

Integrasi Data Walktest Sistem Saas Cloud Computing PT. Bentala Sakti Globalindo

Darwin¹, Fatmasari²

Abstract — *Cloud Computing is a combination of the use of computer technology (computing) and internet-based (cloud) development. Cloud is a metaphor of the internet, as clouds are often depicted in computer network diagrams. As with the cloud in the computer network diagram, cloud (cloud) in Cloud Computing is also an abstraction of the complex infrastructure that is hidden. It is a computational method in which capabilities related to information technology are presented as a service (as a service), so that users can access it via the internet (in the cloud) without knowing what is in it, experts with it, or have control over the technology infrastructure that helps it.*

Keywords : *Cloud Computing, Cloud, SAAS.*

Intisari — *Cloud Computing merupakan gabungan pemanfaatan teknologi komputer (komputasi) dan pengembangan berbasis internet (awan). Awan (cloud) adalah metafora dari internet, sebagaimana awan yang sering digambarkan di diagram jaringan komputer. Sebagaimana awan dalam diagram jaringan komputer tersebut, awan (cloud) dalam Cloud Computing juga merupakan abstraksi dari infrastruktur kompleks yang disembunyikannya. Ia adalah suatu metoda komputasi di mana kapabilitas terkait teknologi informasi disajikan sebagai suatu layanan (as a service), sehingga pengguna dapat mengaksesnya lewat internet (di dalam awan) tanpa mengetahui apa yang ada didalamnya, ahli dengannya, atau memiliki kendali terhadap infrastruktur teknologi yang membantunya*

Kata Kunci : *Awan, Komputer Awan, SAAS.*

I. PENDAHULUAN

Di era yang digital saat ini, kita dituntut untuk memiliki mobilitas tinggi dalam melakukan aktivitas baik dalam hal pembelajaran maupun perindustrian baik barang maupun jasa. Data merupakan sesuatu yang sangat penting seiring berkembang teknologi sehingga sistem informasi bisa diperoleh kapanpun dan dimanapun saat perangkat terhubung dengan jembatan yang dinamakan internet.

PT. Bentala Sakti Globalindo yang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Networking Telecommunication Infrastructure Cellular di Indonesia, dituntut agar selalu up to date terhadap perkembangan teknologi saat ini. Ditambah dengan banyaknya site project (titik - titik lokasi yang dilakukan instalasi jaringan pada proyek) yang ditangani baik

nasional maupun internasional, pastinya memiliki ribuan data yang tersimpan dari berbagai project yang melibatkan operator besar tanah air, seperti Telkomsel, Indosat Ooredoo, XL Axiata dan operator lainnya yang menyediakan jasanya kepada User Client.

Dengan banyaknya data yang tersimpan, pasti banyak kendala yang terjadi. Duplikasi data, data loss, data corrupt, storage full, file unorganized dan permasalahan lainnya yang terjadi di PT. Bentala Sakti Globalindo. Walaupun ditunjang dengan komputer berspesifikasi tinggi, namun masih ada sisi yang belum tersentuh menurut pengamatan penulis. Yakni belum adanya sistem yang memadai di perusahaan dalam hal Integrasi Data.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka perlu diperhatikan cara untuk mengatasi duplikasi data, data loss, unorganized data dan lain sebagainya, diperlukan manajemen data yang saling terintegrasi satu sama lain agar tercipta keakuratan dan efisiensi waktu. Serta penerapan sistem penyimpanan (*storage*) yang terhubung dengan *Cloud Computing*. Sebagai langkah awalnya, maka dilakukan analisa alur data yang masuk hingga proses akhir. Kemudian dilakukan planning agar diketahui kebutuhan yang diperlukan dalam membangun sistem data yang saling terintegrasi baik dari sisi hardware, software dan biaya yang digunakan dalam membangun sistem tersebut. Setelahnya dilakukan perancangan, instalasi, pengujian dan implementasi agar sistem ini berjalan dengan baik.

Maksud penelitian ini adalah (1) Semua sumber data dapat saling terintegrasi dan dapat digunakan dengan baik dengan menggunakan sistem SAAS yang berbasis *Cloud Computing*, (2) agar setiap data yang diperoleh akurat, efisien dan terorganisir dengan rapi menggunakan sistem ini, (3) dapat memperbaiki manajemen *Walktest* kedepannya. Serta menambah value perusahaan bagi user client.

II. TEORI PENDUKUNG

A. *Cloud Computing*

Terdapat beberapa definisi mengenai *Cloud Computing* oleh para ahli computer. Secara umum kita dapat mengikuti salah satu definisi dan standarisasi yang diberikan mengenai *Cloud Computing*, salah satunya oleh NIST (*National Institute of Standard and Technology*). Di dalam draftnya yang berjudul *The NIST Definition of Cloud Computing*, Peter Meel dan Timothy Grance mendefinisikan *Cloud Computing* sebagai sebuah model yang memungkinkan adanya penggunaan sumber daya (*resource*) secara bersama - sama dan mudah, menyediakan jaringan akses dimana - mana, dapat dikonfigurasi, dan layanannya digunakan sesuai keperluan (*on demand*). Hal ini berarti layanan pada *Cloud Computing* dapat disediakan dengan cepat dan meminimalisir

¹Jurusan Teknik Informatika; STMIK Antar Bangsa; Jl HOS Cokroaminoto, Kawasan Bisnis CBD Ciledug, Blok A5 No.29-36, Karang Tengah, Tangerang, Telp (021)-50986099

²Jurusan Sistem Informasi; STMIK Antar Bangsa; Jl HOS Cokroaminoto, Kawasan Bisnis CBD Ciledug, Blok A5 No.29-36, Karang Tengah, Tangerang, Telp (021)-50986099

interaksi dengan penyedia layanan (*vendor/provider*) *Cloud Computing* [4].

B. SAAS (Software as A Service)

SAAS (*Software as A Service*) adalah salah satu bentuk layanan dari komputasi awan yang membebaskan pelanggan dari beban perangkat keras dan instalasi perangkat lunak. Kesemuanya disediakan oleh cloud provider, pelanggan hanya perlu tahu bahwa perangkat lunak bisa berjalan dan digunakan dengan baik .

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dibagi menjadi dua, tahap analisa penelitian dan metode pengumpulan data.

1. Analisa Penelitian

a. Analisa Kebutuhan

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Dalam hal ini penulis menganalisa kebutuhan sistem SAAS untuk *Integrasi Data* walktest, berdasarkan jumlah *data project site* yang ditangani perusahaan, agar diketahui apa saja yang diperlukan dalam membangun sistem tersebut.

b. Desain

Desain adalah proses untuk membuat dan menciptakan objek baru. Pada tahap ini akan dirancang jenis topologi apa yang akan digunakan untuk membangun *Integrasi Data* walktest dengan sistem SAAS.

c. Testing

Testing akan dilakukan dengan melakukan uji coba terhadap sistem yang telah dibuat baik itu *hardware* maupun *software*. Dalam pengujian ini dilakukan dengan metode *Walktest Software*, *VSWR Result* dan *tools* pendukung lainnya. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah sistem berjalan dengan baik.

d. Implementasi

Implementasi adalah proses untuk memastikan terlaksananya sistem yang telah dibuat, apakah sistem berjalan dengan baik? Dan apabila terjadi permasalahan akan dilakukan *replanning*, *redesign*, *reinstallation* dan *retesting* agar sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu perusahaan.

2. Metode Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi adalah pengumpulan data informasi dengan cara meninjau dan mengamati secara langsung *project* yang dilakukan oleh *PT. Bentala Sakti Globalindo*, yang dimulai dengan tahap *survey location* hingga sampai tahap akhir, yaitu *Walktest*.

b. Wawancara

Wawancara yaitu dilakukan dengan cara berkomunikasi baik secara lisan yaitu dengan mewawancarai karyawan dari tingkatan paling atas (*Direktur*), karyawan tingkat dua (*Project Manager, Senior Account Manager*), tingkat tiga (*Finance, Administration, Purchasing*) dan para *staff* di *PT. Bentala Sakti Globalindo*.

c. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu Informasi yang didapatkan melalui buku, artikel, laporan penelitian, dan sumber - sumber tertulis lainnya baik yang berasal dari media cetak maupun elektronik.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis akan memberikan usulan dengan menambah sistem jaringan baru kedalam sistem jaringan yang telah ada yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan. Tujuan perancangan sistem jaringan usulan yaitu memperbaiki manajemen data perusahaan, yang masih belum terorganisir dan terintegrasi dengan baik. Serta memperbaiki sistem penyimpanan data pekerjaan dengan memanfaatkan teknologi *Cloud Computing*.

Berikut ini adalah gambaran umum sistem jaringan yang diusulkan

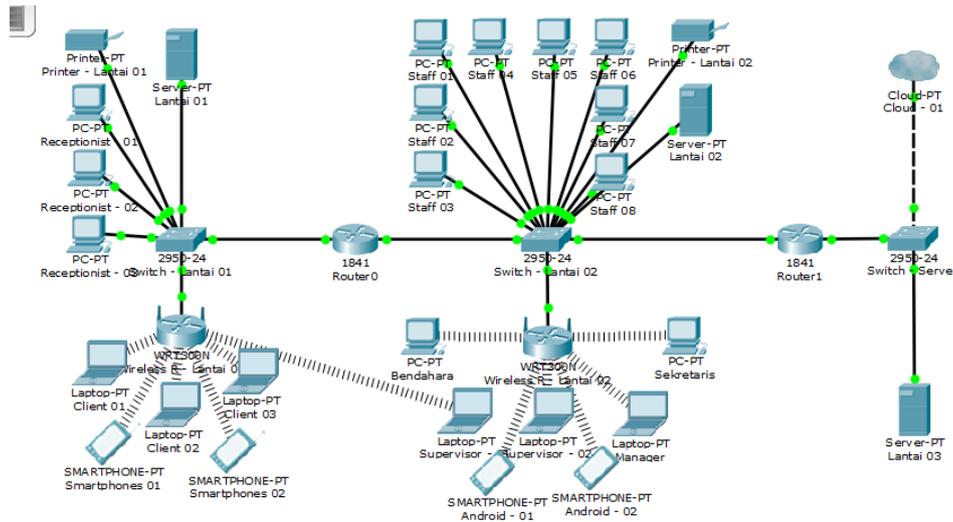
1. Analisa Kebutuhan Hardware

Untuk dapat membuat sebuah sistem jaringan yang mampu mengatasi permasalahan yang terdapat pada perusahaan khususnya *PT. Bentala Sakti Globalindo*, maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi terlebih dahulu apa saja kebutuhan *hardware* yang akan digunakan nantinya. Sehingga akan mempermudah bagi penulis dalam pembuatan sistem jaringan sesuai kebutuhan.

Berdasarkan hasil identifikasi penulis, tentang analisa kebutuhan *hardware* untuk rancangan sistem jaringan yang diusulkan, dapat dilihat di dalam tabel 1

TABEL 1
DAFTAR ANALISA KEBUTUHAN HARDWARE

No.	Nama	Merk	Spesifikasi	Harga
1	Server 3 Unit	Dell	Dell PowerEdge T30 provides: Intel Xeon E3- 1225 V5 3.3GHz 4 Cores/4T, 8GB DDR4 UDIMM, 2133 MT/s 1TB 7.2K SATA 3.5in Single PSU 290W DVD RW	IDR 11.500.000,00 Per Unit - IDR 34.500.000,00
2	Rack System Closed 1 Unit	Lenovo	One rack Rear and front doors Material: Steel framework, Powder coating for rack surface Dimension: 605 x 1344 x 1000 (WxHxD)	IDR 27.000.000,00



Gbr 1. Skema Jaringan Usulan Cloud Based

2. Analisa Kebutuhan Software

Tahap selanjutnya adalah penulis menganalisa kebutuhan *software* penunjang sistem jaringan yang akan diusulkan. Seperti kebutuhan *operating system*, *enterprise software* dan *software* penunjang lainnya. Dan berdasarkan hasil identifikasi penulis, tentang analisa kebutuhan *software* untuk rancangan sistem jaringan yang di usulkan, dapat kita lihat di dalam tabel 2.

TABEL 2
DAFTAR ANALISA KEBUTUHAN SOFTWARE

No.	Nama	Merk	Keterangan
1	Windows Server 2016	Microsoft	Operating System
2	WD Cloud	My WD	Cloud Software

3. Rancangan Jaringan Usulan

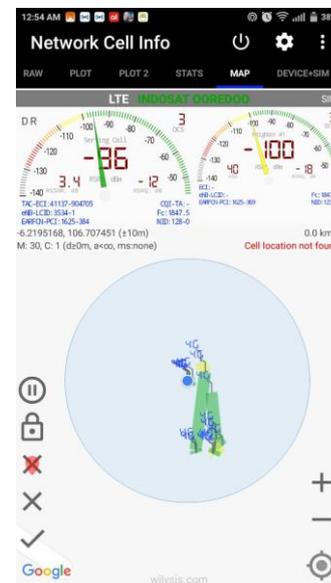
Adapun rancangan jaringan jaringan usulan ini penulis menambahkan 3 (tiga) buah *server* pada tiap – tiap lantai sebagai pusat penyimpanan data (storage) dan menambahkan My Cloud dengan SAAS System di PT. Bentala Sakti Globalindo. Adapun rancangan jaringan yang diusulkan penulis seperti pada gambar 1.

4. Pengujian Tahap Akhir

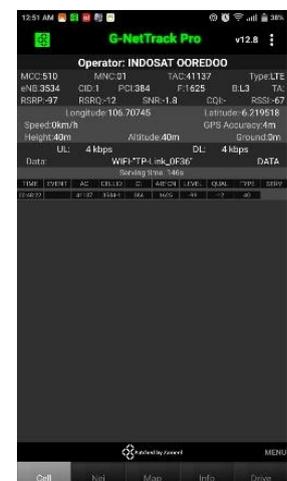
Dalam melakukan pengujian sistem jaringan yang diusulkan, penulis melakukannya dengan 3 (tiga) cara pengujian. Adapun caranya yaitu :

a) Walktest

Walktest adalah metode pengujian dengan cara menelusuri lokasi yang telah ditentukan dengan menggunakan teknik mapping berdasarkan topologi atau kondisi geografis baik itu *indoor* ataupun *outdoor*.



Gbr 2. Proses Walktest



V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji coba dan analisa kualitas jaringan yang telah diusulkan yakni *System SAAS Cloud Computing* di PT. Bentala Sakti Globalindo, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem jaringan *SAAS Cloud Computing* yang telah terpasang, dapat mempermudah dalam hal integrasi data dan manajemen data sehingga dalam proses pekerjaan, para karyawan dapat dengan mudah memperoleh data dengan mudah, akurat dan efisien.
2. Setelah dilakukan uji coba dengan cara *Walktest*, *Line sweep tool* dan *Speedtest* yang dilakukan pada sistem jaringan usulan yang terpasang, maka dapat disimpulkan untuk masalah – masalah yang sering terjadi, berkurang dengan signifikan, seperti duplikasi data, data *loss*, dan lain sebagainya. Hal ini dapat dilihat dari hasil test tersebut.

Adapun saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem jaringan usulan yang berupa *SAAS Cloud Computing*, yang saat ini diterapkan oleh PT. Bentala Sakti Globalindo bisa ditambahkan firewall, saat dilakukan pembaharuan sistem.
2. Selalu melakukan maintenance secara berkala sistem jaringan yang telah terpasang, dengan tujuan untuk melihat kebutuhan – kebutuhan kedepannya bagi perusahaan. Agar bisa dilakukan modifikasi, konfigurasi atau pembaharuan perangkat baik hardware maupun software.

REFERENSI

- [1] Kurnia, Edi. 2014. Jaringan Kabel dan Nirkabel. Diambil dari : www.ugm.ac.id/selayang_pandang/trith.137/first.doc. (16/06/18)
- [2] Kadil, Abdul. 2013. Pengertian Jaringan komputer. Diambil dari : <http://www.mandalamaya.com> (16/06/18)
- [3] Panjaitan, Daniel. Tanpa Tahun. Jaringan Seluler. Diambil dari : http://www.academia.edu/31142533/Jaringan_Seluler (16/06/18)
- [4] Pratama, Eka. 2014. Smart City Beserta Cloud Computing dan Teknologi – Teknologi Pendukung Lainnya. Bandung : Informatika
- [5] Wibowo, Angga. Pengertian LAN, MAN, WAN di ambil dari : <http://www.ilmu-komputer.id/2016/04/pengertian-jaringan-pan-lan-man-wan-internet-intranet.html> 16/07/18)
- [6] Suwarningsih, Wiwin. Nugraheni, Ekasari. 2015. Arsitektur Saas Pada Komputasi Awan 'INKOM'. Jurnal Sistem Informasi (JSI), Vol. 7, No. 1. <https://media.neliti.com/media/publications/131367-ID-arsitektur-saas-pada-komputasi-awan-inko.pdf>
- [7] Zakaria, Muhammad. 2015. Pengertian, Manfaat dan Macam-Macam Jaringan Komputer (Terlengkap). Diambil dari : <http://www.nesabamedia.com/pengertian-manfaat-dan-macam-macam-jaringan-komputer/> (16/07/18) atau pembaharuan perangkat baik hardware maupun software.



Darwin. Lahir di Pontianak, pada Tanggal 2 Maret 1996. Lulus Sarjana Teknik Informatika di STMIK Antar Bangsa pada Tahun 2018. Bekerja sebagai Assistant Project Manager (Intern). Programmer, Troubleshooting & Networking di PT. Bentala Sakti Globalindo, Jakarta



Fatmasari Tarigan, lahir di Jakarta, 8 April 1978, Lulus S2 Magister Komputer tahun 2010 di Pascasarjana Universitas Budi Luhur. Bekerja sebagai Programmer dan aktif sebagai Dosen tetap di STMIK Antar Bangsa

