



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR
METROPOLITAN AREA NETWORK (MAN) PADA
PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN TASIKMALAYA**

TESIS

**NIDAR NADROTAN NAIM SUJANA
0906578075**

**MANAJEMEN TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA
JUNI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR
METROPOLITAN AREA NETWORK (MAN) PADA
PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN TASIKMALAYA**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

**NIDAR NADROTAN NAIM SUJANA
0906578075**

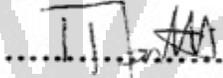
**MANAJEMEN TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDONESIA
JUNI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikuti maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Nidar Nadrotan Naim Sujana

NPM : 0906578075

Tanda Tangan : 

Tanggal : 16 Juni 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Nidar Nadrotan Naim Sujana
NPM : 0906578075
Program Studi : Manajemen Telekomunikasi
Judul Tesis : Perencanaan Pembangunan Infrastruktur
Metropolitan Area Network (MAN) Pada
Pemerintah Daerah kabupaten Tasikmalaya

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Manajemen Telekomunikasi Fakultas Teknik Elektro Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Ir. Gunawan Wibisono M.Sc., Ph.D. (.....)

Penguji : Prof. Dr. Ir. Dadang Gunawan, M. Eng (.....)

Penguji : Ir. Arifin Djauhari, MT (.....)

Penguji : Dr. Muhamad Suryanegara, ST, M.Sc (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 2012

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Penulisan proposal penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan proposal penelitian untuk tesis, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan proposal penelitian ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Gunawan Wibisono M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan proposal penelitian ini;
2. Dosen pengajar dan karyawan Jurusan Teknik Elektro Universitas Indonesia;
3. Pihak Dinas Perhubungan Bidang Komunikasi dan Informatika, Kantor LITBANG & PDE, BAPPEDA dan Kantor SETDA yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan Orang tua dan adik-adik yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
4. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Manajemen Telekomunikasi 2009 yang banyak memberikan masukan dan bersedia menjadi partner diskusi;

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga proposal penelitian ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Tasikmalaya , 16 Juni 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

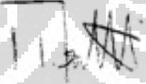
Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nidar Nadrotan Naim Sujana
NPM : 0906578075
Program Studi : Manajemen Telekomunikasi
Departemen : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Tesis

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul : **PERENCANAAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR METROPOLITAN AREA NETWORK (MAN) PADA PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN TASIKMALAYA** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 6 Juni 2012
Yang menyatakan


Nidar Nadrotan Naim Sujana

ABSTRAK

Nama : Nidar Nadrotan Naim
Program Studi : Manajemen Telekomunikasi
Judul : PERENCANAAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR METROPOLITAN AREA NETWORK (MAN) PADA PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN TASIKMALAYA

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk pemerintah dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien dikenal dengan sebutan *e-Government*. Implementasi *e-government* sendiri memerlukan infrastruktur jaringan intranet dan internet berupa *Metropolitan Area Network (MAN)* sebagai urat nadi atau jalan yang disediakan untuk pertukaran data antar Satuan Kerja Perangkat Dinas (SKPD) dan menjalankan berbagai aplikasi sistem informasi lainnya yang meliputi 25 Satuan Kerja Perangkat Dinas (SKPD) SKPD dan 39 Kecamatan di Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya.

Setelah menganalisa kondisi eksisting dan permasalahan yang ada menggunakan (*Strength, Weakness, Opportunity, Threats*) SWOT dan Matrik Internal Eksternal maka langkah strategis yang dapat dilaksanakan untuk mengoptimalkan kapabilitas internal dan memanfaatkan daya tarik industri telekomunikasi dalam perencanaan Pembangunan *Infrastruktur Metropolitan Area Network (MAN)* pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya ada 4 strategi utama antara lain lain Menggunakan sistem cluster dan Teknologi *Fibre optic* ,Membangun data *centre* serta *Network Operation Centre (NOC)* sebagai prioritas utama.Menggunakan Teknologi VPN untuk akses ke 39 Kecamatan serta menunjuk salah satu SKPD untuk menjadi leading sektor pembangunan Metropolitan Area Network (MAN) pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya.

Pembangunan Metropolitan Area Network (MAN) di lingkungan Pusat Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya termasuk Data Center dan akses ke 25 SKPD menggunakan Fiber optic dibutuhkan biaya sebesar Rp**1.598.916.000** sedangkan untuk biaya akses internet 8MB dedicated dan sewa VPN akses mencapai Rp. **861.168.000** pertahun, Implementasi Metropolitan Area Network (MAN) pada Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya diharapkan dapat selesai pada tahun 2014

Kata Kunci : *Metropolitan Area Network (MAN)* , *E-Governemnt*, Sistem Informasi, *Virtual Private Network (VPN)*

ABSTRACT

Name : Nidar Nadrotan Naim
The study program : Telecommunications Management
Title : THE PLANNING OF METROPOLITAN AREA
NETWORK (MAN) INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT AT
TASIKMALAYA LOCAL GOVERNMENT

Using information communications and technology (ICT) at the government for improving the quality of public services known as the e-Government. Implementation of e-government network infrastructure requires intranet and internet network in the form of Metropolitan Area Network (MAN) as a way to serve data exchanged between government working units its also to run the various many applications which covered 25 working units and small district offices at Government of Tasikmalaya.

After analyzing the existing condition using (Strength, Weakness, Opportunity, Threats) SWOT Internal and External Metrics we have strategic step that can be implemented to optimize internal capabilities of telecommunications industry in the planning of Infrastructure Metropolitan Area Network (MAN) at the Government Tasikmalaya district with four main strategies as follows; Using the cluster system and fibreoptic technology, Building the Network Operation centre and datacentre as first priority. Using Virtual Private Network (VPN) Techonolgy for the access to 39 small district offices and the las giving the responsibility to one office work to lead the development of Metropolitan Area Network (MAN) at Tasikmalaya Government

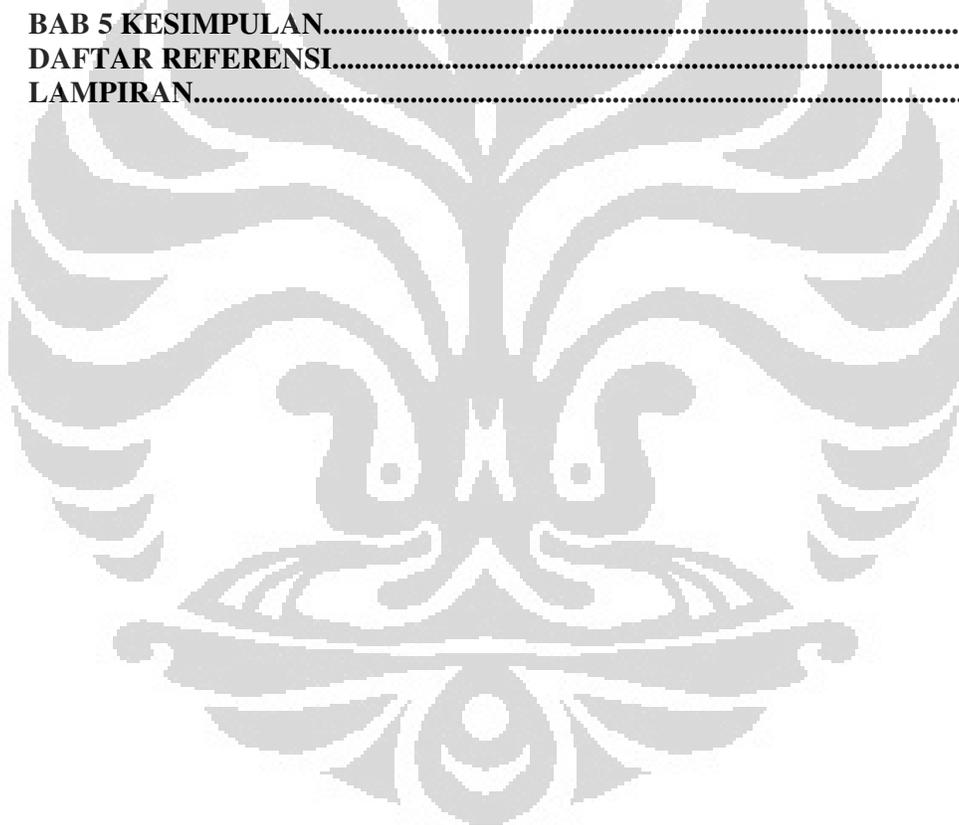
The capital expenditure for building Metropolitan Area Network (MAN) at Tasikmalaya Government includes the Data Center and acces to 25 SKPD by Fiber optic need Rp **1.598.916.000** and for the internet access with 8 MB plus VPN cost need **Rp. 861.168.000** peryears. The implementation of Metropolitan Area Network (MAN) at Tasikmalaya Government shpuld be done at 2014.

Keywords: Metropolitan Area Network (MAN), E-Governemnt, Information Systems, Virtual Private Network (VPN)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	xi
Bab 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan masalah.....	4
1.5 Sistematikan Penulisan.....	5
Bab 3 JARINGAN KOMPUTER DAN VIRTUAL PRIVATE NETWORK 7	7
2.1 Jaringan Komputer.....	8
2.2 Virtual Private Network (VPN).....	11
2.2.1 Prinsip Kerja VPN.....	11
2.2.2 Fungsi Utama VPN.....	12
2.2.3 Kelebihan VPN	12
2.2.4 Jenis-Jenis VPN	14
2.2.6 Teknologi VPN.....	15
2.3 Menghitung Kebutuhan Bandwith.....	17
Bab 3 KONDISI EKSITING SISTEM INFORMASI INFORMASI PADA PEMERINTAH KABUPATEN TASIKMALAYA.....	20
3.1 Kondisi Daerah Kabupaten Tasikmalaya	20
3.2 Analisa Kondisi Existing dan hasil survey Sistem Informasi Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya.....	41
3.2.1 Kondisi Hardware.....	44
3.2.2 Keadaan Jaringan Komputer.....	46
3.2.3 Kondisi Aplikasi Sistem Informasi.....	48
3.2.4 Kondisi Sumber Daya Manusia.....	50
3.2.5 Biaya langganan Internet.....	51
BAB 4 PERENCANAAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR METROPOLITAN AREA NETWORK (MAN) PEMERINTAH DAERAH KABUATEN TASIKMALAYA.....	54
4.1 Analisis SWOT	57
4.1.1 Analisa Kekuatan (Strength).....	57

4.1.2 Analisa Kelemahan.....	59
4.1.3 Analisa Faktor Peluang (<i>Opportunities</i>).....	60
4.1.4 Analisa Ancaman (<i>Threat</i>).....	67
4.2 Kuadran Matriks SWOT.....	69
4.3 Strategi Perencanaan menggunakan matriks IE.....	73
4.4 Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Metropolitan Area Network (MAN) Pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya.....	75
4.4.1 Pembagian Cluster.....	76
4.4.2 Konfigurasi NOC (<i>Network Operation Center</i>).....	79
4.4.3 Perhitungan Kebutuhan Bandwidth.....	81
4.5 Estimasi Biaya Anggaran Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Metropolitan Area Network (MAN).....	84
4.6 Rincian Implementasi Pembangunan Metropolitan Area Network (MAN) Pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya.....	88
BAB 5 KESIMPULAN.....	90
DAFTAR REFERENSI.....	91
LAMPIRAN.....	92



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. <i>Topologi Bus</i>	8
Gambar 2.2. <i>Topologi token ring</i>	9
Gambar 2.3. <i>Topologi Star</i>	10
Gambar 2.4. Tunneling VPN di interkoneksi Jaringan.....	15
Gambar 2.5. Gambaran Teknologi VPN.....	20
Gambar 3.1. Peta Administrasi Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya.....	20
Gambar 3.2. Komplek Pusat Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya.....	42
Gambar 3.3. Gedung Setda dan Gedung DPRD	43
Gambar 3.4 Suasana Ruang Bapeda Ketika Survey.....	43
Gambar 3.5 Kantor DPPKAD dan Kantor Kecamatan Salawu.....	44
Gambar 3.6 Server Bapeda Bantuan Pemerintah Pusat.....	44
Gambar 3.7 Rack router yang rusak.....	46
Gambar 3.8 Website Kabupaten Tasikmalaya.....	52
Gambar 4.1 SWOT Analysis.....	54
Gambar 4.2 Jaringan Intranet Pemprof Jawa Barat.....	61
Gambar 4.3 Penurunan Harga Perangkat Penyimpanan Data.....	63
Gambar 4.4 Trend Perkembangan Kecepatan Internet Pada Teknologi Seluler ...	69
Gambar 4.5 Kuadran SWOT analisis dengan radar.....	73
Gambar 4.6 Posisi Matriks IE.....	74
Gambar 4.7 Konfigurasi Tipikal MAN Kabupaten Tasikmalaya.....	78
Gambar 4.8 Gambar Layout / Denah Datacenter.....	80
Gambar 4.9 Rencana Ruangan Data Centre.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 .Luas Wilayah Administrasi per Kecamatan di Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011.....	21
Tabel 3.2 Sebaran Ketinggian Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011.....	23
Tabel 3.3 Wilayah Daerah Aliran Sungai Tahun 2011.....	24
Tabel 3.4 Penduduk Kabupaten Tasikmalaya menurut Jenis Kelamin Tahun 2006-2010.....	25
Tabel 3.5 Laju Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2006-2009.....	27
Tabel 3.6 Ketersediaan Sarana Pendidikan Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2006-2010 [2].....	29
Tabel 3.7 Panjang Jalan/Jembatan Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2006-2010 ...	33
Tabel 3.8 Kondisi Pariwisata Kabupaten Tasikmalaya 2006-2010.....	38
Tabel 3.9 Jumlah Komputer Di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya.....	45
Tabel 3.10 Jumlah Komputer yang memiliki LAN dan Akses Internet.....	47
Tabel 3.11 SKPD yang memiliki aplikasi SIMDA.....	50
Tabel 3.12. Jumlah Staff TIK Di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya.....	51
Tabel 3.13 Biaya langganan Internet SKPD dan Kantor Kecamatan.....	51
Tabel 4.1 Faktor Internal SWOT.....	55
Tabel 4.2 Penggunaan Lahan di Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011.....	60
Tabel 4.3 Laporan keuangan Pemkab Tasikmalaya 2012.....	66
Tabel 4.4 Nilai Faktor Internal.....	71
Tabel 4.5 Nilai Faktor eksternal.....	71
Tabel 4.6 SKPD yang termasuk cluster 1 dan cluster 2.....	76
Tabel 4.7 Daftar pembagian cluster untuk Kecamatan.....	77
Tabel 4.8 Perhitungan Keperluan Bandwidth Untuk Akses Internet.....	82
Tabel 4.9 Perhitungan Keperluan Bandwidth Cluster 1 Dan Cluster 2.....	83
Tabel 4.10 Perhitungan Keperluan Bandwidth Cluster 3,4 Dan Cluster 5.....	84
Tabel 4.11 Estimasi Pembangunan MAN di Pemkab Tasikmalaya.....	85
Tabel 4.12 Estimasi Biaya (OPEX) langganan ISP dan VPN.....	86
Tabel 4.13 Rencana Implementasi Pembangunan Metropolitan Area Network (MAN) di Pemkab. Tasikmalaya.....	88

DAFTAR SINGKATAN

G2C : Government 2 Citizens

G2B : Government 2 Business

G2G: Government 2 Government

IT : Information Teknologi

LAN: Local Area Network

MAN : Metro Area Network

SKPD : Satuan Kerja Perangkat Dinas

TIK : Tekonologi, Informasi dan Komunikasi

PC : Personal Computer

RPJMD : Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah

SDM : sumber Daya Manusia

VPN: Virtual private Network

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemberian otonomi kepada daerah sesuai dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah[1] pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan pelayanan dan kesejahteraan masyarakat yang semakin baik, mengembangkan kehidupan demokrasi keadilan dan pemerataan serta memelihara hubungan yang serasi dan harmonis antara pusat dan daerah serta antar daerah dalam rangka menjaga keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut di atas Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya telah menetapkan visinya[2], yaitu : "*Tasikmalaya yang religius Islami, sebagai Kabupaten yang maju dan sejahtera serta kompetitif dalam bidang agribisnis di Jawa Barat*" Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi maka akan meningkatkan kemampuan mengolah, mengelola, menyalurkan serta mendistribusikan informasi dan pelayanan publik.

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk pemerintah dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien dikenal dengan sebutan *e-Government*. Pemerintah sendiri telah mengeluarkan Instruksi Presiden No. 3 Tahun 2003[3] tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *e-Government* dimana setiap Gubernur dan Bupati/ Walikota diamanatkan untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan sesuai dengan tugas, fungsi dan kewenangan masing-masing guna terlaksananya pengembangan *e-Government* secara nasional.

Organisasi Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya yang besar mensyaratkan satu sama lainnya harus saling kerja sama khususnya dalam pertukaran data/informasi untuk mendukung pembuatan suatu kebijakan atau keputusan yang akurat di lingkungan Kabupaten Tasikmalaya. Oleh karena itu pemanfaatan sistem dan teknologi informasi di lingkungan Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya harus mempunyai suatu acuan perencanaan yang terstruktur dan berkesinambungan

yang tidak hanya dari segi penggunaan teknologi, akan tetapi harus diikutidengan anggaran yang cukup. Jika hal ini tidak dilakukan, dimungkinkan bisa terjadi suatu distorsi dimana masing-masing Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) di lingkungan Pemerintah Kabupaten Tasikmalayamelakukan perencanaan masing-masing yang mungkin saling tidak terhubung satu sama lainnya baik dalam penyediaan infrastruktur teknologi, sumber daya manusia serta prosedur-prosedur. Disamping itu pula pemborosan investasi yang berakibat pada pembengkakan anggaran yang harus dialokasikan untuk penyediaan infrastruktur teknologi informasi dan perangkat lainnya yang terkait.

Salah satu pemanfaatan yang dipandang sangat mendesak adalah membangun Metropolitan Area Network (MAN) sebagai urat nadi atau jalan yang disediakan untuk pertukaran data antar SKPD dan menjalankan berbagai aplikasi sistem informasi lainnya yang meliputi 25 SKPD dan 39 Kecamatan yang terkoneksi selama 24 x 7hari, 365 hari setahun.

Pembangunan jaringan internet dan intranet yang belum terealisasi sampai saat ini dikarenakan tidak adanya perencanaan yang baik serta para stakeholder belum menyadari pentingnya keberadaan sebuah jaringan komputer terintegrasi di Pemerintah kabupaten Tasikmalaya sehingga melatarbelakangi dibuatnya tesis dengan judul **Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Metropolitan Area Network (MAN) Pada Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya** yang memuat pedoman kebutuhan infrastruktur jaringan sistem informasi seperti apa yang diperlukan instansi pemerintah untuk implementasi e-government .

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut dapat diidentifikasi masalah yang mendasari untuk dibahas dalam kajian ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Tidak adanya jaringan intranet yang menghubungkan antar 25 Satuan Kerja Perangkat Dinas (SKPD) dan 39 Kecamatan di wilayah Kabupaten Tasikmlaya sebagai sara pertukaran data elektronik maupun akses informasi digital lainnya.

- b. Belum dibuatnya sebuah perencanaan mengenai pembangunan jaringan intranet di 25 SKPD dan 39 Kecamatan di wilayah Kabupaten Tasikmalaya.
- c. Area geografis Kabupaten Tasikmalaya yang luas menyebabkan beberapakan kantor kecamatan belum terlayani internet dengan teknologi adsl sehingga diperlukan teknologi lain untuk mencapai area tersebut.
- d. Beberapa pemegang keputusan belum menyadari kegunaan dan manfaat langsung dari infrastruktur jaringan intranet.
- e. Tidak ada Dinas khusus yang menangani masalah sistem informasi secara khusus karena saat ini ada 3 SKPD yang terlibat dalam tupoksi Komunikasi dan Informatika yaitu Dinas Perhubungan, Kantor LITBANG dan Pengendalian Data Ektronik, serta bidang Fisik Badan Perencana Daerah yang bertanggungjawab terhadap perencanaan Bidang TIK.

Dari identifikasi masalah diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana menganalisa kondisi lingkungan internal Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya yang berkaitan dengan sistem informasi sebagai acuan dalam merencanakan pembangunan infrastruktur jaringan komputer
- b. Bagaimana menganalisa pengaruh eksternal dalam mendukung pembangunan infratraktur jaringan komputer di Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya.
- c. Bagaimana merencanakan dan menentukan strategi pembangunan infratraktur jaringan komputer di Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun Tujuan penulisan mengenai Perencanaan Infrastruktur Sistem Informasi Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalayaini adalah :

- a. Memilih teknologi yang tepat dalam perencanaan Pembangunan Infratraktur Wide Area Network Sistem Informasi induk e-Government.

- b. Membuat Milestone Pembangunan Infrastruktur Wide Area Network Sistem Informasi yang dimulai tahun 2012 dan berakhir tahun 2015.
- c. Membuat estimasi pendanaan dalam Pembangunan Infrastruktur Wide Area Network Sistem Informasi induk e-Government.

Manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya perencanaan ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengurangi resiko kegagalan proyek sistem informasi dan teknologi informasi terkait dengan implementasi *e-Government* akibat pencapaian sasaran yang kurang terarah.
- b. Menghindari investasi pengembangan sistem dan teknologi informasi *e-Government* yang bersifat lokal dan hanya memberikan manfaat secara lokal.
- c. Investasi yang perlu dikeluarkan untuk pengembangan sistem dan teknologi informasi bisa direncanakan dengan lebih matang sesuai dengan skala prioritas yang telah ditentukan.
- d. Adanya perencanaan yang matang akan membuat daur hidup sistem yang dikembangkan menjadi lebih panjang sehingga investasi yang dikeluarkan menjadi lebih efisien.

1.4 Batasan Masalah

Sebagai upaya untuk membuat tesis ini menjadi lebih terarah serta dalam kaitan dengan ketersediaan data, maka ruang lingkup penulisan dibatasi sebagai berikut;

- a. Objek penelitian adalah Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya yang meliputi 25 SKPD, 39 Kecamatan.
- b. Profil mengenai Kabupaten Tasikmalaya adalah data yang berasal dari buku Tasik Dalam Angka Tahun 2010.
- c. Data kondisi eksiting sistem informasi pada pemerintah daerah Kabupaten Tasikmalaya didapatkan dari hasil survey.
- d. Analisa strategi perencanaan dengan SWOT.
- e. Perencanaan meliputi teknologi yang akan digunakan, estimasi biaya dan waktu yang dibutuhkan serta sumber anggaran.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah pembahasan, penulisan dilakukan dengan menggunakan sistematika sebagai berikut :

BABI PENDAHULUAN

Pada Bab ini akan dibahas latar belakang penulisan, tujuan penulisan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II JARINGAN KOMPUTER DAN VIRTUAL PRIVATE NETWORK

Bagian ini akan menjelaskan mengenai Jaringan Internet dan Virtual Private Network

BAB III KONDISI EKSISTING SISTEM INFORMASI PADA PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN

Bagian ini akan menjelaskan mengenai kondisi daerah Kabupaten Tasikmalaya dan kondisi eksisting sistem informasi di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya berdasarkan hasil survey

BABIV PERENCANAAN INFRASTRUKTUR METRO AREA NETWORK (MAN) PADA PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN TASIKMALAYA

Bab IV membahas isi dari perencanaan infrastruktur jaringan sistem Informasi Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya

BABV Kesimpulan

Berisi kesimpulan dari hasil pembahasan mengenai perencanaan infrastruktur jaringan sistem informasi Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya.

BAB 2

JARINGAN KOMPUTER DAN VIRTUAL PRIVATE NETWORK

2.1. JARINGAN KOMPUTER

Jaringan komputer merupakan sekumpulan komputer berjumlah banyak yang terpisah-pisah akan tetapi saling berhubungan dalam melaksanakan tugasnya. Dua buah komputer misalnya dikatakan terkoneksi bila keduanya dapat saling bertukar informasi. Bentuk koneksi dapat melalui: kawat tembaga, serat optik, gelombang mikro, satelit komunikasi[4].

Jaringan komputer menjadi penting bagi manusia dan organisasinya karena jaringan komputer mempunyai tujuan yang menguntungkan bagi mereka. Tujuan jaringan komputer adalah untuk:

- a. Resource sharing/ berbagi sumber: seluruh program, peralatan dan data yang dapat digunakan oleh setiap orang yang ada di jaringan tanpa dipengaruhi lokasi sumber dan pemakai.
- b. High reliability/kehandalan tinggi: tersedianya sumber-sumber alternatif kapanpun diperlukan. Misalnya pada aplikasi perbankan atau militer, jika salah satu mesin tidak bekerja, kinerja organisasi tidak terganggu karena mesin lain mempunyai sumber yang sama.
- c. Menghemat uang: membangun jaringan dengan komputer-komputer kecil lebih murah dibandingkan dengan menggunakan mainframe. Data disimpan di sebuah komputer yang bertindak sebagai server dan komputer lain yang menggunakan data tersebut bertindak sebagai client. Bentuk ini disebut Client-server.
- d. Scalability/ skalabilitas: meningkatkan kinerja dengan menambahkan komputer server atau client dengan mudah tanpa mengganggu kinerja komputer server atau komputer client yang sudah ada lebih dulu.
- e. Medium komunikasi: memungkinkan kerjasama antar orang-orang yang saling berjauhan melalui jaringan komputer baik untuk bertukar data maupun berkomunikasi.

- f. Akses informasi luas: dapat mengakses dan mendapatkan informasi dari jarak jauh.
- g. Komunikasi orang-ke-orang: digunakan untuk berkomunikasi dari satu orang ke orang yang lain.

Dalam pengenalan jaringan komputer, pembahasan dilihat dari dua aspek: perangkat keras dan perangkat lunak. Dalam perangkat keras pengenalan meliputi jenis transmisi, dan bentuk-bentuk jaringan komputer atau topologi. Sedangkan dalam pembahasan perangkat lunaknya akan meliputi susunan protokol dan perjalanan data dari satu komputer ke komputer lain dalam suatu jaringan.

Secara umum jaringan komputer dibagi atas lima jenis, yaitu;

a. Local Area Network (LAN)

Local Area Network (LAN), merupakan jaringan milik pribadi di dalam sebuah gedung atau kampus yang berukuran sampai beberapa kilometer. LAN seringkali digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik-pabrik untuk memakai bersama sumberdaya (misalnya printer) dan saling bertukar informasi.

b. Metropolitan Area Network (MAN)

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. MAN mampu menunjang data dan suara, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televisi kabel.

c. Wide Area Network (WAN)

Wide Area Network (WAN), jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

d. Internet

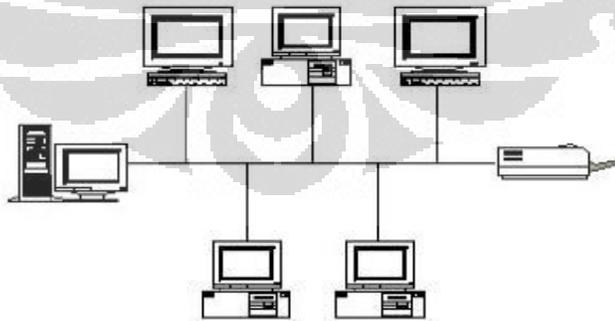
Sebenarnya terdapat banyak jaringan didunia ini, seringkali menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda-beda. Orang yang terhubung ke jaringan sering berharap untuk bisa berkomunikasi dengan orang lain yang terhubung ke jaringan lainnya. Keinginan seperti ini memerlukan hubungan antar jaringan yang seringkali tidak kompatibel dan berbeda.

e. Jaringan Tanpa Kabel

Jaringan tanpa kabel merupakan suatu solusi terhadap komunikasi yang tidak bisa dilakukan dengan jaringan yang menggunakan kabel. Misalnya orang yang ingin mendapat informasi atau melakukan komunikasi walaupun sedang berada diatas mobil atau pesawat terbang, maka mutlak jaringan tanpa kabel diperlukan karena koneksi kabel tidaklah mungkin dibuat di dalam mobil atau pesawat. Saat ini jaringan tanpa kabel sudah marak digunakan dengan memanfaatkan jasa satelit dan mampu memberikan kecepatan akses yang lebih cepat dibandingkan dengan jaringan yang menggunakan kabel.

Topologi adalah suatu cara menghubungkan komputer yang satu dengan komputer lainnya sehingga membentuk jaringan. Cara yang saat ini banyak digunakan adalah bus, token-ring, star dan peer-to-peer network. Masing-masing topologi ini mempunyai ciri khas, dengan kelebihan dan kekurangannya sendiri.

a. Topologi Bus



Gambar 2.1. Topologi Bus [4]

Topologi bus terlihat pada Gambar 2.1. Terdapat keuntungan dan kerugian dari tipe ini yaitu:

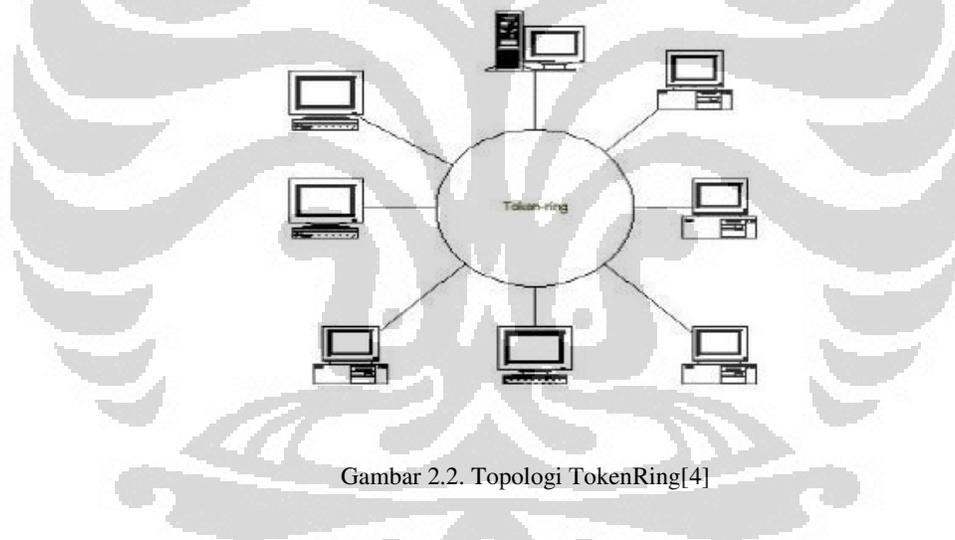
Keuntungan:

- a. Hemat kabel
- b. Layout kabel sederhana
- c. Mudah dikembangkan

Kerugian:

- a. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil
- b. Kepadatan lalu lintas
- c. Bila salah satu client rusak, maka jaringan tidak bisa berfungsi.
- d. Diperlukan repeater untuk jarak jauh

b. Topologi Token Ring



Gambar 2.2. Topologi TokenRing[4]

Topologi Token Ring terlihat pada Gambar 2.2. Metode token-ring (sering disebut ring saja) adalah cara menghubungkan komputer sehingga berbentuk ring (lingkaran). Setiap simpul mempunyai tingkatan yang sama. Jaringan akan disebut sebagai loop, data dikirimkan kesetiap simpul dan setiap informasi yang diterima simpul diperiksa alamatnya apakah data itu untuknya atau bukan. Terdapat keuntungan dan kerugian dari tipe ini yaitu:

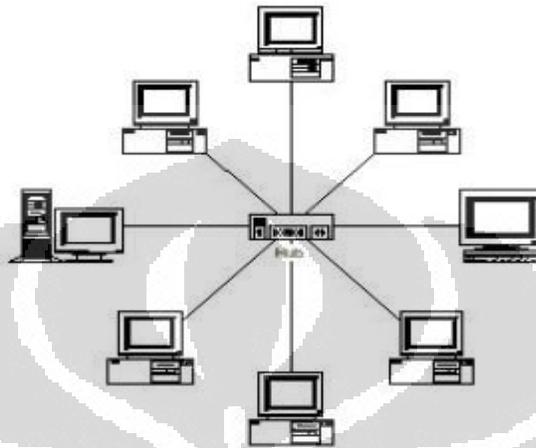
Keuntungan:

- a. Hemat kabel

Kerugian:

- a. Peka kesalahan
- b. Pengembangan jaringan lebih kaku.

c. Topologi Star



Gambar 2.3. Topologi STAR[4]

Merupakan kontrol terpusat, semua link harus melewati pusat yang menyalurkan data tersebut kesemua simpul atau client yang dipilihnya seperti Gambar 3.2. Simpul pusat dinamakan stasiun primer atau server dan lainnya dinamakan stasiun sekunder atau client server.. Terdapat keuntungan dan kerugian dari tipe ini yaitu:

Keuntungan:

- a. Paling fleksibel
- b. Pemasangan/perubahan stasiun sangat mudah - Kontrol terpusat
- c. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan/kerusakan
- d. Kemudahan pengelolaan jaringan

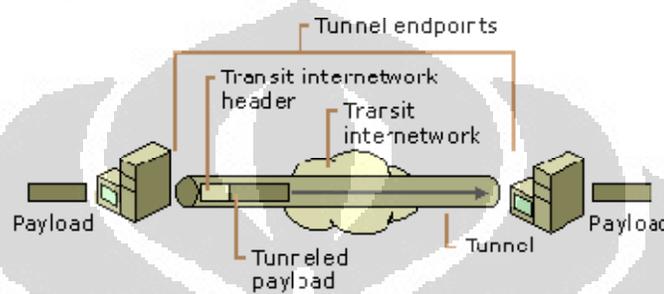
Kerugian:

- a. Boros kabel
- b. Perlu penanganan khusus
- c. Kontrol terpusat (HUB)

2.2 VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN)

VPN adalah suatu teknologi yang memungkinkan seseorang terkoneksi dengan jaringan local dengan memanfaatkan koneksi jaringan public sehingga orang tersebut seolah-olah terkoneksi dengan jaringan lokalnya secara langsung. Dengan demikian orang tersebut dapat berjejaring/terkoneksi dengan jaringan lokalnya walaupun berada di lingkungan yang berjauhan[5].

2.2.1 Prinsip Kerja VPN



Gambar 2.4. Tunneling VPN di Interkoneksi Jaringan [5]

Dari Gambar 2.4 tersebut dapat kita lihat bahwa VPN dapat terjadi pada dua end-system. Syarat yang harus terpenuhi adalah kedua system tersebut saling terhubung dengan jaringan public. Di dalam jaringan public ini kedua system membuat semacam jalur khusus yang biasa disebut tunnel untuk saling terkoneksi. Jadi tunnel inilah yang membuat seolah-olah kedua system tersebut berada dalam local area yang sama.

Analogi dari gambar di atas misalkan bagan system yang kiri adalah suatu jaringan local(LAN) suatu instansi pusat kemudian system yang kanan adalah suatu LAN anak cabang. Kedua LAN ini membangun suatu tunnel pada jaringan public untuk saling terhubung hingga membentuk suatu VPN. Dengan demikian instansi ini tidak perlu lagi membangun suatu jaringan pribadi secara leased line yang memakan banyak biaya.

2.2.2 Fungsi Utama VPN

a. Confidentially

Dengan digunakannya jaringan publik yang rawan pencurian data, maka teknologi VPN menggunakan sistem kerja dengan cara mengenkripsi semua data yang lewat melaluinya. Dengan adanya teknologi enkripsi tersebut, maka kerahasiaan data dapat lebih terjaga. Walaupun ada pihak yang dapat menyadap data yang melewati internet bahkan jalur VPN itu sendiri, namun belum tentu dapat membaca data tersebut, karena data tersebut telah teracak. Dengan menerapkan sistem enkripsi ini, tidak ada satupun orang yang dapat mengakses dan membaca isi jaringan data dengan mudah.

b. Data Integrity (Keutuhan data)

Ketika melewati jaringan internet, sebenarnya data telah berjalan sangat jauh melintasi berbagai negara. Pada saat perjalanan tersebut, berbagai gangguan dapat terjadi terhadap isinya, baik hilang, rusak, ataupun dimanipulasi oleh orang yang tidak seharusnya. Pada VPN terdapat teknologi yang dapat menjaga keutuhan data mulai dari data dikirim hingga data sampai di tempat tujuan.

c. Origin Authentication

Teknologi VPN memiliki kemampuan untuk melakukan autentikasi terhadap sumber-sumber pengirim data yang akan diterimanya. VPN akan melakukan pemeriksaan terhadap semua data yang masuk dan mengambil informasi dari sumber datanya. Kemudian, alamat sumber data tersebut akan disetujui apabila proses autentikasinya berhasil. Dengan demikian, VPN menjamin semua data yang dikirim dan diterima berasal dari sumber yang seharusnya. Tidak ada data yang dipalsukan atau dikirim oleh pihak-pihak lain. Jadi ini merupakan implementasi dari konsep digital signature.

2.2.3 Kelebihan VPN

VPN merupakan suatu terobosan besar di bidang teknologi jaringan. Sekarang banyak perusahaan atau instansi yang beralih menggunakan teknologi VPN untuk mengembangkan jaringannya. Berikut adalah beberapa kelebihan apabila kita menggunakan VPN daripada teknologi leased line.

a. Hemat biaya

Pembangunan suatu konstruksi jaringan khusus atau pribadi dengan teknologi leased line membutuhkan biaya yang sangat besar. Selain itu waktu yang dibutuhkan untuk pembangunannya juga relative lama. Berbeda dengan teknologi leased line, VPN hanya membutuhkan suatu koneksi internet dan melakukan beberapa pengaturan untuk bisa saling terhubung dengan jaringan localnya.

b. Fleksibilitas

Semakin berkembangnya internet, dan makin banyaknya *user* yang menggunakannya membuat VPN juga ikut berkembang. Setiap *user* dapat tergabung dalam VPN yang telah dibangun tanpa terbatas jarak dan waktu. Fleksibilitas dapat dicapai apabila *user* tersebut terkoneksi dengan internet dan mendapat ijin menggunakan VPN.

c. Kemudahan Pengaturan dan administrasi

Keseluruhan VPN dapat diatur dalam server VPN sendiri, dan untuk dapat digunakan oleh klien, maka perlu diinstal aplikasi VPN pada klien. Hal ini tentu lebih mudah apabila dibandingkan dengan menggunakan *leased line* yang masih perlu memonitor modem.

e. Mengurangi kerumitan pengaturan jaringan dengan teknologi tunneling

Tunneling atau terowongan merupakan kunci utama pada VPN. Koneksi pribadi dalam VPN dapat terjadi dimana saja selama terdapat *tunnel* yang menghubungkan pengirim dan penerima data. Dengan adanya *tunnel* ini, maka tidak diperlukan pengaturan-pengaturan lain yang ada di luar *tunnel* tersebut, asalkan sumber dari *tunnel* tersebut dapat menjangkau tujuannya.

2.2.4 Jenis-Jenis VPN

Berdasarkan *user* yang terkoneksi dengan VPN dan bentuk fasilitas yang diperoleh oleh *user* yang terkoneksi dengan VPN, maka VPN dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu sebagai berikut.

a. Intranet VPN

Intranet merupakan koneksi VPN yang membuka jalur komunikasi pribadi menuju ke jaringan lokal yang bersifat pribadi melalui jaringan publik seperti internet. Dengan melalui VPN jenis ini, *user* dapat langsung mengakses file-file kerja dengan leluasa tanpa terikat tempat dan waktu. Apabila dianalogikan pada sebuah perusahaan, koneksi ke kantor pusat dapat dilakukan dari mana saja, dari kantor pusat menuju ke kantor cabang dapat pula dibuat koneksi pribadi, dan juga dari kantor juga memungkinkan untuk dibuat jalur komunikasi pribadi yang ekonomis.

b. Ekstranet VPN

Ekstranet VPN merupakan fasilitas VPN yang diperuntukkan bagi pihak-pihak dari luar anggota organisasi atau perusahaan, tetapi masih memiliki hak dan kepentingan untuk dapat mengakses data dalam kantor. Pada umumnya *user* dari VPN dari jenis ini merupakan *customer*, *vendor*, *partnet* dan *supplier* dari suatu perusahaan.

2.2.5 Model Remote Acces VPN

Dilihat dari cara kerjanya, VPN merupakan sebuah proses yang bertujuan untuk mendapatkan koneksi dengan jaringan private tujuannya. Model acces ini dapat dibedakan berdasarkan siapa pihak yang melakukan proses remote access.

a. Client Initiated.

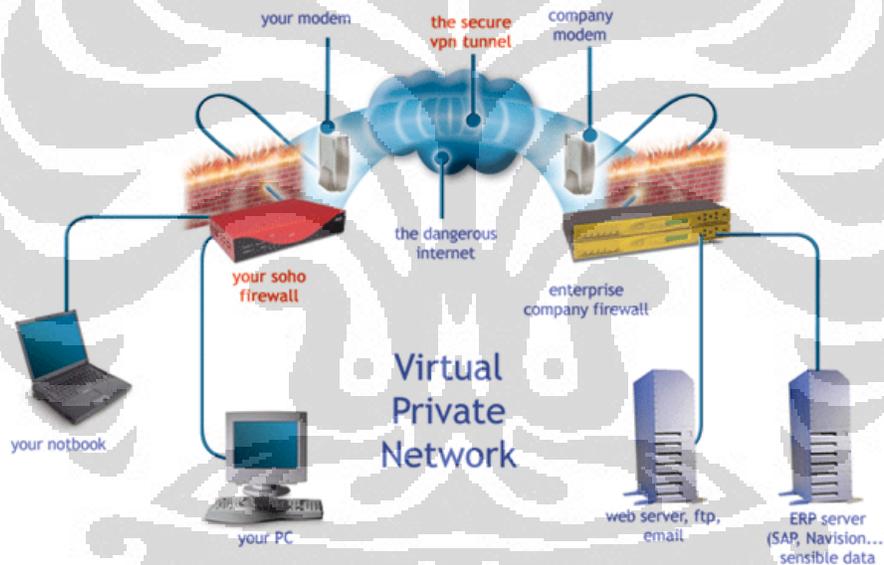
Pada VPN jenis ini, ketika sebuah komputer ingin membangun koneksi VPN maka PC tersebutlah yang berusaha membangun *tunnel* dan melakukan proses enkripsi hingga mencapai tujuannya dengan aman. Namun, proses ini tetap mengandalkan jasa dari jaringan *Internet Service Provider* (ISP) yang dapat digunakan untuk umum. *Client-initiated* digunakan oleh komputer-komputer umum dengan mengandalkan VPN *server* atau VPN *concentrator* pada jaringan tujuannya.

b. Network Access Server Initiated.

Pada VPN jenis ini, client tidak diharuskan membuat suatu tunnel VPN sendiri. Client hanya perlu melakukan dial-in ke Network-access-server(NAS) dari ISP. Kemudian NAS ini sendiri yang membangun suatu tunnel ke jaringan lokal yang dituju. Dengan demikian koneksi VPN dapat dibangun dan dipergunakan oleh banyak client dari manapun, karena pada umumnya NAS milik ISP tersebut memang dibuka untuk umum.

2.2.6 Teknologi VPN

Secara keseluruhan gambaran teknologi yang dipergunakan oleh VPN bisa dilihat pada gambar 2.5 berikut.



Gambar 2.5 Gambaran teknologi VPN [5]

Dari Gambar 2.5 tersebut terlihat bahwa teknologi utama yang ada pada VPN adalah teknologi tunneling selain itu teknologi enkripsi juga sangat berperan penting dalam mendukung keamanan transfer data VPN. Berikut adalah rincian kedua macam teknologi tersebut.

a. Teknologi Tunneling

Teknologi *tunneling* merupakan teknologi yang bertugas untuk menangani dan menyediakan koneksi *point-to-point* dari sumber ke tujuannya. Disebut *tunnel* karena koneksi *point-to-point* tersebut sebenarnya terbentuk dengan melintasi jaringan umum, namun koneksi tersebut tidak mempedulikan paket-paket data milik orang lain yang sama-sama melintasi jaringan umum tersebut, tetapi koneksi tersebut hanya melayani transportasi data dari pembuatnya. Hal ini sama dengan seperti penggunaan jalur *busway* yang pada dasarnya menggunakan jalan raya, tetapi dia membuat jalur sendiri untuk dapat dilalui bus khusus.

Koneksi *point-to-point* ini sesungguhnya tidak benar-benar ada, namun data yang dihantarkannya terlihat seperti benar-benar melewati koneksi pribadi yang bersifat *point-to-point*. Teknologi ini dapat dibuat di atas jaringan dengan pengaturan *IP Addressing* dan *IP Routing* yang sudah matang. Maksudnya, antara sumber *tunnel* dengan tujuan *tunnel* telah dapat saling berkomunikasi melalui jaringan dengan pengalamatan IP. Apabila komunikasi antara sumber dan tujuan dari *tunnel* tidak dapat berjalan dengan baik, maka *tunnel* tersebut tidak akan terbentuk dan VPN pun tidak dapat dibangun.

Apabila *tunnel* tersebut telah terbentuk, maka koneksi *point-to-point* palsu tersebut dapat langsung digunakan untuk mengirim dan menerima data. Namun, di dalam teknologi VPN, *tunnel* tidak dibiarkan begitu saja tanpa diberikan sistem keamanan tambahan. *Tunnel* dilengkapi dengan sebuah sistem enkripsi untuk menjaga data-data yang melewati *tunnel* tersebut. Proses enkripsi inilah yang menjadikan teknologi VPN menjadi aman dan bersifat pribadi.

b. Teknologi Enkripsi

Teknologi enkripsi menjamin data yang berlalu-lalang di dalam *tunnel* tidak dapat dibaca dengan mudah oleh orang lain yang bukan merupakan komputer tujuannya. Semakin banyak data yang lewat di dalam *tunnel* yang terbuka di jaringan publik, maka teknologi enkripsi ini semakin dibutuhkan. Enkripsi akan mengubah informasi yang ada dalam *tunnel* tersebut menjadi sebuah *ciphertext* atau teks yang dikacaukan dan tidak ada artinya sama sekali apabila dibaca secara

langsung. Untuk dapat membuatnya kembali memiliki arti atau dapat dibaca, maka dibutuhkan proses dekripsi. Proses dekripsi terjadi pada ujung-ujung dari hubungan VPN. Pada kedua ujung ini telah menyepakati sebuah algoritma yang akan digunakan untuk melakukan proses enkripsi dan dekripsinya. Dengan demikian, data yang dikirim aman sampai tempat tujuan, karena orang lain di luar *tunnel* tidak memiliki algoritma untuk membuka data tersebut.

2.3 Menghitung kebutuhan Bandwidth

Dalam menghitung kebutuhan bandwidth untuk sebuah jaringan komputer penulis merujuk kepada artikel seminar mengenai metoda *Step by Step Approach (SBSA)*, Institut Teknologi Bandung 2008 [6]. Capacity planning adalah proses untuk merencanakan kapasitas sistem agar dapat memenuhi kebutuhan saat ini serta dapat mengantisipasi pertumbuhan kebutuhan di masa yang akan datang. Secara teknis, capacity planning berarti merencanakan resource atau sumber daya yang dibutuhkan suatu sistem untuk beroperasi. Permintaan pelanggan yang semakin tinggi memicu peningkatan kinerja kapasitas. Secara umum, capacity planning dibutuhkan untuk memenuhi beberapa hal yaitu:

- a. User experience : Menciptakan sistem dengan response time yang cepat, agar memenuhi tuntutan user.
- b. Membantu mengalokasikan resource : Jika kita memahami batasan hardware yang dimiliki, maka kita dapat memperkirakan jumlah hardware tambahan yang diperlukan untuk mendukung meningkatnya permintaan kinerja.
- c. Membantu menjawab pertanyaan : infrastruktur hardware dan software seperti apa yang diperlukan untuk mempermudah penyebaran sistem yang ada untuk mencapai tujuan kinerja tertentu.

Secara praktis, capacity planning digunakan untuk:

- a. Memastikan tersedianya resource komputer yang memadai sehingga workload dapat memenuhi tingkat layanan.
- b. Memberikan manajemen waktu untuk menyusun anggaran pendapatan sumber daya komputer untuk memenuhi permintaan workload.

- c. Memberikan manajemen pemahaman dimana sumber daya komputer digunakan, siapa yang menggunakan, untuk alasan apa, dan berapa banyak pertumbuhan yang akan terjadi.

Maka, dengan capacity planning yang memadai, diperoleh manfaat-manfaat sebagai berikut;

- a. Meningkatkan efisiensi staf IT.
- b. Menyebarkan sumber daya tepat saat diperlukan.
- c. Meningkatkan tingkat kepuasan user.
- d. Meningkatkan keselarasan IT dengan sasaran bisnis.
- e. Mengoptimalkan sumber daya layanan yang baru dan yang sudah ada.
- f. Mengurangi masalah kinerja dan ketersediaan.

Analisis Trafik dengan Metode SBSA dijelaskan seperti berikut;

- a. Mengumpulkan data profil.

Data profil adalah data perusahaan atau instansi yang hendak dibuat capacity planningnya. Contoh data profil adalah jumlah pegawai, jumlah jam kerja per hari, persentase keaktifan pengguna per hari, dan lain-lain. Menurut teori SBSA, operasi biasa adalah operasi dimana jumlah data yang ditransfer berkisar antara 100Kb-250 Kb. Sedangkan operasi kompleks adalah operasi dimana jumlah data yang ditransfer lebih dari 250 Kb.

- b. Menghitung Jumlah Operasi Per Detik.

-Jumlah operasi per pengguna per detik = Jumlah operasi per pengguna per hari:
(jumlah rata-rata jam aktif per hari x 3600 detik) .

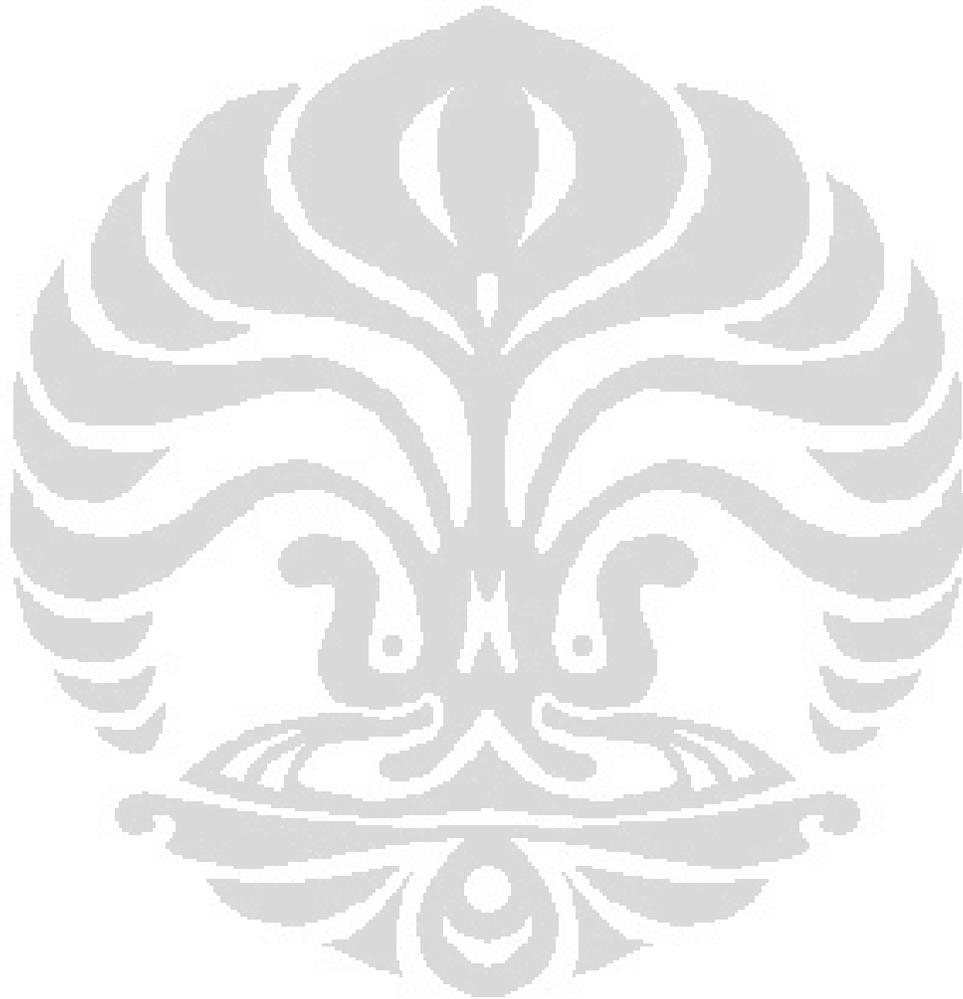
-Jumlah operasi per detik = Jumlah operasi tiap pengguna per detik x jumlah rata-rata pengguna yang aktif.

- c. Menghitung Bandwidth

Total Bandwidth yang terpakai dalam satu waktu dapat dirumuskan sebagai:

Total Bandwidth = Beban jaringan terhadap operasi x Jumlah operasi per detik

Dimana Beban jaringan terhadap operasi adalah jumlah KB rata-rata data yang ditransfer melalui jaringan saat operasi biasa dilakukan



BAB 3

KONDISI EKSTING SISTEM INFORMASI INFORMASI PADA PEMERINTAH KABUPATEN TASIKMALAYA

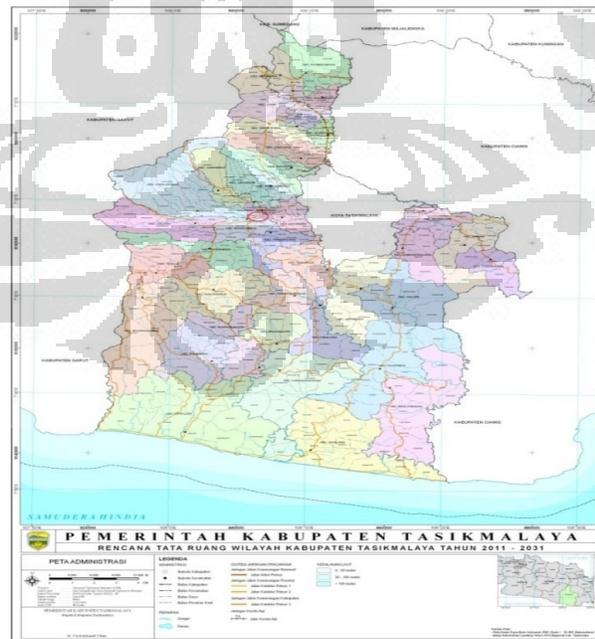
3.1 Kondisi Daerah Kabupaten Tasikmalaya

Kondisi daerah Kabupaten Tasikmalaya akan dipaparkan terlebih dahulu dipaparkan sebelum membahas mengenai kondisi eksting sistem informasi pada pemerintah Kabupaten Tasikmalaya untuk memberikan gambaran umum berbagai aspek seperti yang akan dijelaskan sub bab dibawah ini[2].

3.1.1 Aspek Geografis dan Demografi

Kondisi fisik dasar Kabupaten Tasikmalaya secara geografis terletak antara 7°02'29" - 7°49'08" Lintang Selatan dan 107°54'10" - 108°26'42" Bujur Timur. Secara administratif Kabupaten Tasikmalaya memiliki batas sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Kota Tasikmalaya, dan Kab. Ciamis.
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Samudera Hindia.
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Kabupaten Garut.
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Ciamis.



Gambar 3.1 Peta Administrasi Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya

Kabupaten Tasikmalaya mempunyai luas wilayah sebesar 2.708,81 km² atau 270.881 ha, secara administratif terdiri dari 39 Kecamatan, 351 desa. Tiga kecamatan merupakan kecamatan yang mempunyai wilayah pesisir dan lautan yaitu Kecamatan Cikalong, Cipatujah dan Karangnunggal, dengan panjang garis pantai 56 km. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada Tabel 3.1 dan Gambar 3.1.

Tabel 3.1. Luas Wilayah Administrasi per Kecamatan di Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011 [2]

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	%
1	Cipatujah	238,95	8,82
2	Karangnunggal	153,73	5,68
3	Cikalong	160,47	5,92
4	Pancatengah	160,73	5,93
5	Cikatomas	144,60	5,34
6	Cibalong	61,67	2,28
7	Parungponteng	50,72	1,87
8	Bantarkalong	64,77	2,39
9	Bojongasih	49,83	1,84
10	Culamega	86,42	3,19
11	Bojonggambir	133,37	4,92
12	Sodonghilir	97,20	3,59
13	Taraju	64,10	2,37
14	Salawu	74,01	2,73
15	Puspahiang	57,37	2,12
16	Tanjungjaya	37,21	1,37
17	Sukaraja	47,42	1,75
18	Salopa	106,54	3,93
19	Jatiwaras	87,77	3,24
20	Cineam	72,18	2,66

No	Kecamatan	Luas Wilayah (km ²)	%
21	Karangjaya	48,09	1,78
22	Manonjaya	42,81	1,58
23	Gunungtanjung	47,77	1,76
24	Singaparna	19,48	0,72
25	Mangunreja	28,08	1,04
26	Sukarame	16,47	0,61
27	Cigalontang	141,56	5,23
28	Leuwisari	30,03	1,11
29	Padakembang	19,92	0,74
30	Sariwangi	40,15	1,48
31	Sukaratu	42,81	1,58
32	Cisayong	50,69	1,87
33	Sukahening	29,45	1,09
34	Rajapolah	15,22	0,56
35	Jamanis	17,52	0,65
36	Ciawi	46,65	1,72
37	Kadipaten	43,18	1,59
38	Pagerageung	63,35	2,34
39	Sukaresik	16,55	0,61
Jumlah		2.708,81	100,00

Wilayah Kabupaten Tasikmalaya memiliki ketinggian berkisar antara 0 – 2.500 meter di atas permukaan laut (dpl). Secara umum wilayah tersebut dapat dibedakan menurut ketinggiannya, yaitu : bagian Utara merupakan wilayah dataran tinggi dan bagian Selatan merupakan wilayah dataran rendah dengan ketinggian berkisar antara 0 – 100 meter dpl. Luas wilayah Kabupaten Tasikmalaya menurut ketinggian dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Sebaran Ketinggian Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011

Ketinggian (m dpl)	Sebaran (Kecamatan)
0 – 500	Bantarkalong, Bojongasih, Bojonggambir, Ciawi, Cibalong, Cigalontang, Cikalong, Cikatomas, Cineam, Cipatujah, Cisayong, Culamega, Gunungtanjung, Jamanis, Jatiwaras. Kadipaten, Karangjaya, Karangnunggal, Leuwisari, Mangunreja, Manonjaya, Padakembang, Pagerageung, Parungpoteng, Pancatengah, Puspahiang, Rajapolah, Salawu, Salopa, Sariwangi, Singaparna, Sodonghilir, Sukahening, Sukaraja, Sukarame, Sukaratu, Sukaresik, Tanjungjaya, dan Taraju
500 – 1.000	Bantarkalong, Bojongasih, Bojonggambir, Ciawi, Cibalong, Cigalontang, Cineam, Cipatujah, Cisayong, Culamega, Gunungtanjung, Jamanis, Jatiwaras. Kadipaten, Karangjaya, Leuwisari, Mangunreja, Padakembang, Pagerageung, Parungpoteng, Puspahiang, Rajapolah, Salawu, Salopa, Sariwangi, Sodonghilir, Sukahening, Sukaraja, Sukaratu, Sukaresik, Tanjungjaya, dan Taraju
1.000 – 1.500	Ciawi, Cigalontang, Cineam, Cisayong, Kadipaten, Leuwisari, Pagerageung, Puspahiang, Salawu, Salopa, Sariwangi, Sukahening, Sukaratu, dan Taraju
1.500 – 2.000	Ciawi, Cigalontang, Cisayong, Kadipaten, Leuwisari, Pagerageung, Sariwangi, Sukahening, dan Sukaratu
2.000 - 2.500	Cigalontang, Cisayong, Sariwangi, Sukahening, dan Sukaratu

Kondisi kemiringan lahan di Kabupaten Tasikmalaya berturut-turut yaitu: Sangat Curam (> 40 %) sebesar 1,39 % dari luas Kabupaten Tasikmalaya, Agak Curam (15 % - 40 %) sebesar 25,35 %, Curam (5 % - 15 %) sebesar 27,11 %, Landai (2 % - 5 %) sebesar 13,27 %, dan Datar (0 % - 2 %) sebesar 32,87 % dari luas Kabupaten Tasikmalaya. Dari data kemiringan lahan terlihat bahwa sebagian besar bentang alam Kabupaten Tasikmalaya didominasi oleh bentuk

permukaan datar sampai dengan agak curam, dengan kondisi kemiringan lahan tersebut kurang menguntungkan untuk pengembangan prasarana dan sarana wilayah.

Kondisi hidrologi di wilayah Kabupaten Tasikmalaya terdiri dari Daerah Aliran sungai-besar dan sungai kecil yang merupakan bagian dari sistem drainase yang dipengaruhi oleh kondisi topografi dan struktur fisiografinya di Kabupaten Tasikmalaya terdapat 6 daerah aliran sungai besar atau sungai utama, yaitu Sungai Cilangla, Cimedang, Cisanggung, Cipatujah, Citanduy, dan Sungai Ciwulan. Pola aliran daerah aliran sungai umumnya berpola radial, karena lebih dipengaruhi dominansi vulkanik. Pada daerah tektonik pola aliran berubah menjadi tidak teratur (irregular), tergantung pada bentuk dan arah proses tektonik yang terjadi. Wilayah Aliran Sungai dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Wilayah Daerah Aliran Sungai di Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011 [2]

No	Nama DAS	Wilayah Aliran Sungai
1	Cilangla	Bantarkalong, Bojongasih, Bojonggambir, Cibalong, Cipatujah, Culamega, Karangnunggal, Parungponteng, Sodonghilir, Taraju
2	Cimedang	Cikalong, Cikatomas, Cineam, Jatiwaras, Pancatengah, Salopa
3	Cipatujah	Bojonggambir, Cipatujah, Culamega,
4	Cikaengan	Bojonggambir, Cipatujah
5	Citanduy	Ciawi, Cigalontang, Cineam, Cisayong, Gunung tanjung, Jamanis, Jatiwaras, Kadipaten, Karangjaya, Leuwisari, Manonjaya, Pagerageung, Salopa, Sukahening, Sukaratu, Sukaresik
6	Ciwulan	Bantarkalong, Bojongasih, Cibalong, Cigalontang, Cineam, Cisayong, Cikatomas, Gunungtanjung, Jatiwaras, Karangnunggal, Leuwisari, Mangunreja, Padakembang

		Pancatengah, Parungponteng, Puspahiang, Salawu, Salopa, Sariwangi, Singaparna, Sodonghilir, Sukahening, Sukaraja, Sukarame, Sukaratu, Taraju, Tanjungjaya,
--	--	--

Penggunaan lahan di wilayah Kabupaten Tasikmalaya terdiri dari: hutan, kebun, lading/tegalan, pasir pantai, permukiman, sawah, semak/belukar, tambak/empang, dan tubuh air. Penggunaan lahan yang terbesar yaitu berupa kebun sebesar 79.905,43 Ha atau sekitar 29,51% disusul dengan jenis penggunaan hutan dan sawah dengan masing – masing penggunaan seluas 51.061,13 Ha tau 18,85% dan 47.158,86 Ha atau sebesar 17,41%. Sedangkan untuk penggunaan lahan yang paling sedikit pada tahun 2011 ini dihasilkan dari tambak/empang, permukiman, dan semak belukar. Luas lahan untuk jenis penggunaan tambak/ empang adalah sebesar 36,78 ha atau sekitar 0,01%, untuk penggunaan permukiman termasuk didalamnya pekarang rumah adalah sebesar 16.592,35 ha atau 6,13%. Yang terakhir adalah lahan yang tidak terawat berupa semak belukar, yang mempunyai luas 36.039,28 ha atau sekitar 13,31%.

Kabupaten Tasikmalaya yang sebagian besar wilayahnya merupakan tanah darat/tanah bukan sawah dan selebihnya merupakan sawah. Kabupaten Tasikmalaya di wilayah dataran rendah mempunyai temperatur umumnya 34°C dengan kelembaban 50%. Sedangkan pada daerah dataran tinggi mempunyai temperatur 18°-22° C dengan kelembaban berkisar antara 61% - 73%. Curah hujan rata-rata per tahun 2.171,95 mm dengan jumlah hari hujan efektif selama satu tahun sebanyak 84 hari. Curah hujan tertinggi terjadi pada bulan November, dengan musim hujan terjadi antara bulan Oktober dan musim kemarau terjadi antara bulan Juni–September.

Jumlah penduduk Kabupaten Tasikmalaya berdasarkan Sensus Penduduk Tahun 2010 berjumlah 1.675.554 jiwa, dengan laju pertumbuhan penduduk 0,88% dan tingkat kepadatan penduduk rata-rata 637 jiwa/Km². Perkembangan jumlah penduduk Kabupaten Tasikmalaya dari tahun 2006 sampai tahun 2010 sebagaimana tertera pada Tabel 3.4 berikut :

Tabel 3.4 Penduduk Kabupaten Tasikmalaya menurut Jenis Kelamin Tahun 2006-2010 [2]

Tahun	Jumlah Penduduk		Total	Sex Ratio	LPP
	Laki-laki	Perempuan			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2006	833.018	835.563	1.668.581	99,77	1,37
2007	831.381	855.252	1.686.633	97,21	1,08
2008	840.877	866.420	1.707.297	97,05	1,23
2009	860.382	868.560	1.728.942	99,06	1,26
2010	835.052	840.492	1.675.554	99,35	0,88

Pada tahun 2010, penduduk laki-laki sebanyak 835.052 jiwa dan perempuan sebanyak 840.492 jiwa. Adanya sedikit perbedaan jumlah penduduk antara tahun 2010 dan 2009 dikarenakan jumlah penduduk tahun 2009 didapatkan dari proyeksi hasil Sensus Penduduk tahun 2000. Menurut kelompok umur, pada tahun 2006 hingga 2010 masih membentuk piramida dengan kelompok usia anak dan usia produktif yang besar. Selanjutnya, berdasarkan struktur lapangan pekerjaan, penduduk Kabupaten Tasikmalaya didominasi penduduk bekerja di sektor pertanian, perdagangan, dan industri pengolahan.

3.1.2. Aspek Kesejahteraan Masyarakat

Tingkat kesejahteraan masyarakat Kabupaten Tasikmalaya tercermin dari angka Indeks Pembangunan Manusia (IPM) yang terus meningkat dari tahun 2006 sampai 2010. Demikian juga indikator makro lain yang merupakan keberhasilan pembangunan daerah yang meliputi, laju pertumbuhan penduduk, jumlah penduduk miskin, PDRB/PDRB perkapita, dan pengangguran terbuka, angkanya semakin membaik dari tahun 2006 sampai dengan tahun 2010.

3.1.3 Kesejahteraan dan Pemerataan Ekonomi

Kondisi perekonomian makro Kabupaten Tasikmalaya mengalami pertumbuhan pada kurun waktu tahun 2006-2009, hal ini ditunjukkan dengan peningkatan LPE sebesar 4,01% pada tahun 2006 menjadi 4,15% pada tahun 2009. Menurut Bank

Indonesia (2007), peningkatan pertumbuhan ekonomi Kabupaten Tasikmalaya tersebut didukung oleh stabilitas ekonomi nasional yang tetap terjaga dan bersumber dari meningkatnya perdagangan luar negeri, konsumsi dan bertambahnya kegiatan investasi. Hal yang juga mendukung peningkatan LPE adalah terkendalinya laju inflasi. Inflasi pada tahun 2009 tercatat sebesar 4,17%, turun dari 12,07% pada tahun 2008. Angka inflasi ini merupakan inflasi Kota Tasikmalaya yang merupakan rujukan dari inflasi di daerah Priangan Timur. Inflasi yang tinggi pada tahun 2008 disebabkan oleh kenaikan harga sektor pangan. Laju Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Tasikmalaya tahun 2006-2009 dapat dijelaskan sebagaimana Tabel 3.5

Tabel 3.5 Laju Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2006-2009 [2]

Uraian	Tahun			
	2006	2007	2008	2009
Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) (%)	4,01	4,33	4,02	4,15

Peningkatan LPE yang cukup signifikan ini tentunya diharapkan dapat mengurangi angka kemiskinan dan jumlah pengangguran di Kabupaten Tasikmalaya, namun peningkatan pertumbuhan ekonomi secara makro tersebut belum sepenuhnya dapat memengaruhi proporsi penduduk miskin dan tingkat pengangguran terbuka di Kabupaten Tasikmalaya.

3.1.4 Kesejahteraan Sosial

Pembangunan daerah bidang kesejahteraan sosial berkaitan dengan kualitas manusia dan masyarakat Kabupaten Tasikmalaya. Kondisi tersebut tercermin pada pendidikan, kesehatan, tingkat kemiskinan, kepemilikan tanah, kesempatan kerja, dan tingkat kriminalitas.

Pembangunan bidang pendidikan telah dilaksanakan dengan menitikberatkan pada upaya akselerasi penuntasan program Wajib Belajar 9 tahun melalui pendidikan formal maupun non formal, serta rintisan Wajib Belajar 12 tahun. Bukti

keberhasilan pembangunan bidang pendidikan bisa terlihat dari meningkatnya angka Rata-rata Lama Sekolah (RLS), yakni dari 7,00 tahun pada tahun 2006 dan meningkat menjadi 7,14 tahun pada tahun 2009. Di samping itu, Angka Melek Huruf (AMH) pun meningkat, yakni dari 98,37% pada tahun 2006, dan meningkat menjadi 99,11% pada tahun 2009.

3.1.5 Aspek Pelayanan Umum

Pendidikan merupakan hak dasar setiap penduduk dan pemenuhan atas hak ini merupakan tanggung jawab bersama masyarakat dan pemerintah. Pendidikan juga sebagai salah satu gerbang yang sangat penting dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Layanan pendidikan dasar yang dilaksanakan meliputi pendidikan dasar dan pendidikan menengah.

Jumlah penduduk yang sedemikian besar dengan struktur umur yang kebanyakan berusia muda, relatif memiliki tanggungjawab besar untuk mengantarkan penduduk muda untuk memperoleh pendidikan yang layak di Kabupaten Tasikmalaya. Selain masalah jumlah penduduk, persebarannya juga menjadi faktor penentu perkembangan pendidikan. Ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan di Kabupaten Tasikmalaya saat ini masih perlu ditingkatkan dalam upaya menunjang peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Pelayanan pendidikan juga dapat dilihat dari ketersediaan sekolah dan guru. Pada tahun 2009, tersedia 1.089 sekolah dasar untuk 187.201 siswa yang berarti 1 sekolah melayani 171 siswa. Sedangkan untuk ketersediaan guru sekolah dasar yaitu 9.355 guru, yang berarti 1 guru melayani 20 murid. Untuk pendidikan menengah, tersedia 178 sekolah menengah pertama untuk 55.011 siswa yang berarti 1 sekolah melayani 309 siswa. Sedangkan untuk ketersediaan guru sekolah menengah yaitu 3.917 guru, yang berarti 1 guru melayani 14 murid. Selain itu, meskipun telah terjadi berbagai peningkatan yang cukup berarti, pembangunan pendidikan belum sepenuhnya mampu memberi pelayanan merata, berkualitas dan terjangkau. Sebagian masyarakat berpendapat bahwa biaya pendidikan masih relatif mahal dan pendidikan belum sepenuhnya mampu

memberikan nilai tambah bagi masyarakat sehingga belum dinilai sebagai bentuk investasi seperti yang ditunjukkan Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Ketersediaan Sarana Pendidikan Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2006-2010 [2]

No	Ketersediaan Sarana Pendidikan	Satuan	2006	2007	2008	2009	2010
1	Terpenuhinya Kebutuhan Ruang Kelas SD	Rasio rombel ruang kelas	1,20	0,59	1,05	1,44	1,3
3	Terpenuhinya Kebutuhan Ruang Kelas SMP	Rasio rombel ruang kelas	1,04	1,12	1,11	1,11	1,07
3	Terpenuhinya Kebutuhan Ruang Kelas SMA/MA/SMK	Rasio rombel ruang kelas	2,76	2,74	3,09	2,31	1,81

3.1.6 Kesehatan

Upaya Peningkatan Akses dan Kualitas Pelayanan Kesehatan, terkait erat dengan ketersediaan sarana dan prasarana pelayanan kesehatan dasar serta ketersediaan tenaga kesehatan. Salah satu faktor yang menyebabkan masih rendahnya pencapaian indikator kesehatan adalah masih rendahnya pemenuhan aksesibilitas masyarakat terhadap pelayanan kesehatan dasar dan pelayanan kesehatan rujukan, serta masih perlunya peningkatan kesadaran masyarakat dalam Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS).

Masih rendahnya pencapaian Standar Pelayanan Minimal di bidang kesehatan di Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2009 bisa dilihat diantaranya dari cakupan pemeriksaan ibu hamil (K4) sebesar 78,87%, cakupan bumil risti / komplikasi tertangani sebesar 20,43%, cakupan bayi baru lahir (neonatusristi) sebesar

34,77%, cakupan bayi Berat Badan Lahir Rendah yang ditangani 83,54%, cakupan bayi diimunisasi campak sebesar 80%.

dari seluruh balita yang ada sebanyak 207.473 yang tercatat ditimbang di Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2009, sebanyak 130.795, terdiri 89,35% memiliki status gizi baik, 9,04% gizi kurang, dan 1,03% gizi lebih dan sisanya 0,56% gizi buruk. Angka tersebut sudah lebih baik dari Angka Target Nasional prevalensi gizi-kurang pada anak balita menjadi 15% pada tahun 2014 dan target MDGs 18,8% pada tahun 2015. Sedangkan kematian balita pada tahun 2009 yaitu 42 balita dari jumlah balita sebanyak 207.473 dengan penyebab utama yaitu ISPA. Jumlah penderita TB paru pada tahun 2009 yaitu 9.020 orang, Pneumonia 51.695 orang, HIV/AIDS 40 orang, IMS 306 orang, DBD 563 orang dan diare 6.841 orang.

Dalam pencapaian Standar Pelayanan Minimal (SPM) bidang kesehatan hal penting yang harus dipenuhi adalah ketersediaan fasilitas pelayanan kesehatan dasar antara lain jumlah Puskesmas pada tahun 2009 berjumlah 40 unit dengan rasio 1 (satu) unit Puskesmas per 46.504 penduduk (Standar 1 per 30.000 penduduk) idealnya Kabupaten Tasikmalaya memiliki 62 Puskesmas, tetapi kurangnya jumlah Puskesmas dapat ditutupi dengan ada dan tersebar nya Puskesmas Pembantu sebanyak 151 unit, Puskesmas Keliling 50 unit, Polindes 223 unit serta Praktek Swasta BP 50 dan Rumah Bersalin 2 unit, (*Sumber Profil Dinas Kesehatan tahun 2009*), dalam rangka penyelamatan ibu dan anak telah dilaksanakan pengembangan pelayanan kegawat-daruratan kebidanan dan bayi baru lahir melalui puskesmas yang mampu melaksanakan Pelayanan Obstetri dan Neonatal Emergency Dasar (PONED). Pada Tahun 2009 Jumlah Puskesmas PONED adalah 10 buah (Standar Puskesmas PONED adalah 1/50.000 penduduk) berarti Kabupaten Tasikmalaya membutuhkan sekitar 37 Puskesmas mampu PONED. Kondisi fasilitas pelayanan kesehatan rujukan di Kabupaten Tasikmalaya secara kuantitas tidak mencukupi yaitu dengan adanya 1 RSUD dan 15 PUSKESMAS DTP.

Sedangkan kondisi tenaga kesehatan di Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2009 adalah, jumlah dokter di Puskesmas adalah 66 orang dari kebutuhan Dokter 80 orang. (Standar 1 PKM 2 Dokter). Sedangkan tenaga bidan di Puskesmas yang ada 347 bidan dari kebutuhan bidan 120 (Standar 1 PKM 3 Bidan). Kecukupan tenaga kesehatan lainnya di Puskesmas masih memprihatinkan.

Lingkungan dan perilaku yang mempunyai pengaruh besar terhadap derajat kesehatan masyarakat Kabupaten Tasikmalaya kondisinya juga masih sangat memprihatinkan bila dilihat dari Proporsi penduduk dengan akses air minum layak yang baru mencapai 37,37 % dan proporsi penduduk dengan akses sanitasi dasar sebesar 24,97 %.

Berdasarkan kondisi diatas untuk mencapai derajat kesehatan yang diharapkan, upaya yang diperlukan antara lain adalah pertama peningkatan akses dan mutu pelayanan kesehatan secara paripurna (preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif) melalui pembenahan sistem rujukan dengan melaksanakan pengembangan RS Rujukan Regional Kabupaten Tasikmalaya yang didukung peningkatan kualitas pelayanan kesehatan dasar di Puskesmas dan jaringannya serta fasilitas pelayanan kesehatan dasar swasta lainnya, kedua peningkatan Puskesmas mampu PONEB, ketiga Peningkatan Jumlah Mutu dan Penyebaran tenaga kesehatan, keempat peningkatan pembiayaan kesehatan dan pengembangan Jaminan Pemeliharaan Kesehatan Masyarakat (JPKM) Kabupaten Tasikmalaya, kelima peningkatan kemandirian untuk berPerilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) pada masyarakat, keenam memperkuat sistem kewaspadaan dini dan surveilans epidemiologi penyakit menular dan tidak menular, serta ketujuh mengembangkan sistem regulasi untuk menjamin kualitas fasilitas pelayanan kesehatan, sarana kesehatan dan tenaga kesehatan serta menjamin terciptanya lingkungan sehat.

3.1.7 Lingkungan Hidup

Pelayanan persampahan di Kabupaten Tasikmalaya secara umum masih sangat rendah dimana cakupan pelayanan persampahan pada tahun 2009 baru mencapai

22 desa. dan pengolahan sampah di TPA masih dilakukan secara *open dumping*. Selain itu kondisi sarana angkutan persampahan masih belum memadai dibandingkan dengan luasnya cakupan pelayanan yang harus dilayani.

Selama ini Tempat Pembuangan Akhir sampah di Kabupaten Tasikmalaya masih sangat terbatas yaitu di TPA Cinangsi, TPA Nangkaleah dan TPA Guranteng. Oleh karena itu, untuk memenuhi luasnya cakupan pelayanan pembuangan sampah dan dalam upaya mengantisipasi meningkatnya volume sampah di masa yang akan datang perlu membangun TPA yang disesuaikan dengan kebutuhan di setiap wilayah. Selain itu, untuk mengurangi volume sampah agar menjadi bermanfaat dapat dilakukan melalui pengolahan sampah menjadi kompos dengan melibatkan partisipasi masyarakat dalam pengurangan timbunan sampah.

Kondisi sarana dan prasarana permukiman hingga akhir tahun 2009 masih belum memadai. Pada tahun 2009 rumah tangga yang menggunakan sumber air minum yang berasal dari air kemas/ledeng/pompa sebesar 37,37 %. Rendahnya cakupan pelayanan air minum disebabkan oleh masih tingginya angka kebocoran air, terbatasnya sumber air baku khususnya di wilayah perkotaan, tarif/retribusi air yang belum berorientasi pada *cost recovery*, masih rendahnya partisipasi masyarakat dan swasta dalam pembangunan sarana dan prasarana air minum, serta terbatasnya sumber dana yang dimiliki oleh pemerintah. Selama periode 2006-2009, peningkatan cakupan pelayanan air minum difokuskan kemasyarakat perdesaan melalui kerjasama antara pemerintah daerah dengan masyarakat. Strategi penyediaan air minum berbasis masyarakat ini dirasakan telah cukup mampu mendorong peningkatan cakupan pelayanan dan keberlanjutan sarana dan prasarana air minum yang telah dibangun.

3.1.8 Sarana dan Prasarana Umum

Aspek infrastruktur transportasi terdiri dari transportasi darat, udara dan laut. Kondisi infrastruktur transportasi darat pada tahun 2006, dari panjang jalan 1.064,79 km, yang kondisinya baik sepanjang 362,04 km (34%). Sedangkan pada tahun 2010, dari panjang jalan 1.303,323 km yang kondisinya baik hanya

340,855km (26,15%), kondisi sedang 270,958 km (20,79%), kondisi rusak ringan 269,635 km (20,69), kondisi rusak berat 421,875 km (32,37%). Penurunan panjang jalan yang kondisinya baik diakibatkan karena minimnya anggaran pemeliharaan jalan serta kelebihan tonase kendaraan seperti ditunjukkan Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Panjang Jalan dan Jembatan serta Kondisinya Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2006-2010 [2]

No	Jalan, Jembatan dan Kondisi	Satuan	2006	2007	2008	2009	2010
A	Jumlah Panjang Jalan Nasional	Km	22.850	28.150	28.150	28.150	
	Kondisi baik	Km	22.850	14.130	8.993	8.993	
	Kondisi sedang	Km		14.020	19.157	19.157	
	Rusak Ringan	Km					
	Rusak Berat	Km					
B	Jumlah Panjang Jalan Provinsi	Km	170.824	160.150	160.150	160.150	
	Kondisi baik	Km	133.719	42.450	48.858	48.858	
	Kondisi sedang	Km	37.105	94.890	76.557	76.557	
	Rusak Ringan	Km		22.810	34.735	34.735	
	Rusak Berat	Km					
C	Jumlah Panjang jalan Kabupaten	Km	1.304,73	1.304,73	1.304,73	1.304,73	1.303,32
	Kondisi baik	Km	439.78	404.89	404.89	276,095	288,705
	Kondisi sedang	Km	255.34	212.32	212.32	249,998	265,458

No	Jalan, Jembatan dan Kondisi	Satuan	2006	2007	2008	2009	2010
	Rusak Ringan	Km	287.28	387.23	387.23	287,005	277,635
	Rusak Berat	Km	322.33	300.26	300.26	491,635	471,525
D	Jumlah Jembatan	Buah	392	392	44	392	393
	Kondisi baik	Buah	328	337	362	362	366
	Kondisi rusak ringan	Buah	49	40	0	15	11
	Kondisi rusak berat	Buah	15	15	0	15	15
	Jumlah jembatan yang diperbaiki	Buah	15	9	4	4	4
E	Panjang jembatan	m	3.983,70	3.983,70	3.983,70	3.983,70	3.983,70
	Kondisi baik	m	3.134	3.134	3.148,8	3.134	3.241
	Kondisi rusak ringan	m	595.7	595.7	0	595,7	580,7
	Kondisi rusak berat	m	254	254	0	254	219
	Panjang jembatan yang diperbaiki	m	739	81	79	79	35

a. Sarana Lembaga Keagamaan

Ketersediaan sarana lembaga keagamaan merupakan salah satu dari pelayanan sarana dan prasarana umum yang disediakan baik oleh pemerintah maupun masyarakat. Sarana keagamaan yang tersedia di Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2009 antara lain yaitu mesjid 4.578 buah, mushala 4.747 buah, pesantren 761 buah, madrasah diniyah 3.505 buah, dan gereja 3 buah.

b. Pos, Komunikasi dan Informatika

Pada aspek telekomunikasi, terjadi penurunan jumlah pelanggan sambungan tetap PT TELKOM dari 58.234 pada tahun 2006 menjadi 18.168 SST pada tahun 2009. Hal ini diakibatkan oleh kemudahan mendapatkan akses telepon seluler yang sudah merambah sampai ke perdesaan. Cakupan layanan komunikasi dan informatika untuk surat kabar telah menjangkau hingga ke pelosok wilayah. Surat kabar nasional yang beredar berjumlah 5, sedangkan jumlah surat kabar regional 3, surat kabar lokal sebanyak 10 surat kabar. Untuk penyiaran radio dan TV yang masuk ke daerah adalah sebanyak 10 buah stasiun radio dan 11 penyiaran TV.

Peranan pos dan telekomunikasi dalam struktur perekonomian Kabupaten Tasikmalaya memang tidak begitu dominan, tetapi dalam menunjang pembangunan di daerah ini cukup besar. Tanpa adanya kontribusi telekomunikasi, dunia usaha di daerah ini tidak semaju seperti sekarang. Berbagai usaha pemerintah untuk memperlancar pelayanan komunikasi, salah satunya peningkatan mutu layanan jasa Pos. Namun tidak dapat dipungkiri dengan maraknya pengembangan teknologi informasi, pemakaian jasa Pos semakin berkurang. Sedangkan pemakaian internet dan telekomunikasi yang menggunakan teknologi *wireless* terus berkembang pesat.

Pada aspek telekomunikasi, terjadi penurunan jumlah pelanggan untuk telepon tetap (telepon rumah) dari 58.234 SST pada tahun 2006 menjadi hanya 18.168 SST pada tahun 2009. Hal ini diakibatkan oleh perkembangan teknologi telepon seluler dengan harga yang terjangkau serta cakupan pelayanannya yang hampir ke seluruh pelosok perdesaan.

Pada tahun 2009, jumlah surat, paket dan wesel yang dikirim lewat Pos mengalami peningkatan dibandingkan dengan tahun 2007. Pada tahun 2009 surat yang dikirim berjumlah 1.338.265 surat, meningkat 6,75% dibanding tahun 2007 yang berjumlah 1.253.687 surat. Wesel yang dikirim pada tahun 2009 sebanyak 18.263 wesel dengan nilai Rp 15.768.388.548, meningkat lebih dari 200% dibandingkan tahun 2006 yang hanya berjumlah 13.114 wesel dengan nilai Rp

5.094.988.066. Sedangkan jumlah paket pos yang dikirim pada tahun 2009 sebanyak 28.310 paket, meningkat 127% dibandingkan dengan tahun 2006 yang sebanyak 12.456 paket.

3.1.9 Aspek Daya Saing

a. Kemampuan Ekonomi Daerah

Sektor pertanian sebagai sektor penyedia lapangan kerja Kabupaten Tasikmalaya terbesar, yaitu sekitar 43,22% kesempatan kerja berasal dari sektor pertanian, diikuti perdagangan 24,75 %, dan jasa-jasa 11,08 %. Sektor pertanian merupakan penyedia utama kebutuhan pangan masyarakat yang merupakan kebutuhan dasar dan hak asasi manusia. Sektor pertanian juga menyediakan pasar yang sangat besar untuk produk manufaktur karena jumlah penduduk perdesaan yang besar dan terus mengalami peningkatan. Dengan demikian, sektor pertanian merupakan salah satu sektor yang paling efektif untuk mengentaskan kemiskinan di wilayah perdesaan melalui peningkatan pendapatan mereka yang bekerja di sektor pertanian.

Komoditas unggulan sektor pertanian Kabupaten Tasikmalaya yang sudah berorientasi ekspor antara lain: Padi Organik (SRI) dengan sentra di 7 (tujuh) Kecamatan. (Sukaresik, Cisayong, Sukaraja, Manonjaya, Cineam, Sukahening dan Salawu), Manggis dengan sentra di Puspahiang, Mendong dan Golok Galonggong Manonjaya. Sedangkan pada sektor industri adalah kerajinan dengan sentra di Rajapolah dan bordir dengan sentra di Sukaraja.

b. Fasilitas Wilayah/Infrastruktur

Infrastruktur wilayah terdiri dari beberapa aspek yaitu infrastruktur transportasi, sumber daya air dan irigasi, listrik dan energi, telekomunikasi, serta sarana dan prasarana permukiman. Kebutuhan akan infrastruktur wilayah tidak terlepas dari fungsi dan peranannya terhadap pengembangan wilayah, yaitu sebagai pengarah dan pembentuk struktur tata ruang, pemenuhan kebutuhan wilayah, pemacu pertumbuhan wilayah, serta pengikat wilayah.

c. Transportasi

Dari jalan kabupaten sepanjang 1.303,323 km yang kondisinya baik hanya 340,855 km (26,15%), kondisi sedang 270,958 km (20,79%), kondisi rusak ringan 269,635 km (20,69), kondisi rusak berat 421,875 km (32,37%). Kondisi tersebut berpengaruh pada daya saing dalam pengembangan perekonomian daerah karena menghambat arus barang dan jasa serta mengurangi minat investor untuk berinvestasi di Kabupaten Tasikmalaya. Namun demikian, kondisi ini tidak menutup daya saing daerah dalam mengembangkan potensi sumber daya alam yang tersedia. Pemerintah Daerah berusaha untuk terus memperbaiki jalur jalan yang rusak dan membuka jalur jalan ke daerah-daerah yang dianggap cukup bisa mengembangkan potensi perekonomian, diantaranya pembukaan jalur jalan yang menghubungkan Ciawi ke Singaparna yang sampai saat ini masih dalam proses penyelesaian.

Selain itu, didukung juga lintasan jalur jalan propinsi yang menghubungkan Jawa Barat dengan Jawa Tengah yang sangat potensial mendukung arus barang dan jasa dari dan ke Kabupaten Tasikmalaya, termasuk dengan adanya rencana pengembangan jalur jalan Jabar selatan yang dapat meningkatkan perekonomian dan mengejar ketertinggalan masyarakat pesisir serta mendukung pendistribusian hasil komoditas sumber daya alam di wilayah Tasikmalaya Selatan.

c. Sumber Daya Air

Potensi sumber daya air di Kabupaten Tasikmalaya yang besar belum dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menunjang kegiatan pertanian, industri, dan kebutuhan domestik dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya air dan sistem informasi sumber daya air dirasakan masih belum optimal.

Untuk mendukung pembangunan di bidang pertanian, telah dilaksanakan program pengembangan dan pengelolaan jaringan irigasi serta sumberdaya air, yang kegiatannya antara lain operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi pemerintah maupun irigasi perdesaan, rehabilitasi jaringan irigasi, pembinaan kepada P3A/GP3A Mitra Cai serta pengelolaan Daerah Irigasi dan Situ. Pemerintah

Daerah telah berhasil meningkatkan jumlah bendung yang kondisinya baik dari 36 buah pada tahun 2006 menjadi 53 buah pada tahun 2010. Demikian juga dengan panjang saluran yang kondisinya baik telah meningkat dari 29.502,3 meter pada tahun 2006 menjadi 30.034,86 meter pada tahun 2010. Demikian juga luas sawah irigasi desa meningkat dari 25.751 ha pada tahun 2006 menjadi 48.725ha pada tahun 2010.

d. Listrik dan Energi

Pada aspek infrastruktur listrik, terjadi peningkatan jumlah jaringan sehingga pelanggan yang terlayani semakin bertambah. Pada tahun 2009, pelanggan yang terlayani berjumlah 266.749 sambungan, meningkat 16% dibanding tahun 2006 yang berjumlah 229.868 sambungan. Pelanggan yang mendapatkan pelayanan listrik ini terdiri dari Rumah Tangga dan Sosial 252.670 sambungan, Usaha 3.068 sambungan, Instansi Pemerintah 317 sambungan, Peribadatan/Sekolah 9.165 sambungan, Industri 45 sambungan, dan PJU 1.484 sambungan.

e. Pariwisata

Salah satu sektor yang dapat diandalkan sebagai sumber Pendapatan Asli Daerah adalah sektor Pariwisata seperti yang Tabel 3.8 ditunjukkan . Kabupaten Tasikmalaya mempunyai 11 objek wisata seperti ditunjukkan tabel 3.8 yang telah ditetapkan oleh Perda dan menghasilkan PAD melalui penarikan retribusi, yaitu sebagai berikut : Cipanas Galunggung, Pantai Karangtawulan, Lokasi Khas Pamijahan, Lokasi Khas Kampungnaga, Pantai Cipatujah, Pantai Sindangkerta, Wanawisata Galunggung, Pantai Pamayangsari, Taman Bubujung Indah, Makam Syech Tbg. Anggariji, Cipanas – Cipacing, Cipanas – Cigunung. Jumlah wisatawan pada tahun 2009 berjumlah 731.666 orang yang terdiri dari : 3.457 wisatawan mancanegara dan 728.209 wisatawan domestik. Dari jumlah wisatawan tersebut dihasilkan Pendapatan Asli Daerah sebesar Rp 732.519.850.

Tabel 3.8 Kondisi Pariwisata Kabupaten Tasikmalaya 2006-2010 [2]

No	Indikator Pariwisata	Satuan	2006	2007	2008	2009	2010
1	Jumlah objek wisata	Buah	7	7	8	8	8

No	Indikator Pariwisata	Satuan	2006	2007	2008	2009	2010
	yang berkualitas dan berwawasan lingkungan						
2	Jumlah masyarakat yang terlibat dalam pengelolaan pariwisata (Kompepar)	Orang	216	216	263	263	309
3	Jumlah sarana prasarana pendukung pariwisata (Perlengkapan ODTW)	Buah	-	13	36	22	3
4	Tingkat mutu dan pelayanan pariwisata (SDM)	Orang	100	450	500	250	-
5	Ketersediaan informasi pariwisata (Booklet/leaflet/kalender/peta)	Buah	-	8.014	21.372	4.953	1.272
6	Tingkat penyerapan tenaga kerja pariwisata	Orang	356	370	385	397	418
7	Jumlah kunjungan wisatawan ke Kab. Tasikmalaya	Orang	650.768	695.936	730.208	731.666	632.643

f. Sumber Daya Energi

Wilayah Kabupaten Tasikmalaya memiliki potensi berbagai jenis sumberdaya alam yang terbaharukan maupun yang tidak terbaharukan. Sementara untuk sumberdaya terbaharukan, Kabupaten Tasikmalaya memiliki potensi panas bumi sekitar di Karaha Bodas 30 MW di lahan seluas 42 Ha. Untuk memanfaatkan potensi ini, PT Pertamina Geothermal Energy telah menanamkan modal sebesar 60 Juta Dollar \$ dan diharapkan panas bumi ini dapat digunakan pada tahun 2013.

g. Penataan Wilayah

Tata ruang Provinsi Kabupaten Tasikmalaya merupakan wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang yang ditetapkan dan disesuaikan dengan visi dan misi Kabupaten Tasikmalaya. Kondisi struktur ruang diuraikan dalam kondisi sistem kota-kota, infrastruktur wilayah, dan kawasan andalan. Sementara kondisi pola ruang diuraikan dalam kondisi kawasan budidaya sawah dan kawasan lindung.

Pengembangan sistem perkotaan di Kabupaten Tasikmalaya juga mengacu pada RTRWN dan RTRW Provinsi Jawa Barat yang menetapkan Kawasan Perkotaan Singaparna dan Kawasan Perkotaan Karangnunggal sebagai Pusat Kegiatan Lokal (PKL). Sedangkan untuk PKN dan PKW tidak ditetapkan karena tidak berada di wilayah Kabupaten Tasikmalaya. Kemudian untuk pusat-pusat lainnya, seperti Pusat Pelayanan Kawasan (PPK), ditentukan oleh Kabupaten.

h. Kawasan Lindung

Upaya mewujudkan fungsi 64,32% Kawasan Lindung Kabupaten Tasikmalaya tidak terlepas dari target Kawasan Lindung Provinsi Jawa Barat sebesar 45%. Kawasan Lindung ini terdiri dari Kawasan Lindung Hutan dan Kawasan Lindung non Hutan. Kawasan Lindung Hutan terdiri dari : Hutan produksi dan Hutan Produksi terbatas. Sedangkan Kawasan Lindung non Hutan terdiri dari : Kawasan Resapan Air, Kawasan Perlindungan Setempat, Kawasan Rawan Bencana Alam, serta Kawasan Cagar Alam dan Geologi.

i. Lingkungan Hidup

Keberhasilan pelaksanaan pembangunan lingkungan hidup ditandai dengan menurunnya luas lahan kritis dan luas kawasan lindung yang rusak, bertambahnya luas hutan rakyat, meningkatnya hutan meningkatnya jumlah industri yang memiliki IPAL, serta semakin terkendalnya pencemaran lingkungan hidup dan kerusakan lingkungan.

Laju pertumbuhan investasi yang ditanamkan di Kabupaten Tasikmalaya melalui Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN) pada periode tahun 2006–2009 memperlihatkan kecenderungan meningkat.

Kondisi ini memberikan sinyal bahwa iklim investasi di Kabupaten Tasikmalaya cukup memberikan peluang bagi para penanam modal untuk menanamkan investasinya di Kabupaten Tasikmalaya.

Untuk menyederhanakan proses perijinan, Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya telah membentuk Kantor Pelayanan Perizinan Terpadu (KPPT) berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Tasikmalaya No. 16 Tahun 2008 Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Tasikmalaya dan Kantor Pelayanan Perijinan Terpadu Kabupaten Terpadu. Diharapkan dengan adanya KPPT, investor dapat lebih mudah menanamkan modalnya di Kabupaten Tasikmalaya.

Meskipun pertumbuhan ekonomi Kabupaten Tasikmalaya tahun 2009 secara total hanya 4,15%, namun ada tiga sektor yang nilainya lebih besar dari LPE Nasional yaitu sektor Sektor Perdagangan (8,27%), Hotel dan Restoran, Sektor Listrik, Gas dan Air Minum (8 %), serta Sektor Bangunan (6,20%). Oleh karena itu sektor-sektor tersebut layak untuk dijadikan tujuan investasi di Kabupaten Tasikmalaya. Pada tahun 2008 jumlah investasi yang masuk ke Kabupaten Tasikmalaya sebesar Rp 742.428.858.000,- pada tahun 2009 sebesar Rp 865.475.447.000,-, sedangkan pada tahun 2010 sebesar 945.498.553.000,-. Dari angka tersebut didapatkan bahwa laju pertumbuhan investasi dari tahun 2008-2010 berturut-turut : 16,57%; 9,25%; 12,91%

3.2 Analisa Kondisi Existing dan hasil survey Sistem Informasi Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya.

Mulai tahun 2005 Sampai dengan tahun 2011, infrastruktur teknologi informasi di Kabupaten Tasikmalaya telah dibangun pada beberapa Kantor dinas, antara lain Local area network (LAN), Wireless LAN, Website www.tasikmalayakab.go.id. Infrastruktur yang dibangun secara bertahap sampai tahun 2011 tersebut di atas tidak beroperasi secara maksimal. Berbagai kendala teknis dan non teknis dihadapi. Ada beberapa instansi/kecamatan yang tidak bisa tersambung ke internet bahkan ada yang belum menggunakan Local Area Network (LAN).

Saat ini sebagian besar SKPD sudah berkumpul di pusat kompleks pusat pemerintah dengan luas area 61,5 Ha di Kecamatan Singaparna seperti yang ditunjukkan gambar 3.2, Namun ada juga beberapa SKPD yang diluar kompleks pemerintahan tersebut dengan jarak sekitar 7 Km dari kompleks pusat pemerintahan tersebut, seperti yang ditunjukkan Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Komplek Pusat Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya [7]



Gambar 3.3 Gedung Setda dan Gedung DPRD

Untuk mengetahui kondisi sistem informasi saat ini , telah dilakukan survey yang melibatkan SKPD di lingkungan Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.4 dan Gambar 3.5.



Gambar 3.4 Suasana Ruang Bapeda ketika survey



Gambar 3.5 Kantor DPPKAD dan Kantor Kecamatan Salawu.

Berikut beberapa hal yang memaparkan kondisi sistem informasisaat ini pada Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya ;

3.2.1 Kondisi Hardware

Jumlah Komputer saat ini yang berada di seluruh SKPD Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya berjumlah 679 unit dan PC server berjumlah 14 unit seperti yang ditunjukkan Tabel 3.9 namun di Bapeda server tersebut belum digunakan seperti yang ditunjukkan Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Server Bapeda Bantuan Pemerintah Pusat

Tabel 3.9 Jumlah Komputer Di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya

No	SKPD	Total Komputer	PC Server
1	Sekretariat Daerah	62	Ada
2	Sekretariat DPRD	28	Tidak
3	Dinas Pendidikan	32	Ada
4	Dinas Kesehatan	25	Tidak
5	Dinas Sosial, Kependudukan dan Tenaga Kerja	41	Ada
6	Dinas Perhubungan	18	Ada
7	Dinas Bina Marga dan Pengairan	12	Tidak
8	Dinas Tata ruang dan Permukiman	19	Tidak
9	Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan	17	Tidak
10	Dinas Pertanian Tanaman Pangan	22	Tidak
11	Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan	14	Tidak
12	Dinas Kehutanan dan Perkebunan	11	Tidak
13	Dinas Pertambangan dan Energi	17	Tidak
14	Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan aset daerah	56	Ada
15	Dinas Pariwisata dan Kebudayaan	12	Tidak
16	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	56	Ada
17	Badan Kepegawaian, Pendidikan dan Latihan Daerah	16	Ada
18	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga Berencana	11	Tidak
19	Kantor Kesatuan Bangsa dan perlindungan masyarakat	7	Tidak
20	Kantor Penelitian dan Pengembangan	24	Ada
21	Kantor Perpustakaan dan arsip Daerah	10	Tidak
22	Kantor lingkungan Hidup	7	Tidak
23	Kantor Pelayanan perijinan terpadu	10	Tidak
24	Inspektorat Kabupaten Tasikmalaya	24	Tidak
25	Satuan Polisi Pamong Praja	4	Ada
26	Kecamatan (39 Kecamatan)	124	Tidak

3.2.2 Keadaan Jaringan Komputer

Data jaringan Local Area Networking (LAN) dan koneksi Internet yang ada di lingkungan Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya ada 9 SKPD belum berlannggan internet dari 25 SKPD yang terkoneksi Internet dan hanya 6 kecamatan yang terhubung internet dari 39 kecamatan yang ada, beberapa SKPD yang belum dipasang jaringan LAN disebabkan karena adanya perpindahan kantor dan rusaknya peralatan jaringan dan belum diperbaiki seperti yang ditunjukkan gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rack yang berisi router dan switch yang rusak

Dari 9 SKPD yang belum terkoneksi internet 6 SKPD belum terkoneksi karena dikarenakan baru pindah kantor sebelum menempati kantor permanen di kompleks pusat pemerintahan bojong koneng kecamatan singaparna sedangkan 3 SKPD yaitu Kantor Pelayanan Perijinan Terpadu, Dinas Pertanian dan Pangan serta Dinas Bina Marga mengalami kerusakan modem adsl ketika survey ini dilakukan .diharapkan kerusakan modem ini segera diperbaiki atau diganti, khusus 6 SKPD lainnya diharapkan pada bulan Juli 2012 sudah menempati tempat baru dan dapat segera memasang perangkat internet seperti yang ditunjukkan Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Jumlah Komputer yang memiliki LAN dan Akses Internet

No	SKPD	LAN	Internet
1	Sekretariat Daerah	Tidak	Ada
2	Sekretariat DPRD	Ada	Ada
3	Dinas Pendidikan	Tidak	Ada
4	Dinas Kesehatan	Ada	Ada
5	Dinas Sosial, Kependudukan dan Tenaga Kerja	Ada	Ada
6	Dinas Perhubungan	Ada	Ada
7	Dinas Bina Marga dan Pengairan	Tidak	Tidak
8	Dinas Tata ruang dan Permukiman	Ada	Ada
9	Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan	Ada	Ada
10	Dinas Pertanian Tanaman Pangan	Tidak	Tidak
11	Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan	Ada	Ada
12	Dinas Kehutanan dan Perkebunan	Ada	Ada
13	Dinas Pertambangan dan Energi	Tidak	Tidak
14	Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan aset daerah	Ada	Ada
15	Dinas Pariwisata dan Kebudayaan	Tidak	Tidak
16	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	Ada	Ada
17	Badan Kepegawaian, Pendidikan dan Latihan Daerah	Ada	Ada
18	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga Berencana	Tidak	Tidak
19	Kantor Kesatuan Bangsa dan perlindungan masyarakat	Tidak	Tidak
20	Kantor Penelitian dan Pengembangan	Ada	Ada
21	Kantor Perpustakaan dan arsip Daerah	Ada	Ada
22	Kantor lingkungan Hidup	Tidak	Tidak
23	Kantor Pelayanan perijinan terpadu	Tidak	Tidak
24	Inspektorat Kabupaten Tasikmalaya	Tidak	Ada
25	Satuan Polisi Pamong Praja	Tidak	Tidak
26	Kecamatan (39 Kecamatan)	5	6

3.2.3 Kondisi Aplikasi Sistem Informasi

Di samping infrastruktur tersebut di atas, di beberapa instansi pemerintah Kabupaten Tasikmalaya terdapat Aplikasi Sistem Informasi, antara lain :

- a. Sistem Informasi Kepegawaian di Badan Kepegawaian Daerah ;
- b. Sistem Informasi anajemen Keuangan Daerah yang sudah di instal di beberapa SKPD dan kantor kecamatan;

Namun sistem informasi tersebut masih beroperasi secara individu pada satu PC di masing-masing organisasi yang bersangkutan, untuk pelaporan data sebagian besar masih menggunakan file yang dikirim baik melalui email, fax, CD dan berupa hardcopy yang diantar langsung. Sehingga memerlukan waktu yang relative lama dalam proses pelaporan data.

Secara keseluruhan pemanfaatan Sistem Informasi oleh instansi pemerintah masih berada pada tahap awal. Mayoritas menunjukkan bahwa pemanfaatan Sistem Informasi sebagaimana yang diharapkan pemerintah belum dapat dijalankan. penggunaan Sistem Informasi lebih banyak dimanfaatkan sebagai sarana input data untuk internal SKPD , dan belum maksimal pemanfaatannya untuk kondisi yang lebih luas karena belum berbasis web dan hanya 42% SKPD yang memiliki aplikasi sistem informasi manajemen seperti yang ditunjukan pada Tabel 3.11. Diharapkan pada bulan juni tahun 2012 semua SKPD dan Kantor Kecamatan minimal sudah di instal Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah (SIMDA) untuk memudahkan dalam melakukan pengelolalan dan pelaporan anggaran, baik itu anggaran rutin maupun anggaran keuangan.

Pada saat survey ini dibuat Kantor Sekretariat Daerah dan Dinas Perhubungan sedang melaksanakan lelang pembuatan dan Sistem Informasi monitoring Pembangunan dan Sistem Informasi Manajemen Perhubungan, khusus untuk Kantor Pelayanan perijinan terpaua saat ini sedang melaksanakan tahapan pembuatan database dunia usaha yang sudah berijin dan belum berijin sebagai tahap awal dalam pembuata aplikasi khusus pelayanan perijinan terpad .

Tabel 3.11 SKPD Yang Memiliki Aplikasi SIM Di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya

No	SKPD	Software SIM
1	Sekretariat Daerah	Belum ada
2	Sekretariat DPRD	Simda
3	Dinas Pendidikan	Siknas Online
4	Dinas Kesehatan	Belum ada
5	Dinas Sosial, Kependudukan dan Tenaga Kerja	Simda, SIAK
6	Dinas Perhubungan	Belum ada
7	Dinas Bina Marga dan Pengairan	Belum ada
9	Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan	Belum ada
10	Dinas Pertanian Tanaman Pangan	Belum ada
11	Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan	Belum ada
12	Dinas Kehutanan dan Perkebunan	Belum ada
13	Dinas Pertambangan dan Energi	Belum ada
14	Dinas PPKAD	Simkeda
15	Dinas Pariwisata dan Kebudayaan	Simda
16	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	Simbapedda
17	Badan Kepegawaian, Pendidikan dan Latihan Daerah	SIMPEG
18	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga Berencana	Belum ada
19	Kantor Kesatuan Bangsa dan perlindungan masyarakat	Belum ada
20	Kantor Penelitian dan Pengembangan	Belum ada
21	Kantor Perpustakaan dan arsip Daerah	Belum ada
22	Kantor lingkungan Hidup	Belum ada
23	Kantor Pelayanan perijinan terpadu	Belum ada
24	Inspektorat Kabupaten Tasikmalaya	Belum ada
25	Satuan Polisi Pamong Praja	Belum ada
26	Kecamatan (39 Kecamatan)	Belum ada

3.2.4 Kondisi Sumber Daya Manusia

Berikut adalah jumlah staff TIK di masing-masing SKPD yang berjumlah 112 orang seperti ditunjukkan Tabel 3.12, hal ini sebenarnya cukup untuk menjalankan sistem informasi di 25 SKPD dan 39 kecamatan namun belum tersebar dengan baik, ada beberapa SKPD yang memiliki staff IT lebih dari satu orang dan ada 25 kecamatan yang belum memiliki staff IT, sehingga penempatan tenaga IT tersebut harus ditinjau ulang sehingga merata ada di setiap dinas dan kecamatan.

Tabel 3.12. Jumlah Staff TIK Di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya

No	SKPD	Total Komputer	Total Pegawai	Total Staff IT
1	Sekretariat Daerah	62	324	10
2	Sekretariat DPRD	28	54	2
3	Dinas Pendidikan	32	154	4
4	Dinas Kesehatan	25	137	3
5	Dinas Sosial, Kependudukan dan Tenaga Kerja	41	153	10
6	Dinas Perhubungan	18	95	2
7	Dinas Bina Marga dan Pengairan	12	106	2
8	Dinas Tata ruang dan Permukiman	19	137	3
9	Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan	17	117	2
10	Dinas Pertanian Tanaman Pangan	22	64	16
11	Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan	14	170	2
12	Dinas Kehutanan dan Perkebunan	11	160	2
13	Dinas Pertambangan dan Energi	17	37	4
14	Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan aset daerah	56	100	5
15	Dinas Pariwisata dan Kebudayaan	12	48	5
16	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	56	63	11
17	Badan Kepegawaian, Pendidikan dan Latihan Daerah	16	63	4

18	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga Berencana	11	117	2
19	Kantor Kesatuan Bangsa dan perlindungan masyarakat	7	15	3
20	Kantor Penelitian dan Pengembangan	24	25	3
21	Kantor Perpustakaan dan arsip Daerah	10	37	1
22	Kantor lingkungan Hidup	7	20	4
23	Kantor Pelayanan perijinan terpadu	10	28	5
24	Inspektorat Kabupaten Tasikmalaya	24	54	1
25	Satuan Polisi Pamong Praja	4	73	2
26	Kecamatan (39 Kecamatan)	124	852	14

3.2.5 Biaya langganan Internet

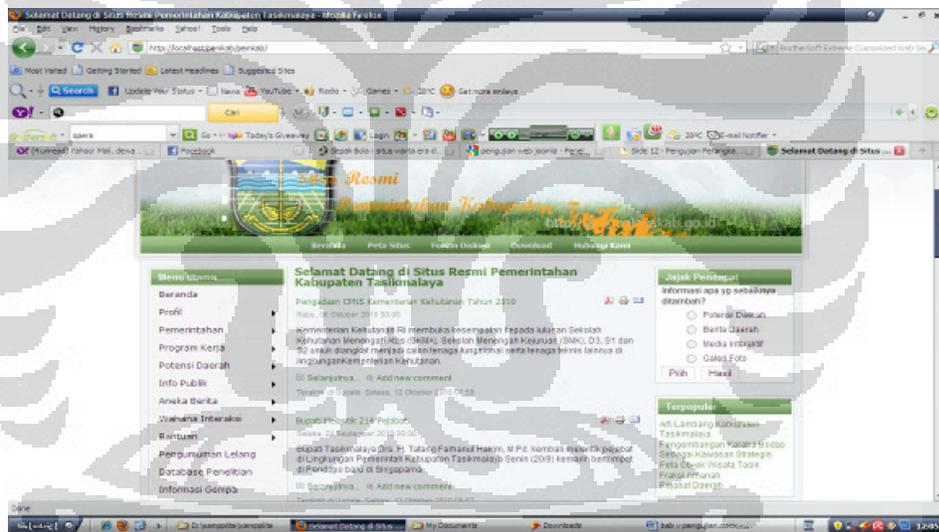
Saat ini Kantor Litbang dan Bapeda sudah berlangganan internet dedicated dengan bandwidth masing-masing 4 Mb dan pertahun membayar masing-masing Rp 215.940.000 ke PT. TELKOM sebagai ISP yang digunakan, sedangkan 25 SKPD dan 39 Kantor Kecamatan menghabiskan masing-masing Rp. 450.000.000 dan Rp 468.000.000 [8] untuk membayar layanan speedy kepada PT. Telkom setiap tahunnya seperti yang ditunjukkan Tabel 3.13 sedangkan masing satuan perangkat kerja dinas (SKPD) dan kantor kecamatan mempunyai budget berlangganan internet masing-masing Rp 1.500.000, sehingga total biaya yang dipergunakan untuk biaya internet saja **Rp. 1.484.868.000** per tahun.

Tabel 3.13 Biaya Langganan Internet SKPD Dan Kantor Kecamatan

Uraian	Harga (IDR)	Jumlah	Bulan	Total
Kantor Litbang & PDE 4 Mb	17.995.000	1	12	215.940.000
Bapeda 4 Mb	17.995.000	1	12	215.940.000
SKPD	1.500.000	25	12	450.000.000
Kecamatan	1.000.000	39	12	468.000.000
Total				1.349.880.000
Total + PPN				1.484.868.000

Berikut ini dipaparkan mengenai hasil survey lainnya tentang kondisi sistem informasi pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya;

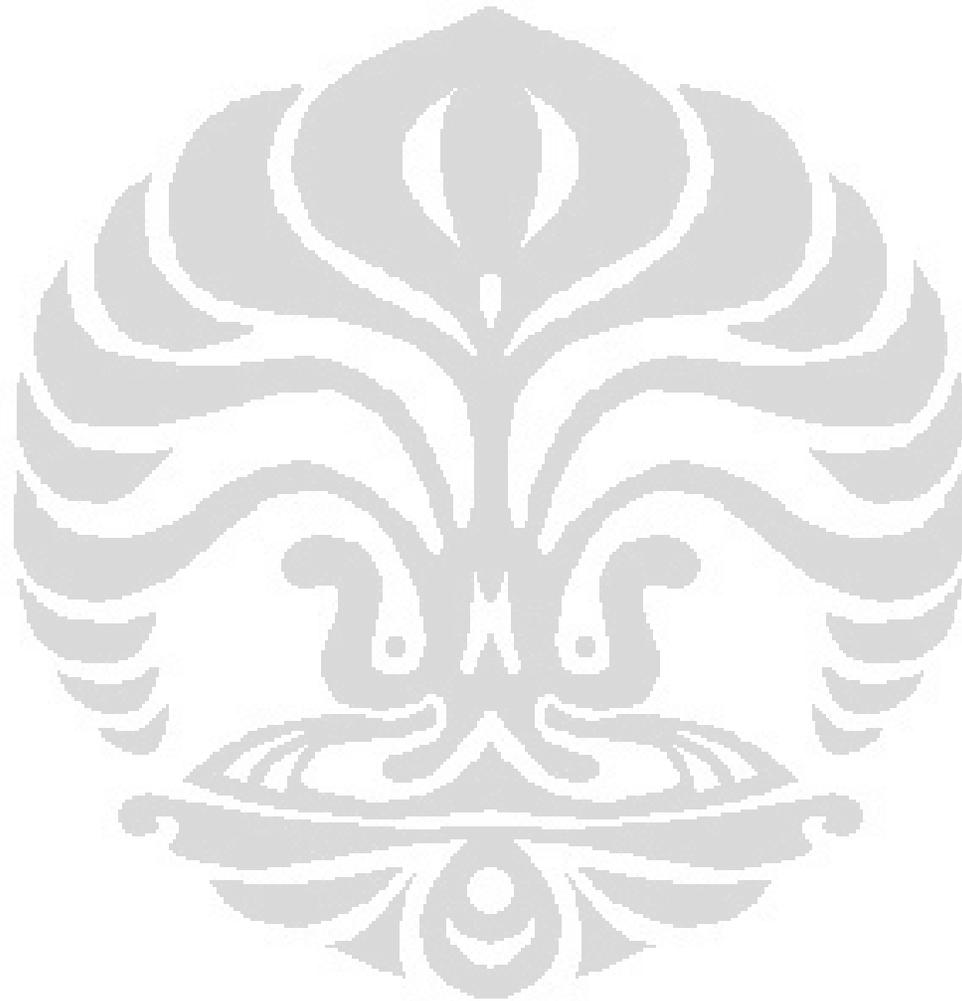
- a. Secara umum, bahwa komputer yang dimiliki pada masing-masing OPD digunakan untuk administrasi perkantoran, sehingga hampir semua komputer terinstall software perkantoran Microsoft office, Dimana 91,75 % menggunakan software bajakan.
- b. Portal Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya sudah ada namun content tidak lengkap karena memiliki sedikit informasi dan masih menggunakan data tahun 2009 seperti gambar 3.8 , tidak adanya akses internet pada sebagian kecamatan menyulitkan tim kecamatan untuk memberikan data secara langsung ke web admin Pemda Kabupaten Tasikmalaya.



Gambar 3.8 Website Kabupaten Tasikmalaya

- c. Belum adanya sistem informasi manajemen yang saling terintegrasi antar dinas dan kecamatan sehingga menyulitkan dalam penyampain data sehingga ketika pembuat keputusan dan para pimpinan daerah memerlukan data harus menunggu dinas terkait untuk mengumpulkan terlebih dahulu secara konvensional.

- d. Peta spasial yang berisi mengenai peta infrastructure, peta jalan, peta wilayah, peta topografi dan peta lainnya yang diperlukan kalangan bisnis dan masyarakat tersimpan di komputer dinas sehingga masyarakat harus datang ke kantor Dinas untuk mendapatkan peta yang diinginkannya.
- e. Perizinan dilakukann secara konvensional dimana masyarakat harus datang ke kantor KPPT untuk mengambil formulir dan mengurus izinnya.
- f. Pemerintah daerah Kabupaten Tasikmalaya masih memakai email yang disediakan oleh *yahoo* dan *google* untuk aktivitas pengiriman emailnya sehingga perlu dibuatnya web mail khusus dengan domain kab.tasik.go.id serta data centre karena saat ini semua data baik itu data arsip pemerintahan maupun penduduk masih tersebar di setiap SKPD dan dalam bentuk hardcopy sehingga kesulitan dalam mencari suatu data ketika dibutuhkan dan harus dilalukan pendataan setiap tahun.
- g. Tidak ada dinas khusus yang menangani masalah TIK, masalah Tik saat ini hanya menjadi tanggungjawab Kantor Litbang dan Pengendalian elektronik (PDE) karena hanya unit kecil berupa seksi dengan dana sangat minim.



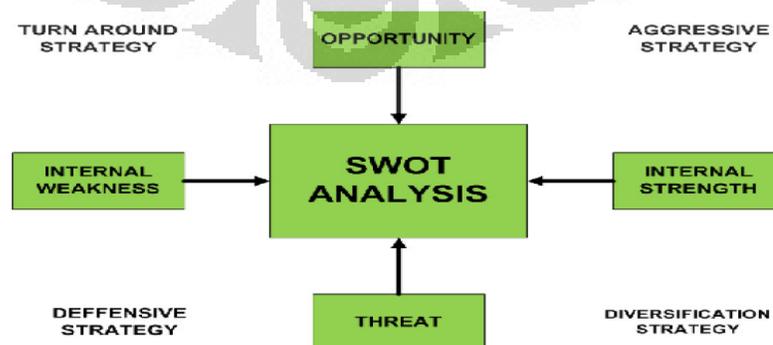
BAB 4

PERENCANAAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR METROPOLITAN AREA NETWORK (MAN) PEMERINTAH DAERAH KABUPATEN TASIKMALAYA

4.1 ANALISIS SWOT

Keberhasilan pelaksanaan Pembangunan Infrastruktur Metropolitan Area Network (MAN Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya sangat ditentukan oleh bagaimana strategi implementasinya. Apalagi Pembangunan Metropolitan Area Network ini untuk mendukung program e-government. Dalam paparan strategi implementasi dalam Bab ini merupakan hasil kajian lapangan dan studi literatur.

Selain melakukan analisis komprehensif terhadap hasil survey, agar hasil penyusunan perencanaan pembangunan MAN di Pemkab Tasikmalaya, dapat mencapai kondisi ideal yang diharapkan maka perlu dilakukan analisis SWOT seperti yang ditunjukkan Gambar 4.1. Ada beberapa komponen pokok yang akan dianalisis yaitu sumber daya manusia, perangkat keras, perangkat lunak/aplikasi, jaringan komuter dan internet,, dan organisasi. Komponen tersebut dianalisis letak kekuatannya (*Strengths*), Kelemahannya (*Weakness*), peluang (*opportunities*) dan tantangan (*Threats*), Analisis SWOT [9] ini dipakai sebagai dasar penentuan rencana pembangunan MAN di Pemkab Tasikmalaya.



Gambar 4.1 SWOT Analysis [9]

a. Kuadran 1

Merupakan situasi yang sangat menguntungkan, perusahaan tersebut memiliki peluang dan kekuatan internal, sehingga dengan kekuatan yang dimilikinya dapat memanfaatkan peluang yang ada menjadi keuntungan bagi organisasi. Strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan yang agresif (*growth oriented strategy*).

b. Kuadran 2

Perusahaan menghadapi berbagai ancaman, namun memiliki kekuatan internal. Meskipun menghadapi berbagai ancaman, perusahaan ini memiliki kekuatan internal. Strategi yang harus diterapkan adalah dengan menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang jangka panjang dengan cara strategi diversifikasi (produk/pasar).

c. Kuadran 3

Perusahaan menghadapi peluang pasar yang sangat besar, tetapi di lain pihak dia menghadapi beberapa kendala/kelemahan internal. Fokus strategi perusahaan seperti ini adalah meminimalkan masalah-masalah internal perusahaan sehingga dapat merebut peluang pasar yang lebih baik.

d. Kuadran 4

Situasi ini merupakan situasi yang tidak menguntungkan, dimana perusahaan tersebut mengalami berbagai ancaman dan kelemahan internal. Strategi yang bisa diterapkan saat menghadapi situasi ini adalah dengan bertahan sambil meminimalkan kelemahan internal dan menghindari ancaman sambil mencari peluang yang ada

Tabel 4.1 berikut menunjukkan identifikasi analisa SWOT yang didasari oleh hasil wawancara yang menghasilkan 20 pernyataan terbagi menjadi faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal dari di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya yang terbagi dalam dua bagian yaitu kekuatan (*Strength*) dengan 5 pernyataan dan kelemahan (*weakness*) dengan 5 pernyataan, sementara faktor eksternal terdiri

dari peluang (*opportunity*) dengan 6 pernyataan dan ancaman (*Threat*) dengan 4 pernyataan.

Tabel 4.1 Faktor Internal SWOT

No	Strength	No	Weakness
1	Sekda menginginkan sistem pelaporan data yang cepat dan efisien	1	Belum mempunyai data centre dan webmail
2	Beberapa SKPD sudah mempunyai server	2	SDM yang menguasai TIK tidak ditempatkan merata
3	SDM yang menguasai TIK cukup memadai	3	Tidak ada dinas Khusus yang menangani masalah TIK
4	Dibangunnya kompleks Pusat Pemerintahan	4	Kondisi geografis yang luas dan rural area
5	Pembangunan Intranet mendesak untuk mendukung sistem pelaporan SIMDA	5	Terbatasnya anggaran
No	Opportunities	No	Threat
1	Program West java Cyber Province	1	Kepentingan politik yang dapat merubah anggaran
2	Alternatif teknologi Jaringan Semakin banyak	2	Kabupaten Tasik rawan gempa
3	Harga perangkat keras dan lunak jaringan komputer semakin murah	3	Perkembangan teknologi yang sangat cepat
4	Adanya Teknologi VPN	4	Kemampuan peretas semakin tinggi dan canggih
5	Peraturan perundangan sangat mendukung		
6	Kebutuhan masyarakat akan peta spasial sangat tinggi		

Setelah dilakukan identifikasi SWOT, hasil identifikasi tersebut kemudian dikonfirmasi dengan justifikasi manajemen yang diperoleh dengan cara melakukan survei melalui wawancara baik dengan konfirmasi email, lisan, maupun pembicaraan melalui telepon.

Hasil survei akan digunakan untuk menghitung *rating* dan bobot dari setiap faktor yang dianggap sebagai bagian dari SWOT . Responden terdiri dari 11 orang yang merupakan Staff Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya. Posisi kuadran untuk strategi SWOT dapat dihitung menggunakan kombinasi *rating* dan bobot, dimana untuk *rating* digunakan prinsip sebagai berikut:

- 0 : Sangat tidak setuju jika isu tidak relevan dengan kondisi saat ini.
- 1 : Tidak setuju jika isi tidak relevan dengan kondisi saat ini.
- 2 : Ragu – ragu jika isu tidak dapat dijustifikasi.
- 3 : Setuju jika isu relevan dengan kondisi saat ini.
- 4 : Sangat setuju jika isu relevan dengan kondisi saat ini.

Sedangkan bobot dihitung menggunakan formulasi berikut:

$$\begin{aligned}
 & \text{Nilai}_{(\text{kelua tan-kelemahan})} = \\
 & \sum_{S_o}^{S_n} \text{bobot}(S_n) \times \text{rating}(S_n) + \sum_{W_o}^{W_n} \text{bobot}(W_n) \times \text{rating}(W_n) \dots\dots\dots(4.1)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & \text{Nilai}_{(\text{peluang-tan tan gan})} = \\
 & \sum_{O_o}^{O_n} \text{bobot}(O_n) \times \text{rating}(O_n) + \sum_{T_o}^{T_n} \text{bobot}(T_n) \times \text{rating}(T_n) \dots\dots\dots(4.2)
 \end{aligned}$$

dimana

$$\text{bobot} = \frac{\text{bobot_questioner}}{\sum_n^{B_n} \text{bobot_questioner}_n} \dots\dots\dots(4.3)$$

Bobot kuesioner adalah sebagai berikut:

- 1 : Isu yang disampaikan sangat tidak penting.
- 2 : Isu tidak penting.
- 3 : Isu penting.
- 4 : Isu sangat penting.

4.1.1 Analisa Kekuatan (Strength)

a. Sekda mendukung sistem pelaporan data yang cepat dan efisien

Sekertaris Daerah Pemkab Tasikmalaya sangat mendukung penuh terhadap sebuah sistem pelaporan data yang cepat dan efisien untuk mengambil keputusan dan kebijakan, karena saat ini setiap rapat mingguan antara kepala SKPD dan SEKDA terkendala oleh pengumpulan data yang lambat, belum lagi jika ada permintaan data pembangunan dan evaluasi dari pemerintah Provinsi Jawa Barat atau Pemerinah Pusat selalu memakan waktu lebih dari dua hari, dimana untuk

mewujudkan hal tersebut pembangunan *Metropolitan Area Network* wajib dibangun sebagai salah satu fasilitas untuk lalu-lintas data antar SKPD dan kecamatan.

b. Beberapa SKPD sudah mempunyai server

Berdasarkan hasil survey ada 14 SKPD yang mempunyai server meskipun dengan spesifikasi yang tidak terlalu tinggi dan belum digunakan, hal ini akan memudahkan dan mempercepat dalam membangun akses point serta dapat mengurangi biaya yang harus dikeluarkan SKPD dalam pengadaan perangkat komputernya, sedangkan *server* khusus untuk *Network Operation Centre (NOC)* tidak bisa menggunakan *server* yang sudah ada di beberapa SKPD.

c. Dibangunnya kompleks Pusat Pemerintahan

Pusat Komplek Pemerintahan yang telah rampug 95 % di wilayah bojongkoneng kecamatan Sigaparna menjadi kekuatan tersendiri untuk membangun jaringan intranet antara kantor SETDA, Kantor Bupati, Kantor DPRD dan SKPD karena jaraknya yang berdekatan dan berkumpul pada suatu area, sehingga akan membuat biaya pergelaran jaringan berbasis *fiberoptic* akan semakin murah, mudah dan cepat.

d. Pembangunan Intranet mendesak untuk mendukung SIMDA Keuangan

Saat Tesis ini disusun Dinas Pendapatan dan Keuangan Aset Daerah (DPPKAD) telah membuat aplikasi SIMDA, yaitu aplikasi sistem keuangan yang berbasis web menggunakan platform *mysql* yang dapat diakses darimana saja, namun karena tidak semua SKPD terhubung dengan intranet dan sebagian besar kecamatan belum mendapatkan akses internet, pemakaian aplikasi tersebut menjadi tidak optimal dan mubazir, mengingat Aplikasi ini dirancang untuk mempercepat dan mempermudah permintaan serta pelaporan anggaran seperti gaji pegawai, pengeluaran rutin bulanan, setoran penerimaan retribusi maupun anggaran untuk program kegiatan lainnya dari berbagai SKPD dan kecamatan ke DPPKAD.

4.1.2 Analisa Kelemahan

a. Belum mempunyai data centre dan webmail

Pemerintah daerah Kabupaten Tasikmalaya masih memakai email yang disediakan oleh *yahoo* dan *google* untuk aktivitas pengiriman emailnya sehingga perlu dibuatnya web mail khusus dengan domain kab.tasik.go.id serta data centre karena saat ini semua data baik itu data arsip pemerintahan maupun penduduk masih tersebar di setiap SKPD dan dalam bentuk hardcopy sehingga kesulitan dalam mencari suatu data ketika dibutuhkan dan harus dilalukan pendataan setiap tahun.

b. SDM yang menguasai TIK tidak ditempatkan merata

Jumlah staff IT di semua SKPD berjumlah 112 orang, hal ini sebetulnya cukup untuk untuk menjalankan sistem informasi di 25 SKPD dan 39 kecamatan namun belum tersebar dengan baik, ada beberapa SKPD yang memiliki staff IT lebih dari satu orang dan ada 25 kecamatan yang belum meliki staff IT, sehingga penempatan tenaga IT tersebut harus ditinjau ulang sehingga merata ada di setiap dinas dan kecamatan, hal ini dapat menjadi kelemahan karena dapat mengakibatkan operasional dan maintenancejaringa komputer di beberapa SKPD tidak akan optimal.

c. Tidak ada dinas khusus yang menangani masalah TIK

Seksi Komunikasi dan informatika Dinas Perhubungan dan seksi Pengendalian data Elektronik di Kantor litbang Pengendalian Data Elektronik (PDE) sama-sama mempunyai tugas yang serupa namun tidak didukung tugas dan fungsi pokok yang jelas, sehingga terkesan daling lempar terhadap masalah sistem informasi di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya, belum lagi masalah pembagian anggaran yang sangat kecil di masing-masing SKPD tersebut.

e. Kondisi geografis yang luas dan rural area

Kondisi geografis Kabupaten Tasikmalaya dengan luas wilayah 271.252 hektar dan sebagian besar rural area berupa hutan,kebun,sawah dan berbukit-bukit seperti yang ditunjukkan Tabel 4.2 menyebabkan pembangunan infrastruktur

menggunakan fiber optic ataupun outdoor wireless akan berbiaya tinggi dan memerlukan waktu bila 39 kantor kecamatan yang tersebar ingin masuk coverage area [10].

Tabel 4.2 Penggunaan Lahan di Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011 [10]

No	Jenis Penggunaan	Luas (Ha)	%
1	Hutan	51.061,13	18,85
2	Kebun	79.905,43	29,51
3	Ladang/Tegalan	37.510,15	13,85
4	Pasir Pantai	279,61	0,10
5	Permukiman	16.592,35	6,13
6	Sawah	47.158,86	17,41
7	Semak/Belukar	36.039,28	13,31
8	Tambak/Empang	36,78	0,01
9	Tubuh Air	2.234,75	0,83
Jumlah		270.818,33	100,00

4.1.3 Analisa Faktor Peluang (*Opportunities*)

a. Program *West java Cyber Province*

Dalam upaya meningkatkan akselerasi pencapaian Visi dan Misi Pemerintah Provinsi Jawa Barat, khususnya yang diimplementasikan melalui Dinas Komunikasi dan Informatika adalah dibentuknya program *West Java Cyber Province* [11] yang meliputi kegiatan berikut;

- a. Pembangunan infrastruktur jaringan.
- b. Optimalisasi konten.
- c. Pemanfaatan jaringan eksisting.
- d. Perluasan akses internet bagi masyarakat.
- e. Penyusunan Regulasi Daerah pendukung implementasi WJCP.

Secara singkat kegiatan-kegiatan tersebut di atas adalah sebagai berikut:

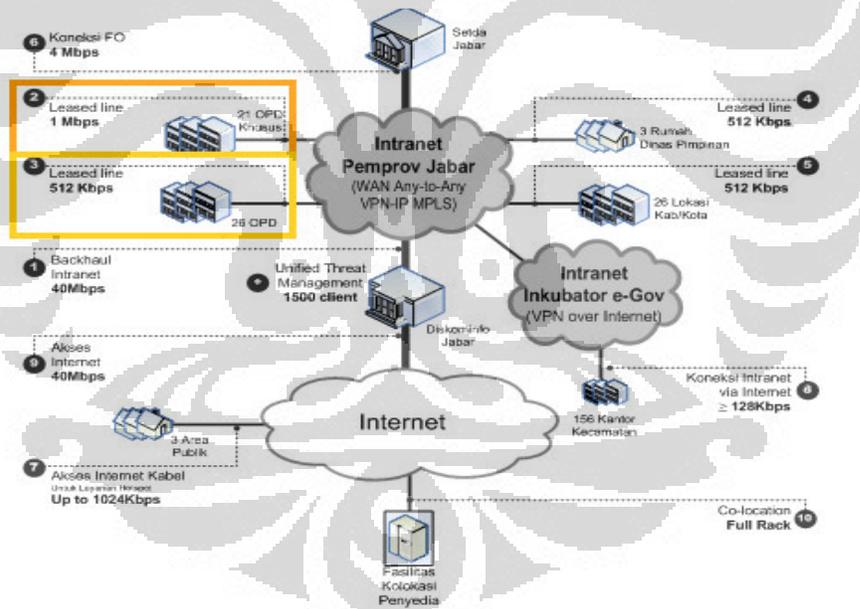
1. Pembangunan Infrastruktur Jaringan.

a. Koneksi *Wide Area Network* (WAN) antar Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Pemerintah Provinsi Jawa Barat seperti yang ditunjukkan Gambar 4.2;

- a. Koneksi jaringan menggunakan *wireline access* VPN IP. lebar pita (*bandwidth*) masing-masing OPD 512 Kbps.
- b. Akses internet masing-masing OPD 512 Kbps.

b. Koneksi integrasi Jaringan Provinsi dengan Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat;

- a. Koneksi jaringan menggunakan *wireline access* VPN IP.
- b. lebar pita (*bandwidth*) masing-masing Kab/Kota 512 Kbps.
- c. akses internet masing-masing Kab/Kota 512 Kbps.



Gambar 4.2 Jaringan Intranet Pemprov Jawa Barat [11]

B. Alternatif Teknologi Jaringan Semakin Banyak

Teknologi jaringan komputer yang dapat digunakan saat ini tidak terbatas hanya penggunaan kabel saja namun dengan kehadiran teknologi fiber optic yang

mempunyai berbagai kelebihan Secara fisik Serat optik lebih ringkas, tipis dan ringan (Hemat pemakaian ruang) dan memiliki kelebihan lainnya yaitu;

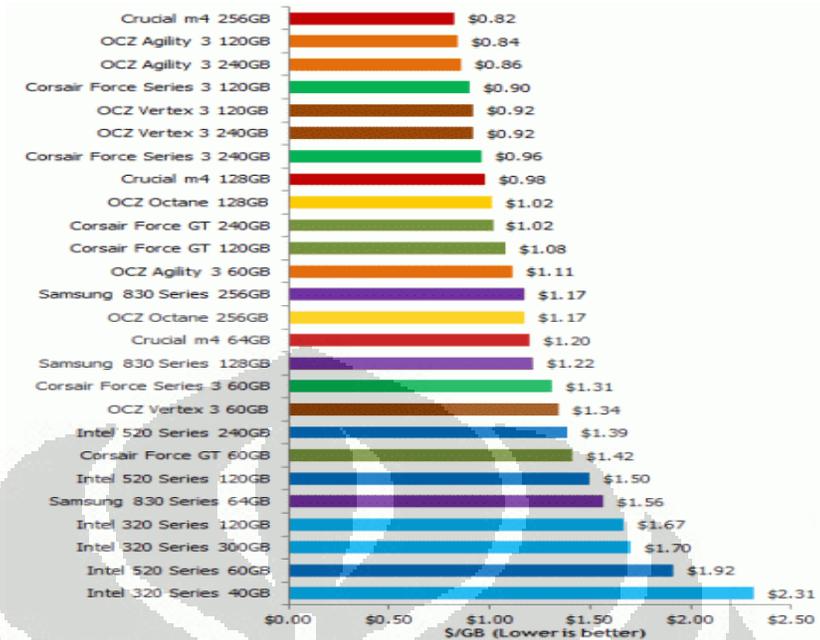
- a. Memiliki lebar jalur dan kapasitas yang tinggi dengan jarak pengulangan yang lebih jauh.
- b. Biaya pemasangan dan pengoperasian yang rendah.
- c. Memiliki degradasi sinyal yang rendah.
- d. Tidak ada interferensi sinyal.
- e. Membutuhkan daya yang rendah.
- f. Non-flammable : Karena tidak ada listrik yang dilewatkan melalui serat optik, tidak ada bahaya kebakaran.
- g. Tidak berkarat.
- h. Digunakan baik sebagai Backbone, Jaringan Akses baik untuk layanan suara (telepon), data (internet) maupun video (TV Kabel).
- i. Akan menjadi trend dalam *broadband telecommunication*

Selain itu memiliki kelebihan

- a. Menghemat penggunaan power untuk Air Condition (AC).
- b. Tidak mengandung metal (mudah pemusnahan dan re-cycle sampah).
- c. Siklus hidup FO lebih lama dibanding Copper.
- d. Lebih hemat dalam pembungkusan (insulation, jacketing n shielding).
- e. Merupakan salah satu material yang masuk sertifikasi Green Building dari Lembaga Sertifikasi di Dunia.

C. Harga Perangkat Keras Dan Lunak Jaringan Komputer Semakin Murah

Seiringnya waktu dan perkembangan teknologi yang pesat diikuti juga dengan semakin murah nya harga perangkat keras maupun lunak komputer, sebagai contoh seperti yang ditunjukkan Gambar 4.3 tentang penurunan harga perangkat penyimpanan data yang semakin murah [12].



Gambar 4.3 Penurunan Harga Perangkat Penyimpanan Data

d. Adanya Teknologi VPN

VPN merupakan suatu terobosan besar di bidang teknologi jaringan. Sekarang banyak perusahaan atau instansi yang beralih menggunakan teknologi VPN untuk mengembangkan jaringannya.

Ada tiga alternatif teknologi VPN yang dipilih yaitu melalui Vsat ataupun jaringan seluler serta jaringan kabel;

1. Akses VPN Melalui VSAT

VSAT-IP Ku-Band mempunyai kelebihan yang dilengkapi dengan teknologi AGC (Automatic Gain Control) untuk menjalin konsistensi kekuatan sinyal saat cuaca buruk. dengan kecepatan hingga 512 Kbps. Jasa VSAT-IP Ku-Band adalah alternatif jaringan untuk akses broadband internet dan multimedia melalui satelit di daerah remote atau rural yang tidak dapat dijangkau oleh jaringan existing radio maupun fiber optik[14].

VSAT-IP Ku-Band sebagai solusi terhadap kebutuhan akan akses internet yang cepat, murah, dan bersifat asimetris yang hemat bandwidth seperti yang ditunjukkan gambar 4.7 Keunggulan keunggulan yang dimiliki produk ini adalah

koneksi yang tak terbatas selama 24 jam non stop, *high speed* internet atau internet kecepatan tinggi hingga 512 Kbps, dan tidak hanya itu koneksinya mampu menjangkau daerah-daerah terpencil, bahkan ke daerah yang belum mempunyai infrastruktur telekomunikasi. Biayanya juga tergolong relatif ringan bila dibandingkan membangun jaringan terrestrial alternatif, selain itu proses instalasi terhitung cepat karena dapat langsung digunakan [14].

Adapun konfigurasi sistem di pelanggan adalah sebagai berikut:

Konfigurasi Pengguna/User:

- a. IDU : iDirect Satellite Router 3000 Series.
- b. ODU : BUC 2 Watt, LNB, Antena 1.2m, kabel Tx 50m, kabel Rx 50m.

Konfigurasi Sistem

- a. Bandwidth Downstream Up to 512 Kbps.
- b. Bandwidth Upstream Up to 128 Kbps.
- c. Hub Network digunakan baik untuk layanan VPN maupun Internet, tidak ada pemisahan Hub Network.

2. Akses VPN Melalui Koneksi GPRS,3G Atau CDMA

VPN Express [14] adalah layanan akses VPN dengan menggunakan koneksi via 3G atau CDMA baik starone dan fren. Product ini memberikan fleksibilitas kepada pelanggan korporat atau SME yang sudah berlangganan IP VPN (IM2 Link) untuk dapat mengakses VPN secara aman dan ekonomis selama pelanggan masih berada di dalam area 3G indosat.

SLA yang diberikan kepada pelanggan VPN Express terbagi menjadi 2 yaitu:

- a. SLA koneksi dari LNS hingga ke VPN pelanggan yang menggunakan link dedicated. Jika pelanggan complain, disebabkan link LNS ke VPN pelanggan bermasalah, maka pelanggan berhak untuk mendapatkan kompensasi sesuai dengan klausul pada SLA tersebut.
- b. SLA koneksi dari modem pelanggan ke LNS melalui jaringan 3G atau CDMA. Jika pelanggan complain disebabkan link dari modem ke LNS melalui jaringan 3G atau CDMA, maka pelanggan tidak berhak mendapatkan kompensasi.

3. Akses VPN IP MPLS Melalui Jaringan ASTINET PT. Telkom

VPN IP MPLS adalah layanan komunikasi data any to any connection berbasis IP MultiProtocol Label Switching (MPLS). Layanan ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan layanan komunikasi data melalui leased line maupun layanan VPN berbasis frame relay [15].

VPN IP MPLS telah mengimplementasikan QoS dimana kita dapat menggunakan berbagai jenis aplikasi baik berupa aplikasi yang Delay Sensitive, Mission Critical maupun Non Mission Critical pada satu platform jaringan privat IP MPLS.

E. Peraturan Perundangan Sangat Mendukung

- a. Dasar hukum di Negara Indonesia yang mengatur tentang pembangunan infrastruktur sistem informasi pada umumnya telah didukung oleh berbagai perundangan seperti dibawah ini
- b. Undang-undang Nomor 25 Tahun 2000 tentang Program Pembangunan Nasional (PROPENAS) Tahun 2000 – 2004.
- c. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah.
- d. Instruksi Presiden Nomor 6 Tahun 2001 tentang Pengembangan dan Pendayagunaan Telematika di Indonesia.
- e. Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government.
- f. Keputusan Presiden Nomor 9 Tahun 2003 tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia.
- g. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 25 Tahun 2002 tentang Pedoman Kebutuhan Teknis Sistem Komunikasi dan Informasi Penyelenggaraan Pemerintahan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah.
- h. Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 13/KEP/M.PAN/1/2003 tentang Pedoman Umum Perkantoran Elektronik Lingkup Intranet di Lingkungan Instansi Pemerintah.

- i. Keputusan Menteri Komunikasi dan Informasi Nomor: 69A/m.Kominfo/10/2004 tentang Panduan Teknis Pembangunan Infrastruktur Jaringan Sistem Informasi .

F. Bantuan Dana Dari Pemprov Jabar

Setiap tahunnya Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya selalu mendapat bantuan pendanaan Pemerintah Provinsi Jawa Barat untuk menyelenggarakan kegiatan pemerintahan yang alokasi dananya nya diserahkan kepada Pemkab Tasikmalaya seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 4.3 dibawah ini[10].

Tabel 4.3 Laporan Keuangan Pemkab Tasikmalaya 2012 [10]

1. PENDAPATAN DAERAH	1.309.528.244.959,00
Pendapatan Asli Daerah	48.338.061.521,00
Hasil Pajak Daerah	12.088.798.564,00
Hasil Retribusi Daerah	14.311.790.523,00
Hasil Pengelolaan Kekayaan Daerah Yang Dipisahkan	13.750.890.325,00
Lain – lain Pendapatan Asli Daerah yang sah	8.186.582.109,00
Dana Perimbangan	1.058.189.564.045,00
Bagi Hasil Pajak / Bagi Hasil Bukan Pajak	76.259.954.845,00
Dana Alokasi Umum (DAU)	921.384.109.200,00
Dana Alokasi Khusus (DAK)	60.545.500.000,00
Lain Lain Pendapatan yang Sah	203.000.619.393,00
Pendapatan Hibah	148.363.496,00
Dana Darurat	-
Dana Bagi Hasil Pajak dari Provinsi dan Pemerintah Daerah Lainnya	25.830.911.803,00
Dana Penyesuaian dan Otonomi Khusus	28.523.685.094,00

BantuanKeuandangdariProvinsiatauPemerintah Daerah Lainnya	148.497.654.000,00
---	--------------------

4.1.4 Analisa Ancaman (Threat)

A. Kepentingan Politik Yang Dapat Merubah Anggaran

Seperti diketahui bersama bahwa Republik Indonesia menganut sistem demokrasi dimana kekuasaan tertinggi ada pada rakyat yang diwakili oleh Dewan Perwakilan Rakyat Daerah (DPRD) termasuk dalam hal penentuan anggaran, anggaran yang telah ditetapkan pada rapat paripurna bisa saja berubah dan direvisi sesuai keinginan para politisi. Terjadinya misalokasi dalam anggaran belanja pemerintah terkait dengan perilaku oportunistik politisi dan aparat pemerintah. Besarnya kewenangan legislatif dalam proses penyusunan anggaran (UU 22/1999) membuka ruang bagi legislatif untuk “memaksakan” kepentingan pribadinya. Posisi legislatif sebagai pengawas bagi pelaksanaan kebijakan pemerintah daerah, dapat digunakan untuk memprioritaskan preferensinya dalam penganggaran[16].

Untuk merealisasikan kepentingan pribadinya, politisi memiliki preferensi atas alokasi yang mengandung lucrative opportunities dan memiliki dampak politik jangka panjang. Oleh karena itu, legislatif akan merekomendasi eksekutif untuk menaikkan alokasi pada sektor-sektor yang mendukung kepentingannya. Legislatif cenderung mengusulkan pengurangan atas alokasi untuk pendidikan, kesehatan, dan belanja publik lainnya yang tidak bersifat *job programs* dan *targetable*.

B. Kabupaten Tasik Rawan Gempa

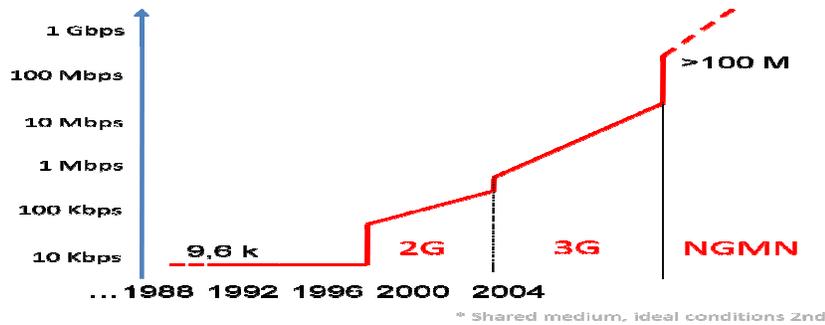
Jawa Barat termasuk salah satu wilayah yang memiliki kerawanan bencana tinggi, kondisi ini dipengaruhi oleh tatanan geologi yang kompleks sehingga rawan dengan bencanageologi gempa bumi. Berdasarkan catatan sejarah gempabumi merusak di Indonesia yang disusun oleh Pusat Vulkanologi dan mitigasi Bencana Geologi (DVMBG) di wilayah JawaBarat pernah terjadi sedikitnya 29 kali bencana gempa bumi dengan kategori merusak terutama yang bersumber di darat

sejak tercatat 1883 sampai sekarang[10]. Sebagian dari daerah-daerah yang rawan mengalami bencana geologi gempa bumi berada pada wilayah padatpenduduk seperti Bogor, Cianjur, Pelabuhanratu Sukabumi, Rajamandala Padalarang,Ciamis, Kuningan, Sumedang, Majalengka, Tasikmalaya, Bandung, dan hampir seluruhwilayah pegunungan Jawa Barat. Hal ini tentu saja menjadi ancaman karena dapat merusak infrastruktur jaringan intranet yang telah dibangun.

C. Perkembangan Teknologi Yang Sangat Cepat

Teknologi informasi (information technology) dan Komunikasi mulai berkembang pesat di diawal tahun 1980-an. Pesatnya perkembangan teknologi ini didukung oleh pesatnya perkembangan prosesor (chip) yang berfungsi sebagai otak sebuah komputer pribadi (Personal Computer) [13].. Perkembangan teknologi hardware ini diikuti pula oleh kemajuan dalam bidang software, meskipun perkembangannya jauh di belakang perkembangan hardware. Pada mulanya, prosesor dan software dirancang untuk sebuah komputer pribadi yang berdiri sendiri (stand alone PC).

Namun sejalan dengan perkembangannya, PC-PC tersebut akhirnya dapat diintegrasikan melalui suatu jaringan (network) secara fisik. Sehingga sekarang kita mengenal berbagai jenis jaringan yang mengintegrasikan beberapa buah PC. Contoh jaringan yang sering kita jumpai adalah Local Area Network (LAN), Wide Area Network (WAN), dan Internet. Jaringan internet merupakan salah satu jenis jaringan yang populer dimanfaatkan, karena Perkembangan teknologi yang sangat cepat ini dapat membuat perangkat keras dan perangkat lunak yang sudah dipasang menjadi cepat ketinggalan jaman, perkembangan teknologi yang sangat cepat dapat dilihat dari meningkatnya kecepatan dan kapasitas bandwidth dari tahun ketahun seperti yang ditunjukkan Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Trend Perkembangan Kecepatan Internet Pada Teknologi Seluler [13]

D. Kemampuan Peretas Semakin Tinggi Dan Canggih

Serangan Denial of Service (DoS) pada tahun 2011 meingkat sebesar 24 %: serangan yang bertujuan untuk menggagalkan pelayanan sistem jaringan kepada pengguna-nya yang sah, misalnya pada sebuah situs e-commerce layanan pemesanan barang selalu gagal, atau user sama sekali tidak bisa login, daftar barang tidak muncul atau sudah diacak, dsb. Bentuk serangan yang lebih parah disebut DDoS (Distributed Denial of Service) dimana berbagai bentuk serangan secara simultan bekerja menggagalkan fungsi jaringan. seperti halnya dengan peristiwa kejahatan mayantara yang menimpa situs Mabes TNI, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT), Mabes Polri dan Departemen Luar Negeri Republik Indonesia merupakan sisi gelap dari kejahatan teknologi informasi yang memanfaatkan kecanggihan internet. Bukan hanya itu, situs Microsoft, NASA dan pentagon tidak luput dari para hacker nakal yang mengacaukan sistem informasi dan data yang dimiliki oleh Amerika Serikat.

4.2 Kuadran Matriks SWOT

Setelah menganalisa berbagai faktor internal dan eksternal maka dibuat kuadran matriks SWOT yang akan memudahkan dalam penyusunan strategi perencanaan dengan skala kuantitatif yang dihitung menggunakan kombinasi peringkat dan bobot yang ditunjukkan Tabel 4.4 dan Tabel 4.5. Adapun tahapan yang dilakukan untuk menentukan sel matriks internal eksternal yang paling sesuai dengan menggunakan matrik SWOT adalah sebagai berikut:

1. Rating diberikan untuk masing-masing faktor dengan skala mulai dari 4 (sangat setuju) jika isunya paling relevan dengan kondisi yang disampaikan dalam kuesioner, sampai dengan 0 (sangat tidak setuju) jika isu yang disampaikan paling tidak relevan. Berbeda dengan rating yang diberikan pada analisis kuadran, pemberian rating untuk faktor kekuatan dan peluang bersifat positif, dimana peluang/kekuatan yang paling relevan dengan kondisi saat ini diberikan rating yang paling besar, sebaliknya jika peluang/kekuatan paling tidak relevan dengan kondisi saat ini diberikan rating yang paling kecil. Pemberian rating ancaman/kelemahan adalah kebalikannya, semakin besar ancaman / kelemahan yang dihadapi maka nilai yang diberikan semakin kecil.
2. Rating diberikan untuk masing-masing faktor dengan skala mulai dari 4 (sangat setuju) jika isunya paling relevan dengan kondisi yang disampaikan dalam kuesioner, sampai dengan 0 (sangat tidak setuju) jika isu yang disampaikan paling tidak relevan. Berbeda dengan rating yang diberikan pada analisis kuadran, pemberian rating untuk faktor kekuatan dan peluang bersifat positif, dimana peluang/kekuatan yang paling relevan dengan kondisi saat ini diberikan rating yang paling besar, sebaliknya jika peluang/kekuatan paling tidak relevan dengan kondisi saat ini diberikan rating yang paling kecil. Pemberian rating ancaman/kelemahan adalah kebalikannya, semakin besar ancaman / kelemahan yang dihadapi maka nilai yang diberikan semakin kecil.
3. Bobot juga diberikan pada masing-masing faktor, semakin besar nilainya maka dianggap semakin penting isunya.
4. Menjumlahkan nilai pembobotan untuk memperoleh nilai total yang akan menunjukkan kondisi dari sisi internal.

Tabel 4.4 Nilai Faktor Internal

No	KEKUATAN	RATING	BOBOT	NILAI
1	Sekda menginginkan sistem pelaporan data yang cepat dan efisien	3,090909	0,09222	0,28504
2	Beberapa SKPD sudah mempunyai server	3,090909	0,10857	0,33559
3	SDM yang menguasai TIK cukup memadai	2,636364	0,1	0,26364
4	Dibangunnya kompleks Pusat Pemerintahan	3,181818	0,11714	0,37273
5	Pembangunan Intranet mendesak untuk mendukung sistem pelaporan SIMDA	3,181818	0,11429	0,36364
	Subtotal			1,62064
No	KELEMAHAN	RATING	BOBOT	NILAI
1	Belum mempunyai data centre dan webmail	3	0,098	0,294
2	SDM yang menguasai TIK tidak ditempatkan merata	2,272727	0,08647	0,19652
3	Tidak ada dinas Khusus yang menangani masalah TIK	3,454545	0,09512	0,32859
4	Kondisi geografis yang luas dan rural area	3,090909	0,09223	0,28509
5	Terbatasnya anggaran	2,909091	0,09223	0,26832
	Subtotal			1,37252
	Total Faktor Internal			2,99316

Tabel 4.5 Nilai Faktor eksternal

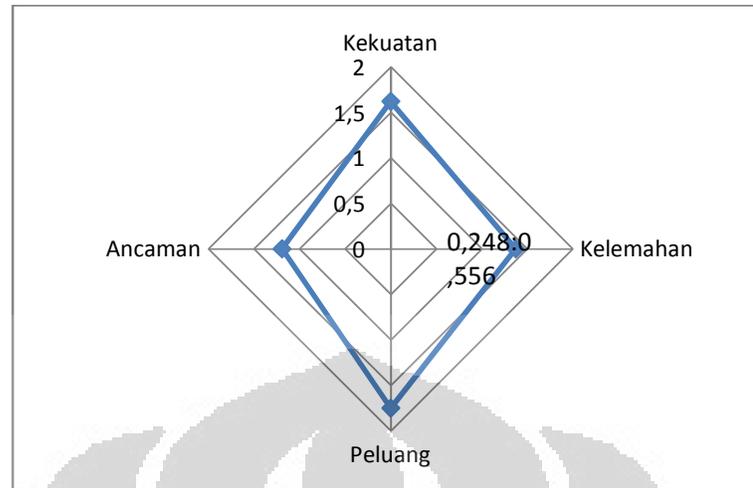
No	PELUANG	RATING	BOBOT	NILAI
1	Program West java Cyber Province	3,090909	0,11977	0,37021
2	Alternatif teknologi Jaringan Semakin banyak	2,818182	0,08983	0,25316
3	Harga perangkat keras dan lunak jaringan komputer semakin murah	2,818182	0,08983	0,25316
4	Adanya Teknologi VPN	3,363636	0,10181	0,34245
5	Peraturan perundangan sangat mendukung	2,727273	0,09881	0,26949
6	Kebutuhan masyarakat akan peta spasial sangat tinggi	2,727273	0,09582	0,26133
	Subtotal			1,7498

No	ANCAMAN	RATING	BOBOT	NILAI
1	Kepentingan politik yang dapat merubah anggaran	2,818182	0,08684	0,24472
2	Kabupaten Tasik rawan gempa	3,272727	0,11379	0,37239
3	Perkembangan teknologi yang sangat cepat	3,090909	0,10181	0,31468
4	Kemampuan peretas semakin tinggi dan canggih	2,909091	0,08983	0,26133
	Subtotal			1,19312
	Total Faktor Eksternal			2,94292

Tabel nilai kuadran faktor internal dan eksternal dapat dipakai untuk menentukan dan menyusun faktor dominan dari model SWOT tersebut :

1. Nilai Kuantitatif kekuatan (Strength) : “Dibangunnya kompleks Pusat Pemerintahan” dan “Pembangunan Intranet mendesak untuk mendukung sistem pelaporan SIMDA” menjadi point kekuatan
2. Nilai Kuantitatif Kelemahan (weakness) : “Belum mempunyai data centre dan webmail” dan “ Tidak ada dinas khusus yang menangani masalah TIK” menjadi kelemahan yang harus diperhatikan
3. Nilai Kuantitatif peluang (Opportunity) : “Program West java Cyber Province” dan “Adanya Teknologi VPN” menjadikan peluang yang tidak boleh disia-siakan
4. Nilai kuantitatif ancaman (Threath) : “Kabupaten Tasik rawan gempa” dan “Perkembangan teknologi yang sangat cepat” Menjadi ancaman yang serius terhadap pemilihan teknologi yang akan digunakan.

Nilai matriks SWOT selanjutnya dapat ditabulasikan menjadi rasio antara kekuatan-kelemahan dan peluang-ancaman = 0,248:0,556 seperti yang ditunjukkan Gambar 4.5 sehingga berada dalam kuadran 1 yaitu *growth oriented strategy* dimana pembangunan infrastruktur MAN di Pemkab Tasikmalaya harus secepatnya dilaksanakan dengan memanfaatkan kekuatan dan peluang yang ada dengan memperhatikan kelemahan dan ancaman yang tidak bisa diabaikan begitu saja.



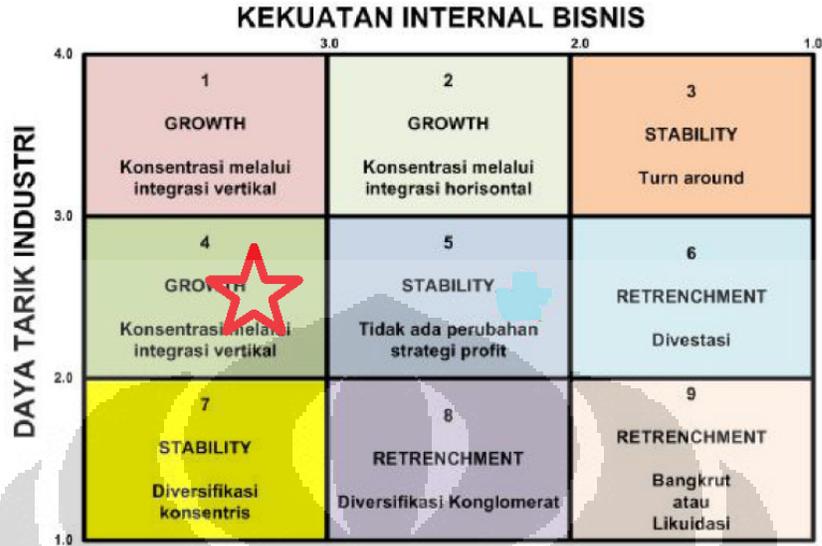
Gambar 4.5 Kuadran SWOT Analisis Dengan Radar.

4.3 Strategi Perencanaan Menggunakan Matriks IE.

Pemodelan strategi internal-eksternal tersebut digunakan untuk mengidentifikasi sembilan sel yang digunakan untuk penentuan strategi perusahaan, namun pada prinsipnya kesembilan sel tersebut dapat dibagi menjadi 3 bagian besar strategi utama yaitu :

1. Strategi bertumbuh (*Growth Strategy*) yaitu strategi yang menitikberatkan pada pertumbuhan perusahaan itu sendiri (sel 1, 2 dan 5) atau diversifikasi (sel 7 dan 8)
2. Strategi Stabilitas (*Stability Strategy*) yaitu strategi yang melanjutkan strategi yang sudah ada dan dijalankan, tanpa mengubah arah strategi (sel 4 dan 5)
3. Strategi Pengurangan (*Retrenchement Strategy*) yaitu Strategi untuk memperkecil usaha yang sedang dijalankan perusahaan.

Matriks Internal dan eksternal merupakan pengembangan dari model General Electric yang dipakai sebagai *tools strategic planning* dan dapat menggunakan nilai kuantitatif pada analisa SWOT sebelumnya dimana Total Nilai Kuantitatif faktor internal sebesar 2,993 sedangkan Total Nilai Kuantitatif faktor eksternal sebesar 2,942 yang menempatkan pada sel *Stability* dan menggunakan langkah konsentrasi melalui integrasi vertikal.



Gambar 4.6 Posisi Matriks IE

Setelah menganalisa kuadran SWOT dan Matrik IE posisi pada sel 1 (Growth) maka langkah strategis yang dapat dilaksanakan untuk mengoptimalkan kapabilitas internal dan memanfaatkan daya tarik industri telekomunikasi dalam perencanaan Pembangunan Infrastruktur Metro Area Network (MAN) pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya adalah 4 strategi utama sebagai berikut :

- a. Menggunakan sistem cluster dan Teknologi *Fiber optic* untuk Jaringan intranet di Komplek Pusat Pemerintahan.
- b. Pembangunan Infrastruktur Metro Area Network (MAN) pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya harus dilakukan secepatnya karena sangat mendesak untuk memanfaatkan aplikasi SIMDA dan pembangunan datacentre serta NOC menjadi prioritas utama.
- c. Menggunakan Teknologi VPN untuk mengatasi minimnya anggaran untuk investasi, kondisi geografis rural areadan rawan gempa serta perkembangan teknologi yang sangat pesat untuk akses kepada 39 Kantor Kecamatan.
- d. Penunjukan salah satu SKPD untuk menjadi leading sektor dan menangani perawatan jaringan intranet yang telah dibangun serta mengkordinasikan pemanfaatan Jaringan Intranet Pemerintah Provinsi JawaBarat yang telah mencanangkan West Java Cyber Province pada tahun 2015

4.4 Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Metropolitan Area Network (MAN) Pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya.

Dengan menggunakan 4 point strategi yang telah ditentukan sebelumnya maka perencanaan Pembangunan Infrastruktur Metropolitan Area Network (MAN) Pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya dijabarkan sebagai untuk implementasi e-government yang meliputi 25 SKPD dan 39 Kecamatan yang terkoneksi selama 24 x 7hari ,365 hari setahun. Untuk mencapai hal tersebut maka akan di bangun Metropolitan Area Network Network dimana untuk backbone dan akses kepada setiap SKPD akan menggunakan fiber optic karena berkumpul di satu area yaitu pusat Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya dengan luas area 61,5 Ha di Kecamatan Singaparna, Namun ada juga beberapa SKPD yang diluar komplek pemerintahan tersebut dengan jarak sekitar 7 Km dari komplek pusat pemerintahan tersebut. Untuk mendukung hal tersebut maka ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu;

- a. Jaringan *Local Area Network* (LAN) yaitu jaringan *internal / intranet* milik masing-masing organisasi SKPD yang memiliki rentang jarak relatif terbatas. Rancangan jaringan LAN yang dimaksud merupakan kerangka jaringan secara umum yang harus ada di setiap Dinas, Badan, Kantor, lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat DPRD.
- b. Jaringan *Metropolotan Area Network* (MAN) yaitu jaringan internal yang dapat menghubungkan antar SKPD. Topologi yang digunakan untuk MAN ini adalah *Topologi Star*. Digunakannya topologi ini, selain lebih murah, juga mudah perawatannya.
- d. Jaringan *Remote Access* yaitu jaringan yang dapat memberikan kemudahan dalam pelayanan akses ke jaringan internal Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya dari lokasi yang tidak terhubung secara langsung dengan jaringan internal Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya, misalnya akses dari luar kantor bagi pegawai/pimpinan yang sedang dinas luar kota.
- e. Jaringan eksternal atau akses Internet yaitu jaringan yang menghubungkan jaringan internal Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya dengan Jaringan Internet melalui penyedia jasa internet (ISP)

4.4.1 Pembagian Cluster

Dalam membangun Metropolitan Area Network di pemerintah kabupaten Tasikmalaya akan di bagi menjadi 5 cluster berdasarkan area yaitu :

a. Cluster 1

Cluster 1 merupakan kelompok Jaringan yang akan menghubungkan semua fasilitas pemerintahan di komplek pusat pemerintahan yang terdapat di daerah Bojongkoneng Kecamatan Singaparna seperti ditunjukan Tabel 4.6.

b. Cluster 2

Cluster 2 merupakan kelompok Jaringan yang akan menghubungkan semua fasilitas pemerintahan **di luar** komplek pusat pemerintahan yang terdapat di daerah Bojongkoneng Kecamatan Singaparna seperti ditunjukan Tabel 4.6.

Tabel 4.6 SKPD Yang Termasuk Cluster 1 Dan Cluster 2

No	Cluster 1	Cluster 2
1	Sekretariat Daerah (Kantor Bupati)	DISHUBKOMINFO
2	Sekretariat DPRD	Dinas Binamarga dan pengairan
3	Dinas Kehutanan dan Perkebunan	Dinas Tata ruang dan Pemukiman
4	Kantor Pelayanan perijinan terpadu	Dinas Pendidikan
5	Dinas Sosial, Kependudukan dan Tenaga Kerja	kantor Lingkungan Hidup
6	Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan	Dinas Pertambangan dan Energi
7	Dinas Pertanian Tanaman Pangan	Dinas Pariwisata dan Kebudayaan
8	Dinas Peternakan, Perikanan dan Kelautan	Dinas Kesehatan
9	Dinas Kehutanan dan Perkebunan	
10	Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan aset daerah	
11	Badan Perencanaan Pembangunan Daerah	
12	Badan Kepegawaian, Pendidikan dan	

	Latihan Daerah	
13	Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga Berencana	
14	Kantor Kesatuan Bangsa dan perlindungan masyarakat	
15	Kantor Penelitian dan Pengembangan	
16	Kantor Perpustakaan dan arsip Daerah	
18	Inspektorat Kabupaten Tasikmalaya	
19	Satuan Polisi Pamong Praja	

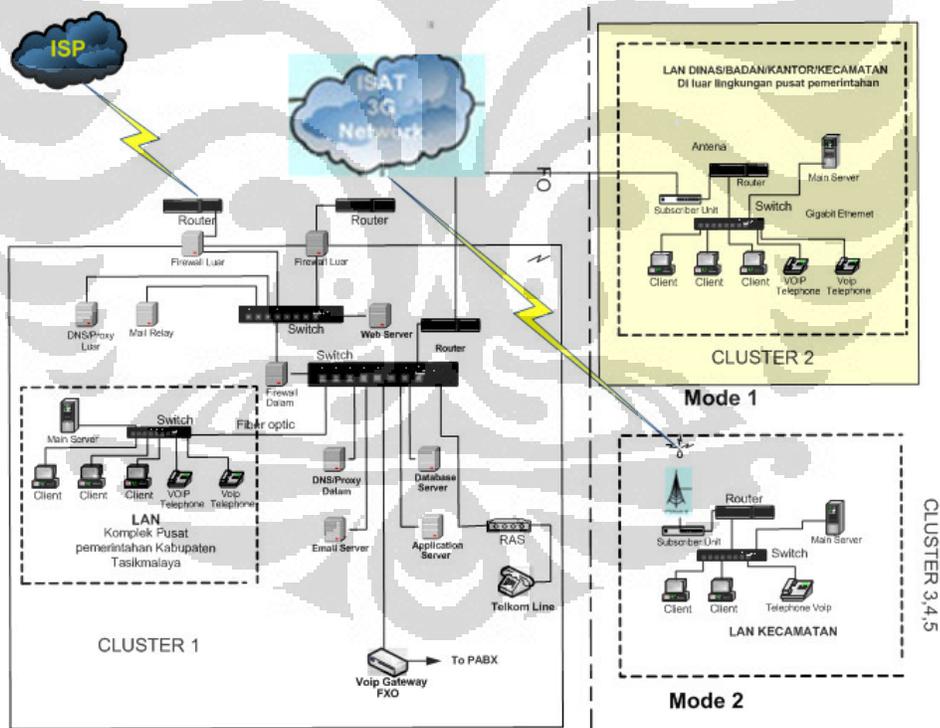
c. Cluster 3,4 dan 5

Cluster 3,4,5 merupakan kelompok Jaringan yang akan menghubungkan semua kantor kecamatan yang dibagi menjadi 3 cluster, yaitu cluster 3, cluster 4, cluster 5. Pembagian ini mengacu kepada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2011-2031 dan standar Bupati Tasikmalaya Tahun 2010 mengenai pembagian wilayah kecamatan di Kabupaten Tasikmalaya [2] seperti yang ditunjukkan tabel 4.7.

Tabel 4.7 Daftar Pembagian Cluster Untuk Kecamatan

No	Cluster 3 (wilayah 1)	Cluster 4 (wilayah 2)	Cluster 5 (wilayah 3)
1.	Cisayong	Ciawi	Bantarkalong
2.	Jamanis	Cibalong	Bojongasih
3.	Mangunreja	Cigalontang	Bojonggambir
4.	Manonjaya	Cineam	Cikalong
5.	Rajapolah	Gunungtanjung	Cikatomas
6.	Singaparna	Jatiwaras	Cipatujah
7.	Sukaraja	Kadipaten	Culamega
8.	Sukarame	Leuwisari	Karangjaya

9.	Sukaratu	Padakembang	Karangnunggal
10.		Pagerageung	Pancatengah
11.		Parungponteng	Sodonghilir
12.		Puspahiang	Taraju
13.		Salawu	
14.		Salopa	
15.		Sariwangi	
16.		Sukahening	
17.		Sukaresik	
18.		Tanjungjaya	



Gambar 4.7. Konfigurasi Tipikal MAN Kabupaten Tasikmalaya

Dalam gambar 4.7 mengenai Konfigurasi MAN Kabupaten Tasikmalaya dibagi menjadi dua mode sebagai berikut :

a. Mode 1

Mode ini mengantisipasi kondisi terdapat beberapa SKPD yang berdekatan lokasinya diluar komplek pusat pemerintahan sehingga hanya diperlukan kabel *Fiber Optik* untuk menghubungkannya karena jaraknya yang berdekatan (Maksimal 7 km)

b. Mode 2

Mode ini mengantisipasi bahwa lokasi antar Dinas / Badan / kantor / kecamatan dengan lokasi yang menjadi subnya terpisah jauh sehingga diperlukan komunikasi melalui VPN yang dapat menjangkau hingga area pelosok dari Kabupaten Tasikmalaya.

4.4.2 Konfigurasi NOC (*Network Operation Center*)

Jaringan NOC (*Network Operation Center*) ini merupakan pusat jaringan Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya yang berasal dari studi banding ke Kota Cirebon [17] dan harus terdapat ruang pusat data (*Datacentere*) didalamnya seperti yang ditunjukkan Gambar 4.8 dan Gambar 4.9. Pada NOC diperlukan minimal 1 *IP Public* yang akan digunakan web server agar bisa diakses dari luar lingkungan PemerintahKabupaten Tasikmalaya. Komputer server yang ada dalam NOC terdiri dari:

a. *Application Server*

Server ini digunakan untuk menyimpan seluruh aplikasi *e-Government* yang berjalan/digunakan di lingkungan pemerintahKabupaten Tasikmalaya.

b. *Database Server*

Server ini digunakan untuk menyimpan data yang masuk atau diakses melalui aplikasi, software database dan sisten operasi.

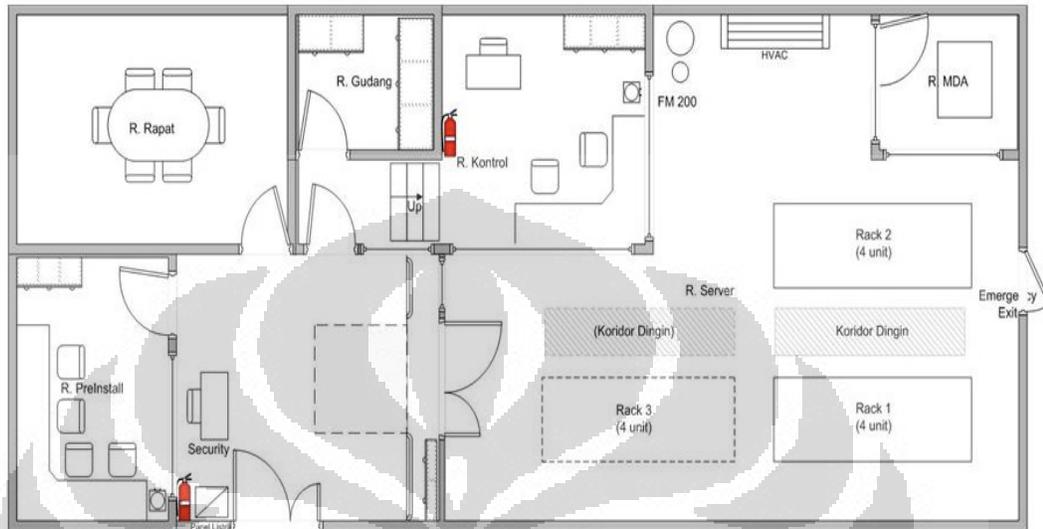
c. *Email Server*

Server ini digunakan untuk menyimpan data-data email yang masuk dan keluar, software email dan sistem operasi.

d. *Web Server*

Server ini digunakan untuk menyimpan data-data portal atau website Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya yang dapat diakses melalui jaringan internet *Proxy* dan DNS Server.

Untuk mendapatkan kinerja yang optimal, *Data Center* perlu dilengkapi dengan beberapa ruang pendukung, antara lain :



Gambar 4.8. Gambar Layout / Denah Datacenter

- a. Sign-in area
- b. Ruang Pre-installation
- c. Ruang Meeting
- d. Ruang NOC
- e. Ruang Gudang

Pada ruang-ruang pendukung ini harus diperhatikan bagian yang menjadi penyekat antar ruangan. Sekat ruangan bisa dibuat permanen atau tidak asalkan bisa menutup rapat ruangan dari ruang komputer. Hal ini dimaksudkan agar sistem pendingin ruangan dapat bekerja maksimal.



Gambar 4.9 Rencana Ruangan Data Centre

4.4.3 Perhitungan Kebutuhan Bandwidth

Analisis Trafik dengan Metode SBSA dijelaskan seperti berikut [6].

a. Mengumpulkan data profil

Data profil adalah data perusahaan atau instansi yang hendak dibuat capacity planningnya. Contoh data profil adalah jumlah pegawai, jumlah jam kerja per hari, persentase keaktifan pengguna per hari, dan lain-lain. Menurut teori SBSA, operasi biasa adalah operasi dimana jumlah data yang ditransfer berkisar antara 100Kb-250 Kb. Sedangkan operasi kompleks adalah operasi dimana jumlah data yang ditransfer lebih dari 250 Kb.

b. Menghitung Jumlah Operasi Per Detik

-Jumlah operasi per pengguna per detik = Jumlah operasi per pengguna per hari: (jumlah rata-rata jam aktif per hari x 3600 detik) .

-Jumlah operasi per detik = Jumlah operasi tiap pengguna per detik x jumlah rata-rata pengguna yang aktif.

c. Menghitung Bandwidth

Total Bandwidth yang terpakai dalam satu waktu dapat dirumuskan sebagai:

Total Bandwidth = Beban jaringan terhadap operasi x Jumlah operasi per detik

Dimana Beban jaringan terhadap operasi adalah jumlah KB rata-rata data yang ditransfer melalui jaringan saat operasi biasa dilakukan.

4.4.3.1 Perhitungan kebutuhan Bandwidth untuk akses ke Internet Global Network

Kondisi saat ini ada sekitar 697 pc di Pemkab Tasikmalaya, namun diasumsikan pertumbuhan PC yang digunakan oleh Pemkab Tasikmalaya diperkirakan bertambah sampai 1500 di akhir 2012, dengan presentasi pengguna PC mencapai 90 %, beban operasi aplikasi kompleks 500 Kb dan beban operasi aplikasi biasa 125 Kb, merujuk pada jam kerja Pemkab Tasikmalaya yang di mulai pukul 08.00-16.00 maka jumlah jam yang dipakai untuk menggunakan komputer setiap hari adalah 9 jam seperti yang ditunjukkan Tabel 4.8

Tabel 4.8 Perhitungan Keperluan Bandwidth Untuk Akses Internet

No	Uraian	Jumlah	Unit
1	Jumlah Pengguna Jaringan	1500	Buah
2	Presentasi Pengguna aktif	90%	
3	Jumlah operasi kompleks	50	Kali
4	Jumlah operasi biasa	100	Kali
5	Beban operasi kompleks	500	Kb
6	beban operasi biasa	125	Kb
7	Kondisi Peak	7	
8	Jumlah aktif tiap hari	9	jam
9	Jumlah operasi tiap hari	300	operasi
10	Jumlah operasi perdetik	12,5	operasi/detik
11	Total bandwidth/detik	6250	Kbps

Dengan total kecepatan bandwidth yang harus dipenuhi sebesar 6,25 Mbps dan pertumbuhan kebutuhan bandwidth dalam 4 tahun kedepan, maka penulis merekomendasikan untuk mempunyai akses dedicated internet ke global network sebesar 8 Mb

4.4.3.2 Perhitungan Kebutuhan Bandwidth Untuk Akses Cluster 1 Dan 2

Kebutuhan bandwidth cluster 1 dan 2 yang digunakan yang digunakan untuk koneksi antar SKPD diasumsikan pertumbuhan PC yang digunakan mencapai 50

buah PC per SKPD di akhir 2012 , dengan presentasi pengguna PC mencapai 90 %, beban operasi aplikasi kompleks 500 Kb dan beban operasi aplikasi biasa 125 Kb, merujuk pada jam kerja Pemkab Tasikmalaya yang di mulai pukul 08.00-16.00 maka jumlah jam yang dipakai untuk menggunakan komputer setiap hari adalah 9 jam seperti yang ditunjukkan Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Perhitungan Keperluan Bandwidth Cluster 1 Dan Cluster 2

No	Uraian	Jumlah	Unit
1	Jumlah Pengguna Jaringan	50	Buah
2	Presentasi Penggunaan aktif	90%	
3	Jumlah operasi kompleks	50	Kali
4	Jumlah operasi biasa	250	Kali
5	Beban operasi kompleks	500	Kb
6	beban operasi biasa	125	Kb
7	Kondisi Peak	7	
8	Jumlah aktif tiap hari	9	jam
9	Jumlah operasi tiap hari	450	operasi
10	Jumlah operasi perdetik	0,625	operasi/detik
11	Total bandwidth/detik	312,5	Kbps

Dengan total kecepatan bandwidth yang harus dipenuhi sebesar 312,5 Kbps dan pertumbuhan kebutuhan bandwidth dalam 4 tahun kedepan, maka penulis merekomendasikan untuk mempunyai akses VPN sebesar 512 Kbps per client.

4.4.4.3. Perhitungan kebutuhan Bandwidth untuk akses Cluster 3,4 dan 5

Kebutuhan bandwidth cluster 1 dan 2 yang digunakan yang digunakan untuk koneksi antar SKPD diasumsikan pertumbuhan PC yang digunakan mencapai 25 di akhir 2012 , dengan presentasi pengguna PC mencapai 90 %, beban operasi aplikasi kompleks 250 Kb dan beban operasi aplikasi biasa 125 Kb, merujuk pada jam kerja Pemkab Tasikmalaya yang di mulai pukul 08.00-16.00 maka jumlah

jam yang dipakai untuk menggunakan komputer setiap hari adalah 9 jam seperti yang ditunjukkan Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Perhitungan Keperluan Bandwidth Cluster 3,4 Dan Cluster 5

No	Uraian	Jumlah	Unit
1	Jumlah Pengguna Jaringan	25	Buah
2	Presentasi Penggunaan aktif	90%	
3	Jumlah operasi komplek	35	Kali
4	Jumlah operasi biasa	200	Kali
5	Beban operasi komplek	250	Kb
6	beban operasi biasa	125	Kb
7	Kondisi Peak	7	
8	Jumlah aktif tiap hari	9	jam
9	Jumlah operasi tiap hari	270	operasi
10	Jumlah operasi perdetik	0,1875	operasi/detik
11	Total bandwidth/detik	46,875	Kbps

Dengan total kecepatan bandwidth yang harus dipenuhi sebesar 46,875Kbps perclient dan pertumbuhan kebutuhan bandwidth dalam 4 tahun kedepan, maka penulis merekomendasikan untuk mempunyai akses VPN antar dari kantor kecamatan sebesar 128 Kbps per kecamatan .

4.5 Estimasi Biaya Anggaran Perencanaan Pembangunan Infrastruktur Metropolitan Area Network (MAN)

Dalam kajian ini akan diestimasi juga Kebutuhan Anggaran Pembangunan Metropolitan Area Network (MAN) Di lingkungan Pusat Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya termasuk Data Center dan akses ke 25 SKPD menggunakan *Fiber optic* adalah sebesar **Rp1.598.916.000.** seperti yang ditunjukkan Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Estimasi Pembangunan MAN di Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya

Uraian	Harga (IDR)	Satuan	Jumlah	Total
Server Xeon E5570, Processor Quad Core, Sistem 64 bit, rack series Xeon E5530, 6GB RDIMM DDR3-1333, DVD-ROM, VGA ATI 32MB, 4x GbE	46.200.000	unit	1	46.200.000
Operating Sistem Server legal	9.860.000	unit	1	9.860.000
Storage Device (1,5 Terabyte) 72x10 (AE313B) DAT 72x10 Tape Autoloader, 720GB, SCSI, 1U	18.900.000	unit	1	18.900.000
DNS server HP ProLiant DL160G6-427 Xeon E5504, 4GB UDIMM, DDR3-1333, 160GB HDDSATA, VGA 32MB, Dual GbE NIC,	17.200.000	unit	1	17.200.000
DHCP Server DL160G6-427 Xeon E5504, 4GB UDIMM, DDR3-1333, 160GB HDDSATA, VGA 32MB, Dual GbE NIC, Rackmount 1U Case	17.200.000	unit	1	17.200.000
Cisco Router 2821	38.950.000	unit	1	38.950.000
Cisco Catalyst switch Catalyst 3750 24 10/100/100	59.950.000	unit	1	59.950.000
Integrasi Perangkat server dan system	20.000.000	unit	1	20.000.000
Instalasi router & switch	5.000.000	ls	1	5.000.000
Instalasi DNS server	2.000.000	ls	1	2.000.000
Instalasi listrik dan grounding server	15.000.000	ls	1	15.000.000
Genset 20 KVA	95.000.000	unit	1	95.000.000
Instalasi Genset 20 KVA	5.000.000	ls	1	5.000.000
UPS 10 KVA	75.000.000	unit	1	75.000.000
Instalasi UPS	2.500.000	ls	1	2.500.000
Testcomm seluruh system	20.000.000	ls	1	20.000.000
Instalasi ruang server raised floor	16.750.000	ls	1	16.750.000
Instalasi Ruang kontrol		ls		

	11.830.000		1	11.830.000
AC window split	8.100.000	unit	2	16.200.000
Meja dan Kursi	10.000.000	paket	1	10.000.000
Manajemen proyek	40.000.000	ls	1	40.000.000
Konsulting fee	10.000.000	ls	1	10.000.000
Training	15.000.000	ls	1	15.000.000
Perangkat untuk akses 25 SKPD, Kantor Bupati dan DPRD				-
Pengadaan Kabel Fiber Optic Outdoor Single Mode	30.600	meter	17.000	520.200.000
Jasa Penarikan kabel	15.000	meter	17.000	255.000.000
Peyambungan FO	2.160.000	titik	27	58.320.000
TestComm per titik	500.000	titik	27	13.500.000
				1.414.560.000
Perangkat untuk akses 39 kecamatan menggunakan VSAT (IM2)	1.000.000	titik	39	39.000.000
TOTAL				1.453.560.000
TOTAL + PPN				1.598.916.000

Perbandingan estimasi biaya operational expenditure (OPEX) langganan ISP dan VPN untuk membangun Metropolitan Area Network (MAN) Di Kabupaten Tasikmalaya berdasarkan dari pengajuan beberapa perusahaan penyedia layanan VPN seperti yang ditunjukkan Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Estimasi Biaya (OPEX) langganan ISP dan VPN

Uraian	Harga	Satuan	Jumlah	Total
ASTINET PT Telkom Dedicated 8 MB	17.995.000	Bulan	24	431.880.000
VPN Menggunakan jaringan PT Telkom	2.487.000	Bulan	468	1.163.916.000
TOTAL				1.595.796.000
TOTAL + PPN				1.755.375.600
Uraian	Harga	Satuan	Jumlah	Total
ASTINET PT. Telkom Dedicated 8 MB	17.995.000	Bulan	24	431.880.000
VPN Menggunakan Vsat Im2 per kecamatan	2.000.000	Bulan	468	936.000.000
TOTAL				1.367.880.000
TOTAL + PPN				1.504.668.000
Uraian	Harga	Satuan	Jumlah	Total
ASTINET PT. Telkom Dedicated 8 MB	17.995.000	Bulan	24	431.880.000
VPN Menggunakan GPRS,3G Isat atau CDMA Fren	750.000	Bulan	468	351.000.000
TOTAL				782.880.000
TOTAL + PPN				861.168.000
Uraian	Harga	Satuan	Jumlah	Total
Internet Dedicated Lintas Artha Dedicated 8 Mb	37.000.000	Bulan	24	888.000.000
VPN Menggunakan Vsat Lintas Artha 128 Kbos	4.200.000	Bulan	468	1.965.600.000
TOTAL				2.853.600.000
TOTAL + PPN				3.138.960.000

Berdasarkan Tabel 4.12 terlihat bahwa harga termurah didapatkan jika memadukan layanan ASTINET dari PT. Telkom untuk akses Internetnya dan layanan VPN dari indosat untuk akses ke 39 kecamatan melalui teknologi 3G.

4.6 Rincian Implementasi Pembangunan Metropolitan Area Network (MAN) Pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya.

Pada bagian ini dipaparkan rincian kegiatan tahunan dari mulai tahun 2012 sampai dengan 2014. Setiap tahun disajikan usulan program kerja dengan indikator kinerja yang diharapkan kegiatan tersebut. Usulan program kerja yang disampaikan adalah di luar program kerja reguler yaitu operasional dan pemeliharaan TIK seperti yang ditunjukkan Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Rencana Implementasi Pembangunan Metropolitan Area Network (MAN) di Pemkab. Tasikmalaya

No	Program Kerja	Indikator	Tahun
1	Pembuatan Detail engineering Desain (DED) Untuk Network operation Centre (NOC) dan fiber optik di cluster 1 & cluster 2	Tersedianyaa DED Untk NOC dan Akses Menggunakan FO di Cluster 1 dan cluster 2	Triwulan ke-2 2012
2	Pengadaan dan Pembangunan Network Operation Centre di Kantor Setda Komplek Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya	Tersedianya data centre dan Network Operation Centre (NOC di Komplek Pemerintahan	Triwulan ke-3 2013
3	Pengadaan dan Pembangunan Backbone dan Akses menggunakan Fiber Optic untuk 25 SKPD di Cluster 1 dan Cluster 2	Terkoneksinya Intranet dan internet 25 SKPD di Cluster dan Cluster 2	Triwulan ke-3 2013
4	Ujicoba dan evaluasi kinerja NOC serta intranet di cluster 1 dan cluster 2	optimalnya akses informasi elektronik di 25 SKPD	Triwulan ke-4 2013
5	Lelang Pengadaan AksesVPN menggunakan teknologi GPRS/3G/CDMA di 39 kecamatan	Tersediaya akses VPN untuk cluster 3,cluster 4 an cluster 5	Triwulan ke-2 2014
6	Ujicoba dan evaluasi kinerja intranet dan internet di cluster 3,cluster 4 dan cluster 5	optimalnya akses informasi elektronik di 39 Kecamatan	Triwulan ke-3 2014

7	Pemanfaatan dan ujicoba Metropolitan Area Network (MAN) di seluruh cluster Kabupaten Tasikmalaya	Tersedianya Metropolitan Area Network (MAN) yang dapat dimanfaatkan 25 SKPD dan 39 Kecamatan di Wilayah Kabupaten Tasikmalaya	Triwulan ke-4 2014
---	--	---	--------------------



BAB 5

KESIMPULAN

Berdasarkan pembobotan analisa SWOT atas faktor internal dan eksternal maka langkah strategis yang dapat dilaksanakan untuk mengoptimalkan kapabilitas internal dan memanfaatkan daya tarik industri telekomunikasi dalam perencanaan Pembangunan Infrastruktur Metro Area Network (MAN) pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya adalah 4 strategi utama sebagai berikut :

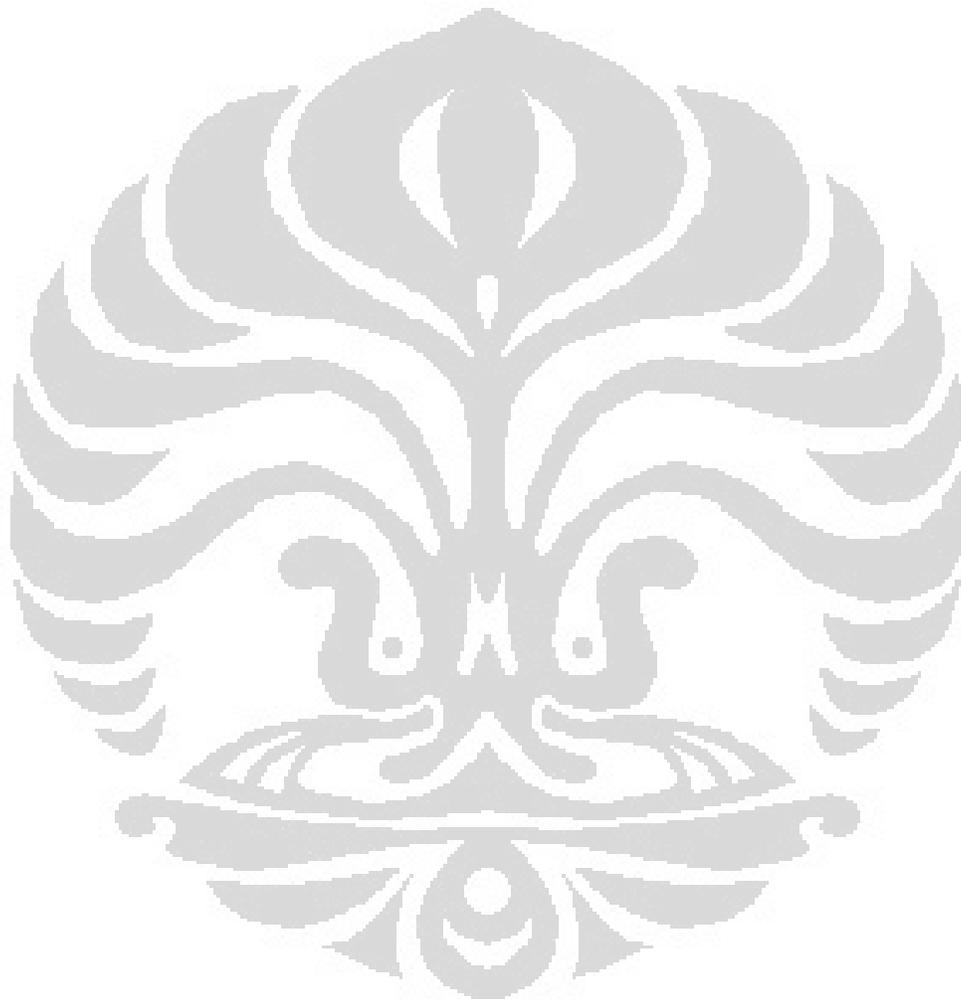
- a. Menggunakan sistem cluster dan Teknologi *Fiber optic* untuk Jaringan intranet di Komplek Pusat Pemerintahan.
- b. Pembangunan Infrastruktur Metro Area Network (MAN) pada Pemerintah Kabupaten Tasikmalaya harus dilakukan secepatnya karena sangat mendesak untuk memanfaatkan aplikasi SIMDA dan pembangunan datacentre serta NOC menjadi prioritas utama.
- c. Menggunakan Teknologi VPN untuk mengatasi minimnya anggaran investasi, kondisi geografis rural areadan rawan gempa serta perkembangan teknologi yang sangat pesat untuk akses kepada 39 Kantor Kecamatan.
- d. Penunjukan salah satu SKPD untuk menjadi leading sektor dan menangani perawatan jaringan intranet yang telah dibangun serta mengkoordinasikan pemanfaatan Jaringan Intranet Pemerintah Provinsi JawaBarat yang telah mencanangkan West Java Cyber Province tahun 2015

Pembangunan Metropolitan Area Network (MAN) di lingkungan Pusat Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya termasuk Data Center dan akses ke 25 SKPD menggunakan Fiber optic dibutuhkan biaya sebesar Rp**1.598.916.000** sedangkan untuk biaya akses internet 8MB dedicated dan sewa VPN akses mencapai Rp. **861.168.000** pertahun, Implementasi Metropolitan Area Network (MAN) pada Pemerintah Daerah Kabupaten Tasikmalaya diharapkan dapat selesai pada tahun 2014

DAFTAR REFERENSI

- [1] Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, Jakarta
- [2] “_____”Badan Perencana Daerah Kabupaten Tasikmalaya. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah 2011-2015 Kabupaten Tasikmalaya,2010
- [3] Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan e-Governmen. Jakarta
- [4] Budi Sutdejo,Konsep dan Perancangan Jaringan Komputer,Penerbit Andi,2003
- [5] “_____”.Kelebihan dan kekurangan Virtual Private Network (VPN)<http://icomit.wordpress.com/2011/02/03/apa-itu-virtual-private-network-vpn/>, diakses 6 juni 2012
- [6] Seminar metoda Step by Step Approach (SBSA), Institut Teknologi Bandung, 2008,Capacity Planning,Bandung<http://www.scribd.com/doc/47841817/16/Analisis-Trafik-dengan-Metode-SBSA>, diakses 10 Juni 2012
- [7] “_____”Badan Perencana Daerah Kabupaten Tasikmalaya. Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW)Kabupaten TasikmalayaTahun 2011-2031,2010
- [8] “_____” Dokumen Penggunaan Anggaran SKPD,Dinas Pendapatan dan Pengeluaran serat Aset Daerah Kabupaten Tasikmalaya, 2011
- [9] Fred R. David “ Strategic Management. Manajemen Strategic Konsep”,buku 1 Edisi 12,Penerbit Salemba empat,2009
- [10] “_____”Badan Pusat Statistik Kabupaten Tasikmalaya. Tasik Dalam Angka 2010 , Tasikmalaya,2011
- [11] Hening W. “Presentasi Narasi WJCP 2011-2015’,2011
- [12] Harry Prihatno,www.lmukomputer.com, diakses pada tanggal 6 Mei 2012
- [13] Yoseph Garo,”Presentasi Next Generation Mobile PT. Telkomsel”.2010
- [14] “_____” Overview VPN VSAT IM2, www.indosatm2.com, diakses pada tanggal 6 Mei 2012
- [15] “_____” Proposal Solusi Nework VPN IP, PT. Telekomunikasi Indonesia, 2011

- [16] Syukri Abdullah,"Perilaku Opportunistik Legislatif dan Faktor_faktor Yang Mempengaruhinya.Universitas Gajah Mada,2012
- [17] '_____',Rencana Induk Pengembangan Teknologi Informasi Pemerintah Kota Cirebon 2012 – 2016,2010



Lampiran

Lampiran 1. JarakAntarKecamatan

KECAMATAN	Cipatujah	Karangnunggal	Cikalong	Pancatengah	Cikatomas	Cibalong	Parungponteng	Bantarkalong	Bojongasih	Culamega	Bojonggambir	Sodonghilir	Taraju	Salawu	Puspahiang	Tanjungjaya	Sukaraja	Salopa	Jatiwaras
01.Cipatujah	~	18	40	90	85	32	53	20	101	93	124	118	116	107	137	85	56	69	62
02.Karangnunggal	18	~	93	68	48	26	31	2	11	111	107	95	117	75	135	91	34	47	40
03.Cikalong	40	93	~	35	30	70	114	95	161	118	170	118	136	108	127	120	63	46	53
04.Pancatengah	90	68	35	~	5	44	143	135	147	183	135	99	113	73	227	86	38	21	32
05.Cikatomas	85	48	30	5	~	39	175	150	123	215	130	118	116	68	99	45	33	16	43
06.Cibalong	32	26	70	44	39	~	7	26	147	139	83	42	51	51	183	22	10	49	14
07.Parungponteng	53	31	114	143	175	7	~	73	154	146	190	171	169	154	190	27	17	56	20
08.Bantarkalong	20	2	95	135	150	26	73	~	121	113	109	97	119	75	100	58	36	79	82
09.Bojongasih	101	11	161	147	123	147	154	121	~	164	118	189	187	77	228	34	43	170	163
10.Culamega	93	111	118	183	215	139	146	113	164	~	55	36	65	32	64	84	87	105	100
11.Bojonggambir	124	107	170	135	130	83	190	109	118	55	~	25	46	71	64	77	87	90	98
12.Sodonghilir	118	95	118	99	118	42	171	97	189	36	25	~	12	20	14	23	73	78	86
13.Taraju	116	117	136	113	116	51	169	119	187	65	46	12	~	24	9	73	61	76	58
14.Salawu	107	75	108	73	68	51	154	75	77	32	71	20	24	~	15	9	27	113	32
15.Puspahiang	137	135	127	227	99	183	190	100	228	64	64	14	9	15	~	14	82	104	45
16.Tanjungjaya	85	91	120	86	45	22	27	58	34	84	77	23	73	9	14	~	12	29	23
17.Sukaraja	56	34	63	38	33	10	17	36	43	87	87	73	61	27	82	12	~	17	10
18.Salopa	69	47	46	21	16	49	56	79	170	105	90	78	76	113	104	29	17	~	8
19.Jatiwaras	62	40	53	32	43	14	20	82	163	100	98	86	58	32	45	23	10	8	~
20.Cineam	92	68	97	72	67	46	53	70	77	93	81	65	63	45	72	36	24	53	9
21.Karangjaya	112	91	128	103	98	77	165	102	77	143	102	121	109	57	96	48	55	84	41
22.Manonjaya	83	61	88	63	58	37	44	63	72	72	101	58	77	40	68	27	15	44	37
23.Gununganjung	82	51	78	38	28	43	47	66	49	98	82	58	73	65	52	35	27	13	21
24.Singaparna	90	68	97	72	97	40	47	70	79	55	43	31	29	11	20	6	18	32	24
25.Mangunreja	95	73	102	77	102	57	147	35	28	74	38	14	27	5	10	4	23	25	20
26.Sukarame	97	115	137	187	185	35	113	117	46	84	49	25	28	36	20	15	18	40	31
27.Cigalontang	96	74	136	108	73	39	64	59	54	80	60	36	48	21	39	30	42	20	34
28.Leuwisari	93	71	110	75	80	43	42	79	52	58	41	22	32	56	41	32	20	54	45
29.Padakembang	97	79	82	60	52	76	55	70	68	85	60	36	42	20	22	19	23	50	33
30.Sariwangi	127	125	192	97	62	44	57	38	39	41	61	46	41	28	52	36	49	80	41
31.Sukaratu	75	57	124	105	99	50	82	106	82	41	89	65	73	51	56	48	68	84	56
32.Cisayong	85	63	92	62	62	48	51	65	90	89	84	67	58	40	49	41	29	46	39
33.Sukahening	91	73	131	78	68	58	56	76	57	84	86	58	71	49	52	44	40	43	46
34.Rajapolah	89	67	96	71	96	61	55	69	61	86	98	73	64	52	36	45	33	47	50
35.Jamanis	93	85	95	73	65	67	64	83	81	98	94	45	58	36	41	49	48	70	56
36.Ciawi	97	75	104	79	104	66	58	78	66	94	82	43	70	52	43	54	43	72	49
37.Kadipaten	103	81	110	85	110	72	62	84	72	100	88	49	76	58	49	60	49	78	55
38.Pagerageung	103	81	110	85	110	72	62	84	72	100	88	49	76	58	49	60	49	78	55
39.Sukaresik	104	82	111	86	111	73	65	85	73	101	89	50	77	59	50	61	50	79	56

Sumber: Dinas LAJ Kabupaten Tasikmalaya

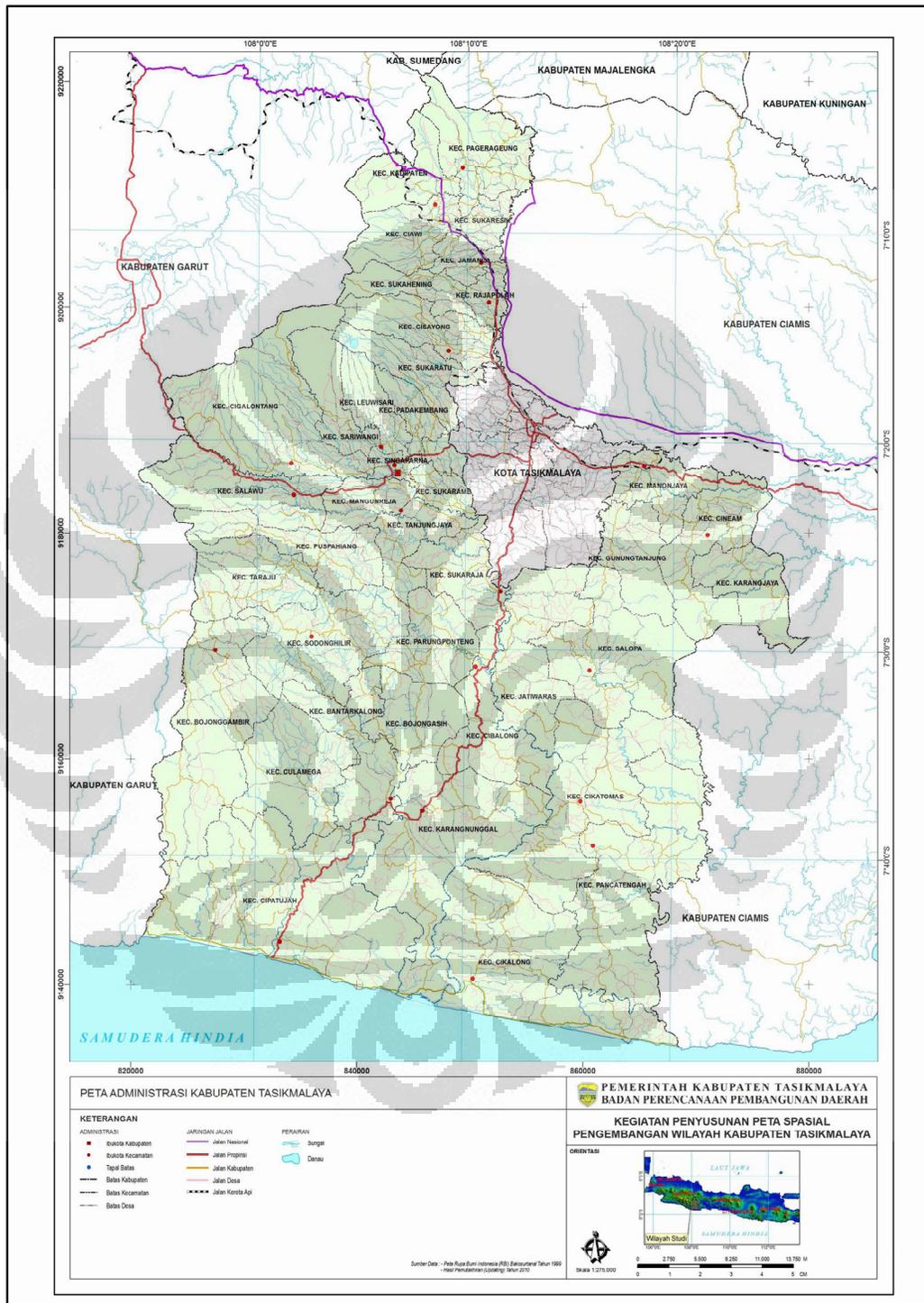
KECAMATAN	Cipatujah	Karangnunggal	Pancatengah	Cikatomas	Cibalong	Parungponteng	Bantarkalong	Bojongasih	Culamega	Bojonggambir	Sodonghilir	Taraju	Salawu	Puspahiang	Tanjungjaya	Sukaraja	Salopa	Jatiwaras	Cineam	Karangjaya	Manonjaya	Gunungtanjung	Singaparna	Mangunreja	Sukarame	Cigalontang	Leuwisari	Padakembang	Sariwangi	Sukaratu	Cisayong	Sukahening	Rajapolah	Jamanis	Ciawi	Kadipaten	Pagerageung	Sukaresik
01.Cipatujah	92	112	83	82	90	95	97	96	93	97	127	75	85	91	89	93	97	103	103	104																		
02.Karangnunggal	68	91	61	51	68	73	115	74	71	79	125	57	63	73	67	85	75	81	81	82																		
03.Cikalong	97	128	88	78	97	102	137	136	110	82	192	124	92	131	96	95	104	110	110	111																		
04.Pancatengah	72	103	63	38	72	77	187	108	75	60	97	105	62	78	71	73	79	85	85	86																		
05.Cikatomas	67	98	58	28	97	102	185	73	80	52	62	99	62	68	96	65	104	110	110	111																		
06.Cibalong	46	77	37	43	40	57	35	39	43	76	44	50	48	58	61	67	66	72	72	73																		
07.Parungponteng	53	165	44	47	47	147	113	64	42	55	57	82	51	56	55	64	58	62	62	65																		
08.Bantarkalong	70	102	63	66	70	35	117	59	79	70	38	106	65	76	69	83	78	84	84	85																		
09.Bojongasih	77	77	72	49	79	28	46	54	52	68	39	82	90	57	61	81	66	72	72	73																		
10.Culamega	93	143	72	98	55	74	84	80	58	85	41	41	89	84	86	98	94	100	100	101																		
11.Bojonggambir	81	102	101	82	43	38	49	60	41	60	61	89	84	86	98	94	82	88	88	89																		
12.Sodonghilir	65	121	58	58	31	14	25	36	22	36	46	65	67	58	73	45	43	49	49	50																		
13.Taraju	63	109	77	73	29	27	28	48	32	42	41	73	58	71	64	58	70	76	76	77																		
14.Salawu	45	57	40	65	11	536	21	56	20	28	51	40	49	52	36	52	58	58	59																			
15.Puspahiang	72	96	68	52	20	10	20	39	41	22	52	56	49	52	36	41	43	49	49	50																		
16.Tanjungjaya	36	48	27	35	6	415	30	32	19	36	48	41	44	45	49	54	60	60	61																			
17.Sukaraja	24	55	15	27	18	23	18	42	20	23	49	68	29	40	33	48	43	49	49	50																		
18.Salopa	53	84	44	13	32	25	40	20	54	50	80	84	46	43	47	70	72	78	78	79																		
19.Jatiwaras	941	37	21	24	20	31	34	45	33	41	56	39	46	50	56	49	55	55	56																			
20.Cineam	~	31	918	38	43	48	32	41	49	54	123	33	101	37	94	105	111	111	112																			
21.Karangjaya	31	~	40	30	69	65	50	20	72	80	17	135	64	109	97	106	114	120	120	121																		
22.Manonjaya	940	~	10	29	34	76	33	32	40	18	105	24	93	28	84	36	42	42	43																			
23.Gunungtanjung	18	30	10	~	46	42	50	35	53	33	54	59	65	40	71	78	81	87	87	88																		
24.Singaparna	38	69	29	46	~	510	41	3	6	11	42	31	441	27	25	31	31	32																				
25.Mangunreja	43	65	34	42	5	~	11	72	8	15	16	40	36	42	48	30	30	36	36	37																		
26.Sukarame	48	50	76	50	10	11	~	37	12	22	15	52	43	44	28	32	31	37	37	38																		
27.Cigalontang	32	20	33	35	41	72	37	~	7	33	26	55	39	48	43	40	51	57	57	58																		
28.Leuwisari	41	72	32	53	3	812	7	~	31	28	53	38	51	36	38	44	50	50	51																			
29.Padakembang	49	80	40	33	6	15	22	33	31	~	31	53	36	51	35	38	37	43	43	44																		
30.Sariwangi	54	17	18	54	11	16	15	26	28	31	~	34	40	51	36	40	37	43	43	44																		
31.Sukaratu	123	135	105	59	42	40	52	55	53	53	34	~	6	48	10	34	17	23	23	24																		
32.Cisayong	33	64	24	65	31	36	43	39	38	36	40	6~	12	4	6	12	18	18	19																			
33.Sukahening	101	109	93	40	4	42	44	48	51	51	51	48	12	~	4	11	16	22	22	23																		
34.Rajapolah	37	97	28	71	41	48	28	43	36	35	36	10	4	4~	3	814	14	14	15																			
35.Jamanis	94	106	84	78	27	30	32	40	38	38	40	34	6	11	3	~	612	12	13																			
36.Ciawi	105	114	36	81	25	30	31	51	44	37	37	17	12	16	8	6	~	6	5	7																		
37.Kadipaten	111	120	42	87	31	36	37	57	50	43	43	23	18	22	14	12	6	~	6	7																		
38.Pagerageung	111	120	42	87	31	36	37	57	50	43	43	23	18	22	14	12	56	~	9																			
39.Sukaresik	112	121	43	88	32	37	38	58	51	44	44	24	19	23	15	13	77	9	~																			

Sumber: Dinas LLA Kabupaten

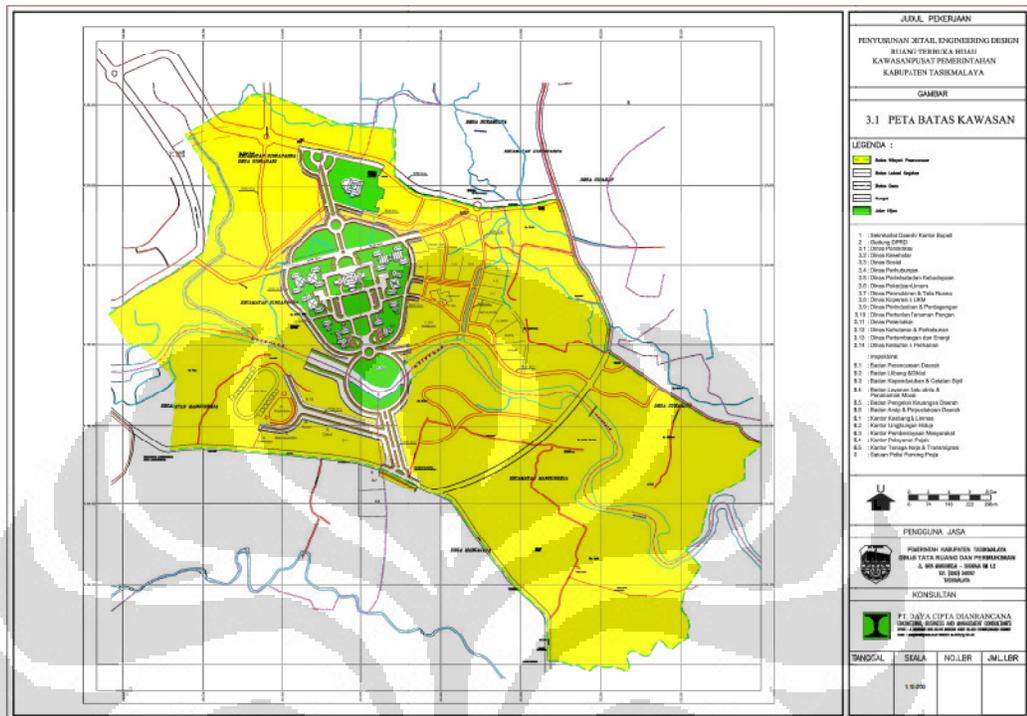
Kecamatan (1)	LahanPertanian (2)	LahanBukanPertanian (3)	Jumlah (4)
01.Cipatujah	19.391		2.915 22.306
02.Karangnunggal	12.682		946 13.628
03.Cikalong	12.009		1.363 13.372
04.Pancatengah	18.037		1.868 19.905
05.Cikatomas	12.451		2.491 14.942
06.Cibalong		5.031	1.415 6.446
07.Parungponteng		3.950	168 4.118

08.Bantarkalong	5.085	1.616	6.701
09.Bojongasih	19.254	2.415	21.669
10.Culamega	4.999	1.199	6.198
11.Bojonggambir	20.369	2.415	22.784
12.Sodonghilir	9.175	536	9.711
13.Taraju	3.710	1.842	5.552
14.Salawu	5.582	1.241	6.823
15.Puspahiang	4.071	1.084	5.155
16.Tanjungjaya	3.200	437	3.637
17.Sukaraja	3.633	681	4.314
18.Salopa	9.567	1.356	10.923
19.Jatiwaras	7.199	765	7.964
20.Cineam	5.516	2.204	7.720
21.Karangjaya	2.993	1.841	4.834
22.Manonjaya	3.868	482	4.350
23.Gunungtanjung	3.175	645	3.820
24.Singaparna	2.020	657	2.677
25.Mangunreja	2.304	557	2.861
26.Sukarame	1.318	404	1.722
27.Cigalontang	7.042	4.861	11.903
28.Leuwisari	2.701	1.927	4.628
29.Padakembang	2.356	659	3.015
30.Sariwangi	2.187	1.730	3.917
31.Sukaratu	2.586	649	3.235
32.Cisayong	4.025	2.028	6.053
33.Sukahening	1.913	690	2.603
34.Rajapolah	1.234	257	1.491
35.Jamanis	1.296	251	1.547
36.Ciawi	3.289	947	4.236
37.Kadipaten	4.270	56	4.326
38.Pagerageung	4.385	1.982	6.367
39.Sukaresik	1.584	125	1.709
Jumlah	239.457	49.705	289.162
Kab.Tasikmalaya			
Tahun2008	221,267	49,985	271,252
Tahun2007	221.665	49.506	271.171
Tahun2006	218.522	49.568	268.090
Tahun2005	218.474	49.616	268.090

Lampiran 2. Peta Administrasi



Lampiran 3. Site Plan Komplek Pusat Pemerintahan Kabupaten Tasikmalaya



Lampiran 4. Summary Hasil Wawancara Faktor Internal

No	KEKUATAN	RATING											RATA-RATA	BOBOT											RATA-RATA	BOBOT
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Sekda menginginkan sistem pelaporan data yang cepat dan efisien	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3,45455	3	3	4	2	4	3	3	2	2	2	4	2,9091	0,09222
2	Beberapa SKPD sudah mempunyai server	2	4	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3,18182	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	3,4545	0,10857
3	SDM yang menguasai TIK cukup memadai	2	2	3	2	2	3	3	2	3	4	3	2,63636	3	4	2	3	4	2	3	4	3	3	4	3,1818	0,1
4	Dibangunnya kompleks Pusat Pemerintahan	2	4	3	4	3	2	4	3	2	4	4	3,18182	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3,7273	0,11714
5	Pembangunan Intranet mendesak untuk mendukung sistem pelaporan SIMDA	3	4	3	3	3	2	4	4	2	4	4	3,27273	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3,6364	0,11429

No	KELEMAHAN	RATING											RATA-RATA	BOBOT											RATA-RATA	BOBOT
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Belum mempunyai data centre dan webmail	4	2	3	2	4	3	4	4	3	4	2	3,18182	2	3	4	4	3	2	3	4	3	2	4	3,0909	0,098
2	SDM yang menguasai TIK tidak ditempatkan merata	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2,45455	3	2	2	3	2	3	4	3	2	3	3	2,7273	0,08647
3	Tidak ada dinas Khusus yang menangani masalah TIK	3	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3,45455	4	3	3	3	2	4	2	3	4	2	3	3	0,09512
4	Kondisi geografis yang luas dan rural area	2	4	3	4	3	3	4	4	2	3	3	3,18182	4	3	3	2	2	3	3	2	4	3	3	2,9091	0,09223
5	Terbatasnya anggaran	3	3	4	2	4	3	3	2	2	2	4	2,90909	3	3	3	4	3	4	2	2	4	2	2	2,9091	0,09223

Lampiran 5. Summary Hasil Wawancara Faktor Eksternal

No	PELUANG	RATING											RATA-RATA	BOBOT											RATA-RATA	BOBOT
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Program West java Cyber Province	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3,36364	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3,6364	0,11977
2	Alternatif teknologi Jaringan Semakin banyak	4	3	3	2	2	3	3	2	4	3	3	2,90909	3	4	3	2	3	2	2	4	2	2	3	2,7273	0,08983
3	Harga perangkat keras dan lunak jaringan komputer semakin murah	2	3	4	2	3	4	2	3	3	4	2	2,90909	4	3	2	4	3	3	2	3	4	2	2	2,9091	0,09582
4	Adanya Teknologi VPN	4	4	2	4	3	4	3	4	2	4	4	3,45455	3	2	3	4	3	4	4	4	3	2	2	3,0909	0,10181
5	Peraturan perundangan sangat mendukung	2	4	3	2	3	3	3	4	2	2	4	2,90909	4	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	0,09881
6	Kebutuhan masyarakat akan peta spasial sangat tinggi	2	3	3	4	3	4	2	3	2	2	3	2,81818	2	3	4	2	3	4	2	3	3	4	2	2,9091	0,09582

No	ANCAMAN	RATING											RATA-RATA	BOBOT											RATA-RATA	BOBOT
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Kepentingan politik yang dapat merubah anggaran	3	3	2	4	2	2	2	3	4	3	3	2,81818	4	2	3	3	2	3	3	2	3	4	2	2,8182	0,09283
2	Kabupaten Tasik rawan gempa	2	4	4	3	4	2	3	4	3	3	4	3,27273	4	3	4	4	3	3	4	3	4	2	4	3,4545	0,11379
3	Perkembangan teknologi yang sangat cepat	4	3	2	3	4	3	2	3	3	4	3	3,09091	2	4	3	2	3	4	3	4	2	4	3	3,0909	0,10181
4	Kemampuan peretas semakin tinggi dan canggih	3	4	2	3	4	2	3	3	4	2	2	2,90909	3	4	3	2	3	2	2	4	2	2	3	2,7273	0,08983

Lampiran 6 . Tabel Pertanyaan Untuk Wawancara

Nama :
Jabatan :

Kode	No	Faktor-Faktor	Rating					Bobot			
			Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sangat Penting	Penting	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
			4	3	2	1	0	4	3	2	1
DIMENSI KEKUATAN											
S1	1	Sekda menginginkan sistem pelaporan data yang cepat dan efisien									
S2	2	Beberapa SKPD sudah mempunyai server									
S3	3	SDM yang menguasai TIK cukup memadai									
S4	4	Dibangunnya kompleks Pusat Pemerintahan									
S5	5	Pembangunan Intranet mendesak untuk mendukung sistem pelaporan SIMDA									
Kode	No	Faktor-Faktor	Rating					Bobot			
			Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sangat Penting	Penting	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
			4	3	2	1	0	4	3	2	1
DIMENSI KELEMAHAN											
W1	1	Belum mempunyai data centre dan webmail									

W2	2	SDM yang menguasai TIK tidak ditempatkan merata									
W3	3	Tidak ada dinas Khusus yang menangani masalah TIK									
W4	4	Kondisi georgrafis yang luas dan rural area									
W5	5	Terbatasnya anggaran									

Kode	No	Faktor-Faktor	Rating					Bobot			
			Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sangat Penting	Penting	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
			4	3	2	1	0	4	3	2	1
DIMENSI PELUANG											
O1	1	Program West java Cyber Province									
O2	2	Alternatif teknologi Jaringan Semakin banyak									
O3	3	Harga perangkat keras dan lunak jaringan komputer semakin murah									
O4	4	Adanya Teknologi VPN									
O5	5	Peraturan perundangan sangat mendukung									
O6	6	Bantuan dana dari Pemprov Jawa Barat									

Kode	No	Faktor-Faktor	Rating					Bobot			
			Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju	Sangat Penting	Penting	Tidak Penting	Sangat Tidak Penting
			4	3	2	1	0	4	3	2	1
DIMENSI ANCAMAN											

T1	1	Kepentingan politik yang dapat merubah anggaran											
T2	2	Kabupaten Tasik rawan gempa											
T3	3	Perkembangan teknologi yang sangat cepat											
T4	4	Kemampuan peretas semakin tinggi dan canggih											

