

BAB III

ANALISA JARINGAN BERJALAN

3.1. Tinjauan Perusahaan

Kementerian Sosial Republik Indonesia (disingkat KEMENSOS) dahulu Departemen sosial (disingkat DEPSOS) adalah kementerian yang mempunyai tugas menyelenggarakan dan membidangi urusan dalam negeri di dalam pemerintahan untuk membantu presiden dalam penyelenggaraan pemerintahan negara di bidang sosial. Kementerian Sosial dipimpin oleh seorang [Menteri Sosial](#) (Mensos) yang sejak tanggal [27 Oktober 2014](#) dijabat oleh [Khofifah Indar Parawansa](#). Tugas yang dilakukan oleh Kementerian Sosial sendiri adalah menyelenggarakan urusan dibidang rehabilitasi sosial, jaminan sosial, pemberdayaan sosial, perlindungan sosial dan fakir miskin.

3.1.1. Sejarah Perusahaan

Menteri Sosial pertama pada masa awal kemerdekaan dipercayakan pada [Mr. Iwa Kusuma Sumantri](#) yang ada waktu itu membawahi kurang lebih 30 orang pegawai untuk Bagian Perburuhan dan Bagian Sosial. Hampir semua pegawai tersebut kurang/tidak berpengetahuan dan berpengalaman cukup mendalam dalam bidang perburuhan dan bidang sosial. Pada awalnya kantor Kementerian Sosial berlokasi di Jalan Cemara no. 5 Jakarta, namun pada waktu Ibu kota Republik Indonesia pindah ke [Yogyakarta](#), pada tanggal 10 Januari 1946 kantor Kementerian Sosial ikut pindah ke gedung Seminari di Jl. Code Yogyakarta. Kemudian ketika pemerintahan Republik Indonesia pindah kembali

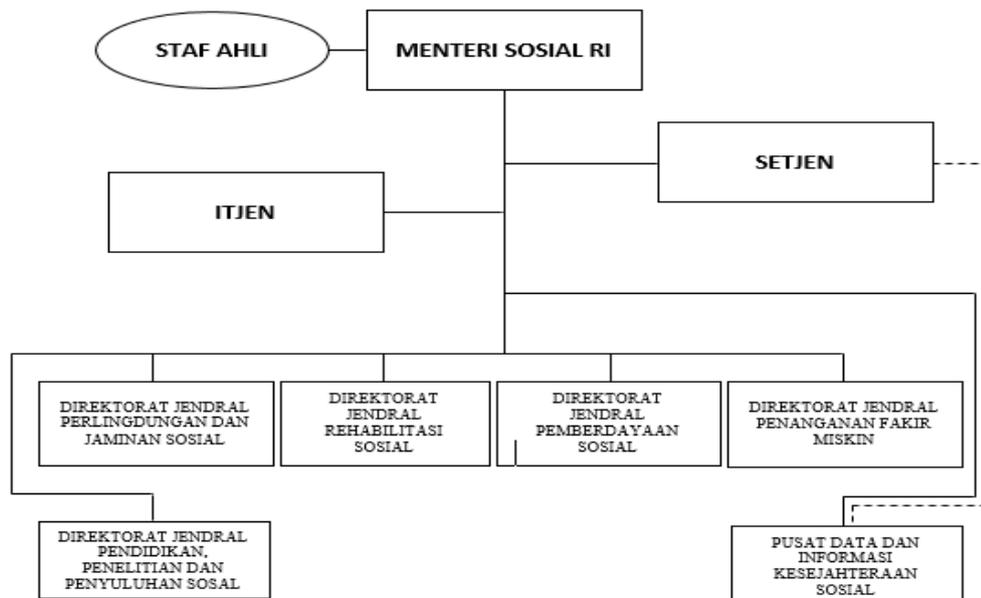
ke [Jakarta](#), Kantor Kementerian Sosial menempati kantor di Jalan Ir.Juanda 36 Jakarta Pusat, dan mengalami perpindahan lokasi lagi ke Jalan Salemba Raya 28 Jakarta Pusat sampai sekarang.

Pada saat pemerintahan [Presiden Abdurrahman Wahid](#), Departemen Sosial (Kementerian Sosial) dan Departemen Penerangan dibubarkan. Saat itu [Presiden Abdurrahman Wahid](#) menggagas bahwa pelayanan kesejahteraan sosial cukup dilakukan oleh masyarakat. Namun keadaan berkata lain, secara tidak diduga pula, saat itu muncul berbagai masalah kesejahteraan sosial seperti bencana alam, bencana sosial, populasi anak jalanan dan anak telantar semakin bertambah terus jumlahnya, sehingga para mantan petinggi Kementerian Sosial pada waktu itu menggagas untuk dibentuknya sebuah Badan yang berada langsung di bawah Presiden, maka terbentuklah [Badan Kesejahteraan Sosial Nasional \(BKSNI\)](#).

Terbentuknya BKSNI ini permasalahan tidak segera terentaskan, malah yang terjadi serba kekurangan karena tidak berimbangny populasi permasalahan sosial dengan petugas yang dapat menjangkaunya dan kewenangan BKSNI juga sangat terbatas. Dengan pertimbangan seperti itu maka pada [Kabinet Persatuan Nasional](#), Kementerian Sosial dimunculkan kembali tetapi digabung dengan Departemen Kesehatan. Nomenklaturnya menjadi Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial. Gagasan penggabungan ini juga tidak memberikan solusi permasalahan kesejahteraan sosial secara memadai, padahal populasi permasalahan sosial semakin kompleks. Kemudian pada masa [Kabinet Gotong Royong](#), Kementerian Sosial difungsikan kembali untuk menyelenggarakan tugas-tugas pembangunan di bidang kesejahteraan sosial.

3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi

Struktur organisasi pada Kementerian Sosial Republik Indonesia dikepalai oleh Menteri Sosial Republik Indonesia yang dibantu oleh staf ahli, dan Menteri sosial mengepalai SETJEN yang mengepalai unit Pusat Data dan Informasi, dilanjutkan dengan ITJEN, beserta unit Direktorat Jenderal perlindungan jaminan sosial, direktorat jenderal rehabilitasi sosial, direktorat jenderal pemberdayaan sosial, direktorat jenderal penanganan fakir miskin, dan badan pendidikan, penelitian dan penyuluhan sosial.



Sumber : www.kemsos.go.id (2017)

Gambar III.1

Struktur Organisasi Kementerian Sosial

Struktur organisasi dalam perusahaan merupakan hal wajib yang harus ada sehingga seorang atasan dapat mengontrol kinerja dari bawahannya agar tujuan dari sebuah organisasi dapat tercapai dengan baik maka dukungan dan kerja keras

dari setiap sumber daya yang terlibat dalam organisasi tersebut. Kementerian Sosial Republik Indonesia menempatkan sumber daya yang ada sesuai dengan keahlian dan keterampilannya, sehingga hasil kerja dari sumber daya yang ada menjadi maksimal.

Adapun tugas dan tanggung jawab dari tiap-tiap organisasi Kementerian Sosial Republik Indonesia adalah:

1. Menteri Sosial Republik Indonesia

Bahwa untuk melaksanakan ketentuan pasal 41 peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2015 tentang kementerian social perlu menetapkan Peraturan Menteri Sosial;

2. Staf Ahli

- a. Staf Ahli berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Menteri;
- b. Dalam melaksanakan tugasnya, Staf Ahli sebagaimana dimaksud pada ayat 1 (satu) secara administrative dikoordinasikan oleh Sekertariat jendral.

3. Sekretariat Jenderal Kementerian Sosial Republik Indonesia

Sekretariat Jenderal Kementerian Sosial Republik Indonesia atau disingkat dengan Setjen Kemensos mempunyai tugas menyelenggarakan koordinasi pelaksanaan tugas, pembinaan, dan pemberian dukungan administrasi kepada seluruh unit organisasi di lingkungan Kementerian Sosial. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, Sekretariat Jenderal menyelenggarakan fungsi:

- a. Koordinasi kegiatan Kementerian Sosial;

- b. Koordinasi dan penyusunan rencana, program, dan anggaran Kementerian Sosial;
 - c. Pembinaan dan pemberian dukungan administrasi yang meliputi ketatausahaan, kepegawaian, keuangan, kerumahtanggaan, kerja sama, hubungan masyarakat, arsip, dan dokumentasi Kementerian Sosial;
 - d. Pembinaan dan penataan organisasi dan tata laksana;
 - e. Koordinasi dan penyusunan peraturan perundang-undangan serta pelaksanaan advokasi hukum;
 - f. Penyelenggaraan pengelolaan barang milik/kekayaan negara dan pelayanan pengadaan barang/jasa; dan
 - g. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.
4. Inspektorat Jenderal Kementerian Sosial Republik Indonesia

Inspektorat Jenderal Kementerian Sosial Republik Indonesia mempunyai tugas menyelenggarakan pengawasan intern di Kementerian Sosial sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud dalam Pasal 496, Inspektorat Jenderal menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyusunan kebijakan teknis pengawasan intern di lingkungan Kementerian Sosial;
- b. Pelaksanaan pengawasan intern di lingkungan Kementerian Sosial terhadap kinerja dan keuangan melalui audit, revidu, evaluasi, pemantauan, dan kegiatan pengawasan lainnya;
- c. Pelaksanaan pengawasan untuk tujuan tertentu atas penugasan Menteri;
- d. Penyusunan laporan hasil pengawasan di lingkungan Kementerian Sosial;

- e. Pelaksanaan administrasi Inspektorat Jenderal; dan
 - f. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.
5. Pusat Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial.

Pusat Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial sebagaimana dimaksud melakukan tugas melaksanakan pengelolaan data dan informasi. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, Pusat Data dan Informasi Kesejahteraan Sosial menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyusunan kebijakan teknis di bidang pengumpulan dan pengelolaan data, pelayanan informasi, kerja sama, dan pengembangan sistem informasi;
 - b. Pelaksanaan di bidang pengumpulan dan pengelolaan data, pelayanan informasi, kerja sama, dan pengembangan sistem informasi;
 - c. Pelaksanaan verifikasi dan validasi data program Potensi dan Sumber Kesejahteraan Sosial dan Penyandang Masalah Kesejahteraan Sosial;
 - d. Pemantauan, evaluasi dan penyusunan laporan, pelaksanaan tugas di bidang pengelolaan data, pelayanan informasi, kerja sama, dan pengembangan sistem informasi; dan
 - e. Pelaksanaan administrasi Pusat.
6. Direktorat Jendral Perlindungan dan Jaminan Sosial

Direktorat Jenderal Perlindungan dan Jaminan Sosial mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang perlindungan dan jaminan sosial sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud

Direktorat Jenderal Perlindungan dan Jaminan Sosial menyelenggarakan fungsi:

- a. Perumusan kebijakan di bidang perlindungan sosial;
- b. Pelaksanaan kebijakan di bidang perlindungan sosial;
- c. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang perlindungan sosial;
- d. Pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang perlindungan sosial;
- e. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang perlindungan sosial;
- f. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Perlindungan dan Jaminan Sosial; dan
- g. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.

7. Direktorat Jenderal Rehabilitasi Sosial

Direktorat Jenderal Rehabilitasi Sosial mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang rehabilitasi sosial sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, Direktorat Jenderal Rehabilitasi Sosial menyelenggarakan fungsi:

- a. Perumusan kebijakan di bidang rehabilitasi sosial;
- b. Pelaksanaan kebijakan di bidang rehabilitasi sosial;
- c. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang rehabilitasi sosial;
- d. Pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang rehabilitasi sosial;
- e. Pemantauan, evaluasi dan pelaporan di bidang rehabilitasi sosial;
- f. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Rehabilitasi Sosial; dan
- g. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.

8. Direktorat Jenderal pemberdayaan Sosial

Direktorat Jenderal Pemberdayaan Sosial mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan di bidang pemberdayaan sosial sesuai dengan ketentuan perundang-undangan. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, Direktorat Jenderal Pemberdayaan Sosial menyelenggarakan fungsi:

- a. Perumusan kebijakan di bidang pemberdayaan sosial;
- b. Pelaksanaan kebijakan di bidang pemberdayaan sosial;
- c. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang pemberdayaan sosial;
- d. Pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang pemberdayaan sosial;
- e. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang pemberdayaan sosial;
- f. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Pemberdayaan Sosial; dan
- g. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.

9. Direktorat Jenderal penanganan Fakir Miskin

Direktorat Jenderal Penanganan Fakir Miskin mempunyai tugas menyelenggarakan perumusan dan pelaksanaan kebijakan penanganan fakir miskin sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, Direktorat Jenderal Penanganan Fakir Miskin menyelenggarakan fungsi:

- a. Perumusan kebijakan di bidang penanganan fakir miskin;
- b. Pelaksanaan kebijakan di bidang penanganan fakir miskin;
- c. Penyusunan kriteria fakir miskin dan orang tidak mampu;
- d. Penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidang penanganan fakir miskin;

- e. Pemberian bimbingan teknis dan supervisi di bidang penanganan fakir miskin;
- f. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan di bidang penanganan fakir miskin;
- g. Pelaksanaan administrasi Direktorat Jenderal Penanganan Fakir Miskin; dan
- h. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.

10. Badan Pendidikan, Penelitian, dan Penyuluhan Sosial

Badan Pendidikan, Penelitian, dan Penyuluhan Sosial mempunyai tugas melaksanakan pendidikan, pelatihan, penelitian, dan pengembangan kesejahteraan sosial serta penyuluhan sosial. Dalam melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud, Badan Pendidikan, Penelitian, dan Penyuluhan Sosial menyelenggarakan fungsi:

- a. Penyusunan kebijakan teknis di bidang pendidikan dan pelatihan, dan penelitian dan pengembangan kesejahteraan sosial, serta penyuluhan sosial;
- b. Pelaksanaan pendidikan dan pelatihan kesejahteraan sosial;
- c. Pelaksanaan penelitian dan pengembangan kesejahteraan sosial;
- d. Pelaksanaan penyuluhan sosial;
- e. Pelaksanaan kegiatan pemrosesan sertifikasi pekerja sosial dan tenaga kesejahteraan sosial serta akreditasi lembaga kesejahteraan sosial;
- f. Pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pendidikan dan pelatihan, dan penelitian dan pengembangan kesejahteraan sosial, serta penyuluhan sosial;

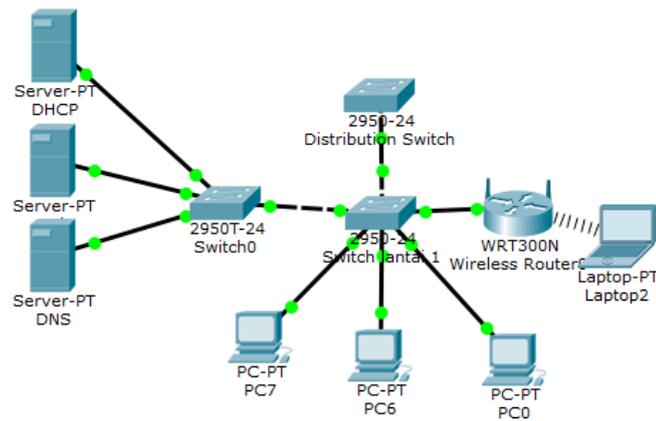
- g. Pelaksanaan administrasi Badan Pendidikan, Penelitian, dan Penyuluhan Sosial; dan
- h. Pelaksanaan fungsi lain yang diberikan oleh Menteri.

3.1. Skema Jaringan Berjalan

Adapun penjelasan secara menyeluruh dari sistem jaringan yang sedang berjalan, maka penulis mencoba menggambarkan keadaan jaringan komputer yang ada di kantor pusat dan beberapa perangkat lainnya yang digunakan pada Kementerian Sosial Republik Indonesia.

3.2.1. Topologi Jaringan

Pada kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia memiliki jaringan dalam mendukung kinerja dengan menggunakan topologi *star*, karena jenis topologi ini merupakan topologi populer dan dengan biaya skala menengah. pada Topologi ini mengacu pada jaringan dimana *node* yang terhubung secara individual untuk satu *hub* atau *switch* umum. Kerusakan pada satu saluran hanya mempengaruhi satu saluran tersebut dengan station terpaut. Setiap *switch* yang berada diruang *server* berfungsi sebagai koneksi ke komputer-komputer kerja maupun *server*.



Sumber: Kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia (2017)

Gambar III.1

Prinsip Koneksi Topologi Star

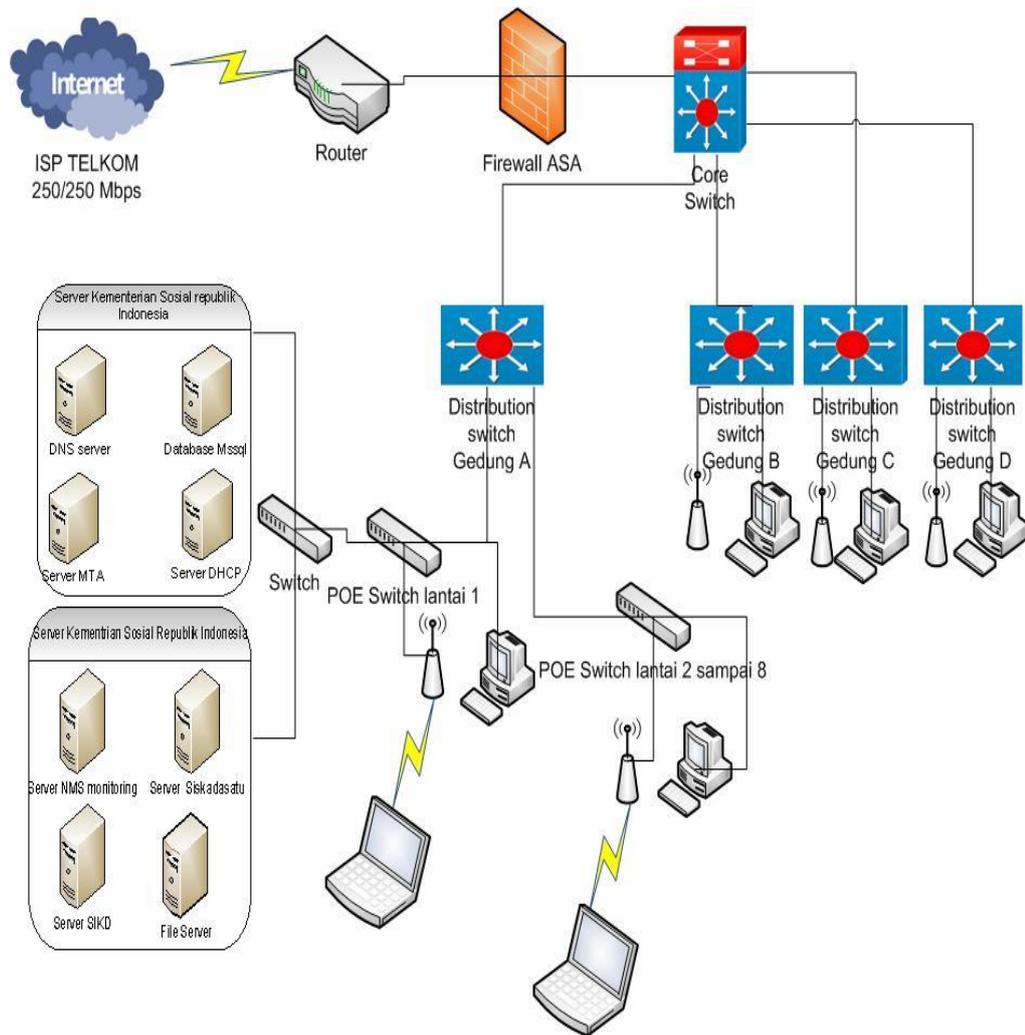
3.2.2. Arsitektur Jaringan

Koneksi internet Kementerian Sosial Republik Indonesia menggunakan 1 (satu) *provider internet*, yaitu jasa PT Telekomunikasi Indonesia, atau sering disebut Telkom dengan bandwidth 250Mb/s local dan 250Mb/s internasional. IP yang diberikan oleh ISP sebagai sumber jaringan yaitu IP *public* yang kemudian di konfigurasi melalui router. Setelah mendapat koneksi jaringan masuk melalui keamanan yaitu *firewall ASA* dari cisco yang digunakan oleh kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia, dimana dari *firewall* internet masuk lagi ke *core switch* network *switch* yang menggabungkan beberapa device network switch menjadi satu kesatuan (*integrated network*). Setelah itu masuk ke tiap tiap gedung menggunakan *distribution switch* yang berfungsi sebagai penghubung antara Core Switch dengan Access Switch di setiap gedung. Gedung A memiliki 8 (delapan) lantai dan tiap lantai membutuhkan 14 *switch 48 port POE stacking*. Lantai 1 (satu) sampai lantai 6 (enam) membutuhkan 2 x 48 *port switch* sedangkan lantai 7

(tujuh) dan 8 (delapan) membutuhkan 1 x 48 port *switch*. Masing-masing *switch* di tiap lantai digunakan untuk koneksi *wired* dari *user* dan untuk koneksi ke *access point*. Pada lantai 1 (satu) terdapat seluruh *server* sebagai tempat penyimpanan data kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia. Untuk gedung B,C,dan D menggunakan 1 (satu) kali tiap gedung *switch port POE* , *direct connect* ke *core switch*.

3.2.3. Skema Jaringan

Skema kerja jaringan pada kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia terdapat *firewall* yang menjamin keamanan akses internet pada kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia dengan melakukan pembagian wilayah koneksi menggunakan 4 (empat) *distribution switch* sebagai penghubung antar gedung A, gedung B, gedung C, dan gedung D. Pada gedung A terdapat perangkat POE switch sebagai penghubung jaringan tiap lantai. Pada lantai satu terdapat aktivitas *server-server* seperti *DNS server*, *server DHCP*, *server Mssql*, *server MTA*, *server DHCP*, *server NMS monitoring*, *server siskadasatu*, *server SIKD*, dan *File server* dengan fungsi *servernya* masing-masing yang mendukung segala aktifitas pekerjaan di kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia. Pada gedung B, C, dan D tidak menggunakan tambahan *POE switch* dikarenakan tidak banyak menggunakan jaringan komputer, untuk lebih jelas bisa di lihat pada gambar di bawah ini:



Sumber : Kementerian Sosial Republik Indonesia (pusat)

Gambar III.3

Skema Jaringan Kementerian Sosial Republik Indonesia

Tabel III.1

Tabel IP Kementerian Sosial Republik Indonesia Jakarta

NO	IP Address	Keterangan
1	172.16.16.15	Internet provider service
2	172.16.16.20	Router
3	192.168.100.1	DHCP server
4	192.168.1.254	DNS server
5	192.168.1.253	File server
6	192.168.1.252	Database MSSQL
7	192.168.1.251	Server MTA
8	192.168.1.250	Server NMS Monitoring
9	192.168.1.249	Server Siskadasatu
10	192.168.1.248	Server SIKD
11	192.168.100.1 - 192.168.100.254	IP Client

3.2.4. Keamanan Jaringan

Sistem keamanan yang diterapkan pada jaringan yang sedang berjalan menggunakan *firewall* ASA dari cisco dan komputer *client* yang dipasang *software antivirus Microsoft security essential* dari sistem operasi yang digunakan.

a. Firewall

Komponen paling penting dalam membangun sebuah jaringan komputer yaitu mengenai *firewall* beserta celah-celah keamanan jaringan sendiri.

Dilingkungan kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia dilengkapi dengan perangkat *cisco ASA*, dengan keamanan berkinerja tinggi, termasuk *firewall* aplikasi, *SSL* dan *IPS (internet protocol security)*, *VPN (virtual*

private network), *antivirus*, *antispam*, dan anti *phising*. Teknologi ini memberikan keamanan aplikasi-aplikasi, kontrol akses, perlindungan *malware*, dan aman bagi pengguna konektivitas situs.

b. *Antivirus*

Antivirus Microsoft Security Essential berfungsi untuk memproteksi komputer *windows* dari *virus* dan *malware* termasuk *trojan*, *worm*, *spyware*, *rootkit* dan beberapa *malware* lainnya. Selain itu, ukurannya sangat kecil, proses instalasi yang cepat dan ringan serta *update* secara otomatis dan terus akan memberikan laporan dan bantuan informasi mengenai informasi *virus* yang mengancam system komputer. Dan fungsi lain dari *antivirus* ini yaitu untuk mencegah penyebaran *virus* yang datangnya dari *internet* maupun antar *client*. Penyebaran ini pada umumnya berasal dari pertukaran data melalui *USB flasdisk*.

3.2.5. Spesifikasi Hardware dan Software Jaringan

Dalam membangun suatu jaringan dibutuhkan perangkat *software* dan *hardware*, oleh karena itu pada suatu instansi wajib memiliki perangkat tersebut, dan pada kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia menggunakan perangkat tersebut dengan spesifikasi sebagai berikut:

Tabel III.1

Spesifikasi Hardware Server local

Perangkat	Spesifikasi hardware
Pc Server	Quodcore 2.1Ghz CPU, 4GB RAM, 2x146GB Disk

Sumber: Kantor Kementrian Sosial Republik Indonesia

Tabel III.2

Spesifikasi Hardware Client

Perangkat	<i>Spesifikasi hardware</i>
PC Client	<i>2.27GHz CPU, 1GB RAM, 72GB Disk</i>

Sumber: Kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia

Tabel III.3

Spesifikasi Software Server

Perangkat	<i>Spesifikasi software</i>
Pc Server	<i>Ubuntu Server 16.04</i>

Sumber: Kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia

Tabel III.4

Spesifikasi software Client

Perangkat	<i>Spesifikasi software</i>
Pc Client	<i>Windows 7 Ultimated 32/64 bit</i>

Sumber: Kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia

3.3. Permasalahan

Dari hasil analisa jaringan pada kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia yang sedang berjalan penulis hanya akan membahas tentang:

1. Infrastruktur *server* cara kerja penyimpanan data, penyebaran data, pengambilan data, dan pengelolaan data yang kurang optimal.

2. Menggunakan *server* fisik terkadang memiliki masalah diantaranya mengandung virus
3. Kapasitas data yang melebihi kuota.
4. Adanya keamanan sistem yang kurang menjamin dikarenakan teknologi yang semakin berkembang.

3.4. Alternatif Pemecahan Masalah

Adapun alternatif pemecah masalah diatas, penulis mencoba memberikan solusi saran yaitu:

1. Merancang infrastruktur *server* dengan teknologi *Cloud Computing* dengan model layanan *Infrastructure as a Service (IaaS)*
2. Menggunakan aplikasi *OwnCloud* pada kantor Kementerian Sosial Republik Indonesia dalam segi penyimpanan data, penyebaran data, pengambilan data, dan pengelolaan data agar pemanfaatan pengelolaan data pada komputer *server* menjadi lebih optimal.

Dalam hal ini dibutuhkan sebuah perangkat untuk mengaplikasikan *server OwnCloud*.

Tabel III.5

Analisa Biaya Virtual Private Server

NO	Spesifikasi SSD (solit state drive)				Sfesifikasi Dedicated Server
	100 GB Kapasitas Penyimpanan	120 GB Kapasitas Penyimpanan	140 GB Kapasitas Penyimpanan	160 GB Kapasitas Penyimpanan	
1.	5 GB Memory	6 GB Memory	7 GB Memory	8 GB Memory	Memory 64 GB
2.	5 vCPU	6 vCPU	7 vCPU	8 vCPU	Penyimpanan 2×2 TB(RAID1)
3.	5TB Data Transfer (per bulan)	6TB Data Transfer (per bulan)	7TB Data Transfer (per bulan)	8TB Data Transfer (per bulan)	Unmetered Data Transfer
4.	10 Mbps Bandwid th	10 Mbps Bandwid th	10 Mbps Bandwid th	10 Mbps Bandwid th	2 Dedicated IP
5.	-	-	-	-	100Mbps Bandwi dth Lokal / 1MbpsBandwid th Internasional
Harg a	Rp. 250.000/bln	Rp. 300.000/bln	Rp. 350.000/bln	Rp. 400.000/bln	Rp. 4.799.000/bln

Sumber: www.exabytes.co.id (2017)