

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

PRAKTIK KERJA LAPANGAN

**ANALISIS MANFAAT VLAN PADA PT SEMEN BATURAJA
(PERSERO) Tbk PALEMBANG**



**Diajukan Oleh :
RIKKI AFRIZAL
011120048**

**Diajukan Sebagai Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Praktik Kerja
Lapangan dan Syarat Penyusunan Skripsi**

PALEMBANG

2016

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING PKL

NAMA : RIKKI AFRIZAL
NOMOR POKOK : 011120048
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)
KONSETRASI : JARINGAN
JUDUL : ANALISIS MANFAAT VLAN PADA PT
SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk
PALEMBANG

Tanggal : 06 Februari 2016

Pembimbing,

Guntoro Barovich, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0201048601



Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

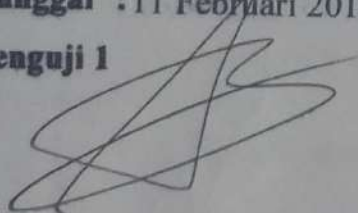
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PALCOMTECH

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI PKL

NAMA : RIKKI AFRIZAL
NOMOR POKOK : 011120048
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA
JENJANG PENDIDIKAN : STRATA SATU (S1)
KONSENTRASI : JARINGAN
JUDUL : ANALISIS MANFAAT VLAN PADA PT
SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk
PALEMBANG

Tanggal : 11 Februari 2016

Penguji 1


Alfred Tenggono, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0205108901

Tanggal : 11 Februari 2016

Penguji 2


Mahmud, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0229128602



Menyetujui,

Ketua,


Benedictus Effendi, S.T., M.T.

NIP : 09.PCT.13

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi jaringan komputer pada saat ini terus semangkin berkembang seiring dengan kebutuhan dalam hidup yang semakin cepat, canggih dan berkemampuan tinggi. Jaringan komputer merupakan sebuah kebutuhan dalam suatu instansi ataupun perusahaan karena dapat memberikan kemudahan bagi para penggunaan dalam menunjang karyawan. Sebagai salah satu PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Palembang yang bergerak di bidang penjualan semen di indonesia yang membutuhkan jaringan komputer akan digunakan untuk mengirim data dan pengimputan data.

PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Palembang menggunakan jaringan *Virtual Local Area Network* (VLAN) bagaimana kinerja jaringan *Virtual Local Area Network* (VLAN) dalam membalas paket ICMP. Dari latar belakang tersebut penulis tertarik mengambil judul "***ANALISIS MANFAAT VLAN PADA PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk PALEMBANG***".

1.2. Ruang Lingkup PKL

penelitian ini di batasi hanya pada analisis manfaat *Virtual local area network* (VLAN) pada PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Jl. Abikusno Cokrosuyoso Kertapati Palembang.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan Praktik Kerja Lapangan yang penulis lakukan untuk menganalisis manfaat kinerja jaringan VLAN pada PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Palembang.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan antara lain :

1.3.2.1. Manfaat Bagi Mahasiswa

- a. Penulis berkesempatan memahami lebih dalam masalah kinerja jaringan VLAN.
- b. Dapat mengenal gambaran lingkungan kerja pada instansi ataupun perusahaan dan menambah pengalaman.

1.3.2.2. Manfaat Bagi Perusahaan Tempat PKL

Dapat mengetahui kinerja jaringan VLAN pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang.

1.3.2.3. Manfaat Bagi Akademik

- a. Sebagai menambah referensi bagi penelitian selanjutnya serta dapat dijadikan arsip dokumen yang di harapkan bermanfaat.
- b. Memberikan gambaran tentang kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja sebelumnya.
- c. Dengan pelaksanaan praktek kerja lapangan, STMIK PALCOMTECH mampu meningkatkan hubungan kemitraan dengan perusahaan.

1.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKL

1.4.1 Tempat PKL

Lokasi tempat penulis melaksanakan PKL yaitu di PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Jl. Abikusno Cokrosuyoso Kertapati Palembang.

1.4.2 Waktu Pelaksanaan PKL

Waktu PKL ini dilaksanakan selama 1 bulan dari tanggal 1 September 2015 sampai dengan tanggal 30 September 2015, pada hari senin sampai jumat, Pukul 07.30 – 16.30 WIB.

1.5. Teknik Pengumpulan Data

1.5.1. Metode Observasi

Menurut Riduwan (2010:76), Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan. Apabila objek penelitian bersifat perilaku dan tindakan manusia, fenomena alam (kejadian-kejadian yang ada di alam sekitar), proses kerja dan penggunaan responden kecil.

Proses kegiatan yang diamati oleh penulis adalah :

1. Mengamati kinerja jaringan VLAN yang ada pada PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Palembang.

1.5.2. Metode Wawancara

Menurut Sutabri (2012:90), wawancara adalah suatu teknik yang paling singkat untuk mendapatkan data, namun sangat tergantung pada kemampuan pribadi sistem analis untuk mendapatkan manfaatnya.

Selanjutnya penulis melakukan wawancara secara langsung pada Bapak Suframono, Amd selaku staf seksi network dan hardware untuk

mengetahui jaringan VLAN yang ada di PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Palembang.

Adapun objek yang dilakukan oleh penulis di perusahaan tersebut adalah :

1. Seberapa pentingnya kinerja jaringan VLAN untuk membantu pekerjaan yang ada PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Palembang.
2. Seberapa besar pengaruh kinerja jaringan VLAN pada PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Palembang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Jaringan Komputer

Menurut Arifin (2011:9), jaringan komputer adalah kumpulan dari beberapa komputer yang dihubungkan satu dengan lainnya dengan menggunakan protocol komunikasi. Jaringan ini memerlukan media transmisi tertentu untuk dapat saling berbagi informasi, program, dan penggunaan bersama perangkat keras. Prinsip dasar jaringan komputer adalah terjadinya komunikasi 2 arah antara pengirim dan penerima informasi. Keuntungan menggunakan jaringan komputer, di antaranya adalah:

1. Penggunaan bersama (*share*) peralatan, data, program, dan informasi.
2. Sebagai salah satu media komunikasi tanpa pulsa.
3. Sistem informasi yang terintegrasi.

4. Sangat menghemat waktu dan biaya transportasi, karena aliran informasi dan data yang cepat dengan jangkauan yang sangat luas.

2.1.2 Virtual Local Area Network

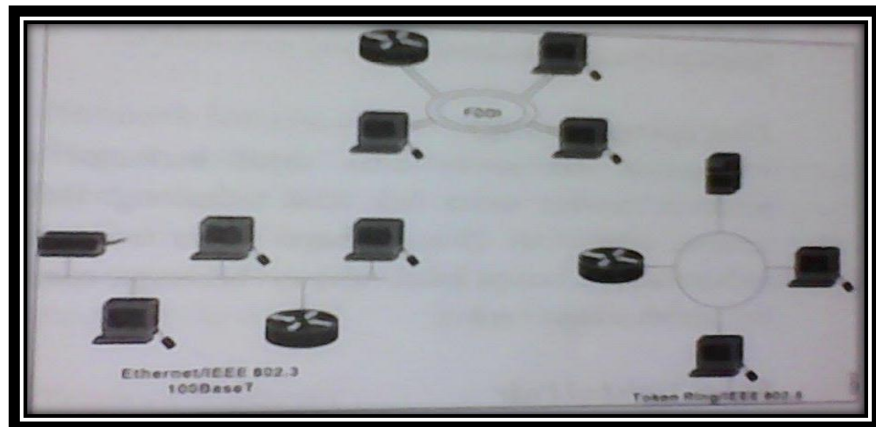
Menurut Sofana (2013:542), VLAN merupakan salah satu bagian dari VPN. Dengan VLAN maka sebuah LAN dapat “dipecah-pecah” berdasarkan kategori tertentu. Dan hanya anggota dari VLAN tertentu saja yang dapat mengakses informasi dari sesama anggota VLAN. VLAN digunakan untuk menggabungkan lokasi yang terpisah menjadi sebuah *broadcast domain*. VLAN dapat dibangun berkat kemunculan *switch* yang memiliki fitur VLAN. Tidak semua *switch* memiliki fitur ini. Sebagai contoh, hampir semua switch buatan Cisco telah mendukung VLAN. VLAN dapat mencakup area atau lokasi yang berjauhan. VLAN dapat mencakup area atau lokasi yang berjauhan. Hal ini dimungkinkan berkat keberadaan protocol khusus VLAN dan perangkat *switch* yang dapat saling terhubung satu dengan lainnya. Protocol yang digunakan untuk VLAN antara lain:

1. *VLAN Trunking Protocol*.
2. *VLAN Tagging Protocol*.

2.1.3 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

1. *Local Area Network (LAN)*

Menurut Yugianto (2012:2), LAN merupakan dari *local area network*, dapat didefinisikan sebagai *network* atau jaringan sejumlah sistem komputer yang lokasinya terbatas di dalam satu gedung, satu kompleks gedung atau suatu kampus dan tidak menggunakan media fasilitas komunikasi umum seperti telepon, melainkan pemilik dan pengelola media komunikasinya adalah pemilik LAN itu sendiri.



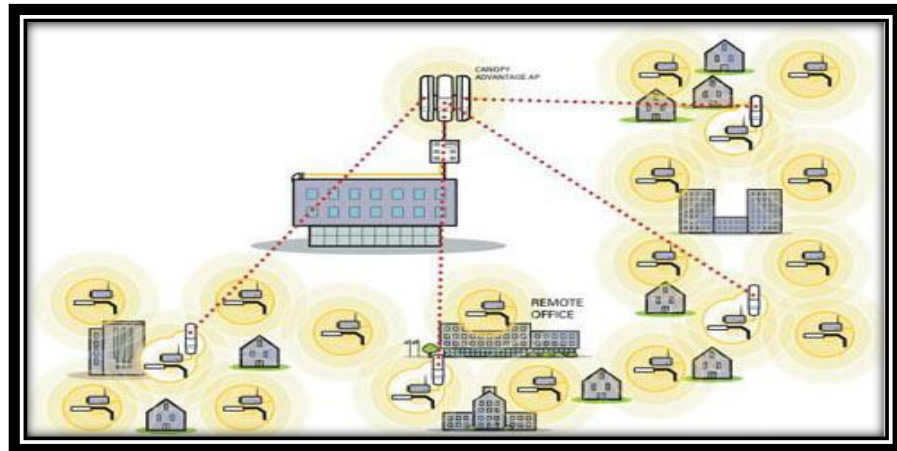
Sumber : Yugianto (2012:2)

Gambar 2.1 *Local Area Network*

2. *Metropolitan Area Network (MAN)*

Menurut Badrul (2012:14), *Metropolitan Area Network (MAN)*, pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya

berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum.



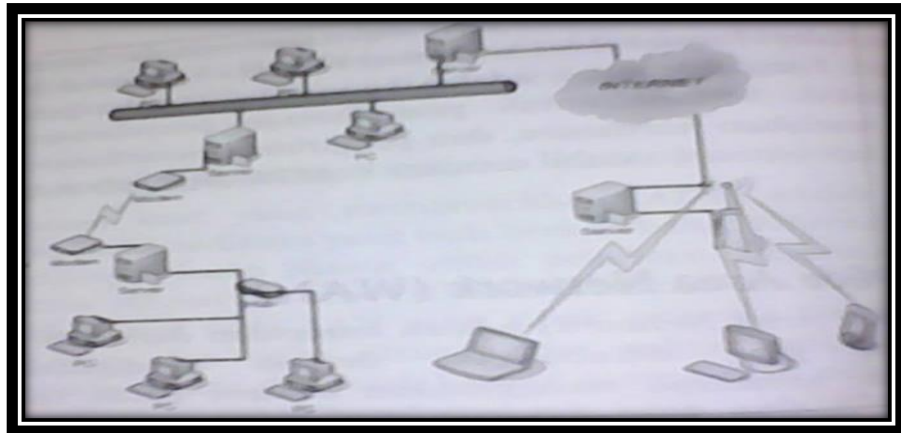
Sumber : Badrul (2012:14)

Gambar 2.2 Metropolitan Area Network

3. *Wide Area Network (WAN)*

Menurut Sugeng (2010:29), WAN (*Wide Area Network*) adalah kumpulan dari LAN atau *workgroup* yang dihubungkan dengan menggunakan alat komunikasi, umumnya menggunakan modem untuk membentuk hubungan dari ke kantor pusat dan kantor cabang, maupun antar kantor cabang. Dengan sistem jaringan ini, pertukaran data antar kantor dapat dilakukan dengan cepat serta dengan biaya yang relative murah. Untuk menghemat biaya infrastruktur, sistem jaringan WAN dapat pula menggunakan jaringan umum (*public*) yang ada, yaitu internet hanya saja perlu diperhatikan masalah sekuritas datanya, karena menggunakan

jaringan umum, untuk menghubungkan jaringan umum, untuk menghubungkan anatar kantor pusat dan kantor cabang atau dengan PC *Stand Alone*, *Notebook*, atau PDA yang berada di lain kota ataupun negara.



Sumber : Sugeng (2010:29)

Gambar 2.3 *Wide Area Network*

2.1.4 *Internet Protocol (IP)*

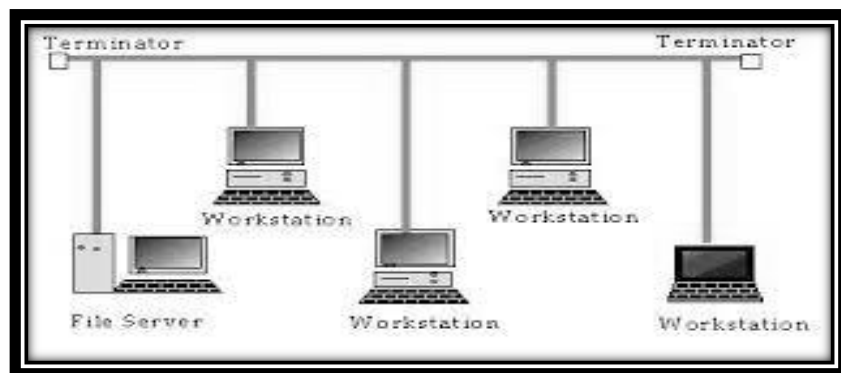
Menurut Daryanto (2010:166), pada lapisan jaringan, jaringan internet dapat dipandang sebagai sekumpulan jaringan kecil yang dihubungkan secara bersama-sama. Perekat yang menyatukan kumpulan jaringan tersebut adalah protocol yang dikenal dengan nama *internet protocol* atau IP. IP adalah protocol yang sejak awal sudah dirancang untuk dipergunakan pada sistem *internetworking*.

2.1.5 Jenis-Jenis Topologi Jaringan Komputer

Menurut Madcoms (2013:29), topologi adalah aturan yang mendeskripsikan bagaimana komputer, printer, dan perangkat lainnya terhubung lewat jaringan

1. Topologi *Bus*

Menurut Madcoms (2013:30-31), topologi *bus* merupakan yang menghubungkan semua terminal ke satu jalur komunikasi yang kedua ujungnya ditutup dengan terminator. Ciri dari topologi bus adalah adanya backbone atau batang utama yang terkait ke komputer-komputer client yang terhubung dengan jarak tertentu. Topologi ini dianggap sebagai topologi yang pasif karena komputer yang tergabung ke bus hanya diam dan mendengarkan (melalui network interface card) apakah ada data untuk mereka.



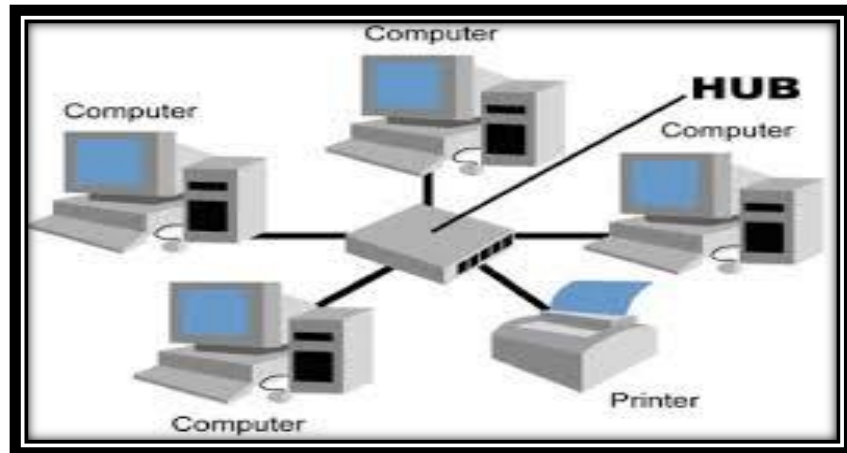
Sumber : Madcoms (2013:30)

Gambar 2.4 Topologi *Bus*

2. Topologi *Star*

Menurut winarno (2011:38), jaringan *star*, komputer-komputer di jaringan saling terhubung berkat adanya peranti sentral yang bernama hub. Tiap komputer terhubung ke port-port di hub dengan kabel (umumnya kabel yang digunakan adalah UTP). Karena topologi *star* menggunakan kabel yang terpisah untuk tiap komputer maka jaringan star mudah untuk diperluas. Batasan yang ada adalah jumlah port yang dapat diakomodasi oleh hub yang bersangkutan. Untuk menambah jumlah jaringan baru jaringan *star* juga sangat muda karena hanya menambahkan kabel baru antara komputer dan hub.

Kerugian menggunakan topologi *star* adalah mengenai pengkabelan dan hub itu sendiri. Karena tiap komputer jaringan menggunakan kabel-kabel yang terpisah maka biaya untuk pembuatan jaringan *star* lebih mahal dibandingkan dengan jaringan *bus*. Selain itu karena memerlukan adanya hub maka pembangunan jaringan menggunakan topologi *star* memerlukan uang tambahan untuk membeli peranti hub tersebut. Tapi mengingat kelebihan yang ditawarkan, seperti penambahan biaya pantas-pantas saja.

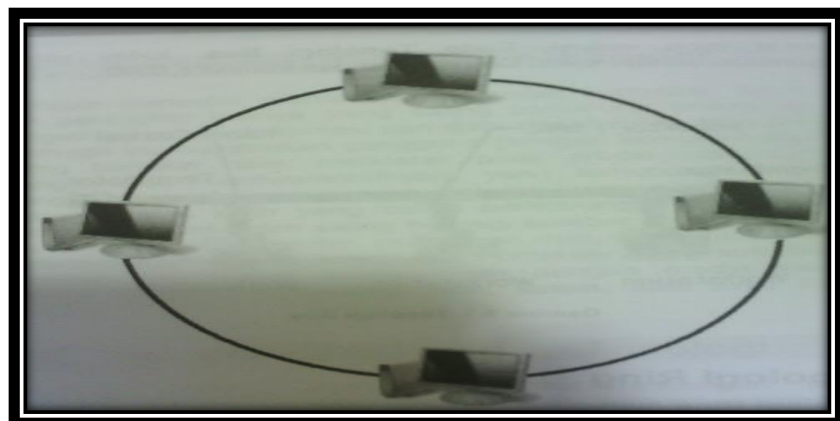


Sumber : winarno (2011:38)

Gambar 2.4 Topologi Star

3. Topologi Ring

Menurut budi (2011:3), topologi *ring* merupakan topologi yang membentuk sebuah lingkaran (cincin/ring). Pada Topologi ring, sinyal data akan bergerak searah dari satu perangkat ke perangkat lainnya hingga berhenti pada perangkat tujuan.

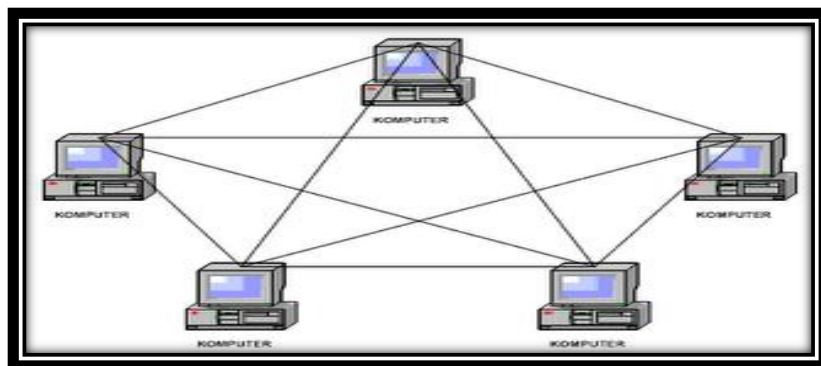


Sumber : Budi (2011:3)

Gambar 2.6 Topologi Ring

4. Topologi *Mesh*

Menurut Badrul (2012:43), topologi *mesh* adalah suatu bentuk hubungan antar perangkat dimana setiap perangkat terhubung secara langsung ke perangkat lainnya yang ada dalam jaringan.

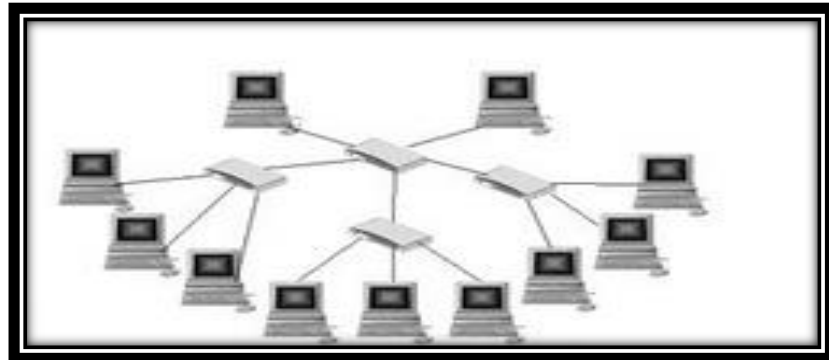


Sumber : Badrul (2012:43)

Gambar 2.7 Topologi *Mesh*

5. Topologi *Tree*

Menurut Badrul (2012:45), topologi *tree* adalah kombinasi karakteristik antara topologi bintang dan topologi bus. Topologi ini terdiri atas kumpulan topologi bintang yang di hubungkan dalam satu topologi bus sebagai jalur tulang punggung atau *backbone*.



Sumber : Badrul (2012:45)

Gambar 2.8 Topologi Tree

2.1.6 Model Referensi OSI Layer

Menurut Suarna (2007:39), OSI merupakan standar komunikasi antarmesin yang dibagi atas 7 layer (lapisan), seperti yang terlihat pada gambar 2.9 : Osi Layer

| |
|---------------------------|
| <i>Application Layer</i> |
| <i>Presentation Layer</i> |
| <i>Session Layer</i> |
| <i>Transport Layer</i> |
| <i>Network Layer</i> |
| <i>Data Link Layer</i> |
| <i>Physical Layer</i> |

Sumber : Suarna (2007:40)

Gambar 2.9: Osi Layer

Fungsi masing-masing dari 7 layer (lapisan) diatas adalah

1. Lapisan *Physical*

Lapisan ini merupakan lapisan paling dasar. Lapisan ini mengatur sinkronisasi pengiriman data dan penerimaan data, spesifikasi mekanik, elektrik, antarmuka, dan antarterminal.

2. Lapisan *Data Link*

Lapisan yang berkerjka untuk pengaturan topologi jaringan, sinkronisasi paket yang dikirim dan sinkronisasi paket yang diterima, pendeteksian kesalahan dan lain-lain.

3. Lapisan *Network*

Lapisan yang menentukan rute pengiriman dan mengendalikan kemacetan data, agar data dapat sampai di tempat yang dituju dengan benar.

4. Lapisan *Transport*

Lapisan yang mengontrol atau mengatur keutuhan data dari lapisan *session* dan meneruskannya ke lapisan *network*, juga memeriksa apakah data disampaikan ke alamat yang di tuju.

5. Lapisan *Session*

Lapisan yang berfungsi untuk membangun, mengatur, dan memutuskan hubungan komunikasi anatarterminal,

mengkoordinasikan proses pengiriman dan penerimaan serta pertukaran data.

6. Lapisan *Presentasion*

Lapisan yang mengkonversi data agar data yang dikirim dapat dimengerti oleh si penerima. Format data dapat berupa gambar, teks, dan penyandian data sebelum data dikirim ke jaringan.

7. Lapisan *Application*

Lapisan yang paling dekat dengan pemakai dan merupakan lapisan yang paling tinggi. Lapisan ini mengatur interaksi pemakai dengan komputer dengan program aplikasi yang dipakai, mengatur pemakaian bersama, baik data maupun sumber daya lainnya, pengiriman file dan pemakaian database bersama.

Tabel 2.1 OSI Layer

| Model OSI | Model DOD | Nama-Nama Protokol | Fungsi & kegunaan |
|--------------------|--------------------|---|--|
| 7 Lapisan | 4 Lapisan | | |
| <i>Application</i> | <i>Application</i> | DHCP(<i>Dynam ic Host Configuration Protocol</i>) | Digunakan untuk distribusi Ip pada Jaringan dengan sejumlah Ip yang |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | terbatas |
| | | DNS (<i>Domain Name Server</i>) | Untuk Pemberian nama domain mesin dan nomor IP |
| | | FTP (<i>File Transfer Protocol</i>) | Protokol yang digunakan untuk transfer file |
| | | HTTP (<i>Hyper Text Transfer protocol</i>) | Protokol yang digunakan untuk transfer fileHTML danWeb |
| | | MIME (<i>Multipurpose Internet Mail Extension</i>) | Protokol yang digunakan untuk mengirim file binary dalam bentuk tekt |
| | | NNTP(<i>Networ k News Transfer Protocol</i>) | Protokol yang digunakan untuk mengrim dan menerima |

| | | | |
|---------------------------|--|--|--|
| | | | newsgroup |
| | | POP(<i>Post Office Protocol</i>) | Protokol yang digunakan untuk mengambil mail dari <i>server</i> |
| | | SMB (<i>Server Messege Block</i>) | Protokol yang digunakan untuk transfer berbagai file DOS dan Windows |
| <i>Presenstatio n</i> | | SMTP (<i>Simple Mail Transfer Protocol</i>) | Protokol yang digunakan untuk pertukaran mail |
| | | SNMP (<i>Simple Network Management Protocol</i>) | Protokol yang digunakan untuk memenejemen jaringan |
| | | <i>Telnet</i> | Protokol yang digunakan untuk akses dari jarak |

| | | | |
|------------------|------------------|--|---|
| | | | jauh |
| | | TFTP (<i>Trivial</i> FTP) | Protokol untuk transfer file |
| <i>Session</i> | | NETBIOS (<i>Network Basic</i> <i>Input Output</i> <i>System</i>) | Sistem jaringan standar |
| | | RPC(<i>Remote</i> <i>Procedurre</i> <i>Call</i>) | Prosedure untuk pemanggilan jarak jauh |
| | | <i>SOCKET</i> | Input Output untuk network jenis BSD-UNIX |
| <i>Transport</i> | <i>Transport</i> | TCP (<i>Transmission</i> <i>Control</i> <i>Protocol</i>) | Protokol untuk pertukaran data berorientasi |
| | | UDP (<i>User</i> <i>Datagram</i> <i>Protocol</i>) | Protokol pertukaran data non orientasi |
| <i>Network</i> | <i>Internet</i> | IP (<i>internet</i>) | Protokol penetapan |

| | | | |
|----------------------|----------------|---|---|
| | | <i>Protocol)</i> | routing |
| | | <i>RIP (Routing Information Protocol)</i> | Protokol pemilihan routing |
| | | <i>ARP (Address Resolution Protocol)</i> | Protokol mendapatkan informasi hardware dari nomor IP |
| | | <i>RARP(Reverse SRP)</i> | Protokol mendapatkan informasi nomor IP dari Hardware |
| <i>Data Link LLC</i> | <i>Network</i> | <i>PPP (Point to Point)</i> | Protokol Point to point |
| <i>Data Link Mac</i> | | <i>SLIP(Serial Line Internet Protocol)</i> | Protokol yang digunakan dengan sambungan serial |
| <i>Physical</i> | | Yaitu yang menyangkut ke masalah seperti Ethernet,FDDI,ISDI,ATM | |

Sumber: Suarna (2007:42)

2.1.7 Quality Of Service (QOS)

Menurut Yevgeni (1999), Performasi mengacu ke tingkat kecepatan dan keandalan penyampaian berbagai jenis beban data di dalam suatu komunikasi. Performansi merupakan kumpulan dari beberapa parameter besaran teknis yaitu :

1. *Packet loss*, merupakan suatu parameter yang menggambarkan suatu kondisi yang menunjukkan jumlah total *Packet* yang hilang, dapat terjadi karena *collision* dan *congestion* pada jaringan dan hal ini berpengaruh pada semua aplikasi karena *retransmisi* akan mengurangi efisiensi jaringan secara keseluruhan meskipun jumlah *bandwidth* cukup tersedia untuk aplikasi-aplikasi tersebut. Umumnya perangkat jaringan memiliki *buffer* untuk menampung data yang diterima.

Tabel 2.2 *packet loss*

| KATEGORI DEGREDASI | PACKET LOSS |
|--------------------|-------------|
| Sangat bagus | 0 |
| Bagus | 3% |
| Sedang | 15% |
| Jelek | 25% |

(Sumber : Tiphon Project)

2. *Delay (latency)*, adalah waktu yang dibutuhkan data untuk menempuh jarak dari asal ke tujuan. *Delay* dapat dipengaruhi oleh jarak, kongesti atau juga waktu proses yang lama.

Tabel 2.3 *One-Wey Delay/Latency*

| KATEGORI LATENSI | BESAR DELAY |
|------------------|---------------|
| Sangat bagus | <150ms |
| Bagus | 150 s/d 300ms |
| Sedang | 300 s/d 450ms |
| Jelek | >450ms |

(Sumber : *Tiphon Project*)

2.2. Gambaran Umum Perusahaan

2.2.1 Sejarah Perusahaan

Pada saat didirikan pada 14 November 1974, Perusahaan lahir dengan nama PT Semen Baturaja (Persero) dengan kepemilikan saham sebesar 45% dimiliki oleh PT Semen Gresik dan PT Semen Padang sebesar 55%. Lima tahun kemudian, pada tanggal 9 November 1979 Perusahaan berubah status dari Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) menjadi Persero dengan komposisi saham sebesar 88% dimiliki oleh Pemerintah Republik Indonesia, PT Semen Padang sebesar

7% dan PT Semen Gresik sebesar 5%. Beberapa tahun kemudian yaitu pada tahun 1991, saham Perseroan diambil alih secara penuh oleh Pemerintah Republik Indonesia. Selanjutnya Perseroan terus mengalami perkembangan sehingga pada tanggal 14 Maret 2013 PT Semen Baturaja (Persero) mengalami perubahan status menjadi Perseroan terbuka dan berubah nama menjadi PT Semen Baturaja (Persero) Tbk.

2.2.1.1 Perkembangan Produk Semen Perseroan

Perseroan menjalankan roda usaha secara khusus dalam produksi terak dengan pusat produksi terletak di Baturaja, Sumatera Selatan. Sedangkan proses penggilingan dan pengantongan semen dilaksanakan di Pabrik Baturaja, Pabrik Palembang dan Pabrik Panjang yang selanjutnya didistribusikan ke daerah-daerah pemasaran Perseroan. Adapun bahan baku produk semen Perseroan berupa batu kapur dan tanah liat yang didapatkan dari lokasi pertambangan batu kapur dan tanah liat milik Perseroan yang berlokasi sekitar 1,2 km dari pabrik di Baturaja. Bahan baku pendukung lainnya seperti pasir silika didapatkan dari rekanan di sekitar wilayah Baturaja, pasir besi diperoleh dari rekanan di provinsi Lampung, Gypsum diperoleh dari Petro Kimia Gresik maupun impor dari Thailand. sedangkan kantong semen diperoleh dari produsen kantong jadi yang dijual di dalam

negeri.

Dalam rangka mengembangkan bisnis yang dijalankan, Perseroan menyempurnakan peralatan yang sudah ada guna mencapai target kapasitas terpasang sebesar 50.000 ton semen per tahun sekaligus sebagai upaya meningkatkan kapasitas terpasang. Untuk itu, PT Semen Baturaja (Persero) Tbk melaksanakan Proyek Optimalisasi I (OPT I). Proyek tersebut kemudian dimulai pada tahun 1992 dan selesai pembangunannya pada tahun 1994 dengan kapasitas terpasang meningkat menjadi 550.000 ton semen per tahun.

Selanjutnya Perseroan menindaklanjuti proyek OPT I, dengan memulai proyek Optimalisasi II (OPT II) pada tahun 1996 guna meningkatkan kapasitas menjadi sebesar 1.250.000 ton semen per tahun. Proyek OPT II telah selesai pada tahun 2001 dan telah selesai dan aktif berproduksi hingga sekarang. Perseroan terus berupaya mengembangkan usahanya yang untuk itu dibutuhkan pembiayaan investasi jangka panjang dan sumber dana. Sebagai aplikasinya, Perseroan menerbitkan obligasi I senilai Rp200 miliar dimana emisi obligasi ini merupakan program lanjutan restrukturisasi keuangan guna meningkatkan profitabilitas serta likuiditas Perseroan. Kemudian Perseroan melaksanakan kewajibannya dengan melunasi pinjaman obligasi I pada bulan Juni 2010. Dalam kiprahnya menghasilkan produk-produk semen, Perseroan terus meningkatkan

kualitas yang dihasilkan hingga akhirnya mampu dipercaya menangani proyek – proyek prestisius. Pada tahun 2011, Perseroan terlibat dalam pembangunan proyek Cement Mill dan Packer dengan kapasitas 750.000 ton semen pertahun yang kemudian telah berhasil beroperasi secara komersil pada Juli 2013.

2.2.1.2 Visi dan Misi perusahaan

Visi

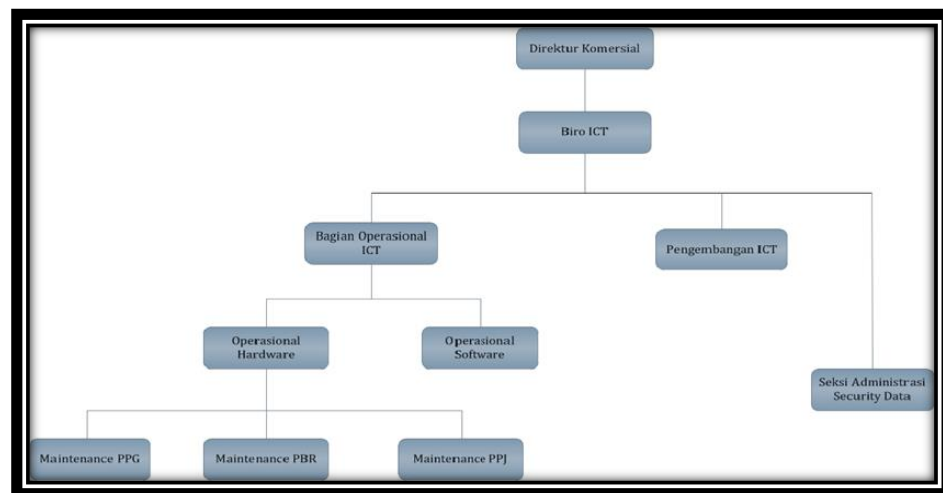
1. PT Semen Baturaja (Persero) Tbk menjadi produsen semen yang efisien, mempunyai daya saing dan tumbuh.

Misi

1. Memproduksi semen yang berkualitas, efisien dan memasarkannya dengan mengutamakan kepuasan pelanggan serta berwawasan lingkungan.
2. Membangun Sumber Daya Manusia yang profesional.
3. Memaksimalkan nilai tambah Perusahaan bagi Stakeholder.

2.2.2 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas Wewenang di biro *Information Communication Teknologi (ICT)* pada PT Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang.

Biro ICT dipimpin oleh seorang Kepala Biro ICT yang bertanggung jawab secara langsung kepada Direktur Komersial. Berikut menunjukkan struktur organisasi Biro ICT PT Semen Baturaja (Persero).



Sumber : PT Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang

Gambar 2.10 Struktur Organisasi Biro ICT PT Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang

Dalam melaksanakan pekerjaannya, seorang Kepala Biro ICT dibantu oleh 2 orang Kepala Bagian, yaitu Kepala Bagian Operasional ICT dan Kepala Bagian Pengembangan ICT. Selain itu juga terdapat

Seksi Administrasi Security Data, Seksi Operasional Software dan Seksi Maintenance Hardware serta Maintenance PPG, Maintenance BTA dan Maintenance PPJ.

Sampai dengan akhir November 2012, komposisi personil ICT adalah sebanyak 11 orang dengan uraian sebagai berikut:

Tabel 2.4 Komposisi personil ICT PT Semen Baturaja
(PERSERO) Tbk Palembang.

| No. | Nama | Jabatan | Tanggung Jawab |
|-----|------------------|---------------|---|
| 1. | Ricky Syahril | Ka. Biro ICT | Technology Leader |
| 2. | M. Aldo Rinaldy | Pj. Ka. Seksi | Developer JDE Modul Sales & budget |
| 3. | Surya Andita Nst | Staf Seksi | Developer JDE Modul SDM, Website & Intranet |
| 4. | Yudistira | Staf Seksi | Developer JDE Modul Inventory & Procurement |
| 5. | Hikmah | Staf Seksi | DMS |
| 6. | Arie Pranata | Staf Seksi | Administrator Server |
| 7. | Suframono | Staf Seksi | Network & Hardware |

| | | | |
|-----|---------------|-----------|--------------------------|
| 8. | M. Zia Dinata | Pelaksana | Hardware Maintenance PPG |
| 9. | Achmad Azhari | Percobaan | Hardware Maintenance BTA |
| 10. | M. Idris | Percobaan | Hardware Maintenance PPJ |

Sumber : Ricky Syahril, 2012

2.2.3 Uraian Kegiatan Unit Kerja *Information Communication Technology* (ICT) pada PT Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang.

1. Ka. Biro ICT

Merencanakan, melaksanakan, mengendalikan serta mengkoordinasikan kegiatan *Information Communication Technology* (ICT) meliputi kegiatan mengembangkan strategis ICT dalam jangka pendek, menengah dan jangka panjang, evaluasi terhadap setiap kegiatan operasional dan implementasi program dan aplikasi di perusahaan, mengorganisir seluruh kegiatan operasional dan pengembangan ICT agar dapat berjalan secara efektif dan efisien serta bertanggung jawab atas pembinaan personil di lingkungan unit kerjanya.

2. Administrasi *Security Data* Tk. Ka. Seksi

Mengatur, mengawasi, merawat dan mengkonfigurasi seluruh server dan System Software, meliputi instalasi, perawatan,

upgrade peralatan, system operasi dan aplikasi server, perencanaan kapasitas, backup, menentukan hak akses ke ERP dan menjaga kehandalan keamanan system sehingga system informasi dan teknologi di perusahaan dapat berjalan secara efektif dan efisien.

3. Pengembangan ICT Tk. Bagian

Merencanakan, melaksanakan, mengendalikan serta mengkoordinasikan kegiatan pengembangan ICT di perusahaan, meliputi : pengembangan SIM, pengembangan sistem informasi publik dan internal, pengembangan aplikasi, pengembangan hardware, jaringan dan komunikasi serta bertanggung jawab atas pembinaan personil diunit kerjanya.

4. Pengembangan ICT Tk. Seksi

Merencanakan, melaksanakan, mengendalikan serta mengkoordinasikan kegiatan pengembangan ICT di perusahaan, meliputi : pengembangan SIM, pengembangan sistem informasi publik dan internal, pengembangan aplikasi, pengembangan hardware, jaringan dan komunikasi serta bertanggung jawab atas pembinaan personil diunit kerjanya.

5. Operasional ICT Tk. Bagian

Merencanakan, melaksanakan, mengendalikan serta mengkoordinasikan kegiatan operasional ICT di perusahaan, menyusun rancangan anggaran rumah tangga operasional ICT dan mengawasi penggunaan serta realisasinya, mengorganisir seluruh kegiatan di bagian operasional ICT, evaluasi setiap implementasi sistem dan sarana prasarana hardware pendukung di perusahaan serta bertanggung jawab atas pembinaan personil di unit kerjanya.

6. Operasional Software Tk. Seksi

Merencanakan, menganalisa dan melaksanakan operasional software baik yang baru maupun operasional *software* yang telah ada pada aplikasi bisnis berdasarkan kebutuhan organisasi yang meliputi aplikasi web, ERP, CRM, intranet, aplikasi *supply chain* (*procurement, manufacturing, ware housing, inventory* dan *logistic*) dan aplikasi sumber daya manusia untuk menunjang sistem informasi perusahaan serta menjaga kehandalan program aplikasi yang telah ada dan mendokumentasikan program aplikasi dan data.

7. Maintenance Hardware Tk. Ka. Seksi

Merencanakan, melaksanakan, memelihara, mengatur kehandalan *hardware* dan semua jaringan komunikasi data yang dibutuhkan, meliputi hak akses jaringan, keamanan jaringan,

routers, gateways, firewall, pengawasan *traffic* jaringan, dan instalasi peralatan baru, perawatan peralatan yang ada, *maintenance* VOIP dan video dan *upgrade* pada *system end user* serta hal-hal yang berhubungan dengan *system* jaringan di perusahaan.

8. *Maintenance Hardware* PPG

Melaksanakan *maintenance* hardware dan software pada jaringan komunikasi data yang dibutuhkan, meliputi hak akses jaringan LAN, keamanan jaringan, *routers, gateways, firewall*, pengawasan *traffic* jaringan, dan instalasi peralatan baru, perawatan peralatan yang ada, *maintenance* VOIP dan video *conference* dan *upgrade* pada *system end user* serta hal-hal yang berhubungan dengan *system* jaringan di Site PPG.

9. *Maintenance Hardware* PBR

Melaksanakan *maintenance* hardware dan software pada jaringan komunikasi data yang dibutuhkan, meliputi hak akses jaringan LAN, keamanan jaringan, *routers, gateways, firewall*, pengawasan *traffic* jaringan, dan instalasi peralatan baru, perawatan peralatan yang ada, *maintenance* VOIP dan video *conference* dan *upgrade* pada *system end user* serta hal-hal yang berhubungan dengan *system* jaringan di Site PBR.

10. *Maintenance Hardware* PPJ

Melaksanakan *maintenance hardware* dan *software* pada jaringan komunikasi data yang dibutuhkan, meliputi hak akses jaringan LAN, keamanan jaringan, *routers*, *gateways*, *firewall*, pengawasan *traffic* jaringan, dan instalasi peralatan baru, perawatan peralatan yang ada, *maintenance VOIP* dan *video conference* dan *upgrade* pada *system end user* serta hal-hal yang berhubungan dengan *system* jaringan di Site PPJ.

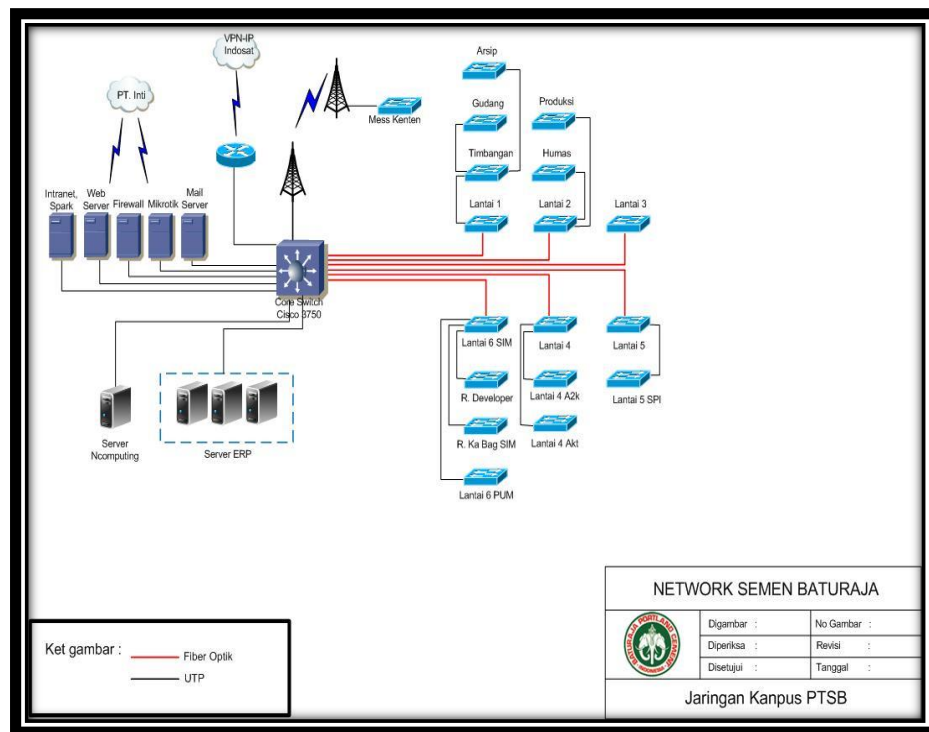
BAB III

LAPORAN KEGIATAN

3.1 Hasil Pengamatan

Berdasarkan pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk. Untuk pemakaian internet PT Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang menggunakan provider dari PT. Icon+. VPN Dial ini juga dijadikan sebagai *backup distarter recovery* apabila jaringan interkoneksi MPLS PT. Indosat Tbk mengalami gangguan. Sehingga *user* di setiap site Baturaja dan Panjang tetap dapat mengakses aplikasi ERP JDEdwards apabila *user* tersebut terkoneksi dengan jaringan Internet. Saat ini PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang menggunakan jaringan VLAN dan menggunakan topologi *star*. Berdasarkan hasil analisis yang telah penulis lakukan pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk. Beberapa hal yang telah di analisis oleh penulis adalah sebagai berikut:

3.1.1 Topologi Jaringan



Sumber : PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang

Gambar : 3.1 Topologi Jaringan

3.1.2 Teknologi Jaringan

Untuk peralatan teknologi jaringan di PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang menggunakan kabel fiber optik dan UTP. Sebagai alat penghubungnya menggunakan *converter*, *switch* dan *Access point*. Jaringan di kantor pusat Palembang saat ini menggunakan *backbone* kabel fiber optik dengan media core switch

cisco catalyst 3750 di lantai 6 sebagai pusat jaringan, dan switch Allied telesyn atau linksys untuk mendistribusikan jaringan ke lantai lainnya. Kabel fiber optik ini terhubung ke seluruh gedung kantor, gudang, timbangan, gedung pemeliharaan hingga ke ruang operator pabrik.

Pusat server dan jaringan berada di lantai 6 kantor pusat Palembang dan *backup* server terletak terpisah dari gedung utama yaitu di ruang keamanan. Total panjang backbone fiber optik di kantor pusat sekitar 150 meter. Jaringan ini dipergunakan untuk transaksi sistem aplikasi ERP Oracle JDEdwards, website, intranet, email , webcam serta internet perusahaan.

3.1.2.1 Komputer Server

Server secara singkat dapat diartikan sebagai sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. Komputer server berfungsi untuk menyimpan file atau data, yang harus terhubung dengan internet agar file tersebut dapat dilihat atau digunakan oleh komputer *clien*. Adapun macam-macam dan spesifikasi komputer server pada PT SEMEN BATURAJA (PERSERO) Palembang.

Tabel 3.1 Macam – macam server dan spesifikasinya

| No. | Server untuk Aplikasi | Spesifikasi Server |
|-----|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. | Website | PC Intel Xeon |
| 2. | Email | PC Intel Xeon |
| 3. | Internet | Mikrotik RB-1100AH |
| 4. | Intranet | Hewlett Packard (HP) DL 365 G5 |
| 5. | CIS | Hewlett Packard (HP) DL 365 G5 |
| 6. | DMS | Hewlett Packard (HP) DL 365 G5 |



Sumber : PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk

Gambar 3.2 Ruang Server Utama Lantai 6 Kantor Pusat Palembang

3.1.2.2 Aplikasi server

Server aplikasi adalah server yang digunakan untuk menyimpan berbagai macam aplikasi yang dapat diakses oleh klien. Server aplikasi di PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk saat ini terletak di Kantor Pusat Palembang dan Pabrik Baturaja, seperti yang terlihat pada tabel 3.2 dibawah ini :

Tabel 3.2 Server Aplikasi yang ada yaitu

| | |
|--------------------------------------|------------------------|
| Server ERP JDEdwards | Server website PTSB |
| Server JAS (web client JDEdwards) | Server Intranet |
| Server DMS Alfresco | Server CIS |
| Server Mikrotik internet | Server Foxbase |
| Server email | Server backup JDE |
| Server Timbangan dan Packer | |

3.1.2.3 Komputer *Client*

Spesifikasi *hardware* komputer *client* pada PT. SEMEN BATURAJA (PERSERO) Tbk Palembang, seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.3 Spesifikasi *hardware* komputer *client*

Lantai 1

| Nama PC | Processor | Hardisk | Memory | Optical Drive | Monitor |
|-------------------------------|----------------------------|---------|--------|---------------|------------------|
| PC Compaq 3626 | Core i3-2120 3,30 Ghz | 1 TB | 2 GB | DVD Rw | LCD Compaq 20" |
| PC Acer | Dual Core E2220 | 160 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Samsung 18 " |
| PC Acer | Dual Core E2221 | 160 GB | 3 GB | DVD Rw | LCD Acer 18" |
| MSI | AMD Athlon XP 1500 | 40 GB | 1 GB | - | LCD Acer 15" |
| Hp Pavilion Slimline 400-020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |
| PC Compaq 3626 | Core i3-2120 3,30 Ghz | 1 TB | 2 GB | DVD Rw | LCD Compaq 20" |
| MSI | Intel Core 2 Duo 2,2 | 160 GB | 1 GB | | LCD samsung 17" |
| Hp Pavilion | Intel Core | 500 GB | 2 GB | DVD | LED 20" |

| | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--------|--------|---------|-----------------|
| P2-1150L | I3-2120T | | | Rw | |
| Hp Pavilion P2-1150L | Intel Core I3-2120T | 500 GB | 2 GB | DVD Rw | LED 20" |
| PC Compaq 3626 | Core i3-2120 3,30 Ghz | 1 TB | 2 GB | DVD Rw | LCD Compaq 20" |
| PC Compaq 3626 | Core i3-2120 3,30 Ghz | 1 TB | 2 GB | DVD Rw | LCD Compaq 20" |
| Hp Pavilion Slimline 400-020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |
| MSI | AMD Sempron 1,7 Ghz | 80 GB | 512 Mb | CDRW LG | LCD Samsung 18" |
| MSI | AMD 1,6Ghz | 20 GB | 256 Mb | | CRT- LG 15 " |
| PC Acer M 3900 | Dual Core E5500 | 320 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Acer 18" |
| Intel | Intel Celeron 1,7 Ghz | 20 GB | 512 Mb | Cdrom | LCD Acer 18" |
| PC HP CQ3520L | Dual Core E6700 3,2 Ghz | 320 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Compaq 20 " |
| MSI | AMD | 80 GB | 512 Mb | DVD Rom | LCD Acer 18" |
| MSI | AMD 1,6 Ghz | 80 GB | 512 Mb | CD Rom | CRT LG 15" |
| PC HP CQ3520L | Dual Core E6700 3,2 Ghz | 320 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Compaq 20" |
| MSI | AMD 1,6 Ghz | 80 GB | 768 Mb | | CRT LG 15 " |

| | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------|--------|-----------|------------------------|
| PC Acer Veriton M460 | Dual Core E2220 2,4Ghz | 160 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Acer 18 " |
| PC Acer Veriton M460 | Dual Core E2220 2,4Ghz | 160 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Acer 18 " |
| Asus | Core 2 Duo E4500 2,20 Ghz | 160 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Samsung 18 " |
| Hp Pavilion Slimline 400- 020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | LCD Samsung 18 " |
| PC Acer M1900 | Dual Core E5500 2,8Ghz | 160 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Acer 18 " |
| PC Acer Veriton M460 | Dual Core E2220 2,4Ghz | 320 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Acer 15 " |
| Compaq | Dual-Core E6600 | 320 GB | 1 GB | DVD RW | Compaq 18" |
| ASUS | AMD 1,6 Ghz | 80 GB | 1 GB | - | LCD Samsung 17 " |
| PC Acer | ` | 160 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Acer 18 " |
| PC Compaq | Dual Core E6700 3,2 Ghz | 320 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Compaq 20" |
| MSI | AMD Sempron 3000 | 80 GB | 384 Mb | | CRT- LG 15 " |
| Acer Aspire | Intel Core I3 3220 | 500 Gb | 2 Gb | DVD Rw | Acer 19,5" |
| PC Compaq | Dual Core E6700 3,2 | 320 GB | 2 GB | DVD | LCD Compaq |

| | | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|--------|--------|-----------|----------------------|
| | Ghz | | | Rw | 20" |
| PC Compaq 3626 | Core i3- 2120 3,30 Ghz | 1 TB | 2 GB | DVD Rw | LCD Compaq 20" |
| MSI | AMD 1,6 Ghz | 80 GB | 512 Mb | - | CRT LG 15" |
| MSI | AMD Sempron 2400 1,7 Ghz | 80 GB | 256 Mb | - | CRT LG 15 " |
| PC Acer M1900 | Dual Core E5500 2,8Ghz | 320 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Acer 18 " |

Tabel 3.4 Spesifikasi *hardware* komputer *client*

Lantai 2

| Nama PC | Processor | Hardisk | Memory | Optical Drive | Monitor |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------|--------|---------------|---------------|
| MSI | AMD Sempron | 80 GB | 512 | - | LG 15 " |
| Encomputing | L230 | - | - | - | LG 15 " |
| Encomputing | L230 | - | - | - | LG 15 " |
| Encomputing | L230 | - | - | - | LG 15 " |
| Encomputing | L230 | - | - | - | LG 15 " |
| Hp Pavilion Slimline 400- 020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |
| Compaq | Dual-Core | 320 GB | 1 GB | DVD | Compaq |

| | | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|--------|------|-----------|----------------------|
| | E6700 | | | RW | 20" |
| Compaq | Dual-Core E6701 | 320 GB | 2 GB | DVD RW | Compaq 21" |
| Hp Pavilion Slimline 400- 020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |
| Hp Pavilion Slimline 400- 020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |
| Hp | Intel Core i5 2400 3,1 GHz | 500 Gb | 3 GB | DVD RW | Samsung LCD 17" |
| ACER | Dual-Core E5200 | 320 GB | 2 GB | DVD RW | LCD ACER 15" |
| ACER | Dual-Core E5500 | 320 GB | 1 GB | DVD RW | LCD ACER 18" |
| Compaq | Dual-Core E6700 | 320 GB | 1 GB | DVD RW | LCD Compaq 18" |
| Compaq | Dual-Core E6600 | 320 GB | 1 GB | DVD RW | LCD Compaq 18" |
| Hp | Intel Core i5 | 500 Gb | 2 Gb | DVD RW | LCD Compaq 18" |
| Compaq | Dual-Core E6600 | 320 GB | 1 GB | DVD RW | LCD HP 20" |
| PC Acer M1641 | Dual Core E2220 1,43Ghz | 160 Gb | 1 Gb | DVD Rw | LCD Acer 15 " |
| PC Acer M1641 | Dual Core E2220 1,43Ghz | 160 Gb | 1 Gb | DVD Rw | LCD Acer 15 " |

| | | | | | |
|---------------|---------------------------|--------|--------|--------|------------------|
| MSI | AMD 1,6 Ghz | 80 GB | 256 Mb | | CRT LG 15 " |
| MSI | AMD Sempron 2400 1,7 Ghz | 80 GB | 1 GB | - | LCD Samsung 18 " |
| ASUS | Core 2 Duo E4500 2,20 Ghz | 160 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Samsung 18 " |
| PC Acer M1900 | Dual Core E5500 2,8Ghz | 320 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Acer 18 " |
| Hp Omni 200 | Intel Core i3 550 3,2 GHz | 500 GB | 2 GB | DVD RW | 21,5" LCD |
| Hp Omni 200 | Intel Core i3 550 3,2 GHz | 500 GB | 2 GB | DVD RW | 21,5" LCD |
| Hp Omni 200 | Intel Core i3 550 3,2 GHz | 500 GB | 2 GB | DVD RW | 21,5" LCD |

Tabel 3.5 Spesifikasi *hardware* komputer *client*

Lantai 3

| Nama PC | Processor | Hardisk | Memory | Optical Drive | Monitor |
|---------|---|---------|--------|---------------|--------------|
| Acer | Intel Pentium(R) Dual-Core E2220 @ 2.40 GHz | 160 Gb | 2 GB | DVD RW | LCD ACER 18" |
| MSI | AMD Sempron(tm) | 40 Gb | 512 MB | DVD | LCD Samsung |

| | | | | | |
|--------|---|--------|--------|-----------|------------------------|
| | 2400+mmx @ 1.76 GHz | | | Rom | 17" |
| MSI | AMD Sempron(tm) 2400+mmx @ 1.76 GHz | 40 Gb | 512 Mb | - | LCD ACER 18" |
| Acer | Intel Pentium(R) Dual-Core E2220 @ 2.40 GHz | 160 Gb | 2 GB | DVD RW | LCD Samsung 17" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6700 @ 3.20 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6600 3.06 GHz | 320 Gb | 1 GB | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6700 @ 3.20 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Samsung 20" |
| Acer | Intel Pentium(R) Dual-Core E2220 @ 2.40 GHz | 160 Gb | 2 GB | DVD RW | LCD ACER 18" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6600 @ 3.06 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |

| | | | | | |
|--------|--|--------|--------|-----------|------------------------|
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6600 @ 3.06 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6700 @ 3.20 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Samsung 17" |
| Acer | Intel Core I3 3220 | 500 Gb | 2 Gb | DVD RW | Acer 19,5" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6600 @ 3.06 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6600 @ 3.06 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6700 @ 3.20 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Samsung 17" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6700 @ 3.20 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Samsung 17" |
| MSI | AMD Sempron(tm) 2400+mmx @ 1.76 GHz | 40 Gb | 512 Mb | - | LCD Samsung 17" |
| MSI | AMD Sempron(tm) | 40 Gb | 512 Mb | - | LCD Samsung |

| | | | | | |
|-----------------|--|--------|--------|-----------|------------------------|
| | 2400+mmx @ 1.76 GHz | | | | 17" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6600 @ 3.06 GHz | 320 Gb | 1 GB | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |
| MSI | AMD 1,6 Ghz | 80 GB | 256 Mb | | CRT LG 15" |
| PC Acer M460 | Dual Core E2220 2,4Ghz | 160 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Acer 19,5" |
| MSI | AMD Sempron 2600 | 40 GB | 256 Mb | CD Rom | CRT Ion 15 " |

Tabel 3.6 Spesifikasi *hardware* komputer *client*

Lantai 4

| Nama PC | Processor | Hardisk | Memory | Optical Drive | Monitor |
|-------------|--------------------------------------|---------|--------|---------------|-----------------|
| HP 400-020L | Intel core i5-347 3.2 Ghz | 1 Tb | 4 Gb | DVD Rw | Hp 20" |
| Acer | Dual Core E5500 2,80 Ghz | 320 Gb | 1 Gb | DVD Rw | Acer 18" |
| Asus | Intel Core2 Duo E4400 2,00 Ghz | 160 Gb | 1 Gb | DVD Rw | Samsung 17 " |
| Asus | Intel Core2 Duo E4400 | 160 Gb | 3 Gb | DVD Rw | Samsung |

| | | | | | |
|--------|--------------------------------------|--------|--------|-----------|-----------------|
| | 2,00 Ghz | | | | 17 " |
| Acer | Dual Core E5500 2,80 Ghz | 320 Gb | 1 Gb | DVD Rw | Acer 18" |
| Acer | Dual Core E5500 2,80 Ghz | 320 Gb | 1 Gb | DVD Rw | Acer 18" |
| Acer | Dual Core E5500 2,80 Ghz | 320 Gb | 1 Gb | DVD Rw | Acer 18" |
| Asus | Intel Core2 Duo E4400 2,00 Ghz | 160 Gb | 4 Gb | DVD Rw | Samsung 17 " |
| Asus | Intel Core2 Duo E4400 2,00 Ghz | 160 Gb | 4 Gb | DVD Rw | Samsung 17 " |
| Asus | Intel Core2 Duo E4400 2,00 Ghz | 160 Gb | 4 Gb | DVD Rw | Samsung 17 " |
| Compaq | Dual Core E6500 3,2 Ghz | 320 Gb | 2 Gb | DVD RW | Compaq 20" |
| MSI | AMD Hammer Family 3D | 40 Gb | 256 Mb | - | Samsung 17" |
| Intel | Intel Pentium 2,40 Ghz | 40 Gb | 768 Mb | CD Rom | Samsung 17" |

Tabel 3.7 Spesifikasi *hardware* komputer *client*

Lantai 5

| Nama PC | Processor | Hardisk | Memory | Optical Drive | Monitor |
|-----------------|--|---------|--------|---------------|------------------------|
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6600 @ 3.06 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |
| MSI | AMD Sempron 2400 | 40 GB | 512 Mb | DVD Rom | LCD Acer 18" |
| MSI | AMD Sempron 2400 MMX 1,7 Ghz | 80 Gb | 512 Mb | - | Samsung 17" |
| PC Acer M460 | Dual Core E2220 2,4Ghz | 160 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Acer 19,5" |
| MSI | AMD Sempron 1,3Ghz | 40 GB | 256 Mb | CD Rom | CRT LG 15 " |
| PC Acer M460 | Dual Core E2220 2,4Ghz | 160 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Acer 19,5" |
| PC Acer M460 | Dual Core E2220 2,4Ghz | 160 GB | 2 GB | DVD Rw | CRT LG 15 " |
| ASUS | Pentium 4 3,06Ghz | 80 GB | 512 Mb | Cd Rom | LCD Samsung 15 " |
| PC Acer M460 | Dual Core E2220 2,4Ghz | 160 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Acer 19,5" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core | 320 Gb | 1 Gb | DVD | LCD Compaq |

| | | | | | |
|----------------|---------------------------------------|--------|------|--------|------------------|
| | E6600 @ 3.06 GHz | | | RW | 18.5" |
| PC Acer ET1850 | Dual Core E5500 2,80 Ghz | 320 Gb | 1 Gb | DVD Rw | Acer 18" |
| Compaq | Pentium(R) Dual-Core E6600 @ 3.06 GHz | 320 Gb | 1 Gb | DVD RW | LCD Compaq 18.5" |
| Hp | Dual-Core E6700 | 320 GB | 2 GB | DVD RW | LCD Compaq 20" |
| PC Acer ET1850 | Dual Core E5500 2,80 Ghz | 320 Gb | 1 Gb | DVD Rw | Acer 18" |
| Acer Aspire | Intel Core I3 3220 | 500 Gb | 2 Gb | DVD Rw | Acer 19,5" |
| Asus | Intel Core2 Duo E4400 2,00 Ghz | 160 Gb | 1 Gb | DVD Rw | Samsung 17 " |

Tabel 3.8 Spesifikasi *hardware* komputer *client*

Lantai 6

| Nama PC | Processor | Hardisk | Memory | Optical Drive | Monitor |
|---------|-------------|---------|--------|---------------|----------------|
| MSI | AMD 1,6 Ghz | 80 Gb | 1 Gb | - | LCD Acer 19,5" |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--------|--------|-----------|-----------------------|
| MSI | AMD Athlon 1,8 Ghz | 80 Gb | 256 Mb | DVD Rw | CRT LG 15 " |
| MSI | AMD Athlon 1,8 Ghz | 80 Gb | 512 Mb | CD ROM | LCD Samsung 19" |
| Hp Pavilion Slimline 400-020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |
| ASUS | Intel Core 2 Duo E6750 2,66 Ghz | 160 GB | 4 Gb | - | LCD Samsung 17" |
| PC Acer M1900 | Dual Core E5500 2,8Ghz | 160 GB | 1 GB | DVD Rw | LCD Samsung 17" |
| ASUS | Intel Core2 Duo E6750 2,60 Ghz | 160 Gb | 4 Gb | DVD Rw | Samsung 17 " |
| PC HP CQ3520L | Dual Core E6700 3,2 Ghz | 320 GB | 2 GB | DVD Rw | LCD Samsung 17" |
| Asus | Intel Core 2 Duo E6750 2,66 Ghz | 160 GB | 4 Gb | DVD Rw | LCD Samsung 17" |
| Hp Pavilion Slimline 400-020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |
| Hp Pavilion Slimline 400-020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |
| Hp Pavilion Slimline | Intel Core i5 | 500 GB | 4 GB | DVD | Hp LCD |

| | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|--------|------|-----------|---------------|
| 400-020L | 3470 3,2 Ghz | | | RW | 20" |
| Hp Pavilion Slimline 400-020L | Intel Core i5 3470 3,2 Ghz | 500 GB | 4 GB | DVD RW | Hp LCD 20" |

3.2 Evaluasi dan Pembahasan

Penulis akan menjelaskan hasil evaluasi yang penulis temui di lapangan selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang.

3.2.1 Evaluasi

Adapun hasil evaluasi yang didapat selama melakukan Praktek Kerja Lapangan pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang, menggunakan komputer sebagai alat untuk mengirim data dan menerima data, sehingga pekerjaan karyawan PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang jadi lebih efektif. Dalam hal pelaksanaan ini konsep jaringan PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang yang digunakan adalah *Virtual Local Area Network* (VLAN), gambar di bawah ini kinerja jaringan *Virtual Local Area Network* (VLAN).

| * Status | Name | IP | DNS Name | Location | Service | Response Time (ms) | | | | Packets | | |
|----------|--------------|--------------|----------|-----------------|---------|--------------------|-----|-----|-----|---------|------|--------|
| | | | | | | Last | Avg | Min | Max | Sent | Lost | % Loss |
| | 10.10.16.1 | 10.10.16.1 | | private network | PING | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | 0 | 0 |
| | 10.10.11.1 | 10.10.11.1 | | private network | PING | 1 | 1 | 1 | 2 | 22 | 0 | 0 |
| | 10.10.11.3 | 10.10.11.3 | | private network | PING | 1 | 3 | 1 | 7 | 5 | 0 | 0 |
| | 10.10.14.1 | 10.10.14.1 | | private network | PING | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 | 0 | 0 |
| | 10.10.14.102 | 10.10.14.102 | | private network | PING | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 |
| | 10.10.18.1 | 10.10.18.1 | | private network | PING | 1 | 1 | 1 | 3 | 34 | 0 | 0 |
| | 10.10.18.11 | 10.10.18.11 | | private network | PING | 11 | 7 | 3 | 11 | 2 | 0 | 0 |
| | 10.10.20.1 | 10.10.20.1 | | private network | PING | 0 | 1 | 0 | 1 | 17 | 0 | 0 |
| | 10.10.20.61 | 10.10.20.61 | | private network | PING | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| | 10.10.2.1 | 10.10.2.1 | | private network | PING | 1 | 1 | 0 | 1 | 22 | 0 | 0 |
| | 10.10.2.21 | 10.10.2.21 | | private network | PING | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 0 | 0 |
| | 10.10.16.31 | 10.10.16.31 | | private network | PING | 1 | 1 | 1 | 2 | 10 | 0 | 0 |

Sumber : PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang

Gambar 3.3 Kinerja Jaringan VLAN

3.2.2 Pembahasan

Dari evaluasi diatas, kinerja jaringan VLAN pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang dengan cara melihat *packet loss* dan *response time* (MS).

Terlihat dari gambar 3.3 Kinerja Jaringan VLAN

1. paket ICMP dari lantai 1 response time (MS) average dengan nilai 3 maksimum dengan nilai 7 dan minimum dengan nilai 1 dan *packet loss* bernilai 0. paket ICMP dari Gateway lantai 1 response time (MS) average dengan nilai 1 maksimum dengan nilai 2 dan minimum dengan nilai 1 dan *packet loss* bernilai 0.

2. paket ICMP dari rantai 2 response time (MS) average dengan nilai 2 maksimum dengan nilai 2 dan minimum dengan nilai 1 dan *packet loss* bernilai 0. paket ICMP dari Gateway rantai 2 response time (MS) average dengan nilai 0 maksimum dengan nilai 1 dan minimum dengan nilai 0 dan *packet loss* bernilai 0.
3. paket ICMP dari rantai 3 response time (MS) average dengan nilai 1 maksimum dengan nilai 2 dan minimum dengan nilai 1 dan *packet loss* bernilai 0. paket ICMP dari Gateway rantai 3 response time (MS) average dengan nilai 1 maksimum dengan nilai 1 dan minimum dengan nilai 1 dan *packet loss* bernilai 0.
4. paket ICMP dari rantai 4 response time (MS) average dengan nilai 7 maksimum dengan nilai 11 dan minimum dengan nilai 3 dan *packet loss* bernilai 0. paket ICMP dari Gateway rantai 4 response time (MS) average dengan nilai 1 maksimum dengan nilai 3 dan minimum dengan nilai 1 dan *packet loss* bernilai 0.
5. paket ICMP dari rantai 5 response time (MS) average dengan nilai 2 maksimum dengan nilai 2 dan minimum dengan nilai 1 dan *packet loss* bernilai 0. paket ICMP dari Gateway rantai 5 response time (MS) average dengan nilai

1 maksimum dengan nilai 1 dan minimum dengan nilai 0 dan *packet loss* bernilai 0.

6. paket ICMP dari lantai 6 response time (MS) average dengan nilai 2 maksimum dengan nilai 4 dan minimum dengan nilai 1 dan *packet loss* bernilai 0. paket ICMP dari Gateway lantai 6 response time (MS) average dengan nilai 1 maksimum dengan nilai 1 dan minimum dengan nilai 0 dan *packet loss* bernilai 0.

Menurut penulis dari hasil evaluasi menyatakan kinerja jaringan *Virtual Local Area Network* (VLAN) sudah baik karena tidak ada *packet loss* dan *response time* (MS) yang kecil, jaringan *Virtual Local Area Network* (VLAN) PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang dapat dilihat pada gambar 3.3 dan penjelasan kinerja jaringan *Virtual Local Area Network* (VLAN) ini berdasarkan menurut yevgeni (1999), yang menyatakan bahwa apabila jaringan itu memiliki *packet loss* 0 maka degradasi sangat bagus dan reponse time (MS) <150ms maka kategori latensi sangat bagus.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang penulis lakukan pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang, maka penulis memiliki kesimpulan, kinerja jaringan VLAN pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang untuk paket icmp tidak ada paket yang los dan response time (MS) yang kecil .

4.2 Saran

penulis memberikan beberapa saran kepada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang adalah Kinerja jaringan VLAN pada PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk Palembang sudah baik untuk paket ICMP.