuk operasional *Call Center* yang terkoneksi dengan sistem aplikasi *Call Center* utama, maka dibutuhkan tenaga ahli dari vendor (karena semua aplikasi si subcon ke vendor) untuk mengubah *setting workstation* atau PC di DRC *Call Center* dari koneksi ke *Call Center* menjadi ke DRC *Call Center*, selain itu juga untuk memastikan tidak ada masalah pada DRC *Call Center*.

Waktu yang dibutuhkan untuk mengubah *setting workstation* atau PC di DRC *Call Center* dari koneksi ke *Call Center* menjadi ke DRC *Call Center* adalah 1 menit per-PC (hasil wawancara, lampiran 1), dengan 8 *agent* yang bekerja pada DRC *Call Center* maka hanya 8 PC yang perlu diubah *setting*-nya dari koneksi ke *Call Center* menjadi ke DRC *Call Center* yang berarti dibutuhkan waktu 8 menit.

Adanya *Engineer expert* dari vendor yang *stand by* di Bank XYZ pada waktu kerja kantor (Senin sampai Jumat, jam 08:00-17:00), maka jika terjadi bencana pada jam kerja kantor tidak diperlukan waktu untuk menunggu pihak vendor tiba.

Dengan konfigurasi infrastruktur dan tingkat kesiapan *DRC Call Center*, maka akan terjadi *downtime* selama 3 jam (waktu untuk *provider* telepon/telekomunikasi untuk mengalihkan *incoming call* dari *Call Center* utama ke *DRC Call Center*) sedangkan waktu yang hilang untuk mengubah *setting* PC di *DRC Call Center* dari koneksi ke *Call Center* menjadi ke *DRC Call Center* dapat dianggap nol karena bisa dilakukan saat untuk *provider* telepon/telekomunikasi untuk mengalihkan *incoming call* dari *Call Center* utama ke *DRC Call Center*.

Dengan asumsi dalam satu bulan terdapat 30 hari, maka waktu operasi *Call Center* dalam satu bulan adalah 30×24 jam = 720 jam. Asumsi bahwa hanya terjadi sekali bencana per-bulan yang mengharuskan *Call Center switchover* ke *DRC Call Center* (berdasarkan wawancara sejak 2006 hanya terjadi 2 kali).

Saat bencana terjadi di jam kerja kantor, maka *downtime* yang dihasilkan adalah waktu yang dibutuhkan untuk *switchover* dari *Call Center* utama ke *DRC Call Center* dan sebaliknya pada saat layanan dikembalikan ke *Call Center* utama adalah 2×3 jam = 6 jam. Dengan *downtime* 6 jam perbulan, berarti tingkat ketersediaan *Call Center* pada saat bencana yang mengharuskan *switchover* ke *DRC Call Center* adalah total waktu tersedianya *Call Center* (total waktu perbulan-*downtime*) dibagi total waktu per-bulan. Ketersediaan per-bulannya adalah:

$$\text{Ketersediaan } Call\ Center = \frac{\text{Total waktu tersedianya } Call\ Center}{\text{Total waktu per-bulan}} \times 100\%$$

$$\text{Ketersediaan } Call\ Center = \frac{\text{Total waktu perbulan} - \text{Downtime}}{\text{Total waktu per-bulan}} \times 100\%$$

$$\text{Ketersediaan Call Center} = \frac{720 - 6}{720} \times 100\% = \frac{714}{720} \times 100\% = 99,16\%$$

Jika bencana terjadi di luar jam kerja kantor (*worst case*), maka dibutuhkan waktu untuk *Engineer Expert* dari vendor untuk tiba di DRC *Call Center* yaitu maksimal 3 jam (wawancara, lampiran 1) yang akan menambah waktu *downtime* menjadi 6 jam per-kejadian (3 jam untuk *provider* telepon/telekomunikasi mengalihkan *incoming call* + 3 jam waktu maksimal untuk vendor tiba di tempat) atau 12 jam per-bulan (total waktu yang dibutuhkan untuk *switchover* dari *Call Center* utama ke DRC *Call Center* atau sebaliknya pada saat layanan dikembalikan ke *Call Center* utama), sehingga ketersediaannya per-bulan menjadi:

$$\text{Ketersediaan Call Center} = \frac{\text{Total waktu perbulan} - \text{Downtime}}{\text{Total waktu per-bulan}} \times 100\%$$

$$\text{Ketersediaan Call Center} = \frac{720 - 12}{720} \times 100\% = \frac{708}{720} \times 100\% = 98,33\%$$

Tingkat ketersediaan *Call Center* yang diinginkan oleh bisnis unit terhadap IT adalah 97% per-bulan (hasil wawancara, lampiran 1), dengan tingkat ketersediaan *Call Center* 99,16% per-bulan pada saat bencana terjadi di jam kerja kantor dan 98,33% per-bulan pada saat bencana terjadi di luar jam kerja kantor, berarti telah memenuhi permintaan bisnis unit (Banking Contact Center Department).

Konfigurasi infrastruktur *Call Center* Bank XYZ (*Call Center* utama dan DRC) menggunakan server S8700 yang diberlakukan redundansi, hal ini membuat apabila server *high/critical reliability* yang bekerja mengalami kerusakan maka server *stand by reliability* akan langsung aktif sebagai *high/critical reliability* (Bab 4.3.1). Hal ini menyatakan bahwa ini merupakan level 1 pada *Call Center* utama dan DRC.

Pada table infrastruktur (lampiran 2) dapat dilihat koneksi IPSI (*IP Server Interface*) pada *Call Center* menggunakan segmen yang berbeda yaitu 10.123.xxx.xxx (IPSI 1) dan 192.168.xxx.xxx (IPSI 2). Hal ini menyatakan bahwa pada *Call Center* telah mencapai level 2. Sedangkan pada DRC hanya terdapat 1 IPSI *card* yang berarti pada DRC hanya mencapai level 1 saja.

Pada table infrastruktur (lampiran 2) dapat dilihat koneksi CLAN pada *Call Center* utama menggunakan 2 segmen yaitu 10.123.xxx.xxx (CLAN 1, 2, dan 3) dan 192.168.xxx.xxx (CLAN 4) maka dapat dipetakan ke *Levels of Resiliency* yang dibuat oleh Johns Hopkins merupakan level 3 yang sangat *reliable* untuk bencana yang terjadi pada *Call Center* dari sisi *network* dan kerusakan *hardware*. Sedangkan pada DRC hanya terdapat 1 CLAN *card* semakin menjelaskan bahwa pada DRC hanya mencapai level 1 saja.

Karena *workstation* atau PC di DRC juga digunakan untuk operasional *Call Center* yang terkoneksi dengan sistem aplikasi *Call Center* utama, maka akan lebih baik jika sistem yang ada di DRC *Call Center* digunakan secara penuh dengan mengaplikasikan ESS (*Enterprise Survivable Server*) yang didahului dengan meng-*upgrade* versi dari CM 2.0 menjadi CM 3.0 (CM = *Communication Manager*, perangkat lunak yang memproses telepon yang masuk), hal ini dapat

dilakukan tanpa harus *upgrade* server PABX tetapi perlu tambahan IPSI *card* dan CLAN *card* yang dikoneksikan dengan segmen yang berbeda.

Dengan mengaplikasikan ESS, baik *Call Center* maupun DRC *Call Center* dapat beroperasi bersamaan (*multisite Call Center*) yang berarti sistem yang ada di DRC *Call Center* dioptimalkan dengan dioperasikan sebagai *Call Center* pada lokasi lain. Apabila terjadi bencana pada salah satu lokasi maka tidak perlu perubahan *setting* pada masing-masing lokasi karena ESS akan otomatis mengaktifkan sistem masing-masing lokasi, sehingga hanya perlu melakukan koordinasi dengan pihak *provider* telepon/telekomunikasi untuk mengalihkan *incoming call* dari nomor DID (14XXX Jakarta dan 5299-XXXX) ke nomor ISDN yang ada di DRC *Call Center*, layanan *Call Center* telah dapat berfungsi pada DRC *Call Center* atau sebaliknya. Hal ini berarti dapat memperkecil waktu *downtime* yang diperoleh dengan menghilangkan faktor lamanya pihak vendor tiba di lokasi apabila terjadi bencana di luar jam kerja kantor.

5.2 Analisis Kapasitas

Dari data kapasitas yang ada (lampiran 2) terlihat bahwa kapasitas DRC *Call Center* lebih kecil dari *Call Center* utama (Plaza). Dengan 20 E1 *card* yang mampu menampung 20x30 *channel* (600 *channel*) dibandingkan dengan 3 E1 *card* yang hanya mampu menampung 3x30 *channel* (90 *channel*) yang berarti kapasitas DRC hanya $90/600=0,15$ (15%). Sehingga secara kapasitas *channel* E1 DRC *Call Center*, dengan *service level* rata-rata 96 (hasil wawancara, lampiran 1),

maka jika terjadi bencana yang mengakibatkan *Call Center* harus *switchover* ke DRC *Call Center*, maka maksimal *service level* yang dicapai adalah $96 \times 0,15 = 14,4$.

Untuk *service level* yang diinginkan 80 dalam waktu 20 detik (wawancara, lampiran 1) maka diperlukan tambahan E1 pada DRC. Dengan 20 E1 (600 *channel*) diperoleh *service level* 96, maka untuk memperoleh *service level* 80 akan dibutuhkan $600/96$ dikalikan 80 yang menghasilkan 500 *channel* atau 17 E1. Dengan telah tersedianya 3 E1 pada DRC, maka perlu tambahan 14 E1.

Dalam hal banyaknya *channel* IVR, pada *Call Center* utama terdapat 150 *voice channel* (*production*) berarti menggunakan 5 E1 dari 20 E1 yang ada, sedangkan pada DRC *Call Center* (AIR) hanya terdapat 30 *voice channel* berarti hanya menggunakan 1 E1. Hal ini berarti DRC *Call Center* hanya dapat menampung maksimal $30/150 = 0,2$ (20%). Sehingga secara kapasitas *channel* IVR DRC *Call Center*, dengan *service level* rata-rata 96 (hasil wawancara, lampiran 1), maka jika terjadi bencana yang mengakibatkan *Call Center* harus *switchover* ke DRC *Call Center*, maka maksimal *service level* IVR yang dicapai adalah $96 \times 0,2 = 19$ (hasil pembulatan).

Dengan *service level* yang diinginkan 80 dalam waktu 20 detik (wawancara, lampiran 1) maka diperlukan tambahan *voice channel* pada DRC. Dengan 150 *voice channel* diperoleh *service level* 96, maka untuk memperoleh *service level* 80 akan dibutuhkan $150/96$ dikalikan 80 yang menghasilkan 125 *voice channel*, karena *voice channel* merupakan kelipatan 30 maka dibutuhkan 5 E1 yang digunakan untuk *channel* IVR pada DRC.

Secara keseluruhannya untuk memperoleh *service level* yang diinginkan yaitu 80 dalam waktu 20 detik (wawancara, lampiran 1) berarti DRC membutuhkan tambahan 14 E1 yang 4 diantaranya digunakan untuk *voice channel* IVR

Dalam hal kapasitas *agent* yang mampu dioperasikan, pada *Call Center* utama terdapat 708 (*licence*) dengan yang telah digunakan 329 (saat ini), sedangkan pada DRC *Call Center* hanya terdapat 150 (*licence*). Hal ini berarti DRC *Call Center* hanya akan dapat menampung yang maksimal $150/329=0,45$ (45%, hasil pembulatan) dari kondisi *Call Center* utama saat ini. Sehingga secara kapasitas *agent* DRC *Call Center*, dengan *service level* rata-rata 96 (hasil wawancara, lampiran 1), maka jika terjadi *bencana* yang mengakibatkan *Call Center* harus *switchover* ke DRC *Call Center*, maka maksimal *service level* yang dicapai adalah $96 \times 0,45 = 43$ (hasil pembulatan).

Untuk *service level* yang diinginkan 80 dalam waktu 20 detik (wawancara, lampiran 1) maka diperlukan tambahan kapasitas *agent* pada DRC. Dengan 329 (*licence*) yang telah digunakan diperoleh *service level* 96, maka untuk memperoleh *service level* 80 akan dibutuhkan $329/96$ dikalikan 80 yang menghasilkan 275 kapasitas *agent* (hasil pembulatan ke atas). Dengan telah tersedianya 150 (*licence*) kapasitas *agent* pada DRC, maka perlu tambahan 125 kapasitas *agent*. Namun karena pada DRC hanya tersedia 90 *seat*, maka selain perlu penambahan 125 (*licence*) kapasitas *agent*, juga diperlukan tambahan *seat* sebanyak 185.

Jika peningkatan kapasitas pada DRC *Call Center* terlalu banyak menghabiskan biaya, maka optimalisasi/pemanfaatan DRC *Call Center* pada

kondisi normal sebagai operasional akan lebih baik yaitu dengan menempatkan lebih banyak *agent* yang menerima *call* di *DRC site* dengan kondisi aplikasi yang bekerja merupakan koneksi dari sistem aplikasi *Call Center*, bukan sistem aplikasi *DRC Call Center*.

5.3 Analisis Jenis Layanan yang tercakup pada DRC

Semua layanan yang disediakan *Call Center* juga tersedia pada *DRC Call Center* Bank XYZ, dengan semua *VDN (Vector Directory Number* adalah sebuah ekstensi yang mengarahkan telepon yang masuk ke vektor tertentu) yang ada di *PABX Call Center* ter-registrasi pula di *DRC Call Center* (dengan *vector number* yang sama) namun dengan nomor ekstensi yang berbeda (lampiran 5 dan lampiran 6).

Hal ini berarti bahwa *DRC Call Center* Bank XYZ dibangun untuk mampu meng-*cover* seluruh layanan, hal ini sangat baik karena sejalan dengan pernyataan Kebijakan Mutu yang menyebutkan bahwa harus ada *reliability* yang membuat *Call Center* dapat memberikan layanan perbankan (keseluruhan layanan) selama 24/7.

5.4 Analisis Prioritas *call* pada DRC

Pada lampiran 3, 4 terlihat bahwa seluruh *Hunting group* yang ada pada *Call Center* terdapat pula pada DRC *Call Center* dengan *Hunting group Group Name* dan *Group Extension* yang sama. Pada lampiran 5 dan 6 terlihat bahwa seluruh VDN (*Vector Directory Number*) yang ada pada *Call Center* terdapat pula pada DRC *Call Center* dengan VDN *Name* dan *Vector Number* yang sama.

Hal tersebut menyebabkan semua layanan yang ada pada *Call Center* harus dapat dilayani pula pada DRC *Call Center*. Dari penjabaran tersebut dapat dilihat bahwa tidak ada prioritas *call* pada DRC *Call Center*, hal ini sejalan dengan tuntutan bisnis yang menginginkan semua layanan dapat dioperasikan 24/7.

Berdasarkan bencana yang pernah terjadi pada *Call Center*, *service level* yang diperoleh pada DRC *Call Center* hanya 24-30 (wawancara, lampiran 1), jauh lebih kecil dari *service level* 96 yang diperoleh *Call Center* pada kondisi normal. Dengan kapasitas yang lebih kecil dari *Call Center*, maka perlu disiasati agar selama terjadi bencana yang mengharuskan dialihkannya layanan ke DRC *Call Center*, tidak terjadi terlalu banyak *abandon call*, dan *service level* akan lebih tinggi. Untuk itu diperlukan prioritas *call* yang dapat diterima *agent* pada DRC *Call Center*.