



**ANALISIS PEMANFAATAN INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI  
INFORMATIKA STUDI KASUS PADA UNIVERSITAS  
NEGERI SEMARANG (UNNES)**

**LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK**

**Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Penulisan Skripsi**

**Disusun oleh :**

<b>NAMA KELOMPOK B5</b>	<b>NIM</b>
<b>ARI SANDI</b>	<b>10142240 N</b>
<b>DEDY MARGIANTO</b>	<b>10142060</b>
<b>SADAM HUSIN</b>	<b>10142107</b>
<b>SUHARMAN</b>	<b>10142146</b>

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BINA DARMA**

**2013**

## LEMBAR PENGESAHAN

Nomor Kelompok : B5  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Analisis Pemanfaatan Infrastruktur Teknologi  
Informatika Studi Kasus Pada Universitas Negeri  
Semarang (UNNES)

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Alex Wijaya, M.Kom

Pembimbing II

Timur Dali Purwanto, M.Kom

Mengetahui,  
Palembang, Oktober 2013  
Program Studi Teknik Informatika  
Universitas Bina Darma Palembang  
Ketua,

Syahril Rizal, S.T., M.M., M.Kom

## **MOTTO**

1. يسراً لا سر مع انّ
2. Doa' tanpa usaha adalah suatu kebohongan..
3. “Kemarin adalah kenangan, hari ini adalah kenyataan dan esok adalah impian”
4. Hadapi masalah dengan kesabaran karena Allah SWT selalu bersama orang-orang yang sabar.
5. Kegagalan adalah keberhasilan yang tertunda  
(Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan)
6. Kegagalan terjadi hanya bila kita menyerah
7. Jangan lihat masa lalu dengan penyesalan, jangan lihat masa depan dengan kekuatan , lihatlah hari ini dengan penuh kesadaran.

## **KAMI PERSEMBAHKAN KEPADA :**

1. Tuhan Yang Maha Esa dan Nabi Muhammad SAW
2. Kedua orang tua saya
3. Dosen pembimbing teknik informatika saya hormati
4. Teman-teman seperjuangan
5. Dan tak lupa pada Universitas Bina Darma yang saya banggakan, Orang tua kami yang selalu senantiasa memberikan doa, cinta dan kasih sayangnya
6. Sahabat-sahabat seperjuangan angkatan 2010 yang telah banyak membantu.
7. Seseorang yang telah menyakiti ku sehingga kami dapat bangkit dari keterpurukan.  
Terima kasih kepada Almamater yang kami banggakan

# ABSTRAK

Pada era modernisasi ini perkembangan teknologi informasi (TI) sudah semakin maju dan berkembang. Sehingga orang berlomba-lomba untuk mencari informasi terbaru dan *up to date*. Penerapan teknologi Informasi saat ini telah menyebar hampir di semua bidang. Perkembangan dari penerapan teknologi bisa kita lihat dengan dikembangkannya infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi untuk memudahkan interaksi antara mahasiswa, mahasiswi, dosen dan staff yang ada di Universitas Negeri Semarang (UNNES). Maka dari itu penelitian ini ditujukan untuk menjelaskan dan menganalisis pemanfaatan infrastruktur teknologi informatika yang ada disana, sebagai pembelajaran atau pembandingan untuk pengembangan teknologi informasi semua instansi.

# KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kepada Allah SWT, karena atas ridha dan karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan laporan Praktek Kuliah Kerja Praktek ini. Tidak lupa pula Penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya. Adapun judul laporan Praktek Kuliah Kerja Praktek (KKP) ini yaitu : **“Analisis Pemanfaatan infrastruktur teknologi informatika Studi Kasus Pada Universitas Negeri Semarang (UNNES)”**.

Dalam penulisan laporan Praktek Kuliah Kerja Praktek (KKP) ini tentunya masih banyak kekurangan dan kekhilafan. Oleh karena itu sangat diharapkan sekali masukan dan saran guna menyempurnakan laporan ini, agar sesuai dengan harapan dan tujuan kita bersama dimana laporan Praktek Kuliah Kerja Praktek (KKP) ini dapat bermanfaat bagi semua orang. Dalam kesempatan ini penulis ingin menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Ir. H. Bochari Rachman M.Sc., selaku Rektor Universitas Bina Darma
2. Bapak M. Izman Hendriansyah, ST.,MM selaku Dekan Ilmu Komputer Universitas Bina Darma Palembang
3. Bapak Syahril Rizal, S.T., M.M.,M.Kom., Selaku Ketua Program Sistem Informasi
4. Bapak Alex Wijaya,M.Kom., selaku pembimbing I
5. Bapak Timur Dali Purwanto,M.Kom., selaku pembimbing II

6. Seluruh dosen dan staf UNNES yang telah membantu Penulis selama pembuatan laporan ini.
7. Seluruh staf karyawan dan karwayati Universitas Bina Darma Palembang.
8. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Bina Darma yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak sehingga terselesaikannya tugas ini, semoga penelitian ini bisa berguna bagi penulis maupun orang lain pada saat ini maupun yang akan datang.

Semoga Allah Ta'ala melimpahkan Hidayah dan Taufik-Nya kepada kita semua. Amin.

Palembang, OKTOBER 2013

**Penulis**

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>

## **BAB I      PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.3.1 Tujuan Penelitian .....	2
1.3.2 Manfaat Penelitian .....	3
1.4 Lokasi dan Waktu .....	3
1.4.1 Lokasi Penelitian .....	3
1.4.2 Waktu Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan Laporan.....	5

## **BAB II      LANDASAN TEORI**

2.1 Pengertian Analisa .....	6
------------------------------	---

2.1.1 Metode Deskriptif .....	6
2.1.2 Metode Pengumpulan Data .....	7
2.2 Pemanfaatan .....	8
2.3 Infrastruktur Teknologi Informasi (TI) .....	8
2.4 Study Kasus .....	10
 <b>BAB III TINJAUAN OBJEK</b>	
3.1 Sejarah singkat Universitas Negeri Semarang .....	11
3.2 Visi dan Misi Universitas Negeri Semarang .....	15
3.3 Struktur Organisasi .....	16
3.4 Kegiatan Organisasi .....	17
3.5 Gambaran TIK di Universitas Negeri Semarang .....	19
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Pengamatan .....	25
4.2 Pembahasan .....	29
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	52
5.2 Saran .....	53

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**



# DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Infrastruktur Teknologi Informasi .....	8
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Universitas Negeri Semarang .....	16
Gambar 3.2. Lab Universitas Negeri Semarang .....	20
Gambar 3.3. Ruang Server BPTIK .....	23
Gambar 3.4. Ruang Hampa Udara .....	24
Gambar 4.1. Denah Fakultas MIPA (UNNES) .....	25
Gambar 4.2. Topologi Universitas Negeri Semarang .....	27
Gambar 4.3. Struktur Jaringan Hirarkis .....	29
Gambar 4.4. Topologi <i>core layer</i> dan <i>distribution layer</i> .....	33
Gambar 4.5. Topologi <i>access layer</i> jurusan teknik elektro .....	33
Gambar 4.6. Topologi <i>access layer</i> jurusan akutansi .....	34
Gambar 4.7. Topologi <i>access layer</i> jurusan fisika FMIPA .....	34
Gambar 4.8. Diagram Pengembangan Sistem Informasi .....	41
Gambar 4.9. Perbandingan <i>Google Drive</i> dan <i>Dropbox</i> .....	45

# DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tahapan Pengembangan Jaringan Antar Kampus .....	38
Tabel 2. Rencana Pengembangan Kapasitas Akses Internet .....	39

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini kemajuan teknologi semakin berkembang pesat, semua ini dikarenakan hasil pemikiran manusia terhadap perkembangan teknologi informasi dan ilmu pengetahuan. Teknologi informasi dapat menunjang pembangunan nasional, maka dari itu diperlukan pemanfaatan teknologi yang optimal di segala bidang baik di bidang pemerintahan maupun ilmu pengetahuan. Sejalan dengan perkembangan kemampuan manusia di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi maka diperlukan wadah yang bisa membimbing perkembangan tersebut yang dapat dimanfaatkan bagi kesejahteraan rakyat.

Oleh karena itu dengan adanya kemajuan teknologi informasi, maka dikembangkanlah berbagai sistem komputerisasi untuk membantu perusahaan ataupun lembaga pendidikan dalam mempercepat pekerjaan-pekerjaan mereka dengan infrastruktur teknologi informatika di Universitas Negeri Semarang .

Infrastruktur teknologi informatika merupakan salah satu fasilitas untuk memudahkan mencari informasi yang ada pada Universitas Negeri Semarang. Informasi dan sistem informasi yang ada dalam pemanfaatan infrastruktur informatika adalah seperti fasilitas-fasilitas yang memudahkan bertukar informasi di jaringan lokal LAN ( *Local Area Network* ).

Setiap universitas negeri maupun swasta terdapat Infrastruktur teknologi informatika yang berbeda-beda penerapannya, Tidak menutup kemungkinan pada Universitas Negeri Semarang terdapat Infrastruktur teknologi informatika yang berwenang dan bertanggung jawab mengelola sistem informasi dan teknologi yang berada di tingkat universitas.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengangkat permasalahan ini menjadi topik dalam penyusunan laporan praktek kerja lapangan. Adapun judul Laporan Praktek Kerja Lapangan ini adalah **“Analisis Pemanfaatan Infastruktur Teknologi Informatika Study Kasus Pada Universitas Negeri Semarang ”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bersumber pada uraian di atas maka yang menjadi rumusan masalah dalam Penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini adalah :“Bagaimana pemanfaatan infrastruktur teknologi informatika didalam meningkatkan pelayanan kepada para penggunanya”?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Adapun tujuan dalam penulisan ini adalah :

- Sebagai pelaksanaan Kurikulum untuk mata kuliah KKP.
- Mempelajari mengenai pemanfaatan infrastruktur teknologi informatika pada Universitas Negeri Semarang.

- Untuk menggali lebih dalam mengenai pemanfaatan infrastruktur teknologi informatika pada Universitas Negeri Semarang
- Untuk mempelajari seberapa efektif pemanfaatan infrastruktur teknologi informatika pada Universitas Negeri Semarang

### **1.3.2 Manfaat**

Adapun manfaat dalam penulisan ini adalah :

- Memberi pemahaman pemanfaatan infrastruktur teknologi informatika pada Universitas Negeri Semarang.
- Mengetahui kondisi dan masalah yang ada di dunia kerja.
- Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmunya dan sebagai bahan evaluasi.
- Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman si penulis pada bidang penelitian dalam menyusun karya ilmiah terutama mengetahui sistem pembelajarannya.

## **1.4 Lokasi dan waktu**

### **1.4.1 Lokasi Penelitian**

Penulis melakukan penelitian di Universitas Negeri Semarang Kampus Sekaran Gunungpati ,Semarang 50229, Jawa Tengah.

#### **1.4.2 Waktu Penelitian**

Penulis melakukan penelitian di harian kerja dan mengambil data pada tanggal 24 Juni 2013, pukul 13.30 wib, secara langsung.

### **1.5 Sistematika Penulisan laporan**

Untuk membantu pembaca dalam memahami isi dari penulisan dengan diberikan kerangka atau susunan garis besar secara jelas tentang laporan ini dan dapat dilihat hubungan antara bab satu dengan bab lainnya.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, lokasi dan waktu, metodologi penelitian dan sistematika penyusunan laporan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi materi dasar yang akan dibahas, pengertian dari kata-kata yang terdapat dalam laporan ini.

## **BAB III TINJAUAN OBJEK**

Bab ini menguraikan tentang sejarah singkat Universitas Negeri Semarang, visi dan misi, struktur organisasi, kegiatan organisasi, gambaran TIK secara umum.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan dilakukan analisa tentang analisis pemanfaatan infrastruktur teknologi informatika pada Universitas Negeri Semarang.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian serta penulisan dalam laporan.

# **BAB II**

## **LANDASAN TEORI**

### **2.1 Pengertian Analisis**

Analisis ialah uraian atau usaha mengetahui arti suatu keadaan, data, informasi atau keterangan mengenai suatu keadaan diurai dan dikaji hubungannya satu sama lain, diselidiki kaitan yang ada antara yang satu dengan yang lainnya. (Soemarno, 2005).

Menurut Dwi Prastowo Darminto & Rifka Julianty Analisis merupakan penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri, serta hubungan antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Menurut Komaruddin Analisis adalah kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang terpadu.

#### **2.1.1 Metode Deskriptif**

Menurut Whitney (1960:160), metode deskriptif adalah pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Sedangkan menurut Nazir (2005:54), metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa



pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat hubungan antar fenomena yang diselidiki.

### **2.1.2 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data berupa suatu pernyataan (statement) berupa sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya.. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian (gulo, 2002 : 110).

Metode yang digunakan dalam melakukan Praktek Kuliah Kerja Praktek ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

yakni dengan melakukan pengamatan dan pencatatan data yang ada untuk memperoleh hasil sesuai dengan tujuan.

2. *Interview*

Yaitu metode yang dilakukan untuk mendapatkan data-data secara langsung ke sumber riset yaitu Universitas Negeri Semarang (UNNES) yang sehubungan dengan pengamatan itu, penulis langsung melakukan tanya jawab dengan para dosen dan staf lainnya yang ada di Universitas Negeri Semarang (UNNES)

3. Studi pustaka

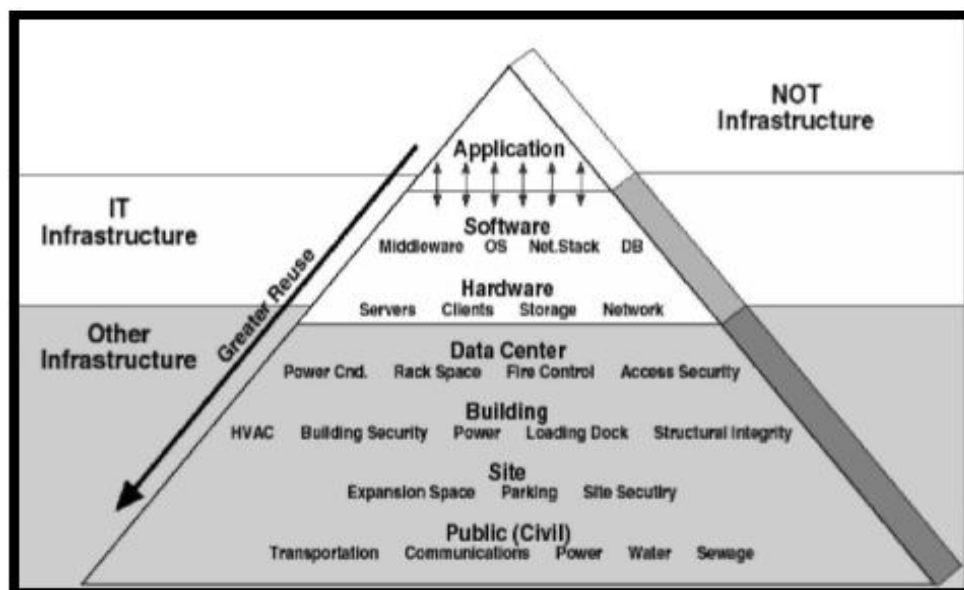
Yaitu metode yang dilakukan untuk mendapatkan data-data yang sifatnya teoritis, dengan cara membaca *literature* yang relevan dengan pengamatan yang dilakukan penulis.

## 2.2 Pemanfaatan

Pengertian pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber belajar (Seels and Richey, 1994).

## 2.3 Infrastruktur Teknologi Informasi (TI)

Definisi umum dari Infrastruktur adalah istilah yang erat kaitanya dengan maknanya "struktur" di bawah "struktur". Definisi ini menandakan adanya perbedaan layer dari struktur yang berada di atasnya, layaknya menyediakan layanan atau support (Robertson & Sribar, 2001) seperti yang tampak pada gambar 2.1 Infrastruktur teknologi informasi.



Gambar 2.1 Infrastruktur Teknologi Informasi

Pengertian infrastruktur dalam kehidupan nyata sering dikaitkan dengan pembangunan keperluan publik seperti, seperti kebutuhan akan air, listrik, gas, pembuangan air, dan layanan telekomunikasi. Masing-masing layer pada infrastruktur memiliki beberapa karakteristik tertentu (Robertson & Sribar, 2001), diantaranya :

- a. Pemakaiannya lebih luas dibanding struktur di atasnya (yang didukungnya).
- b. Lebih permanen/statis dibanding struktur di atasnya.
- c. Terhubung secara fisik dengan struktur di atasnya.
- d. Sering diperhitungkan sebagai service/layanan pendukung.
- e. Terpisah (distinct) dari struktur-struktur yang didukungnya dalam hal lifecycle-nya (plan, build, run change, exit).
- f. Terpisah (distinct) dari struktur-struktur yang didukungnya dalam hal kepemilikannya dan orang-orang yang mengeksekusinya lifecycle-nya.
- g. Dimiliki dan dikelola oleh pihak yang berbeda dari struktur yang didukungnya.

Melalui Gambar 2.1 infrastruktur teknologi informasi, dapat dijelaskan bahwa infrastruktur teknologi informasi sebagai struktur yang memberikan layanan dan dukungan (support) terhadap lapisan di atasnya yaitu pengembangan aplikasi.

## **2.4 Study Kasus**

Menurut Dewa Ketut Sukardi (1983), Studi kasus adalah metode pengumpulan data yang bersifat integrative dan komprehensif. Integrative yaitu menggunakan berbagai teknik pendekatan dan bersifat komprehensif. Komprehensif yaitu data yang dikumpulkan meliputi seluruh aspek pribadi individu secara lengkap.

Menurut WS. Winkel (1995), Studi kasus adalah suatu metode untuk mempelajari keadaan dan perkembangan seseorang murid secara mendalam dengan tujuan membantu murid untuk mencapai penyesuaian yang lebih baik.

Menurut I. Djumhur (1985), Studi kasus adalah suatu teknik mempelajari seseorang individu secara mendalam untuk membantu memperoleh penyesuaian diri yang lebih baik.

## **BAB III**

### **TINJAUAN OBJEK**

#### **3.1 Sejarah Singkat**

Universitas Negeri Semarang (UNNES) adalah perguruan tinggi negeri yang diselenggarakan oleh Departemen Pendidikan Nasional untuk melaksanakan pendidikan akademik dan profesional dalam sejumlah bidang akademis, UNNES telah berdiri sejak tahun 1965 di kota Semarang, kota tua yang merupakan ibu kota provinsi Jawa Tengah. Dengan tujuh fakultas dan satu program pascasarjana, saat ini UNNES mendidik tidak kurang dari 22.000 mahasiswa yang tersebar dalam jenjang program Diploma, Sarjana, dan Pascasarjana.

Sejarah perkembangan Universitas Negeri Semarang yang sebelumnya bernama IKIP Semarang telah dimulai dengan berdirinya berbagai lembaga pendidikan guru di atas SMTA. Lembaga-lembaga pendidikan guru tersebut adalah: Middelbaar Onderwijzer A Cursus (MO-A) dan Middelbaar Onderwijzer B Cursus (MO-B). Keduanya merupakan lembaga pendidikan yang disiapkan oleh Pemerintah Kolonial Belanda yang bertujuan untuk menyiapkan guru-guru SMTP dan SMTA. Kursus MO-A dan MO-B diselenggarakan di Semarang sampai dengan tahun 1950. Dengan Peraturan Pemerintah No. 41/1950, Kursus MO-A dijadikan Kursus B-I dan Kursus MO-B dijadikan Kursus B-II yang diselenggarakan sampai dengan tahun 1960.

Selanjutnya perkembangan Unnes dapat dilihat dari tahapan-tahapan sebagai berikut : Periode 1960-1963: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dan Sekolah Tinggi Olahraga (STO), Tanggal 1 Januari 1961, dengan Keputusan Sekretaris Jenderal Departemen Pendidikan, Pengajaran dan Kebudayaan No. 108487/S tanggal 27 Desember 1960, Kursus B-I dan Kursus B-II diintegrasikan ke dalam Universitas Diponegoro menjadi sebuah Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Pada tahun 1963, Jurusan Pendidikan Jasmani yang semula bagian dari Kursus B-II dipisah menjadi Sekolah Tinggi Olahraga (STO) yang berdiri sendiri di bawah Departemen Olahraga. Perubahan ini didasarkan pada Keputusan Menteri Olahraga No.23 Tahun 1963 tanggal 19 April 1963. Periode 1963-1965: Institut keguruan dan Ilmu Pendidikan (IKIP) Yogyakarta cabang Semarang

Sementara FKIP Undip menjalankan program-program di dalam struktur Departemen Perguruan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan (PTIP), pada tahun 1962 oleh Menteri Pendidikan Dasar dan Pengajaran (PD&K) didirikan pula lembaga pendidikan guru yang baru, yaitu Instiut Pendidikan Guru (IPG) dengan fungsi dan tujuan yang sama dengan FKIP. Untuk menghindari dualisme dalam pendiidkan guru tingkat pendidikan tinggi, Presiden RI dengan keputusan No. 1/1963 tanggal 3 Januari 1963, menyatukan FKIP dan IPG menjadi IKIP yang setara dengan universitas di dalam lingkungan Departemen PTIP. Atas dasar Keputusan Presiden tersebut, Menteri PTIP mendiirkan IKIP melalui Keputusan Menteri PTIP No. 55 tahun 1963 tanggal 22 Mei 1963. Sebagai tindak lanjutnya diterbitkanlah Keputusan Bersma Menteri PTIP dan Menteri PD&K No. 32 tahun

1964, tanggal 4 Mei 1964 tentang penyatuan FKIP dan IPG di Jakarta, Bandung, Malang dan Yogyakarta ke dalam IKIP. Dengan adanya penggabungan FKIP dan IPG menjadi IKIP, sementara FKIP Undip dan FKIP Undip Cabang SURakarta dinilai belum dapat berdiri sendiri, maka keluarlah Keputusan Menteri PTIP No. 35 Tahun 1964 tanggal 4 Mei 1964 yang menetapkan: FKIP Undip menjadi IKIP Yogyakarta cabang Semarang dan FKIP Undip cabang Surakarta menjadi IKIP Yogyakarta cabang Surakarta.

Periode 1965-1999: IKIP Semarang IKIP Yogyakarta cabang Semarang berkembang dengan pesat. Agar perkembangannya lebih terarah pada masa mendatang, sambil menunggu Keputusan Presiden, Menteri PTIP menerbitkan Keputusan Menteri PTIP No. 40 tahun 1965 tanggal 8 Maret 1965, yang menetapkan IKIP Yogyakarta cabang Semarang menjadi IKIP Semarang yang terdiri dari Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan Sastra dan Seni, dan Fakultas Ilmu Sosial, Fakultas Keguruan Ilmu Eksakta, dan Fakultas Keguruan Teknik. Selanjutnya berdirinya IKIP Semarang itu diperkuat dengan Keputusan Presiden No. 271 tahun 1965 tanggal 14 September 1965.

Melalui Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 042/O/77 tanggal 22 Februari 1977 program pendidikan guru olahraga kembali lagi ke dalam induknya dalam wadah baru yang disebut Fakultas Keguruan Ilmu Keolahragaan (FKIK).

Berdasarkan Keputusan Presiden No. 52/1982, IKIP Semarang memiliki enam fakultas yaitu Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Pendidikan Bahasa dan Seni, Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Fakultas Pendidikan

Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, dan Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan.

Periode 1999-2007: Universitas Negeri Semarang (Unnes), Dengan terbitnya Keputusan presiden Nomer 124 Tahun 1999 tentang perubahan IKIP Semarang, Bandung dan Medan menjadi universitas, IKIP Semarang kemudian bernama Universitas Negeri Semarang yang disingkat Unnes. Berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 278/O/1999 tentang organisasi dan tata kerja Unnes dan No. 255/O/2000 tentang statuta Unnes, nama-nama fakultas di lingkungan Unnes adalah: Fakultas Ilmu Pendidikan, Fakultas Bahasa dan Seni, Fakultas Ilmu Sosial, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Teknik, Fakultas Ilmu Keolahragaan, dan Program Pascasarjana.

Berdasarkan surat ijin dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi No. 1850/D/T/2006, tanggal 6 Juni 2006 dan Surat Keputusan Rektor Unnes nomor 59/O/2006 tanggal 8 Juni 2006, berdirilah Fakultas Ekonomi (Swadaya) yang diresmikan pada tanggal 29 Juni 2006 oleh Rektor Unnes. Berdasarkan surat ijin dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi No. /D/T/2007, tanggal ... maka dibentuklah Fakultas Hukum Unnes yang diresmikan oleh Rektor Unnes pada tanggal 14 Desember 2007. Dengan berdirinya dua fakultas tersebut, maka sekarang UNNES mengelola delapan fakultas dan satu program pascasarjana.

## **3.2 Visi dan Misi**

### **3.2.1 Visi**



Visi Unnes adalah:

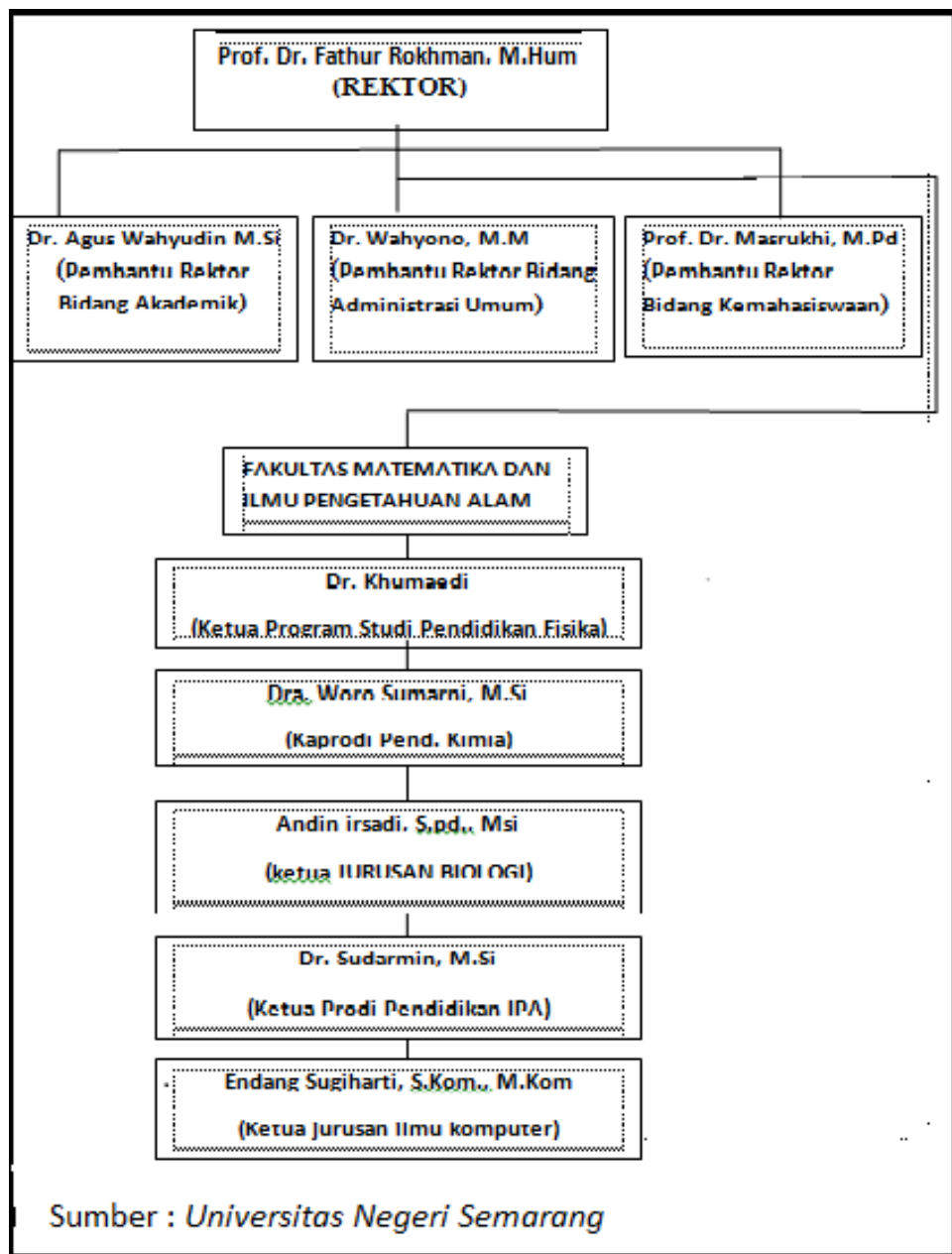
Menjadi universitas konservasi, bertaraf internasional, yang sehat, unggul, dan sejahtera pada tahun 2020.

### **3.2.2 Misi**

Misi Unnes adalah:

Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan yang unggul dan bertaraf internasional di bidang kependidikan dan non kependidikan. mengembangkan, menciptakan, dan/atau menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga, yang bermakna dan bermanfaat. mengembangkan kebudayaan dan peradaban bangsa yang menjunjung tinggi nilai nilai konservasi.

### **3.3. Struktur Organisasi**



**Gambar 3.1 Struktur Organisasi**

### 3.4 Kegiatan Organisasi

Kegiatan-kegiatan yang pernah dilakukan oleh Universitas Negeri Semarang (UNNES) adalah :

1. Kerjasama antara Universitas Negeri Semarang dan Google telah berbuah hadirnya paket perangkat lunak kolaborasi online yang disebut UnnesMail untuk 32 ribu mahasiswa Unnes. Peresmian Layanan UnnesMail diluncurkan pada 4 April 2013 bertempat di Gedung C7 Fakultas Ilmu Sosial (ISU). Acara yang dibuka oleh Pembantu Rektor Bidang Pengembangan dan Kerjasama Prof Dr Fathur Rokhman dihadiri oleh dekan dan pejabat dilingkungan Unnes dan tidak kurang dari 250 mahasiswa dari berbagai fakultas dan prodi. Pada acara ini juga sekaligus memperkenalkan layanan baru untuk mahasiswa Unnes yaitu MyUnnes dan Forum Santai.
2. Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang (FIP Unnes) menggelar lomba fotografi yang diperuntukkan bagi mahasiswa perguruan tinggi di Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Pada tanggal 25 Agustus 2013.
3. UPT Perpustakaan Universitas Negeri Semarang (Unnes) menggelar kegiatan sosialisasi pemanfaatan *e-journal* internasional di Ruang Pertemuan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) pada tanggal 18 juli 2013. Acara bertajuk “Sosialisasi Pemanfaatan Jurnal Internasional yang Dilanggan Unnes” itu dihadiri oleh

65 ketua jurusan dan ketua prodi se-Unnes. Sebanyak delapan penyedia layanan *e-journal* yang terdiri atas lebih kurang dua ribu lima ratus (2.500) jurnal internasional dari berbagai bidang keilmuan meliputi sosial humaniora dan saintek kini telah dilanggan oleh Unnes. Sebagai bagian dari inti acara, diadakan pula simulasi akses *e-journal* yang dipandu langsung oleh Kepala UPT Perpustakaan Dr Sutikno ST MT.

4. Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) mengikuti lomba lukis dan desain bertema “*Manusia dan Informasi Teknologi*” karya Syaifudin mahasiswa Jurusan Seni Rupa Universitas Negeri Semarang (Unnes) berhasil menjuarai lomba desain poster dan lukis “*internet cerdas*” dalam kategori lukis, pada tanggal 22 Juni 2013, di Kampus Universitas Stikubang (Unisbank) Mugas Semarang. Dia mengungguli Febri Dea Saputra (Stikes Widya Husada) sebagai juara 2. Sedangkan Robert Ardy Susetyo mahasiswa seni rupa, meraih juara 2 untuk kategori desain.

### **3.5 Gambaran TIK Di Universitas Negeri Semarang**

#### **3.5.1 Ruang Lingkup Pengembangan TIK**

Dokumen Cetak Biru Pengembangan TIK Unnes 2011-2015 menjelaskan lingkup pengembangan TIK yang akan dijalankan pada jangka waktu tersebut. Secara ringkas komponen-komponen TIK yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

### 1. Infrastruktur dan perangkat keras

- a. Jaringan komputer kampus terpadu pada tingkat *core layer*, *distribution layer*, *access layer*.
- b. Peningkatan kapasitas koneksi internet
- c. Infrastruktur untuk akses jaringan dan komputasi
- d. Fasilitas untuk komputasi yang intensif (High Performance Computing)
- e. Fasilitas video *conference*
- f. Studio pengembangan content pembelajaran berbasis multimedia

### 2. Sistem informasi, aplikasi , dan layanan elektronis

- a. Sistem-sistem informasi untuk pengolahan data universitas (akademik dan administratif)
- b. Aplikasi-aplikasi untuk produktivitas dan keperluan spesifik.
- c. Layanan-layanan TIK (email,web,ftp, dan sebagainya)

### 3. Fasilitas Lab Computer

Fasilitas ini digunakan oleh mahasiswa dan mahasiswi universitas negeri semarang khususnya pada jurusan teknik informatika, memiliki satu lab computer yang terdiri dari 40 komputer yang jaringannya menggunakan sistem wireless ( tanpa kabel ).



**Gamabar 3.2 Lab Universitas Negeri Semarang**

#### 4. Badan Pengembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (BPTIK)

Universitas Negeri Semarang mempunyai BPTIK yang khusus melakukan pengembangan, pengelolaan, penjaminan, pendidikan, pelatihan dan pengamanan bidang teknologi informasi dan komunikasi universitas dengan seluruh unit kerjanya.

BPTIK merupakan pengembangan dari lembaga yang dulu bernama UPT Puskom (Pusat Komputer) dan UPT PTIK (Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi) sesuai dengan Peraturan Rektor Unnes Nomor 8 Tahun 2011. Adapun tugas dari Badan Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi adalah: mengembangkan teknologi informasi dan komunikasi sesuai kebijakan universitas; mengelola akses teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan seluruh sivitas akademika Unnes; mengatur sistem pangkalan data dan sistem informasi manajemen yang terintegrasi sesuai kebutuhan universitas dan unit kerja;

Menjamin kelancaran akses jaringan internet, hotspot, dan intranet; menjalankan kegiatan yang menyangkut TIK dan komunikasi bagi stakeholders internal dan eksternal; menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan oleh universitas dan seluruh unit kerja; mengembangkan dan mengelola website universitas sebagai sarana penyebar informasi bagi khalayak umum; membantu universitas dalam hal pengadaan dan perawatan hardware; mengamankan aset universitas yang berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan produk-produk teknologi informasi dan komunikasi yang dikembangkan Unnes; menangani penyalahgunaan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan universitas dan menyerahkan penyelesaiannya kepada Rektor; mengembangkan unit profit center bidang TIK untuk membantu finansial universitas; mengembangkan kerjasama teknologi informasi dan komunikasi dengan pihak lain untuk kemajuan universitas. Struktur BPTIK :

Sebagai Badan, BPTIK dipimpin oleh seorang Ketua dan terdiri atas 3 divisi yaitu:

1. Divisi data dan Sistem Informasi
2. Divisi Infrastruktur
3. Divisi Layanan TIK

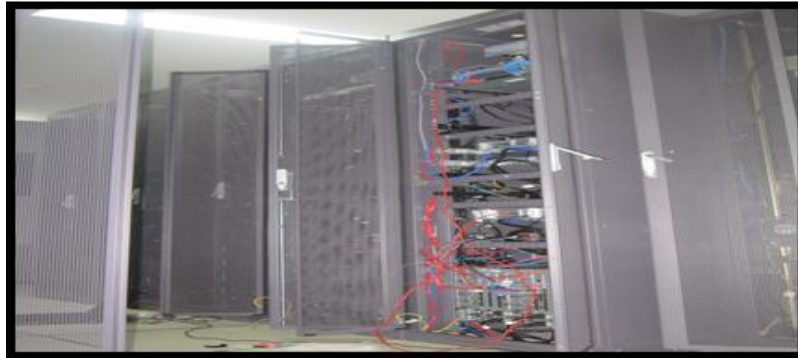
Ketiga divisi tersebut dipimpin oleh seorang ketua divisi . Selain itu, BPTIK juga dilengkapi dengan sub-bagian administratif (TU) yang dipimpin oleh seorang Kasubbag.

Saat ini, BPTIK diketuai oleh Sugiyanto, S.Pd, M.Si (kangsugy) yang memimpin 3 koordinator divisi, yaitu Mona Subagja, S.Pd (divisi data dan sistem informasi), Suminar, S.Pd (divisi infrastruktur) dan Alfath Yanuarto, S.Kom (divisi layanan TIK) serta Y.Endang Trirahayu, S.Pd (kasubbag).

Anggota-anggota BPTIK:

1. Ilham Hernowo Saputro, S.Pd (divisi data dan sistem informasi)
2. Anggyi Trisnawan Putra, S.Si
3. Luthfi Maslichul Kurniawan, S.Pd
4. Dadan Rosnawan, S.Si
5. Joko Susilo
6. Kiki Baehaki
7. Sri Rustanto (divisi infrastruktur)
8. Dinar Diaz Septian
9. Andhi Prasetyo
10. Akhmad Munawar, S.Pd (divisi layanan TIK)
11. Rochsid Tri Hanggoro Purto, S.pd
12. Fitrotul Mufida
13. Mattheus Subyanto
14. Saliyah (sub-bag TU)

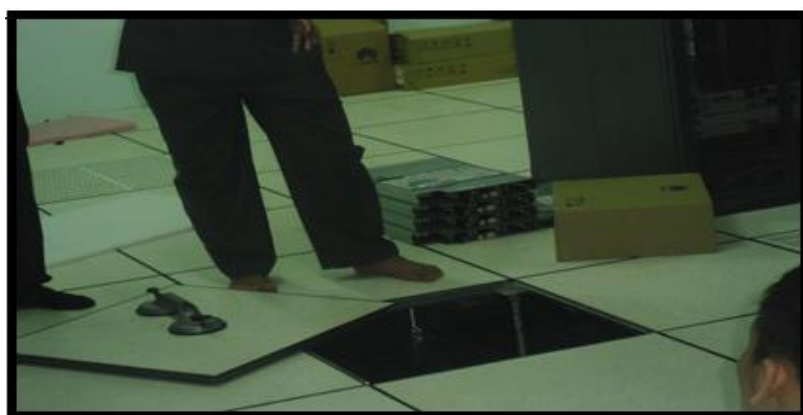




**Gambar 3.3 Ruang Server BPTIK**

Ruang server yang dimiliki oleh BPTIK universitas negeri semarang menggunakan topologi star 10 sampai 70 bit, dan BPTIK memiliki lebih kurang 100 unit server dengan bermacam – macam merk seperti: HUAWEI, IMB, HP, DELL.

Universitas negeri semarang mempunyai 7 fakultas dan disetiap fakultas memiliki 2 router dan switch tipe 3660,2960 untuk terhubung ke server yang berada di gedung badan pengembangan teknologi dan komunikasi (BPTIK).



**Gambar 3.4 Ruang Hampa Udara**

Ruang hampa udara berfungsi untuk meminimalkan suhu udara panas pada ruang server (sirkulasi suhu udara), sehingga suhu didalam ruang server bisa terjaga dan kinerjanya lebih maksimal.

#### 4. Kondisi Kampus Dan Tingkat Kebutuhan

Infrastruktur Jaringan intranet mencapai hampir seluruh gedung di kampus utama dan jumlah komputer terhubung terus bertambah. Jaringan tersebut didukung dengan adanya backbone utama serat optik dan perangkat farm server, router dan switch.

1. Letak geografis kampus Unnes dan Ketinggian Gedung Rektorat yang banyak menunjang untuk keperluan teknologi informasi dan komunikasi terutama akses wireless.
2. Komunitas kampus yang besar jumlahnya (Mahasiswa, dosen, karyawan) dan juga masyarakat sekitar kampus, baik masyarakat akademis (mahasiswa lain) maupun masyarakat biasa.

## BAB IV

# HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil

Berdasarkan kunjungan yang telah kami lakukan pada Universitas Negeri Semarang (UNNES), bahwa pemanfaatan infrastruktur teknologi informasi di Universitas Negeri Semarang digunakan untuk memudahkan komunikasi dan bertukar data dari fakultas satu ke fakultas yang lainnya melalui jaringan LAN (*Local Area Network*).



**Gambar 4.1 Denah Fakultas Mipa (UNNES)**

#### 4.1.1 Infastruktur TIK yang ada Di Universitas Negeri Semarang

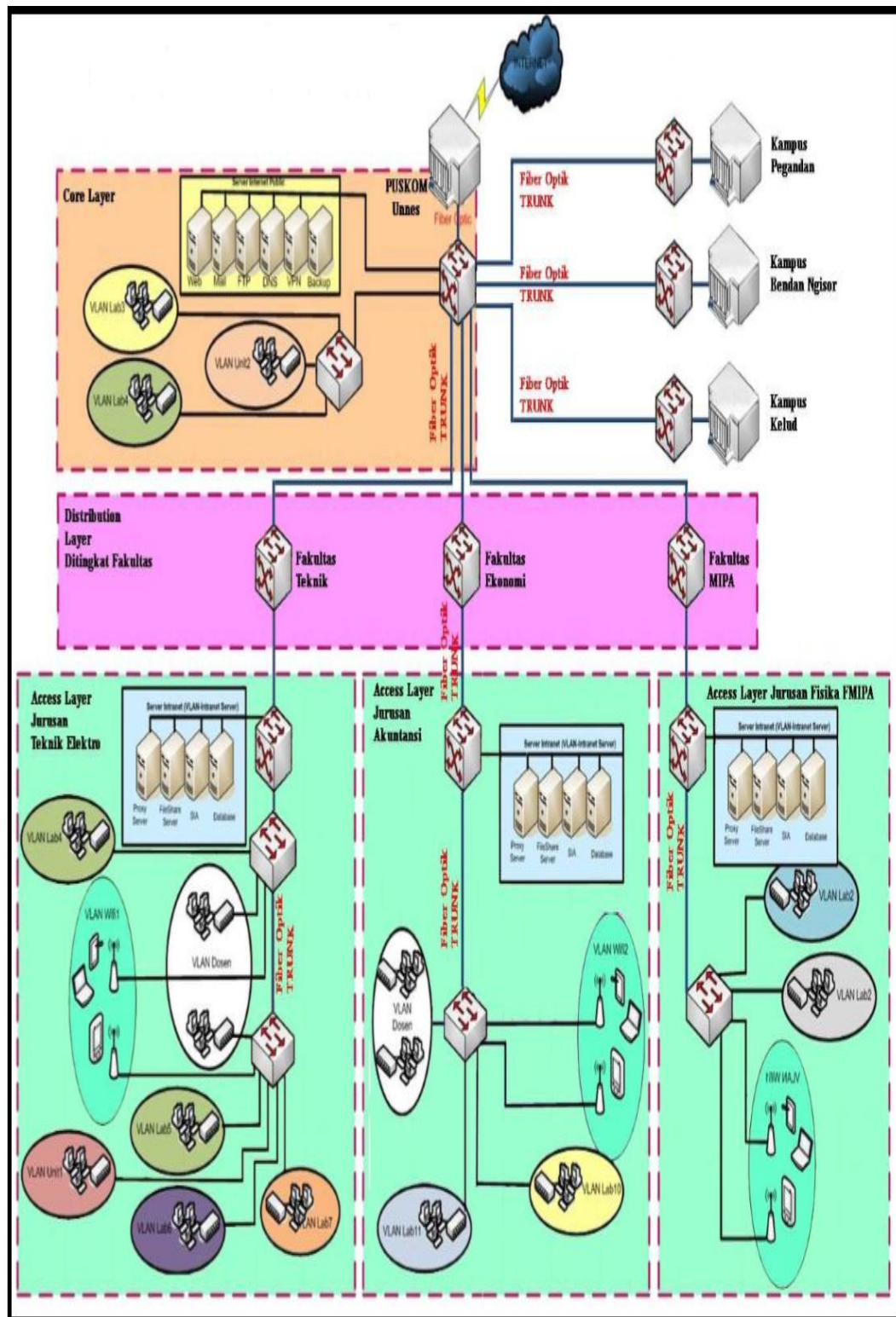
Dokumen Cetak Biru Pengembangan TIK UNNES menjelaskan lingkup pengembangan TIK yang akan dijalankan. Secara ringkas komponen-komponen TIK yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

5. Infrastruktur dan perangkat keras
  - g. Jaringan komputer kampus terpadu pada tingkat *core,distribution*, dan *access*, Jaringan hirarkis pada Universitas Negeri Semarang
  - h. Peningkatan kapasitas koneksi internet
  - i. Infrastruktur untuk akses jaringan dan komputasi
  - j. Fasilitas untuk komputasi yang intensif (*High Perfomance Computing*)

Infrastruktur Jaringan intranet mencapai hampir seluruh gedung di kampus utama dan jumlah komputer terhubung terus bertambah. Jaringan tersebut didukung dengan adanya *backbone* utama serat optik dan perangkat *farm server*, *router* dan *switch*.

- a. Letak geografis kampus UNNES dan Ketinggian Gedung Rektorat yang banyak menunjang untuk keperluan teknologi informasi dan komunikasi terutama akses *wireless*.
- b. Komunitas kampus yang besar jumlahnya (Mahasiswa, dosen, karyawan) dan juga masyarakat sekitar kampus, baik masyarakat akademis (mahasiswa lain) maupun masyarakat biasa.

#### 4.1.2 Topologi Universitas Negeri Semarang



Gambar 4.2 Topologi Universitas Negeri Semarang

#### **4.1.3 Sistem Informasi dan Akses Layanan**

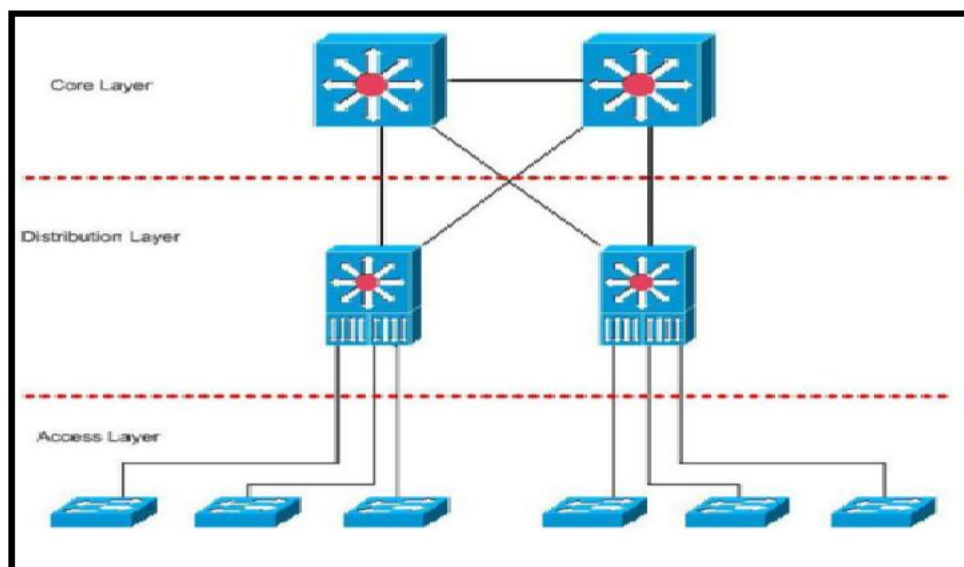
- d. Sistem-sistem informasi untuk pengolahan data universitas (akademik dan administratif)
- e. Layanan-layanan TIK (email,web,ftp, dan sebagainya)
- f. *Dropbox* Dan *Google Drive* untuk penyimpanan data.

## 4.2. Pembahasan

### 4.2.1 Struktur Jaringan Hirarkis pada Universitas Negeri Semarang

Infrastruktur TIK Universitas Negeri Semarang terdiri dari infrastruktur umum dan infrastruktur khusus. Infrastruktur umum seperti komputer-komputer server, terminal akses serta workstation, serta jaringan komputer. Infrastruktur khusus adalah fasilitas TIK yang digunakan untuk keperluan spesifik.

Untuk menghubungkan kampus Unnes di beberapa tempat, konfigurasi jaringan kampus harus dirancang agar dapat dikontrol secara terpusat tanpa harus mengurangi otonomi unit-unit di bawahnya, Desain jaringan dengan struktur hirarkis adalah pilihan yang paling tepat karena kontrol terhadap jaringan secara keseluruhan dapat dikuasai sepenuhnya oleh pihak yang diberi hak. Prinsipnya secara umum ditunjukkan pada Gambar 4.4 Struktur jaringan hirarkis.



**Gambar 4.3 Struktur Jaringan Hirarkis**

Penjelasan tentang struktur jaringan hirarkis pada Universitas Negeri Semarang yaitu :

- a. *Core layer* merupakan inti dari jaringan yang berada pada bagian penting karena harus mampu melewatkan trafik yang sangat besar pada saat bersamaan Fungsi utama lapisan ini adalah melewatkan trafik data secepat mungkin, UPT PTIK Unnes termasuk dalam kategori *core layer*.
- b. *Distribution layer*, atau sering disebut *workgroup layer*, mengatur komunikasi antara *core layer* dengan *access layer*, Fungsi utama *distribution layer* antara lain adalah menyediakan routing protocol, *packet filtering*, *access-list* serta menyediakan layanan untuk mengakses *core layer*. Pada bagian inilah biasanya di implementasikan kebijakan *security* dan beberapa aturan lainnya seperti routing antar VLAN, aturan *broadcast* serta *multicast* domain. Seluruh fakultas dan Progam Pascasarjana Unnes termasuk dalam *distribution layer*.
- c. *Access layer* mengatur pengguna dan *workgroup* dalam melakukan akses terhadap jaringan lain, *Layer* ini terhubung langsung ke pengguna jaringan sehingga sering disebut *desktop layer*, di *layer* ini juga biasanya dapat diimplementasikan pembagian segmen dengan memisahkan *collision domain*. Setiap jurusan di bawah naungan fakultas merupakan bagian dari *access layer*.

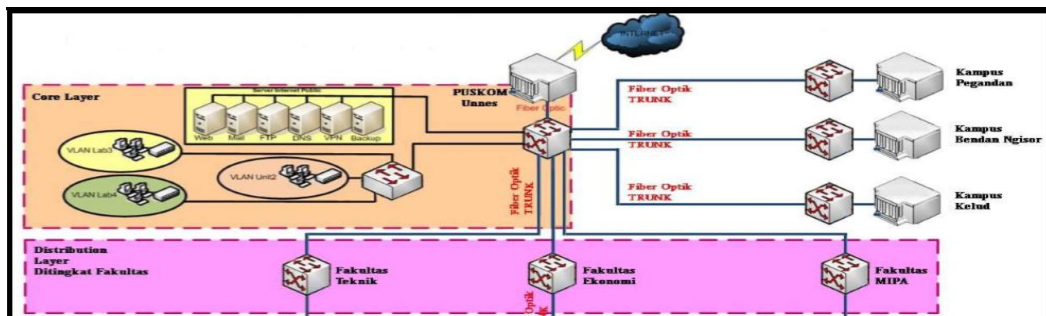


#### 4.2.2 Topologi Pada Universitas Negeri Semarang

Topologi yang digunakan oleh Universitas Negeri Semarang ialah topologi *star* dan *ring* terlihat pada gambar 4.2 Topologi Universitas Negeri Semarang, kelemahan dan kelebihan yang dimiliki oleh topologi UNNES.

1. Kelebihan dari topologi *star* :
  - a. Cukup mudah untuk mengubah dan menambah komputer ke dalam jaringan yang menggunakan topologi *star* tanpa mengganggu aktivitas jaringan yang sedang berlangsung.
  - b. Apabila satu komputer yang mengalami kerusakan dalam jaringan maka komputer tersebut tidak akan membuat mati seluruh jaringan *star*.
  - c. Kita dapat menggunakan beberapa tipe kabel di dalam jaringan yang sama dengan *hub* yang dapat mengakomodasi tipe kabel yang berbeda.
2. Kelemahan dari topologi *star*:
  - a. Memiliki satu titik kesalahan, terletak pada *hub/switch* ,Jika *hub/switch* pusat mengalami kegagalan. maka seluruh jaringan akan gagal untuk beroperasi.
  - b. Membutuhkan lebih banyak kabel karena semua kabel jaringan harus ditarik ke satu *central point* dan lebih banyak membutuhkan lebih banyak kabel daripada topologi jaringan yang lain.

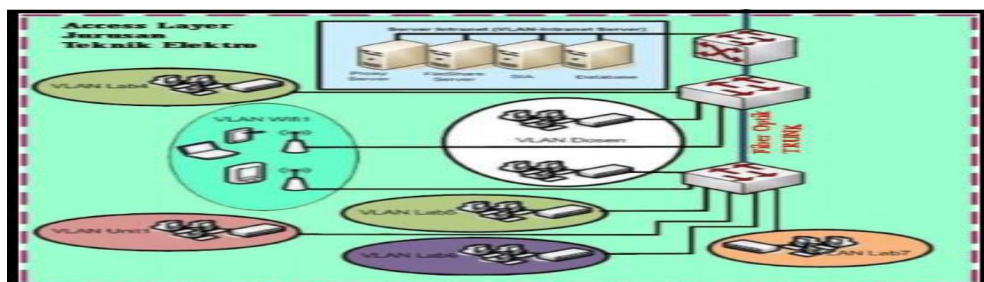
- c. Jumlah terminal terbatas, tergantung dari port yang ada pada hub
  - d. Lalulintas data yang padat dapat menyebabkan jaringan bekerja lebih lambat
3. Kelebihan dari topologi ring
- a. Data mengalir dalam satu arah sehingga terjadinya collision dapat dihindarkan.
  - b. Aliran data mengalir lebih cepat karena dapat melayani data dari kiri atau kanan dari server.
  - c. Dapat melayani aliran lalulintas data yang padat, sebab data dapat bergerak kekiri atau kekanan.
  - d. Waktu untuk mengakses data lebih optimal.
4. Kelemahan dari topologi *ring*:
- a. Apabila ada satu komputer dalam ring yang gagal berfungsi, itu akan mempengaruhi keseluruhan jaringan.
  - b. Menambah atau mengurangi komputer akan mengacaukan jaringan.
  - c. Sulit untuk melakukan konfigurasi ulang.
  - d. Pengembangan jaringan akan menjadi susah karena setiap komputer akan saling terhubung



**Gambar 4.4 Topologi *core layer* dan *distribution layer***

Pada gambar ini di jelaskan core layer dan distribution layer Universitas Negeri Semarang mempunyai :

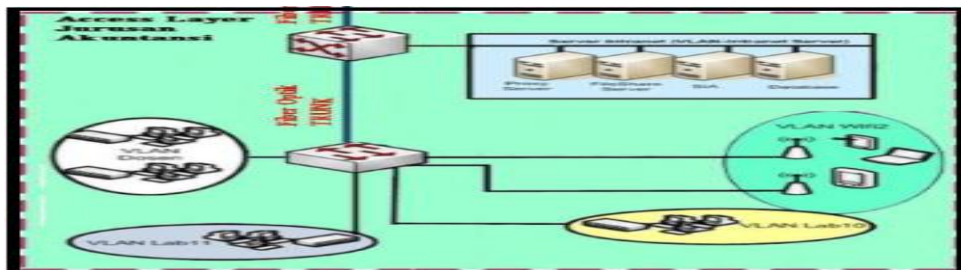
- Server internet public terdiri dari 6 buah server anara lain server web, mail, ftp, dns, vpn, dan backup
- Untuk menghubungkan jaringan antar gedung menggunkann fiber optic dan 7 buah router dan 4 buah switch



**Gambar 4.5 Topologi *acces layer* jurusan teknik elektro**

Pada gambar ini dijelaskan acces layer jurusan teknik elektro Universitas Negeri Semarang mempunyai :

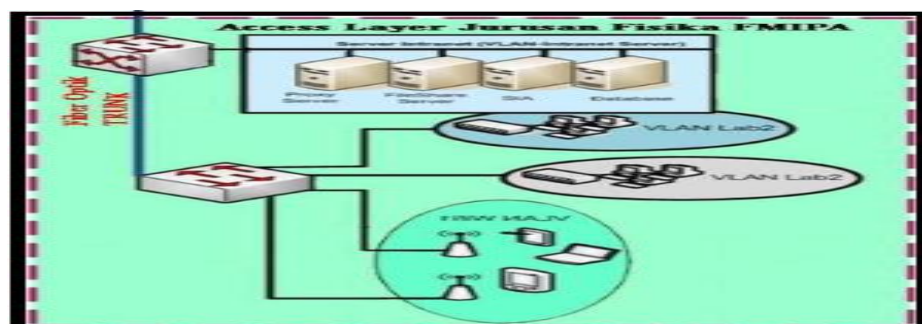
- a. Server intranet (Vlan-intranet server) terdiri dari 4 server antara lain server proxy, fileshare, SIA, database dan mempunyai 1 router dan 9 switch untuk menghubungkan jaringan LAN dan 2 acces point jaringan wireless.



**Gambar 4.6 Topologi acces layer jurusan akutansi**

Pada gambar ini dijelaskan acces layer jurusan akutansi Universitas Negeri Semarang mempunyai :

- a. Server intranet (Vlan-intranet server) terdiri dari 4 server antara lain server proxy, fileshare, SIA, database dan mempunyai 1 router dan 5 switch untuk menghubungkan jaringan LAN dan 2 acces point jaringan wireless.



**Gambar 4.7 Topologi acces layer jurusan fisika FMIPA**

Pada gambar ini dijelaskan acces layer jurusan fisika FMIPA Universitas Negeri Semarang mempunyai :

- a. Server intranet (Vlan-intranet server) terdiri dari 4 server antara lain server proxy, *fileshare* , SIA, database dan mempunyai 1 router dan 3 switch untuk menghubungkan jaringan LAN dan 2 acces point jaringan wireless.

#### **4.2.2.1 Celah Keamanan dan Kurang Maksimalnya Manajemen Bandwidth**

Sebagai universitas yang sedang berkembang perlu adanya peningkatan dari aspek keamanan jaringan : misalnya harus adanya IDS (*intrusion detection system*) yang diletakkan disebuah server yang akan dapat membantu dari ancaman virus atau ancaman dari luar (*hacker/craker*).

Selain itu juga perlu adanya *firewall* yang juga akan menyaring data yang masuk dan keluar,kebijakan ditolak atau diterima tergantung administrator yang membatasi akses dari pengguna.

Dalam hal efisiensi penggunaan bandwidth dapat dibantu dari adanya server *gateway* yang akan menyimpan file log yang ada, sehingga pengguna ketika mengakses berulang kali satu halaman *website*, hanya cukup satu kali akses untuk satu kali halaman *website* dan selanjutnya server *gateway* akan menyimpan file log laman tersebut, sehingga ketika pengguna lain mengakses halaman *website* yang sama server hanya menggunakan file log yang telah tersedia atau tersimpan sehingga dapat memaksimalkan dan efisiensi *bandwidth*

Dalam penerapan hospot yang ada ,belum adanya akun *login/password* bagi para penggnanya sehinga dapat membatasi jumlah pengguna yang dapat login di hotspot tersebut, selain itu juga dari sisi infrastruktur dengan membatasi jumlah pengguna serta kuota yang diberikan kepada pengguna dapat membantu dalam efisiensi *bandwidth* yang digunakan sehingga jumlah *bandwidth* yang digunakan menjadi efektif dan efisien.

#### 4.2.3 LAN (*Local Area Network*)

Menurut Teguh Wahyono LAN merupakan jaringan komputer lokal yang mencakup wilayah dengan garis tengah 20 km. yaitu kira-kira seluas daerah kotamadya. Namun pada implementasinya, kebanyakan LAN hanya digunakan dalam satu atau beberapa gedung dalam satu lingkungan saja seperti lingkungan kampus, lingkungan pabrik, dan sebagainya seperti pada gambar 4.2 Topologi Universitas Negeri Semarang.

Pengembangan infrastruktur TIK Unnes mengarah pada integrasi digital kampus. Integrasi ini menjadikan kampus Unnes yang tersebar secara geografis menjadi satu kesatuan yang utuh secara digital. Integrasi dilakukan dengan mengandalkan jaringan tulang-punggung serat optik yang saat ini telah menghubungkan seluruh gedung di kampus utama. Menurut rencana, jaringan tulang-punggung yang sudah ada akan dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan jaringan pengaman fiber optik dengan bertopologi *ring*. Tahapan pengembangan jaringan pengaman disajikan pada Tabel 1. Tahapan Pengembangan Jaringan Antar Kampus.

Dari simpul simpul jaringan tulang punggung dikembangkan jaringan lokal (LAN) dengan menggunakan kabel UTP yang kondisinya saat ini belum menghubungkan semua PC. Dan dapat menyatukan PC yang ada di laboratorium, gedung fakultas dan jurusan. Direncanakan pula pengembangan perpustakaan terpadu yang didukung oleh perpustakaan jurusan, perpustakaan fakultas dan perpustakaan universitas menggunakan VPN-*Library*.

Tahapan pengembangan LAN untuk setiap unit disajikan pada Tabel 1. Saat ini kampus Pegandan, Bendan Ngisor, Kelud, Karanganyar dan Tegal belum terhubung dengan kampus utama. Direncanakan pengembangan jaringan fisik dari kampus Sekarang ke kampus Bendan, Karanganyar dan kampus Tegal dengan menggunakan teknologi radio-link. Tahapan pengembangan jaringan antar kampus disajikan pada Tabel 1 Tahapan Pengembangan Jaringan Antar Kampus.

Selain memiliki jaringan intranet tersebut di atas, Unnes juga terhubung dengan jaringan INHERENT yang menghubungkan perguruan tinggi di Indonesia melalui simpul lokal UNDIP. rencananya pada tahap selanjutnya jaringan ini akan dihubungkan dengan jaringan pendidikan nasional (JARDIKNAS). Tahapan pengembangan jaringan tersebut disajikan pada Tabel 1.

No	Jaringan	Tahun pencapaian
1	LAN Fiber Optic antar fakultas Kampus Unnes	2010
2	LAN FO antar jurusan di tiap fakultas	2011
3	Tambahan LAN FO pada fakultas Hukum	2012
4	Jaringan RING FO Kampus Sekaran Gunungpati Semarang	2013
5	Jaringan RING wireles Kampus Sekaran Gunungpati Semarang	2014
6	90 persen wilayah unnes sekaran tercover hotspot	2015

**Tabel 1. Tahapan Pengembangan Jaringan Antar Kampus**

Melengkapi jaringan intranet, Unnes juga terkoneksi dengan internet melalui Astinet bekerjasama dengan PT TELKOM yang saat ini kapasitas aksesnya sebesar 50 Mbps pada tahun 2010 dan sekarang kapasitas dinaikkan



sekarang menjadi 150 Mbps pada tahun 2013, rencana pengembangan kapasitas akses dapat dilihat pada Tabel 2 Rencana pengembangan kapasitas akses internet.

No.	Tahun	Kapasitas Akses
1.	2011	50 Mbps
2.	2012	125 Mbps
3.	2013	150 Mbps
4.	2014	200 Mbps
5.	2015	>200 Mbps

**Tabel 2. Rencana Pengembangan Kapasitas Akses Internet**

Selain pembenahan Jaringan, akses bandwidth, Unnes juga mengembangkan perangkat keras (hardware) dalam rangka penyediaan akses informasi yang cepat efektif dan efisien, diagram atau topologi jaringan sebagai pendukung dikembangkannya jaringan serat optik sampai dengan tahun 2013. Perangkat keras tersebut bisa berupa sejumlah server yang kemampuannya cukup memadai dan *storage* (fasilitas penyimpanan file) dengan kapasitas 8 Terabyte. Adapun server-server tersebut diantaranya meliputi hosting, web, database, email, dan *digital library*. Selanjutnya untuk kelancaran arus informasi juga diperlukan proxy, router dan *switch cisco* tipe 3660 dan 2960 dan *Access Point Linksys* WAP54G.

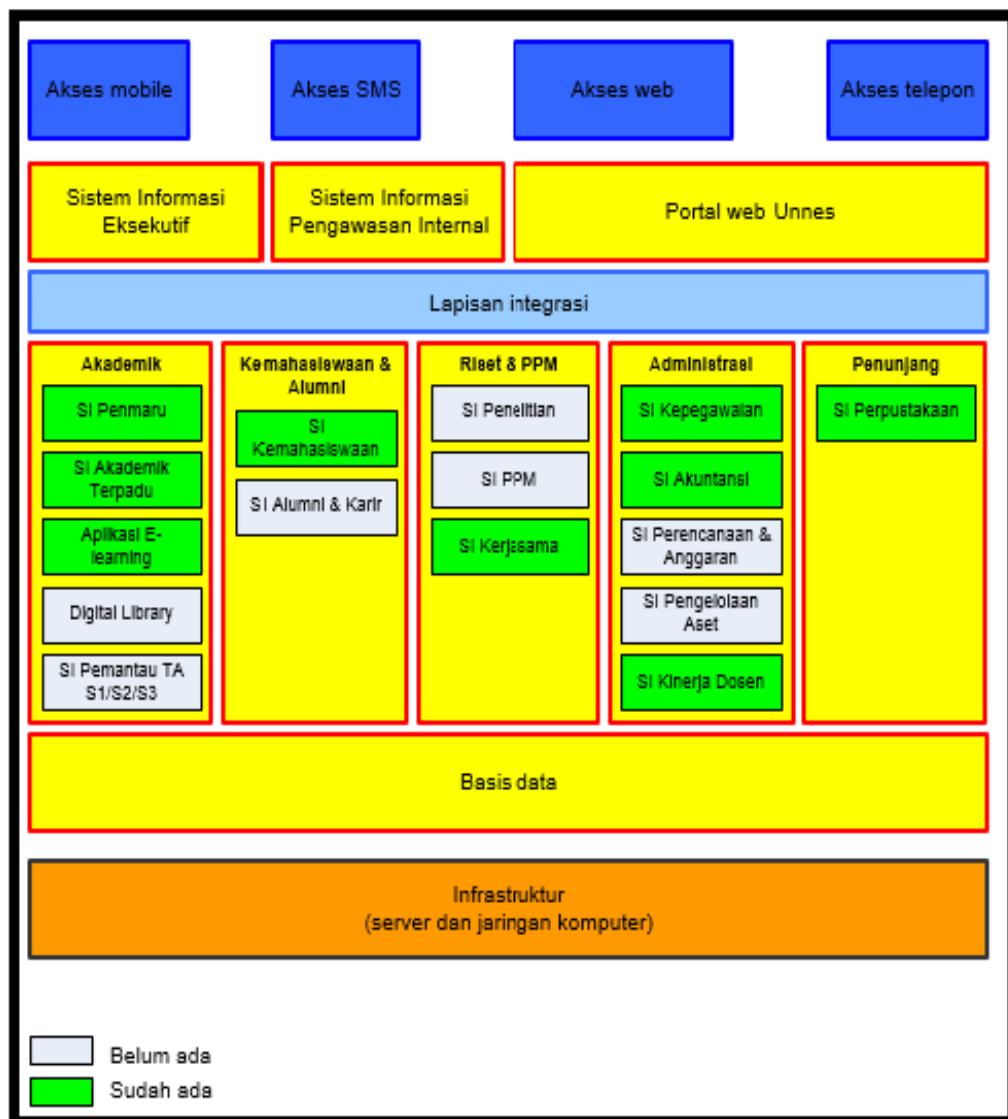
#### **4.2.4 Pengembangan Sistem Dan Akses Layanan**

Untuk mengembangkan sistem TIK di Unnes, ada sejumlah langkah-langkah yang akan diambil yakni :

##### **4.2.4.1 Pengembangan System**

1. Rencana Legalisasi Software Unnes Rencana legalisasi software di Unnes akan dilaksanakan untuk mendukung pemerintah dalam menekan angka pembajakan software. Selain itu, dampak legalisasi tersebut akan mendorong penggunaan software berbasis open-source yang relatif lebih murah sehingga mampu menurunkan biaya belanja pengadaan software. Alokasi dana pengadaan software bisa dialihkan untuk peningkatan sumber daya manusia atau pendidikan dan pelatihan.
2. Keterpaduan Sitem Informasi, Basis Data dan warehouse, pada saat ini semua proses akademik,kepegawaian, keuangan, dan sarana prasarana harus dikembangkan dalam satu sistem yang terpadu. Dengan sistem yang terpadu, semua proses administrasi diharapkan menjadi lebih efektif dan efisien, transparan, serta mampu menekan hal-hal negatif yang menghambat proses yang sedang berjalan. Demikian juga, kecepatan arus informasi dalam mendukung Decision Supports System (DSS) akan sangat efektif dalam era kepemimpinan yang berbasis TIK. Keterpaduan sistem informasi yang diterapkan meliputi integrasi semua layanan lintas

jurusan/prodi dalam satu pintu sehingga lebih efisien. Secara diagram bagian atau modul-modul sistem informasi seperti nampak pada gambar berikut :



**Gambar 4.8 Diagram Pengembangan Sistem Informasi**

#### 4.2.4.2 Akses Layanan

Akses Layanan untuk Semua.TIK di UNNES untuk semua warga komunitas UNNES. Oleh sebab itu perlu diprioritaskan layanan bagi semua dan akses bagi semua (universal service obligation, USO) dan (universal access obligation, UAO).Tidak boleh ada anggota komunitas UNNES yang tidak mendapatkan akses terhadap layanan TIK (digital divide), Akses ini tidak untuk menjadikan komunitas sekedar pengguna, tetapi menjadi produsen dari konten. Dalam pelaksanaannya, ada empat level layanan inti dan satu layanan pendukung, Layanan inti saling bertumpu, dimana layanan level-level yang lebih tinggi bertumpu pada layanan yang lebih rendah. Layanan tersebut yaitu :

1. Layanan inti level satu adalah layanan akses dan infrastruktur fisik.
  - a. Router
  - b. *Local Area Network* Campus
  - c. *Wide Area Network*
  - d. *Network Operation Center*
  - e. *Data Center*
  - f. *Network Storage Center*
  - g. *Internet Connection*
  - h. *Students Computer Services*

- i. *Computer Support Center*
  - j. *Data Security System*
  - k. *Technical Support Computer and Network*
2. Layanan inti level dua adalah layanan komputasi dan komunikasi, yakni komputasi dan pemrograman, aplikasi dasar serta komunikasi/Internet.
- a. *Publishing, printing, word processing, spreadsheet*
  - b. *Web Hosting Service*
  - c. *Internet Access User*
  - d. *Content Management System*
  - e. *Email Service*
  - f. *Logger System*
  - g. *Official Web Site*
  - h. *Voice Over IP*
  - i. *kampus Telephone Services*
  - j. *Internet Facsimile*
  - k. *Messenger System dan Video Conference System*

3. Layanan inti level tiga adalah layanan aplikasi seperti courseware, virtual class, academic administration, project management, financial tracking, material and resource planning, human resource management.
4. Layanan inti level empat adalah layanan konten dan informasi, Sistem Informasi Akademik Terpadu (Sikadu), Sistem Informasi Perpustakaan (Digital Library), Sistem Informasi Aset dan Fasilitas, Sistem Informasi Keuangan, Sistem Informasi Kemahasiswaan dan Alumni, Sistem Informasi Pene , Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru litian dan Pengabdian Masyarakat, Sistem Informasi Kepegawaian (Simpeg).
5. Layanan pendukung user care, untuk mendapatkan, memelihara dan mengembangkan pelaku/pemakai layanan (*Helpdesk/Call Center/Customer Care*).

#### 4.2.4.3 Dropbox dan Google Drive

Layanan untuk meningkatkan kinerja tenaga kependidikan di lingkungan Universitas Negeri Semarang (UNNES), UNNES mulai memberdayakan *Dropbox* dan *Google Drive* dalam penyimpanan data berbasis web. *Dropbox* dan *Google Drive*, kini dapat menyimpan dan berbagi data kepada pengguna lain di jaringan internet menggunakan sinkronisasi data. *Dropbox* menyediakan kapasitas penyimpanan hingga 2 Gb dan file dapat diakses dalam keadaan offline sekalipun, Sedangkan *Google Drive* memberikan 5 Gb untuk menyimpan data. Kemudahan lain yang ditawarkan dalam pemanfaatan *Dropbox* dan *Google Drive* adalah pemanfaatan layanan yang tidak hanya bisa di akses melalui PC tetapi juga dapat diakses melalui gadget atau smartphone, dapat dijelaskan kelebihan dari *dropbox* dan *google drive* adalah :

No	Fitur	Google Drive	Drop box
1	Kapasitas Penyimpanan Gratis	5 GB	2 GB (dapat ditingkatkan dengan mengundang teman)
2	Kapasitas Maksimum	16 TB	1 TB
3	Berbagi Map (Folder)	Ya	Ya
4	Aplikasi Ponsel Pintar	Android, (iPhone, iPad upcoming)	iPhone, iPad, Blackberry, Android

**Gambar 4.9 Perbandingan Google Drive dan Drop Box**

## 1. Kelebihan Google Drive

### a. Integrasi dengan seluruh layanan google

Google sudah dipakai oleh mayoritas pengguna internet di dunia, dimulai dari fasilitas search (mesin pencari), google mail, google calender, google documents (sudah diganti menjadi google drive), ataupun google analytics. Hal ini membuktikan bahwa kehadiran google sangat berguna. Dengan terintegrasi nya google drive dengan seluruh layanan tersebut, menjadi salah satu point penting bagi google drive untuk menarik minat dari pelanggan dan mulai mengalahkan dominasi drop box pada segment cloud storage services.

### b. Mendukung Cross Platform

. Google drive sudah didukung sepenuhnya oleh platform android, yang artinya Anda dapat melakukan editing document secara langsung di device android Anda. Selain android, google drive juga sudah didukung oleh platform windows dan OS X.

### c. Mendukung berbagai jenis file

google drive membantu anda membuka lebih kurang 30 jenis aplikasi dengan format yang berbeda, seperti adobe photoshop, flash atau illustrator, meskipun aplikasi tersebut tidak ter install di komputer Anda.



#### d. Kolaborasi Real-time Masih

google wave layanan ini memang sudah ditutup karena kurang direspon dan sekarang digantikan google drive dengan fasilitas berbeda berbeda, fitur real-time collaboration dimasukkan ke dalam google drive FYI, fitur real-time collaboration sudah mulai diterapkan di google docs, yang sekarang sudah diganti menjadi google drive.

### 2. Kelebihan Drop-box

#### a. Mendukung Cross platform

Seperti google drive, drop box juga didukung oleh beberapa jenis platform, namun nilai tambah dari drop box, mereka memiliki jumlah dukungan platform yang lebih banyak dari google drive. Seperti iPhone dan iOS sudah mampu menjalankan aplikasi drop box pada platform mereka.

#### b. Dukungan Pihak Ketiga (Third party support)

Untuk masalah third party support, drop box, lebih baik dari google drive, sebab untuk seluruh API yang bisa digunakan oleh pengembang sebagai layanan third party sudah disiapkan sepenuhnya dari drop box, sedangkan untuk google drive, layanan API masih dalam tahap pengembangan, Untuk mengetahui lebih dalam tentang dropbox,

# **BAB V**

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Setelah melakukan tinjauan secara langsung ke Universitas Negeri Semarang mengenai infrastruktur teknologi informasi, kami selaku penyusun laporan Kuliah Kerja Praktek (KKP), menyimpulkan:

1. Universitas Negeri Semarang merupakan universitas yang baru mengembangkan TIK mulai dari tahun 2010 sampai sekarang, tetapi walaupun tergolong ke dalam universitas yang baru mengembangkan TiK, UNNES sudah memiliki Infrastruktur teknologi dan informasi sudah tergolong cukup bagus , untuk memudahkan para penggunanya dalam beraktifitas dan bertukar informasi dan data.
2. Cetak Biru Pengembangan TIK Unnes 2011-2015 sangat bagus dengan adanya manajemen tahapan-tahapan yang harus dikembangkan secara sistematis.

### **5.2 Saran**

Dari hasil tinjauan langsung ke Universitas Negeri Semarang, kami selaku penyusun laporan memiliki saran antara lain sebagai berikut:

1. Bagi para pembaca, penyusun berharap agar hasil laporan ini dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan;

2. Bagi Universitas Negeri Semarang agar dapat memberi server firewall untuk mencegah para *cracker* dan *hacker* masuk dari jaringan agar data-data penting lebih aman.
3. Bagi Universitas negeri semarang memberi akses *login/password* untuk pengguna wifi agar bias memanajemen *bandwidth* dan mengetahui apabila ada penggunanya yang melakukan pelanggaran akses.
4. Bagi Universitas Negeri Semarang agar dapat memberi server gateway supaya bandwidth yang terpakai lebih optimal dan efisien.
5. Bagi Universitas Negeri semarang agar kiranya melakukan *maintenance* yang teratur terhadap infrastruktur jaringan yang sudah ada, agar dapat terciptakan jaringan yang baik, sehingga para pengguna tidak akan lagi mengalami kesulitan untuk mengkoneksikan *gadget* mereka ke jaringan, walaupun sudah banyak orang yang terkoneksi ke kejarinagn tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

Ahkami , Adib. (2012). Pengertian Analisis. Diakses pada tanggal 25 agustus 2013,

dari <http://pengertianbahasa.blogspot.com/2013/02/pengertian-analisis.html>

Alfaridzi, Aziz. (2011). Metode Deskriptif. Diakses pada tanggal 26 Agustus 2013,

dari <http://azizovic26.blogspot.com/2011/01/metode-deskripif-metode-deskriptif.html>

Dapir, Amir. (2012). Definisi Studi Kasus diakses pada tanggal 1 September 2013,

dari <http://amirdapir.blogspot.com/2012/07/definisi-studi-kasus.html>

Faisal Ichal, Muhammad. (2012). Klasifikasi dan Pemanfaatan Pusat. Diakses pada

tanggal 2 september 2013, dari <http://ichaledutech.blogspot.com/2012/03/klasifikasi-dan-pemanfaatan-pusat.html>

Kurniawan, Agus. (2012). Topologi Jaringan Computer. Diakses pada tanggal 6

september 2013, dari <http://www.weblog.web.id/2012/10/topologi-jaringan-komputer-ciri.html>

Saputra, Guta. (2013). Dapatkah Google Drive Menandingi Dropbox, Diakses pada

tanggal 8, dari <http://www.cloudindonesia.or.id/google-drive-dapatkah-google-drive-menandingi-dropbox.html>

Wirawan B, (2009). Perancangan Infrastruktur. Diakses pada tanggal 30 Agustus,

dari <http://www.lontar.ui.ac.id/file?file=digital/126779-T-849-Perancangan%20infrastruktur-%20Literature.pdf>

Website Universitas Negeri Semarang, Diakses pada tanggal 3 September, dari

<http://www.unnes.ac.id>

**LAMPIRAN**



GEDUNG BADAN PENGEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)



SAMBUTAN SELAMAT DATANG OLEH DEKAN DAN STAFF UNNES



SAMBUTAN DARI PERWAKILAN UNIVERSITAS BINA DARMA





PENJELASAN DARI KAPRODI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)

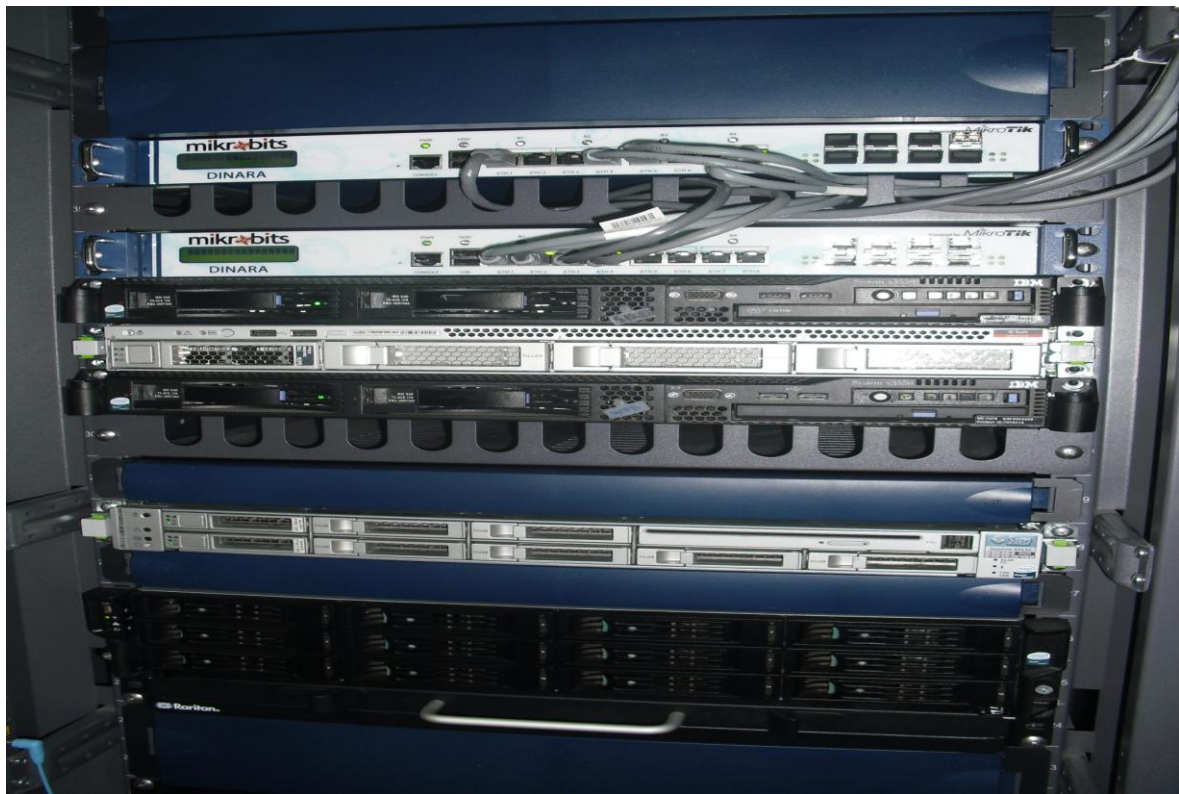


PEMBERIAN CINDERATA DARI UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG (UNNES)





PEMBERIAN CINDERA MATA DARI UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG





SERVER DAN STORAGE YANG DIMILIKI UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
(UNNES)



UNIVERSITAS BINADARMA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

SK. Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.112/D/O/2002

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang 30264

Telp (0711) 515581, 515582, 515583 Fax.(0711) 518000

Website : [www.binadarma.ac.id](http://www.binadarma.ac.id) email: [bidar@binadarma.ac.id](mailto:bidar@binadarma.ac.id)



LEMBAR KONSULTASI

Ketua : Ari Sandi (10142240N)  
Anggota : Dedy Margianto (10142060)  
: Surahman (10142146)  
: Sadam Husin (10142107)  
Judul : Analisis Pemanfaatan Infrastruktur Teknologi Informatika  
Study Kasus pada Universitas Negeri Semarang  
Pembimbing I : Alex Wijaya, S.kom., M.IT

No	Tanggal	Keterangan	paraf
	5/8/2011	Giat pengisian data Dedy Margianto L. arif 5/8/2011	4
	17/9/2011	Konfirmasi Dedy Margianto	4
	17/9/2011	Alex Wijaya	4
	17/9/2011	Alex Wijaya	4

NOTE : selesai DF





UNIVERSITAS BINADARMA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

SK. Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.112/D/O/2002

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang 30264

Telp (0711) 515581, 515582, 515583 Fax.(0711) 518000



Website : [www.binadarma.ac.id](http://www.binadarma.ac.id) email: [bidar@binadarma.ac.id](mailto:bidar@binadarma.ac.id)

### LEMBAR KONSULTASI

Ketua : Ari Sandi (10142240N)

Anggota : Dedy Margianto (10142060)

: Surahman (10142146)

: Sadam Husin (10142107)

Judul : Analisis Pemanfaatan Infrastruktur Teknologi Informatika

Study Kasus pada Universitas Negeri Semarang

Pembimbing I : Alex Wijaya, S.kom., M.IT

No	Tanggal	Keterangan	paraf
1	28/02/13	Ker. Lapor. - Jaz I Ker. Jaz I	
2		Jaz II Cek data ker.	
3		Jaz III Ker. Jaz III	
4		Cek data ker. 1+II+III	



UNIVERSITAS BINADARMA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

SK. Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.112/D/O/2002

Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang 30264

Telp (0711) 515581, 515582, 515583 Fax.(0711) 518000

Website : [www.binadarma.ac.id](http://www.binadarma.ac.id) email: [bidar@binadarma.ac.id](mailto:bidar@binadarma.ac.id)



DIN EN ISO 9001:2000  
Certificate Reg. No. 12 100 34149

LEMBAR KONSULTASI

Ketua : Ari Sandi (10142240N)  
Anggota : Dedy Margianto (10142060)  
: Surahman (10142146)  
: Sadam Husin (10142107)  
Judul : Analisis Pemanfaatan Infrastruktur Teknologi Informatika  
Study Kasus pada Universitas Negeri Semarang  
Pembimbing II : Timur Dali Purwanto, M.kom

No	Tanggal	Keterangan	paraf
1	26-08-2013	Bab I - Perbaikan paragraf - pd sub judul - latar belakang diperbaiki	
2	27.08.2013	Bab II - teori 2 pendayagunaan berdasarkan objek	
3	28/08/2013	Bab III - pd bab 3 infrastruktur ke jangkauan akses ds judul	
4.	12/09 2013	ACC BAB I, II, III, IV	
5.	19/09 2013	ACC Bab V	
6.	23/09 2013	ACC judul	



# PELAGIAT B5

The screenshot shows the Plagiarism Checker interface with a sample text and its analysis results. The sample text is a paragraph about the University of Semarang's security measures. The analysis results show a 69% Unique Content score. The interface also includes a sidebar with various SEO tools and a bottom section with social media links and a list of SEO tools.

**Select Samples:** 1 2 3 4 5

Dari band tinjauan langsung ke Universitas Negeri Semarang, kami selaku penyusun laporan memiliki saran antara lain sebagai berikut:

1. Bagi para pembaca, penyusun berharap agar hasil laporan ini dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan;
2. Bagi Universitas Negeri Semarang agar dapat memberi server firewall untuk mencegah para cracker dan hacker masuk dari jaringan agar data-data penting lebih aman.
3. Bagi Universitas negeri semarang memberi akses login/password untuk pengguna wifi agar bisa memanfaatkan bandwidth dan mengontrol apabila ada pengguna yang melakukan pelanggaran akses.
4. Bagi Universitas Negeri Semarang agar dapat memberi server gateway supaya bandwidth yang terpakai lebih optimal dan efisien.
5. Bagi Universitas Negeri Semarang agar supaya melakukan maintenance yang teratur terhadap infrastruktur jaringan yang sudah ada, agar dapat terciptakan jaringan yang baik, sehingga para pengguna tidak akan lagi mengalami kesulitan untuk mengakses gadget mereka ke jaringan, walaupun sudah banyak orang yang terkoneksi ke jaringan tersebut.

**Results:** **69% Unique Content**

meningkatkan TIK UNNES sudah memiliki Infrastruktur teknologi	Good
cukup bagus untuk memudahkan para penggunaannya dalam	Good

**SEOprofiler** is the all-in-one SEO tool that helps you to get your website on the first result page. [Order today and save 99%!](#)

**SEO HOSTING** Only 8,90€ per month

**75,000 backlinks** Only \$127

**Google PAGERANK 7**

**Web Directory**

**MAKE MONEY FROM YOUR WEBSITE**

**GET GOOGLE TRAFFIC INSTANTLY**

**FREE ADVANCED DIRECTORY LISTING**

**Directory Maximizer**

**LINK BUILDING SERVICE**

**PR1-7 LINKS**

**PR5 BACKLINKS** AS LOW AS \$4.88 PER LINK

**SOCIALS**

8+1 542 1 Like 2.7k

Follow @smallseotools

**SEO TOOLS**

- Advertising Opportunities
- Alexa Rank Checker
- Alexa Rank Comparison
- Article Rewriter
- Article Tools
- Backlink Checker
- Backlink Maker
- Check Server Status
- Class C IP Checker
- Code to Text Ratio Checker
- Comparison Search
- Domain Age Checker
- Domain Authority Checker

The screenshot shows the Plagiarism Checker interface with a sample text and its analysis results. The sample text is a paragraph about the University of Semarang's security measures. The analysis results show a 69% Unique Content score. The interface also includes a sidebar with various SEO tools and a bottom section with social media links and a list of SEO tools.

**Select Samples:** 1 2 3 4 5

Dari band tinjauan langsung ke Universitas Negeri Semarang, kami selaku penyusun laporan memiliki saran antara lain sebagai berikut:

1. Bagi para pembaca, penyusun berharap agar hasil laporan ini dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan;
2. Bagi Universitas Negeri Semarang agar dapat memberi server firewall untuk mencegah para cracker dan hacker masuk dari jaringan agar data-data penting lebih aman.
3. Bagi Universitas negeri semarang memberi akses login/password untuk pengguna wifi agar bisa memanfaatkan bandwidth dan mengontrol apabila ada pengguna yang melakukan pelanggaran akses.
4. Bagi Universitas Negeri Semarang agar dapat memberi server gateway supaya bandwidth yang terpakai lebih optimal dan efisien.
5. Bagi Universitas Negeri Semarang agar supaya melakukan maintenance yang teratur terhadap infrastruktur jaringan yang sudah ada, agar dapat terciptakan jaringan yang baik, sehingga para pengguna tidak akan lagi mengalami kesulitan untuk mengakses gadget mereka ke jaringan, walaupun sudah banyak orang yang terkoneksi ke jaringan tersebut.

**Results:** **69% Unique Content**

meningkatkan TIK UNNES sudah memiliki Infrastruktur teknologi	Good
cukup bagus untuk memudahkan para penggunaannya dalam	Good
Negeri Semarang, kami selaku penyusun laporan memiliki saran	Good
yane sudah ada, agar dapat terciptakan jaringan yang baik	Good
jaringan yang baik, sehingga para pengguna tidak akan lagi mengalami	Good
mereka ke jaringan, walaupun sudah banyak orang yang terkoneksi	Good

**SEOprofiler** is the all-in-one SEO tool that helps you to get your website on the first result page. [Order today and save 99%!](#)

**SEO HOSTING** Only 8,90€ per month

**75,000 backlinks** Only \$127

**Google PAGERANK 7**

**Web Directory**

**MAKE MONEY FROM YOUR WEBSITE**

**GET GOOGLE TRAFFIC INSTANTLY**

**FREE ADVANCED DIRECTORY LISTING**

**Directory Maximizer**

**LINK BUILDING SERVICE**

**PR1-7 LINKS**

**PR5 BACKLINKS** AS LOW AS \$4.88 PER LINK

**SOCIALS**

8+1 542 1 Like 2.7k

Follow @smallseotools

**SEO TOOLS**

- Advertising Opportunities
- Alexa Rank Checker
- Alexa Rank Comparison
- Article Rewriter
- Article Tools
- Backlink Checker
- Backlink Maker
- Check Server Status
- Class C IP Checker
- Code to Text Ratio Checker
- Comparison Search
- Domain Age Checker
- Domain Authority Checker