

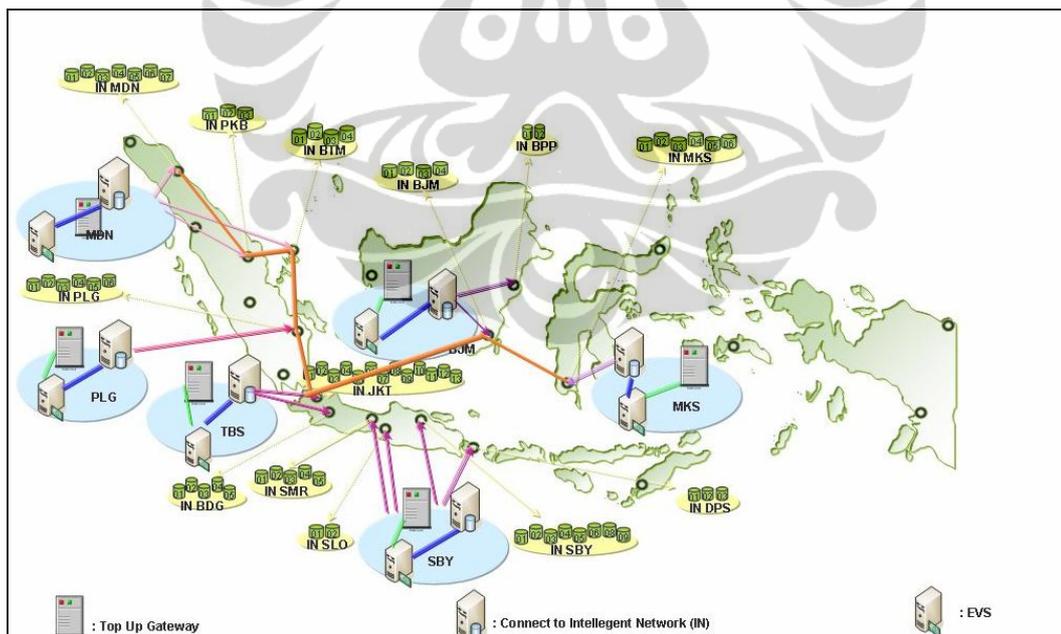
BAB 4

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Sistem *Voucher* Elektronik

Pengisian pulsa melalui sistem ini diperuntukan untuk *retailer* ataupun toko toko yang menjual *voucher* PT XYZ. Untuk dapat melakukan pengisian pulsa toko toko harus menandatangani sejumlah uang kepada *dealer* dan apabila terdapat permintaan pengisian pulsa dari pelanggan maka toko tersebut akan mengirimkan *USDD (Unstructured Supplementary Service Data)* kepada system untuk selanjutnya melakukan *top up* kepada nomor telepon yang diinginkan.

Saat ini sistem tersebar di beberapa kota yaitu Jakarta, Medan, Surabaya dan Denpasar. *Server server* tersebut melayani semua pelanggan yang ada dalam area operasinya. Tetapi tidak tertutup kemungkinan apabila terjadi *system shut down* pada server yang berada di kota lain maka terjadi *hand over traffic* ataupun routing ke kota lain dimana server berada, konfigurasi dari *Electronic Voucher System* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Konfigurasi *Electronic Voucher System*

4.2 Kapasitas, Arsitektur dan Proses Bisnis pada Sistem *Voucher* Elektronik PT XYZ

4.2.1 Kapasitas Sistem *Voucher* Elektronik PT XYZ

Pada sistem *voucher* elektronik, jumlah *voucher* yang diproduksi tergantung pada sistem yang dibangun. Hal ini berbeda dengan sistem *voucher* fisik yang jumlah *voucher* yang dapat diproduksi tidak hanya tergantung pada mesin produksinya tetapi juga tergantung pada bahan mentah untuk dapat membuat *voucher*. Dengan adanya *voucher* elektronik maka tidak dibutuhkan bahan mentah untuk produksi karena produksi *voucher* yang dilakukan secara digital atau elektronik (tidak terdapat bentuk fisik *voucher*).

Kapasitas sistem dari sistem *voucher* elektronik hanya tergantung pada jumlah *server* yang diperuntukan untuk sistem tersebut. Dengan mempertimbangkan jumlah *voucher* yang dihasilkan, maka *server* yang digunakan oleh PT XYZ adalah *server server* yang berada pada level *medium class*. Dalam sistem ini tidak digunakan *server high end class* dimaksudkan untuk dapat menghemat jumlah investasi yang dikeluarkan dan juga agar sistem dapat bekerja secara terdistribusi. Jika menggunakan *server high end class* maka sistem akan bekerja dengan *centralized* karena pada *server high end class* kapasitasnya sangat besar sehingga hanya membutuhkan satu *server*.

Sistem *voucher* elektronik yang dimiliki oleh PT XYZ menggunakan *server server* yang terdistribusi pada daerah daerah seperti Jakarta, Medan, Subabaya, Banjarmasin dan Makasar. *Server server* tersebut mempunyai kapasitas untuk dapat menangani pengisian pulsa sebesar 8,000,000 recharge per hari dengan jumlah *reseller* seberar 750,000

Dengan kapasitas terpasang seperti diatas, maka masih terdapat kapasitas yang tidak digunakan sebesar 3,000,000 recharge per hari. Sedangkan jumlah *reseller* saat ini sebesar 750,000. Jumlah *reseller* tidak berpengaruh langsung pada jumlah transaksi yang dapat ditangani oleh *server*, sehingga dengan demikian tidak akan menjadi *bottleneck* pada sistem yang dapat mengakibatkan terganggunya performansi dari sistem *voucher* elektronik PT XYZ.

4.2.2 Arsitektur Sistem *Voucher* Elektronik PT XYZ

Pada saat ini *Electronic Voucher System* telah menjadi mesin yang sangat kritikal bagi PT XYZ, karena *Electronic Voucher System* berfungsi sebagai mesin yang mendistribusikan *voucher* elektronik kepada seluruh pelanggan prabayar yang jumlah melebihi 95% dari total pelanggan PT XYZ.

Pada awal implementasi *Electronic Voucher System*, *architecture* yang diterapkan pada mesin *Electronic Voucher System* adalah dengan *centralized server* yang ditempatkan di Jakarta. Dengan *architecture* yang *centralized* maka jika terjadi kegagalan dalam sistem menjadi sangat fatal.

Pada saat itu *Electronic Voucher System* dirancang hanya untuk menangani transaksi hanya untuk 230.000 *retailer*, tetapi seiring dengan berkembangnya *voucher* elektronik yang mulai menggantikan *voucher* fisik maka beban pada mesin menjadi sangat tinggi sehingga mulai menimbulkan permasalahan yang akhirnya dapat menyebabkan menurunkan tingkat kepercayaan masyarakat dan kepuasan pelanggan.

Menyadari akan adanya masalah pada *Electronic Voucher System*, maka telah dilakukan perbaikan dari sisi *architecture* yaitu dari *centralized* menjadi *distributed* yang tersebar ke beberapa daerah. Terdapat beberapa keuntungan yang didapatkan dari sistem yang menggunakan *distributed architecture* yaitu seperti yang disajikan pada Tabel 4.1 :

Tabel 4.1 Keuntungan *Distributed Architecture*

No	Deskripsi	Keuntungan
1	<i>Serviceability</i>	Dengan arsitektur yang terdistribusi maka server <i>Electronic Voucher System</i> yang ada disatu daerah akan melayani daerah yang menjadi cakupannya secara normal dan apabila terjadi <i>service down</i> pada server di kota yang lain maka dapat dire-route ke server yang lain. Sehingga dengan demikian service kepada pelanggan tidak mengalami gangguan.
2	<i>Capacity and Traffic</i>	Kapasitas dari <i>Electronic Voucher System</i> akan menjadi lebih besar dan terdistribusi ke beberapa daerah sehingga dapat melakukan <i>balancing</i> trafik apabila terjadi trafik congestion
3	<i>Monitoring</i>	Meskipun memiliki arsitektur yang terdistribusi tetapi <i>monitoring</i> dari <i>Electronic Voucher System</i> dapat dilakukan secara terpusat yaitu di Jakarta. <i>Monitoring</i> tidak hanya berkaitan dengan infrastruktur tetapi juga terkait dengan aplikasi yang ada dan integrasinya dengan aplikasi lainnya.

Dengan semakin *mature* aplikasi maka sudah dapat berjalan secara normal dan sesuai dengan proses bisnis yang ada di PT XYZ. Meskipun masih terdapat beberapa masalah yang perlu diselesaikan sebagai bentuk perbaikan sistem dalam rangka meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan.

Sementara itu aplikasi menangani transaksi yang dalam jumlah besar maka diperlukan backup sistem yang handal, oleh karena itu *Electronic Voucher System* juga dilengkapi dengan *Disaster Recovery System (DRS)*. *Electronic Voucher System DRS* ini berfungsi untuk melakukan *back up* apabila terjadi *disaster* pada daerah yang merupakan lokasi mesin *Electronic Voucher System*.

4.2.3 Proses Bisnis *Electronic Voucher System*

Electronic Voucher System yang dibangun untuk mendistribusikan *voucher* secara elektronik mempunyai proses bisnis yang cukup sederhana. PT XYZ hanya berhubungan dengan *Authorised Dealer* (AD) dengan jumlah sekitar 133 AD yang tersebar dikota kota besar di Indonesia. Pengelolaan jumlah AD yang memang tidak sebanyak *Sub Dealer* dan *Retailer* memberikan keuntungan bagi PT XYZ dalam rangka *monitoring* terutama terkait dengan alokasi *voucher* dan pembayaran.

Proses bisnis yang terjadi antara PT XYZ dan *Authorised Dealer* melibatkan aliran informasi, aliran *voucher* dan aliran uang. Ketiga aliran tersebut sangatlah penting untuk dikelola secara benar dan dapat dipertanggung jawabkan. Secara garis besar berikut adalah proses bisnis yang terjadi antara PT XYZ dan *Authorised Dealer* :

- PT XYZ selalu memonitor ketersediaan *voucher* elektronik yang dimiliki oleh *Authorised Dealer* setiap hari. Namun *stock opname* dilakukan per minggu untuk menjaga posisi persediaan *voucher* elektronik. Dengan *stock opname* ini maka dapat diketahui persediaan *stock voucher* dari masing masing *Authorised Dealer*.
- Apabila hasil *stock opname* tersebut memperlihatkan bahwa terdapat jumlah persediaan yang kurang di *Authorised Dealer* maka PT XYZ akan memberikan pemberitahuan kepada *Authorised Dealer* untuk segera membuat melakukan pembayaran pada terhadap *voucher* elektronik yang akan dikirim ke *Authorised Dealer*.
- *Authorised Dealer* akan melakukan pembayaran dan kemudian setelah bukti pembayaran diemail atau maka PT XYZ akan mengisi *voucher* elektronik pada account yang dimiliki oleh *Authorised Dealer*.

Saat ini proses bisnis yang terjadi masih memerlukan waktu hingga 7 hari kerja. Waktu 7 hari kerja adalah waktu yang cukup lama, bisa dibayangkan jika terjadi kelangkaan *voucher* elektronik pada sabtu dan minggu yang menyebabkan pelanggan tidak dapat mengisi *voucher* maka akan terjadi *potensial revenue loss* yang cukup besar.

Dengan situasi kompetisi yang sudah sangat ketat maka perlu dilakukan perubahan pada *Service Level Agreement* dari pihak yang terlibat pada proses bisnis ini. Perubahan yang dimaksud adalah dengan memberikan ruang ketika terjadi kekosongan stock yang menyebabkan *Authorised Dealer* tidak dapat menjual *voucher* elektronik. Ruang yang dimaksud adalah *Authorised Dealer* dapat memesan kapan saja *voucher* yang diinginkan dan kemudian melakukan pembayaran sehingga setelah melakukan pembayaran maka PT XYZ dapat melakukan pengisian pada sistem *voucher* elektronik. Penulis telah mengidentifikasi bahwa waktu yang dibutuhkan untuk pengisian pulsa adalah sebesar 1 hari kerja.

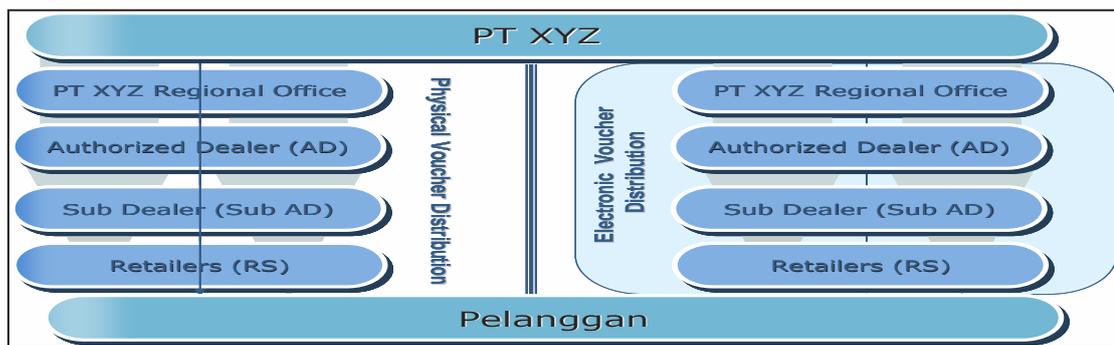
Waktu 1 hari kerja yang dibutuhkan untuk dapat melakukan proses bisnis antara PT XYZ tersebut merupakan lamanya waktu proses transaksi antara PT XYZ dan mitra distribusi (*Authorized Dealer*). Dengan waktu tersebut maka semua proses bisnis yang terjadi harus *paperless* sehingga dalam proses bisnis tersebut tidak terdapat waktu menunggu dokumen dalam bentuk nota dinas seperti yang terjadi pada proses bisnis saat ini.

Pengiriman dokumen bisnis internal atau yang disebut dengan nota dinas dalam bentuk *paperless* sudah dapat dilakukan karena saat ini PT XYZ sudah memulai melakukan nota dinas elektronik untuk sebagian proses bisnis yang ada, sehingga usulan penggunaan *paperless* sudah mempunyai infrastruktur dalam implementasinya.

4.3 Evaluasi Sistem Distribusi Voucher Elektronik PT XYZ

4.3.1. Sistem Distribusi Voucher Elektronik

Sistem distribusi *voucher* elektronik yang dibangun oleh PT XYZ saat ini mengikuti sistem distribusi *voucher* fisik yang ada dimana PT XYZ masih menggunakan 3 tingkatan distribusi yaitu *Authorised Dealer* (AD), *Sub Dealer* dan *Retailer* (RS), Gambar 4.2 menjelaskan tentang sistem distribusi PT XYZ:



Gambar 4.2 Sistem Distribusi *Voucher*

Ada beberapa kelebihan dan kekurangan dengan menggunakan sistem distribusi fisik pada penyaluran *voucher* elektronik. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari sistem tersebut :

Kelebihan :

- Adanya penggabungan mitra distribusi *simcard* dan *voucher*

Pada sistem distribusi *voucher* elektronik yang ada saat ini maka mitra distribusi khususnya *Authorised Dealer* tidak hanya dibebankan untuk menjual *voucher* tetapi juga dibebankan kuota penjualan untuk *simcard*. Sehingga dengan sistem seperti ini maka PT XYZ tidak hanya dapat meningkatkan *usage* dari pelanggan tetapi juga dapat melakukan akuisisi pelanggan baru melalui mitra distribusi.

Dengan semakin mudahnya penjualan *voucher* elektronik maka semakin banyak orang yang ingin menjual *voucher* elektronik. Pada tahun 2005 jumlah retailer yang terdaftar hanya sekitar 100 ribu retailer. Kemudian pada tahun 2006 meningkat menjadi 200 ribu retailer atau naik 100%. Jumlah retailer terus naik pada tahun 2007 dan 2008 dimana pada tahun tersebut jumlah retailer naik sekitar 180% dan 34%.

Berbeda dengan peningkatan jumlah retailer yang meningkat dalam jumlah yang banyak, peningkatan jumlah *Authorised Dealer* dan *Sub Dealer* tidak terlalu besar. Hal ini dapat beralasan karena untuk menjadi dealer di PT XYZ memerlukan persyaratan yang sangat ketat seperti kecukupan modal dan asset yang dimiliki.

Dengan adanya penggabungan distribusi antara *simcard* dan *voucher* memberikan keuntungan bagi PT XYZ dan mitra distribusi untuk menjual produk tersebut dalam satu paket sehingga dapat saling menutupi apabila terjadi penurunan pada salah satu produk.

Penggabungan saluran distribusi ini juga membuat PT XYZ menjadi lebih fokus kepada pengelolaan jaringan dan marketing. Dengan kondisi persaingan yang sangat ketat maka fokus kepada pengelolaan jaringan dan marketing menjadi strategi yang tepat untuk dapat memenangkan persaingan.

- Monitoring performansi setiap dealer menjadi lebih mudah.

PT XYZ memiliki jumlah *Authorised Dealer* sebanyak 140 perusahaan. Jumlah tersebut sangat sedikit dibandingkan dengan jumlah sub dealer yaitu sebanyak 7000 dan jumlah retailer yang mencapai 750.000 retailer. Pada sistem ini maka PT XYZ hanya berhubungan langsung dengan Authorized Dealer. Dengan jumlah AD yang relatif lebih sedikit maka PT XYZ dapat melakukan monitoring dan pengontrolan performansi dengan lebih mudah dan akurat.

Monitoring tidak hanya pada hasil penjualan tetapi juga pada cara mitra distribusi dalam melakukan penjualan. Dengan memonitor pada bagaimana cara menjual maka PT XYZ dapat mengevaluasi mitra distribusi untuk selanjutnya dapat dilakukan edukasi kepada mitra distribusi.

- Tidak membutuhkan sumber daya manusia yang besar

Sistem distribusi elektronik telah mempengaruhi organisasi perusahaan secara signifikan. Perubahan tersebut dapat dilihat dari sisi adanya perubahan penanggung jawab dari sistem distribusi. Pada sistem distribusi fisik penanggung jawab dari aktivitas tersebut adalah divisi *channel management, sales and card production*. Dengan adanya distribusi elektronik ini maka penanggung jawab operasional ada tetap berada di divisi *channel management* tetapi dengan dibantu oleh Divisi IT karena sistem distribusi menggunakan perangkat IT dalam pengoperasiannya.

Kekurangan :

- Harga akhir di pelanggan tidak dapat dikontrol.

Saat ini PT XYZ tidak dapat mengontrol harga akhir secara langsung melainkan melalui mekanisme pasar tetapi dengan banyaknya rantai distribusi yang dilewati oleh suatu produk. Dengan tidak dapat dikontrolnya harga akhir di pasar maka mitra distribusi dapat memainkan *stock* yang dimilikinya untuk dapat menaikkan harga di pasar.

Apabila hal tersebut terjadi di tingkat *Authorised Dealer* maka PT XYZ dapat melakukan tindakan pembinaan ataupun pada sampai tindakan pemutusan kontrak. Tetapi apabila hal tersebut terjadi pada *level sub dealer* ataupun *retailer* maka PT XYZ tidak dapat melakukan tindakan terhadap mitra distribusi.

- Monitoring tidak bersifat *end to end*.

PT XYZ hanya dapat mengontrol dan memonitor level 1 dari mitra distribusi (*Authorised Dealer*) sedangkan untuk Level 2 dan Level 3 yaitu Sub Dealer dan Retailer PT XYZ hanya dapat memonitor level *stock* yang ada di *Sub Dealer dan Retailer*. Dengan kondisi yang demikian maka PT XYZ tidak dapat memberikan *reward* dan *punishment* kepada mitra distribusi di level 2 dan 3.

- Kurang responsif

Sistem distribusi yang menggunakan banyak rantai distribusi menyebabkan apabila terjadi sesuatu dipasar menyebabkan PT XYZ tidak dapat bertindak langsung karena harus melalui *dealer*. Sebagai akibat dari hal tersebut, PT XYZ akan mengalami keterlambatan *action* di pasar. Keterlambatan *action* di pasar menyebabkan situasi yang terjadi akan dimanfaatkan oleh kompetitor untuk mendapatkan pelanggan.

Sesuai dengan fungsi dari saluran distribusi bahwa selain sebagai fungsi pertukaran, terdapat fungsi penunjang untuk dapat melakukan aktivitas bisnis. Fungsi penunjang ini sangatlah penting bagi PT XYZ untuk dapat mengambil keputusan terhadap kondisi bisnis yang terjadi. Dengan panjangnya jalur

distribusi yang ada maka akan terjadi keterlambatan dalam penyampaian informasi dari retailer ke PT XYZ. Dampak dari keterlambatan informasi tersebut adalah PT XYZ menjadi kurang responsif terhadap situasi pasar.

4.3.2. Performansi Sistem Distribusi *Voucher Elektronik*

Nigel Slack and Michael Lewis (2008) mengatakan terdapat 5 *performance objective* pada satu sistem yang harus dievaluasi untuk dapat mengukur performance dari suatu sistem. Dalam masalah performansi sistem distribusi *voucher* elektronik terdapat beberapa *performance objective* yang dapat kita analisis lebih lanjut. Kelima hal tersebut antara lain:

- **Quality**

Kualitas dari produk yang dibuat oleh satu sistem sangat tergantung oleh spesifikasi yang telah dirancang. Produk dapat dikatakan berkualitas apabila mempunyai spesifikasi yang tinggi. Untuk dapat mengukur spesifikasi yang tinggi maka harus dilakukan identifikasi terhadap parameter yang menentukan kualitas dari produk.

Sistem distribusi *voucher* elektronik mempunyai ukuran kualitas yang tinggi jika dilihat dari beberapa hal yaitu performansi, *reliability*, *security* and *integrity*. *Performansi dan Reliability* dari sistem dapat diukur dengan melihat tingkat gangguan yang terjadi pada sistem. Sejak tahun bulan Januari 2008 hingga Februari 2009 terjadi 6 kali gangguan yang menyebabkan menurunnya tingkat *recharge rate* yang ada di sistem. Pada Tabel 4.2 dapat dilihat jenis gangguan yang terjadi pada sistem.

Tabel 4.2 Gangguan Pada Sistem Distribusi *Voucher Elektronik*

No	Gangguan Tahun	Penyebab Gangguan
1	2008	Database Storage
2	2008	Backup Storage
3	2008	Power Source
4	2008	Database Index
5	2008	Transport Failed
6	2009	Feature Failure

Sumber : Dari berbagai sumber

Gangguan tersebut terjadi dengan lama gangguan yang bervariasi, lama gangguan yang terjadi sangat berpengaruh pada tingkat kesuksesan dalam pengisian pulsa. Meskipun lamanya gangguan tidak terlalu panjang tetapi

dengan volume transaksi yang sangat besar maka kemungkinan untuk terjadi *potensial revenue lost* akan semakin tinggi. Dengan data gangguan yang terjadi pada sistem dapat dikatakan bahwa sistem yang ada masih harus ditingkatkan performansinya.

Sementara itu untuk *security and integrity* dari sistem, saat ini dilakukan audit terhadap aplikasi yang mengacu pada standard Sarbanes Oxley Act (SOA). Audit dilakukan per tiga bulan. Sehingga dengan adanya audit tersebut maka item *security and integrity* dari hari ke hari sudah semakin baik.

- ***Speed***

Definisi tingkat kecepatan pada pengisian pulsa adalah waktu yang diperlukan oleh sistem setelah pelanggan request kepada sistem untuk segera dilakukan pengisian pulsa hingga akhir *voucher* elektronik tersebut dikonversikan kedalam pulsa.

Tingkat kecepatan dalam pengisian pulsa sangat tergantung pada kualitas dari sistem yang berjalan. Seperti yang telah dijelaskan diatas, dapat dikatakan bahwa apabila terjadi gangguan pada sistem maka akan mempengaruhi tingkat kecepatan dari sistem distribusi *voucher* elektronik.

Dari sisi PT XYZ, tingkat kecepatan sistem *voucher* elektronik sudah sangat bagus jika dibandingkan dengan *voucher* fisik. Pembuatan *voucher* elektronik lebih cepat dibandingkan dengan *voucher* fisik. Pada *voucher* fisik dibutuhkan *raw material* dan plastik untuk dapat membuat satu *voucher*, berbeda dengan *voucher* elektronik yang tidak membutuhkan *raw material* dalam pembuatan *voucher* fisik.

- ***Dependability***

Dependability adalah kemampuan sistem dalam menjaga SLA yang sudah ditetapkan kepada pelanggan. Pada satu kondisi dimana terjadi waktu pengiriman yang lama maka sistem dapat tetap menjaga agar dapat tetap tepat waktu. Jika *delivery* yang dihasilkan *ontime* maka nilai *dependability*-nya adalah nol, kemudian jika nilai *dependability* mempunyai nilai negatif maka

terjadi keterlambatan pengiriman sebaliknya jika positif maka terjadi percepatan pengiriman.

Pada sistem pengiriman pulsa yang dilakukan oleh sistem, belum dapat diukur tingkat dependability yang ada pada sistem. Hal ini disebabkan belum adanya SLA yang ditetapkan untuk pelanggan pada sistem pengisian pulsa. Pada Peraturan Menteri Kominfo tahun 2008 tentang Standar Layanan Komunikasi Bergerak Selular belum mengatur tentang *Quality of Services* dari pengisian pulsa ini.

- ***Flexibility***

Flexibilitas sistem dalam menciptakan *voucher* yang bervariasi lebih besar dibandingkan dengan *voucher* fisik. Dengan berbasis elektronik maka pengaturan pembuatan *voucher* menjadi lebih cepat dan memberikan tingkat kustomisasi yang besar juga. Berbeda dengan *voucher* fisik yang membutuhkan bahan fisik untuk dapat membuat *voucher* fisik yang akan dibuat oleh *vendor*. Dengan proses yang demikian maka tingkat fleksibilitas sistem menjadi lebih kecil

Sebagai perbandingan adalah pada saat *voucher* elektronik belum tersedia, *voucher* yang beredar adalah dengan nilai nominal Rp.50.000,00, Rp.100.000,00 dan Rp.250.000,00. Pada saat ini ketika *voucher* elektronik sudah tersedia terdapat nominal *voucher* sebesar Rp.5.000,00 dan Rp 10.000,00 dan Rp.20.000,00. Hal ini dapat dilakukan karena ongkos produksi untuk *voucher* elektronik sudah lebih kecil dibandingkan dengan *voucher* fisik sehingga pembuatan *voucher* elektronik dapat terealisasi.

- ***Cost***

Performansi dari sistem juga dapat diukur dari segi biaya, dengan menggunakan sistem *voucher* elektronik terdapat penghematan yang didapat dari pengurangan biaya pembuatan *voucher* dan biaya distribusi *voucher*. Penghematan per unit *voucher* memang tidaklah besar, tetapi mengingat jumlah *voucher* yang dikeluarkan dalam satu tahun mencapai ratusan juta *voucher* maka penghematan secara total menjadi sangat besar.

Cost saving dengan adanya sistem distribusi *voucher* elektronik adalah sebesar Rp.1.650,00, nilai tersebut didapatkan dari biaya raw material, biaya pengadaan nomor seri *voucher* , biaya *packaging* dan biaya distribusi. Dengan *cost saving* yang seperti itu maka PT XYZ dapat menghemat biaya pembuatan *voucher* fisik dan distribusinya dalam jumlah yang sangat besar.

4.3.3 Permasalahan Operasional *Electronic Voucher System*

Dalam operasional *Electronic Voucher System* yang sudah berjalan sekitar 4 tahun, PT XYZ telah melakukan berbagai perbaikan untuk meningkatkan performansi dari sistem sehingga dapat memberikan kepuasan kepada mitra kerja dan pelanggan dalam melakukan pengisian pulsa.

Sistem ini menjadi sangat kritikal karena hampir 95% pengisian pulsa dilakukan melalui *Electronic Voucher System* , oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan secara terus menerus. Setelah penulis mempelajari performansi *Electronic Voucher System*, terdapat beberapa permasalahan yang harus segera mendapatkan perbaikan yaitu :

- Aplikasi *Electronic Voucher System*

Electronic Voucher System terdiri dari beberapa infrastruktur yaitu Server, Aplikasi dan Database. Apabila terjadi masalah pada *Electronic Voucher System* maka Tim PT XYZ akan melakukan koordinasi dengan vendor aplikasi untuk dapat melakukan investigasi terhadap permasalahan yang terjadi. Selama ini terdapat 3 permasalahan utama yang menyangkut Database, Server dan infrastruktur lainnya dan satu lagi adalah aplikasi itu sendiri.

Saat ini PT XYZ menjalin kerjasama dengan vendor pengembang aplikasi untuk menangani maintenance dari aplikasi *Electronic Voucher System* Terdapat permasalahan kontrak yang harus segera diselesaikan terkait dengan *Service Level Agreement (SLA)*. Pada saat ini SLA yang ada tidaklah ketat diantaranya terkait dengan respons time dan waktu yang diperlukan untuk penyelesaian gangguan yang bisa mencapai lebih dari 2 jam. Dengan kondisi demikian maka akan mempengaruhi tingkat availability dari sistem. Pada saat ini tingkat availability yang diijinkan adalah sebesar 98%.

Dengan pengukuran yang dilakukan per bulan, maka target availability 98% mempunyai implikasi pada lamanya gangguan yang diijinkan selama 14.4 Jam. Dengan tingkat gangguan yang diijinkan selama 14.4 Jam maka potensi adanya kehilangan revenue menjadi sangat besar sekali.

Masalah lainnya adalah, Pada saat ini setiap elemen yang terhubung dengan *Electronic Voucher System* memiliki *monitoring system* tersendiri sehingga dikhawatirkan solusi yang diselesaikan pada satu masalah akan menimbulkan pada elemen lain.

- *Retailer*

Dalam sistem *voucher* elektronik, *Retailer* memegang peranan penting didalam suksesnya pengisian pulsa, berdasarkan observasi data yang telah dilakukan oleh penulis, ada beberapa hal yang menyebabkan gagalnya pengisian pulsa yaitu :

- Nomor tidak ditemukan
- Nomer sudah expired
- Nomer diblok

Hal hal diatas merupakan kegagalan yang disebabkan oleh nomor pelanggan yang tidak dapat dilakukan pengisian pulsa. Hal ini bukan disebabkan oleh sistem distribusi *voucher* yang ada tetapi oleh kebijakan PT XYZ yang tidak dapat melakukan pengisian pulsa pada saat kondisi nomor tidak aktif, sudah *expired* atau diblok.

- *Availability Call Center Electronic Voucher System*

Dengan sistem *voucher* elektronik yang telah menjadi besar dan memiliki jaringan yang sangat luas di Indonesia dan membawahi lebih kurang 750,000 *retailer* maka keberadaan *Call Center* menjadi sangat penting untuk penanganan gangguan pada tingkat pertama.

Pada saat ini *Call Center* hanya beroperasi pada Hari dan Jam Kerja sedangkan mitra kerja berfungsi 24 x 7 dalam melayani pelanggan. Terdapat beberapa permasalahan yang timbul akibat masa pelayanan *call center* yang terbatas, beberapa permasalahan tersebut antara lain :

- Retailer tidak dapat memberikan informasi gangguan secara cepat dan waktu yang tidak terbatas.
- Lamanya penyelesaian gangguan pengisian pulsa akibat terlambatnya informasi gangguan. Hal ini terjadi jika terdapat gangguan pada hari libur.
- Adanya potensi pelanggan yang akhirnya pindah ke operator lain akibat gangguan pengisian pulsa yang terjadi tidak diselesaikan dengan cepat.

- *Network Element*

Pada sisi *Network Element* juga memiliki peranan penting didalam sistem *voucher* elektronik sebagai alat untuk mendistribusikan *voucher* dari retailer ke pelanggan. *Network element* disini adalah komponen radio dan *switching* dari sistem telekomunikasi selular. Apabila terdapat gangguan maka *voucher* tidak dapat dikirimkan kepada pelanggan secara cepat.

Sesuai dengan data performansi kuartal empat tahun 2008, performansi jaringan PT XYZ berada pada level 95,94%. Meskipun performansi ini masih tergolong baik tetapi hal ini menyebabkan kemungkinan adanya kegagalan pada jaringan yang menyebabkan tidak dapat dilakukannya pengisian pulsa.

4.3.4 Usulan Perbaikan *Electronic Voucher System*

Berbagai permasalahan yang dibahas pada sub bab 4.5.2 telah memberikan kontribusi terhadap kegagalan yang dialami oleh mitra distribusi dalam pengisian pulsa kepada pelanggan. Untuk dapat mengurangi kegagalan dalam pengisian pulsa maka perlu dilakukan langkah langkah perbaikan sebagai berikut ;

- Memperbaiki *Service Level Agreement (SLA)*

SLA merupakan kesepakatan penanganan sistem baik jika terjadi gangguan maupun pada kegiatan operasional sehari hari. Untuk dapat meningkatkan performance dari sistem maka diperlukan peningkatan SLA. Peningkatan SLA ini diharapkan akan mempengaruhi tingkat kesuksesan dalam pengisian pulsa.

Berikut adalah SLA yang diusulkan oleh Penulis :

SLA	Exsisting SLA			Proposed SLA		
	Critical	Major	Minor	Critical	Major	Minor
Help Desk	24 * 7	8 * 5	8 * 5	24 * 7		
Response Time from notification	15 Minutes	15 Minutes	15 Minutes	1 Minute	1 Minute	1 Minute
Work Around for Interim Solution	< 2 hours	10 days	15 days	30 minutes	5 days	10 days

Sesuai dengan SLA yang ada diatas, maka tingkat availability yang ditargetkan berubah dari 98% menjadi 99.93%. tingkat availability ini masih lebih rendah dibandingkan dengan standard availability yang ditetapkan oleh PT XYZ pada jaringan komunikasi data yaitu sebesar 99.99%.

Implikasi adanya perubahan SLA tersebut adalah adanya kewajiban dari vendor untuk dapat menjaga agar aplikasi memiliki *down time* yang minimal sehingga dapat memberikan pelayanan kepada pelanggan.

Perubahan pada SLA juga harus diikuti oleh adanya perubahan pada skema penalty dimana pada skema penalty yang dimaksud harus mengakomodir waktu puncak dari transaksi per hari. Apabila terjadi gangguan pada waktu puncak transaksi maka penalti yang dibebankan kepada vendor menjadi semakin besar.

- Edukasi Kepada Mitra Distribusi

Mitra distribusi seperti *Authorised dealer*, sub dealer dan *retailer* memiliki peranan yang penting dalam distribusi produk PT XYZ. Oleh karena itu PT XYZ harus memberikan edukasi baik untuk operasional sistem distribusi *voucher* ataupun bagaimana cara menjual produk untuk dapat menarik pelanggan.

Untuk dapat mengurangi tingkat kegagalan pengisian pulsa maka sebaiknya PT XYZ menerbitkan buku panduan yang dibagikan kepada masing masing retailer yang jumlah sudah sangat banyak. Selain buku panduan bagi mitra distribusi, PT XYZ harus memberikan training kepada mitra distribusi hingga ke level retailer yang dimaksudkan untuk menambah *knowledge* dari retailer dan juga untuk meningkatkan loyalitas retailer dalam menjual produk PT XYZ. Training yang dilakukan tidak hanya terbatas pada produk tetapi juga pada training bagaimana melakukan penjualan yang sukses dengan menggunakan teknik teknik penjualan.

- Memperpanjang *Help Desk Electronic Voucher System*

Voucher elektronik telah memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk dapat melakukan pengisian pulsa. Salah satu kemudahan dengan adanya pengisian *voucher* elektronik adalah pelanggan mendapatkan *voucher* dengan cepat yaitu dengan hanya menghubungi retailer yang dikenalnya kapan saja.

Implikasi dari kemudahan tersebut, pengisian pulsa menjadi tidak mengenal waktu, dengan demikian untuk dapat menjaga pelayanan kepada mitra distribusi dan pelanggan diperlukan help desk yang dibuka selama 24 x 7. Dengan adanya *helpdesk* maka dapat memberikan ketenangan bagi mitra distribusi maupun pelanggan apabila terjadi gangguan pada saat pengisian pulsa.

Untuk dapat memperpanjang *help desk Electronic Voucher System*, maka PT XYZ perlu memperbaharui kontrak dengan pihak ketiga dalam penyediaan help desk. Dengan adanya perubahan kontrak ini maka akan berimplikasi kepada nilai kontrak. Dengan mempertimbangkan tingkat critical dari *system* maka perubahan nilai kontrak masih dapat di justifikasi oleh PT XYZ.

- Optimalisasi *Network Element*

Optimalisasi *network element* seperti halnya jaringan radio dan *switching* sangat diperlukan untuk dapat mengirimkan *request* pengisian pulsa ke server. Optimalisasi yang dilakukan harus secara rutin sehingga dapat mengurangi adanya kemungkinan gagal dalam memproses permintaan pengisian pulsa.

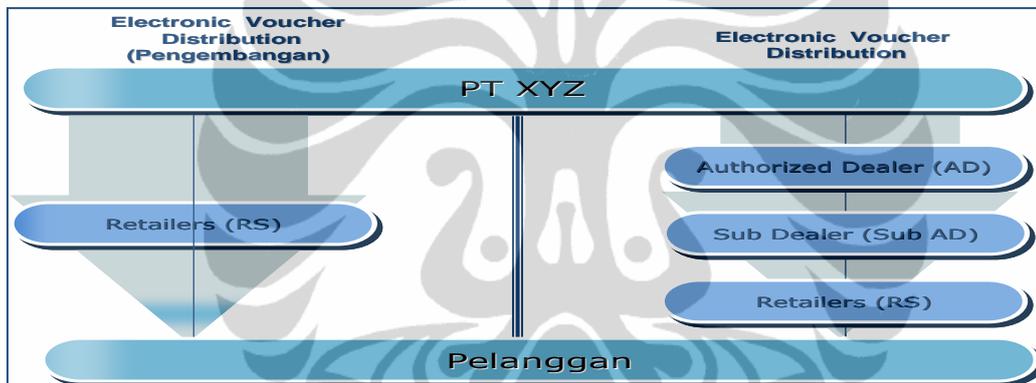
Meskipun sesuai dengan Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika tahun 2008, Performansi jaringan PT XYZ masih dapat memenuhi SLA yang diterapkan oleh pemerintah, tetapi perbaikan dari jaringan perlu terus dilakukan. Pada tahun 2009, PT XYZ telah mengalokasikan dana sebesar 30% dari belanja modalnya untuk peningkatan kualitas jaringan.

4.4 Alternatif Pengembangan Sistem Saluran Distribusi

Sejalan dengan perkembangan layanan telekomunikasi yang mulai mengarah kepada industri keuangan seperti adanya layanan *Mobile Wallet*. Pada jenis layanan ini PT XYZ telah mendapatkan ijin dari Bank Indonesia berupa ijin

Alat Pembayaran dengan Menggunakan Kartu (APMK). Pelanggan akan mempunyai satu account untuk dapat melakukan transaksi keuangan seperti belanja dan pengiriman uang.

Dengan berkembangnya layanan seperti diatas maka terdapat peluang inovasi pada sistem distribusi PT XYZ. Peluang inovasi yang dimaksud adalah dengan memperlakukan *Retailer* melalui jalur distribusi langsung. *Retailer* dapat memiliki account dan melakukan deposit sejumlah uang untuk dapat melakukan penjualan *voucher* elektronik. Dengan sistem tersebut maka sistem distribusi *voucher* PT XYZ akan mempunyai sistem kombinasi dimana *Retailer* dapat membeli langsung ke PT XYZ atau melalui *Sub Dealer* ataupun *Authorised Dealer*. Pada Gambar 4.3 dapat dilihat sistem distribusi yang akan dikembangkan :



Gambar 4.3 Pengembangan Sistem Distribusi

Sistem distribusi yang diusulkan diatas menggunakan sistem distribusi yang *hybrid distribution* artinya sistem tersebut masih menggunakan sistem yang sebelumnya. Dengan menggunakan sistem *hybrid distribution* maka PT XYZ akan mempunyai jaringan distribusi yang dapat saling melengkapi. Sistem distribusi yang hanya melalui *retailers* dapat digunakan untuk daerah terpencil seperti untuk daerah cakupan layanan *Universal Service Obligation*.

Sistem yang *hybrid* pada distribusi *voucher* elektronik memiliki kelebihan dan kekurangan sehingga perlu diantisipasi oleh PT XYZ pada tahap implementasinya. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan yang dimaksud:

Kelebihan :

- Sistem distribusi yang dibangun menjadi lebih responsif terhadap pasar.

Dengan sistem distribusi yang hanya terdapat retailer, maka PT XYZ dapat memonitor kondisi pasar dengan lebih akurat.

- PT XYZ dapat melakukan monitoring ketersediaan *voucher* sampai pada level retailer (pada kondisi dimana retailer melakukan pembelian langsung dengan PT XYZ).

Kekurangan :

- PT XYZ memerlukan *resource* yang lebih banyak untuk memonitor elemen distribusi yang ada untuk menjamin ketersediaan *voucher* elektronik di pasaran.
- Adanya kemungkinan terjadinya penolakan dari *Authorised Dealer* yang disebabkan karena jumlah retailer yang mengambil produk kepada *Authorised Dealer* menjadi lebih sedikit.

