

**PENGELOLAAN E-LEARNING “BE-SMART” DI UNIT PELAYANAN
TEKNIS PUSAT KOMUNIKASI (UPT PUSKOM)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

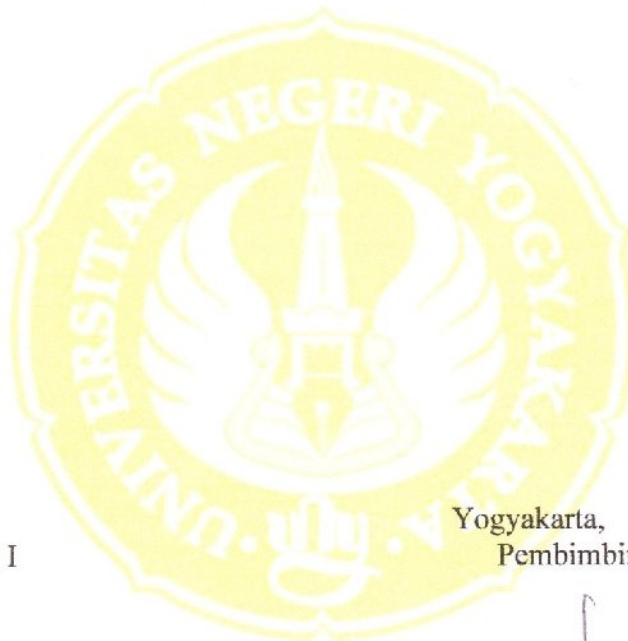


**Oleh
Mafkhan Baihaki
NIM 08101241021**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN
JURUSAN ADMINISTRASI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
JANUARI 2013**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “**Pengelolaan *E-learning Be-smart* di Unit Pelayanan Teknis Pusat Komunikasi (UPT PUSKOM) Universitas Negeri Yogyakarta**” yang disusun oleh Mafkhan Baihaki, NIM 08101241021 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Pembimbing I

Slamet Lestari, M.Pd
NIP. 19770627 200212 1 006

Yogyakarta, Desember 2012
Pembimbing II

Dr. Lantip Diat Prasajo, ST, M.Pd
NIP. 19740425 200003 1 001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Januari 2013
Yang menyatakan,

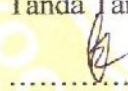
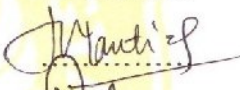
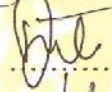
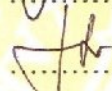


Mafkhan Baihaki
NIM 08101241021

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "PENGELOLAAN E-LEARNING BE-SMART DI UNIT PELAYANAN TEKNIS PUSAT KOMUNIKASI (UPT PUSKOM) UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA" yang disusun oleh Mafkhan Baihaki, NIM 08101241021 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 9 Januari 2013 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Slamet Lestari, M.Pd	Ketua Penguji		16/1/13
Dr. Wiwik Wijayanti, M.Pd	Sekretaris Penguji		16/1/13
Deni Hardianto, M.Pd	Penguji Utama		11/1/13
Dr. Lantip Diat P, M.Pd	Penguji Pendamping		14/1/13

Yogyakarta, 21 Januari 2013
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan



Dr. Maryanto, M.Pd

NIP. 19600902 198702 1 001

MOTTO

***“Teknologi ada untuk memudahkan kita bukan untuk
menjerumuskan kita”***

Penulis

***“Jika kita hidup setiap hari seperti hari terakhir bagi kita, kita akan
menciptakan sesuatu yang benar-benar besar akhirnya”***

Steve Jobs

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk :

- 1. Bapak dan Ibuku**
- 2. Almamater Universitas Negeri Yogyakarta**
- 3. Nusa Bangsa dan Agama**

**PENGELOLAAN E-LEARNING “BE-SMART” DI UNIT PELAYANAN
TEKNIS PUSAT KOMUNIKASI (UPT PUSKOM)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**Oleh
Mafkhan Baihaki
NIM 08101241021**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengelolaan *e-learning Be-smart* di UPT Puskom UNY, hambatan atau kendala yang terjadi dalam pengelolaan, serta solusi yang diberikan dalam mengatasi masalah tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan model Miles and Huberman yang terdiri dari *Data Reduction*, *Data Display*, dan *Concluding*. Teknik keabsahan data yang dilakukan yaitu dengan perpanjangan penelitian, meningkatkan ketekunan, menggunakan bahan referensi, *member check*, analisis kasus negatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pengelolaan software sudah baik yaitu dengan adanya perubahan-perubahan yang dilakukan dari menu atau fitur standar dari LMS *Moodle*, sehingga lebih lengkap, mudah diakses, menarik, aman, dan sesuai dengan kebutuhan para *user*. Pengelolaan *hardware* sudah baik, dari kualitas komputer yang dimiliki oleh Puskom, maupun ketersediaan jaringan internet. Ketersediaan dari akses *wifi hotspot* sudah tersedia dengan baik, yaitu di 76 titik strategis dengan *coverage area* mencapai 90% wilayah kampus. Pengelolaan *brainware* sudah baik, perekrutan pegawai di Puskom dibagi menjadi dua tahap yaitu tes tertulis berkaitan dengan pekerjaan, dan tes non tertulis berkaitan kemampuan teknis. (2) Hambatan yang terjadi untuk masalah terkait *software*, yaitu kapasitas server terbatas, sedangkan data yang ada besar. Hambatan terkait *hardware*, yaitu kerusakan komputer yang di Puskom baik dari kepala divisi, admin maupun staf lainnya. Hambatan terkait *brainware* ialah adanya pegawai yang keluar dari UPT Puskom karena melakukan studi. (3) Solusi yang diberikan untuk masalah *software* yaitu dengan menambah *server*, jadi apabila *server* sudah tidak mencukupi atau sudah penuh maka harus ditambah lagi. Solusi yang diberikan untuk masalah *hardware* adalah adanya bagian dalam Puskom yang menangani masalah tersebut yaitu pada *Technical Support*. Solusi yang diberikan untuk masalah *brainware* yaitu adanya pergantian personil, karena dari dosen-dosen di UNY juga banyak yang mempunyai kualifikasi di bidang IT.

Kata kunci: *pengelolaan, e-learning*

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam menyelesaikan jenjang pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Manajemen Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini adalah berkat dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi kesempatan penulis untuk menimba ilmu di UNY.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberi izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
3. Ketua Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Slamet Lestari, M.Pd, dan Bapak Dr. Lantip Diat Prasajo selaku Dosen Pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan motivasi dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Deni Hardianto, M.Pd selaku penguji utama skripsi yang telah menguji dan memberi masukan-masukan untuk perbaikan skripsi ini.

6. Ibu Dr. Wiwik Wijayanti selaku sekretaris yang telah memberikan saran dan kritik dalam ujian skripsi.
7. Kepala dan pegawai UPT Puskom atas bantuan dan kesediaannya dalam memberikan informasi yang berkaitan dengan penelitian.
8. Ibu, Bapak, keluarga, dan kekasih yang telah memberikan motivasi serta do'a selama penulis menyelesaikan skripsi.
9. Teman-teman Jurusan Administrasi Pendidikan angkatan 2008 yang telah memberi bantuan dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
10. Semua pihak yang telah menyumbangkan pemikiran dan motivasinya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini di masa mendatang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam pengembangan wacana ilmu pengetahuan terutama pengembangan ilmu manajemen pendidikan.

Yogyakarta, Januari 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Fokus Penelitian	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	13

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori	15
1. Manajemen Pendidikan	15
a. Pengertian Manajemen	15

b. Pengertian Pendidikan	16
c. Pengertian Manajemen Pendidikan	16
d. Pengertian Manajemen Fasilitas	18
2. Kebijakan yang Berkaitan dengan <i>E-learning</i>	19
3. Komputer	21
a. Sejarah Komputer	21
b. Pengertian Komputer	22
4. <i>Internet</i>	23
a. Sejarah <i>Internet</i>	23
b. Pengertian <i>Internet</i>	24
c. Fasilitas <i>Internet</i>	25
d. Internet sebagai Media Pembelajaran	27
5. <i>E-learning</i>	28
a. Pengertian <i>E-learning</i>	28
b. Komponen <i>E-learning</i>	30
c. Pengelolaan <i>E-learning</i>	36
d. Elemen <i>E-learning</i>	39
e. Bentuk Pembelajaran <i>E-learning</i>	41
f. Kelebihan dan kekurangan	42
g. Fungsi <i>E-learning</i>	43
h. Penyelenggaraan <i>internet</i> di perguruan Tinggi	44
i. Pemanfaatan <i>E-learning</i>	45

B. Penelitian yang Relevan.....	47
C. Kerangka Berpikir.....	50
D. Pertanyaan Penelitian.....	54

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian	56
B. Waktu dan Tempat Penelitian	57
C. Sumber Informasi	57
D. Teknik Pengumpulan Data	58
E. Instrumen Penelitian	60
F. Teknik Analisis Data	61
G. Pengujian Keabsahan Data	64

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Profil UPT Puskom	66
1. Visi Misi	66
2. Sejarah Singkat UPT Puskom	67
3. Struktur Organisasi	69
4. Fasilitas UPT Puskom	70
5. Profil dan Prestasi E-learning UNY	71
B. Penyajian Data dan Pembahasan	75
1. Pengelolaan Be-smart di UPT Puskom.....	75
a. <i>Software</i>	75
1) Perencanaan	75
2) Pelaksanaan	81

3) Evaluasi	86
b. <i>Hardware</i>	97
1) Perencanaan	97
2) Pelaksanaan	99
3) Evaluasi	107
c. <i>Brainware</i>	108
1) Perencanaan	108
2) Pelaksanaan	111
3) Evaluasi	118
2. Hambatan	119
a. <i>Software</i>	120
b. <i>Hardware</i>	120
c. <i>Brainware</i>	121
3. Solusi	121
a. <i>Software</i>	121
b. <i>Hardware</i>	122
c. <i>Brainware</i>	122
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	124
B. Saran	125
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Log <i>Be-smart</i> 2011	8
Gambar 2. Laporan <i>Be-smart</i> Mahasiswa	9
Gambar 3. Laporan <i>Be-smart</i> Dosen	9
Gambar 4. Komponen E-learning	31
Gambar 5. Skema Kerangka Berpikir	54
Gambar 6. Struktur Organisasi UPT Puskom	69
Gambar 7. Nominasi E-learning INAICTA	74
Gambar 8. Tampilan <i>Be-smart</i> Model Lama	94
Gambar 9. Tampilan <i>Be-smart</i> Terbaru	95
Gambar 10. Skema Internet	100
Gambar 11. Skema server	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	130
Lampiran 2. Pedoman Wawancara	132
Lampiran 3. Pedoman Observasi dan Dokumentasi	140
Lampiran 4. Daftar Kode Wawancara	141
Lampiran 5. Hasil Wawancara	143
Lampiran 6. Catatan Lapangan	165
Lampiran 7. Data Bukti Perubahan Fitur Be-smart	168
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian	172
Lampiran 9. Struktur Organisasi	176
Lampiran 10. Data Komputer Puskom	177
Lampiran 11. Surat Penelitian	180

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman yang semakin pesat dewasa ini, dimana teknologi mulai berkembang secara cepat dan menyeluruh baik di dalam maupun di luar negeri. Keberadaannya memberi dampak yang sangat besar bagi para pengguna, yaitu memudahkan semua proses kehidupan menjadi lebih cepat, lebih efisien, dan lebih akurat. Kemajuan teknologi ini berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, semakin maju ilmu pengetahuan maka akan maju pula teknologi mutakhir yang akan ditemukan dan dimanfaatkan oleh seluruh orang.

Teknologi yang sangat bermanfaat tersebut sering disebut dengan komputer atau teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Pemanfaatannya yang sangat penting dan menyeluruh baik dalam bidang bisnis, pendidikan, maupun dalam kehidupan sehari-hari, TIK menjadi sangat dibutuhkan untuk mempercepat maupun mempermudah dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Bahkan di bidang pendidikan, seolah-olah mulai dari jenjang dasar, menengah, maupun atas mengajarkan TIK menjadi mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh seluruh siswanya. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya TIK bagi masyarakat.

Pendapat lain tentang definisi dari TIK atau komputer menurut pandangan Cepi Safrudin Abdul Jabar (2002: 3) Komputer berasal dari bahasa Inggris, *computer*, artinya penghitung (*to compute* = menghitung).

Secara istilah komputer diterjemahkan alat elektronika yang mampu melakukan beberapa tugas sebagai berikut: Menerima input, Memproses input sesuai dengan apa yang telah diprogram, Menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, Menyediakan output dalam bentuk informasi.

Komputer adalah suatu alat atau mesin yang menampilkan dan membantu dalam suatu pekerjaan, seperti perhitungan matematis, menulis, menggambar dan lain-lain, sehingga dapat mempermudah dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Menurut kamus *Oxford* (Abdul Kodir, 2003: 13) Teknologi informasi adalah studi atau penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer, untuk menyimpan, menganalisa dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan dan gambar. Komputer adalah mesin yang menampilkan suatu pekerjaan, seperti perhitungan matematis atau komunikasi elektronis, di bawah pengawasan seperangkat perintah yang disebut program.

Dalam perkembangannya, komputer mengalami beberapa perubahan mulai dalam bentuk yang sangat besar dan kemampuan rendah menjadi bentuk yang kecil, praktis namun dengan kemampuan yang tinggi. Perubahan tersebut berjalan secara bertahap mulai dari bentuk sederhana menjadi bentuk yang kompleks dan komplit, bahkan hingga saat ini komputer masih berubah melakukan inovasi secara terus menerus sehingga menemukan sesuatu hal yang mutakhir.

Sistem komputer berukuran kecil pertama kali bernama komputer mini (*mini computer*). Komputer mini lebih kecil ukuran dan kemampuannya

dari pada *main frame*. Komputer mini mempunyai kemampuan untuk menangani pengolahan-pengolahan data pada organisasi kecil dengan biaya yang rendah (Raymond Macleod Jr dan George P. Shell, 2011: 6).

Internet merupakan akronim dari *Interconnection Networking*, dengan menggunakan *internet* akan membuat komunikasi menjadi tanpa batas, baik negara maupun budaya. Perkembangan *internet* semakin maju dengan layanan-layanan yang terus bertambah. Seiring dengan perkembangan zaman serta kemajuan teknologi *handphone*, media *internet* juga dapat diakses dengan mudah melalui *handphone*, bahkan di setiap *smartphone* terbaru pasti akan menyediakan layanan khusus untuk *internet* dengan kecepatan yang cukup tinggi dibanding *handphone* biasa.

Cikal bakal jaringan *internet* dimulai dengan proyek *ARPAnet* tahun 1969 oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat. Universitas pertama yang mengkoneksikan *internet* dengan *ARPAnet* adalah UCLA. *ARPAnet* dikoneksikan pertama kali ke empat site UCLA, SRI (*Stanford Research Institute*), UC Santa Barbara, dan *University of Utah*. Koneksi tersebut digunakan untuk kepentingan akademis yang memudahkan pertukaran informasi antar universitas. Pada tahun 1977 terdapat lebih dari seratus *mainframe* dan komputer yang terkoneksi dengan *ARPAnet*. (Yuniar Supardi. 2009: 2)

Layanan yang sering digunakan oleh para pengguna *internet* baik pemula ataupun tingkat mahir ialah *browsing* atau layanan untuk menelusuri

situs atau *web* tertentu. Dalam menggunakan layanan *browsing* biasanya menggunakan *search engine* atau alat pencari yang digunakan untuk mencari sesuatu yang ingin dicari oleh pengguna. *Search engine* yang disediakan dan sering dimanfaatkan oleh para pengguna *internet* seperti: *Google, Yahoo, Alta Vista, Abay, Bearshare Web Search* dan lain-lain.

Pengertian dari *Search Engine* Menurut Toni Hendroyono (2005: 1) adalah situs khusus di *internet* yang dirancang untuk membantu para *netter* untuk menemukan informasi yang tersimpan di halaman situs lain. Ada perbedaan cara kerja dari berbagai macam *search engine* yaitu: *Search Engine* menjelajah *internet* atau memindai bagian *internet* berdasarkan pada kata-kata penting. *Search Engine* mencatat indeks kata-kata yang ditemukan dan dimana ditemukannya. *Search Engine* yang memungkinkan pengguna untuk mencari kata-kata yang ditemukannya dalam pengindeksan tersebut.

Di dalam pemanfaatan *internet* oleh masyarakat banyak terjadi penyimpangan yang dilakukan oleh oknum kejahatan maupun orang awam yang memanfaatkan untuk mencari keuntungan atau penipuan. Kasus yang sering terjadi terkait pemanfaatan *internet*, misalnya penculikkan, penipuan, perdagangan anak, transaksi narkoba, jasa pembunuh bayaran dan lain-lain. Kejadian yang lebih memprihatinkan lagi adalah banyak anak-anak di bawah umur sering membuka situs porno, sehingga dapat merusak mental generasi muda bangsa.

Universitas Negeri Yogyakarta telah menerapkan *e-learning*, yaitu dengan nama *Be-smart*, pelopor berdirinya *e-learning* ini ialah Bapak Herman Dwi Surjono yang pada saat itu menjabat ketua Pusat Komputer (Puskom) UNY. Sedangkan nama *Be-smart* digunakan mulai Oktober 2006, sebelumnya bernama *e-learning.uny.ac.id*. *Be-smart* yang sudah berdiri sejak tahun 2006 ini dibangun dengan menggunakan *Moodle*. Seiring dengan perubahan nama, *Be-smart* mengalami perubahan fitur-fitur dan perubahan desain antarmuka. Pada pelaksanaannya, *Be-smart* menjadi suatu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh civitas akademik baik dosen, mahasiswa dan para staf atau pejabat struktural di kampus yang dulu bernama IKIP Yogyakarta ini.

Tujuan pemanfaatan *e-learning* ini adalah untuk kepentingan pembelajaran atau suatu transfer pengetahuan, informasi agar dapat diakses dengan mudah, cepat, serta dapat dimanfaatkan kapan dan dimana saja. Kebijakan ini juga diperkuat dengan adanya kegiatan pelatihan *Information and communications technology (ICT)* atau pengenalan komputer bagi mahasiswa baru termasuk pengenalan tentang *Be-smart*, serta intensif bagi dosen yang memanfaatkan pembelajaran melalui *e-learning*. Namun yang perlu diperhatikan dalam hal ini adalah pemanfaatan dari media elektronik yang belum maksimal, baik dari sisi dosen atau mahasiswa. Sehingga program pelatihan dan pengenalan *ICT* yang diberikan kepada mahasiswa menjadi tidak efektif dan sia-sia karena pada akhirnya mahasiswa tidak memanfaatkannya.

Di sisi lain, pihak UPT Puskom UNY ditunjuk sebagai pengelola dan sekaligus menjadi pihak yang bertanggung jawab dalam penyelenggaraan dan pengelolaan *Be-smart*. Dalam hal ini perlu adanya suatu kegiatan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana kebijakan ini sudah dijalankan dengan baik oleh seluruh dosen dan mahasiswa.

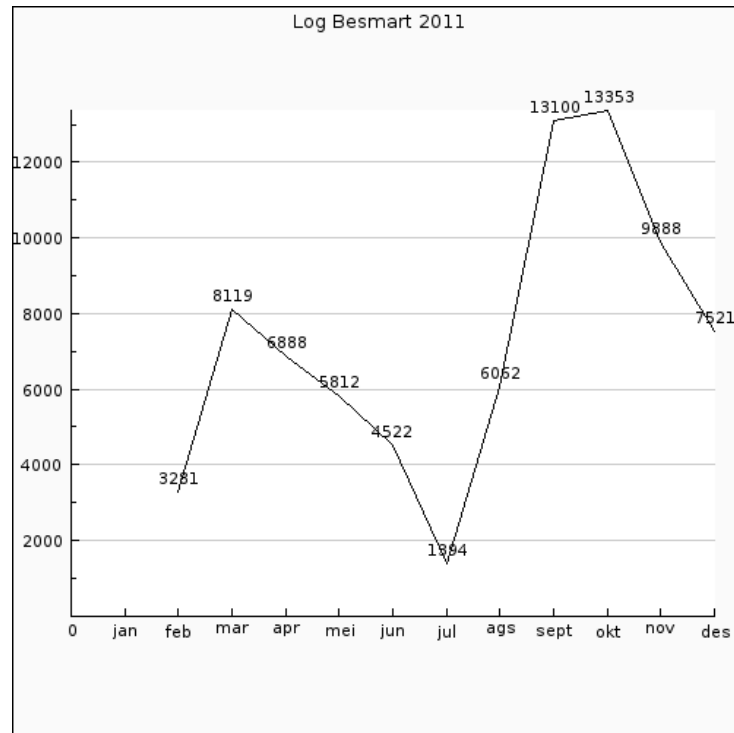
E-learning Be-smart ini mempunyai kelebihan yaitu menggunakan *software Moodle* yang banyak digunakan diberbagai negara. Besarnya komunitas pengguna *Moodle* memberikan dukungan teknis dan masukkan ketika ada permasalahan. Dari sisi lain pengembangan dan *maintenance*, *Moodle* mudah untuk di kustomisasi. Satu portal untuk semua, sehingga dosen, mahasiswa, dan admin menggunakan sistem yang sama. Penambahan menu *mode advance* dan *basic* untuk memfasilitasi tingkat kenyamanan *user* dengan teknologi. *User* pemula dapat menggunakan *mode basic* yang fiturnya lebih sederhana, sementara *user* yang sudah mahir dapat menggunakan *mode advance*. Penambahan fitur terbaru untuk tahun ini yaitu *video conference*.

Prestasi membanggakan yang telah diraih oleh *Be-smart* UNY yaitu, berhasil menjadi juara I *E-learning Award* 2010 Tingkat Nasional yang diselenggarakan oleh Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom) Kemendiknas, mengungguli UGM sebagai juara II, dan Universitas Gunadarma juara III. Penyelenggaraan diserahkan Wamendiknas, Prof. Dr. Fasli Jalal Gani kepada para pemenang pada acara Malam Penganugerahan Festival e-Pendidikan 2010, Kamis (28/10) di gedung Kemendiknas Senayan Jakarta.

Bagi UNY, penghargaan ini merupakan yang kedua kalinya setelah tahun 2009 lalu juga mendapatkan *E-learning Award* dalam hal interaktifitas. Festival E-Pendidikan diselenggarakan setiap tahun oleh Pustekkom Kemendiknas Republik Indonesia. Keunggulan *e-learning* UNY dibandingkan dengan yang lainnya adalah dalam hal inovasi dan kreatifitas, dimana dalam *Be-smart* terdapat fitur *basic* dan *advance* yang memungkinkan dosen dapat dengan mudah memanfaatkan *e-learning*. Disamping itu, faktor lainnya adalah dampak *Be-smart* yang sangat luas meliputi pimpinan, dosen, dan mahasiswa dalam *level* universitas. Hal ini dikarenakan sosialisasi *Be-smart* yang menyeluruh dan terpadu.

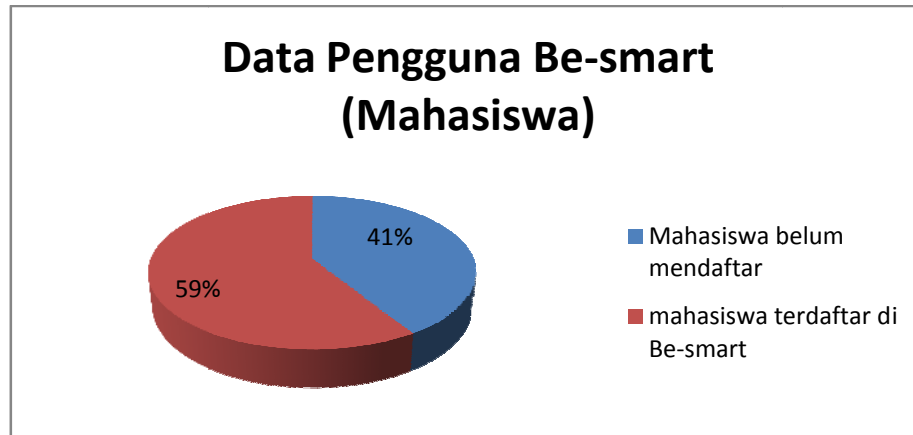
Berdasarkan prestasi yang membanggakan tersebut, penulis pada dasarnya tertarik untuk meneliti apa yang ada dibalik kesuksesan dari *Be-smart* terutama pada segi pengelolaan *Be-smart*, karena tentunya dengan pengelolaan yang handal dapat memberikan suatu hasil yang memuaskan seperti prestasi yang telah dicapai pada tahun 2010. Harapannya pada tahun selanjutnya dapat menjadi *e-learning* yang dimanfaatkan oleh seluruh civitas akademika dan mempertahankan prestasi yang telah diukir. Padahal kita ketahui bersama bahwa Universitas Negeri Yogyakarta adalah universitas yang fokus pada keguruan yang dahulu bernama IKIP Yogyakarta, sedangkan prestasi yang dicapai ini sangatlah mengejutkan karena dapat mengalahkan universitas-universitas lain yang benar-benar fokus dalam Teknologi Informasi atau Komputer. Selain itu kenyataan di lapangan menunjukkan Universitas lain juga mempunyai *hardware* dan *brainware* yang lebih baik

dibandingkan dengan Universitas Negeri Yogyakarta, namun dalam lomba yang diikuti oleh seluruh universitas UNY masih menjadi yang terbaik.



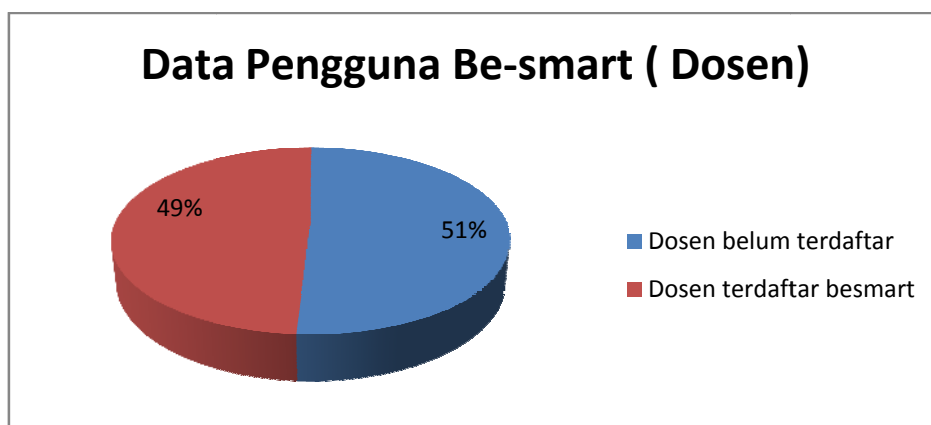
Gambar 1. Log *Be-smart* 2011 (jumlah *user* login ke *Be-smart*)

Berdasarkan data yang diperoleh melalui observasi di UPT Puskom di atas dapat diketahui bahwa jumlah *user* terbanyak yang melakukan *login* di *Be-smart* berada pada bulan September dan Oktober. Hal ini terjadi karena registrasi mahasiswa baru sekitar pada bulan Juli, dan pelatihan *ICT* yang dilaksanakan bulan Agustus-September. Sehingga pada bulan selanjutnya mengalami pendaftaran yang sangat besar bertepatan dengan program pelatihan *ICT* bagi mahasiswa baru yang dilaksanakan di seluruh fakultas yang ada di Universitas Negeri Yogyakarta.



Gambar 2. Laporan *Be-smart* Mahasiswa

Berdasarkan data di atas menunjukkan bahwa mahasiswa yang belum login lebih besar dibandingkan dengan mahasiswa yang aktif. Mahasiswa yang aktif hanya sebesar 41%, sedangkan sisanya masih belum terdaftar. Hal ini mungkin terjadi karena kurangnya kesadaran mahasiswa UNY untuk mendaftarkan dirinya di *Be-smart* karena belum mengetahui akan manfaat dari *Be-smart* tersebut. Permasalahan ini merupakan pekerjaan rumah yang harus diselesaikan pihak UNY agar mahasiswa dapat memanfaatkan sistem dengan baik dan nantinya juga akan memberi dampak yang positif bagi kemajuan pendidikan di UNY pada umumnya.



Gambar 3. Laporan *Be-smart* Dosen

Data tersebut di atas diperoleh dari jumlah dosen UNY sekitar 1.052, yang terdaftar di *Be-smart* 516 orang, sehingga dosen yang masih belum terdaftar sebesar 51%. Sementara itu berdasarkan wawancara dengan Sekretaris UPT Puskom, dosen yang aktif dalam penggunaannya hanya sekitar 20% saja. Alangkah baiknya jika seluruh Fakultas di Universitas Negeri Yogyakarta selalu memantau bagaimana keterlaksanaan dari kebijakan pemanfaatan *e-learning*. Hal ini dikarenakan kebijakan tersebut sudah dilaksanakan pada waktu yang cukup lama, sementara dosen dan mahasiswa harus memanfaatkan dan menggunakan *e-learning* ini dengan baik, sehingga bagi dosen yang belum aktif memanfaatkan *e-learning* dapat segera memanfaatkan media ini dengan optimal demi kelancaran pembelajaran secara maksimal.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di UPT Puskom menunjukkan bahwa masih ada beberapa fakultas yang pasif dalam memanfaatkan *e-learning* ini, baik dari sisi dosen maupun mahasiswa dibandingkan dengan fakultas lain, fakultas tersebut yaitu FIK, PPS, dan FE. Jika dosen tidak memanfaatkan *Be-smart* atau tidak mendorong mahasiswa untuk memanfaatkannya maka dapat dipastikan mahasiswa juga tidak akan mengakses *Be-smart* tersebut karena merasa tidak membutuhkannya.

Selain itu pengalaman peneliti sebagai mahasiswa di Fakultas Ilmu Pengetahuan Universitas Negeri Yogyakarta, selama menuntut ilmu sekitar 4 tahun lebih belum pernah sekalipun menggunakan atau mengakses *Be-smart*, bahkan *password* untuk mengakses *e-learning* ini sudah tidak ingat lagi. Hal

ini terjadi karena dosen tidak pernah mengajak atau mendorong mahasiswa untuk memanfaatkan pembelajaran berbasis *internet* ini. Dosen juga tidak memanfaatkan *Be-smart* untuk *upload* materi atau pengumpulan tugas. Namun ada sebagian dosen yang menggunakan media *email* untuk pengumpulan tugas mata kuliahnya. Padahal jika *e-learning* ini dimanfaatkan dengan baik, dapat memberi banyak manfaat yang akan diperoleh mahasiswa, karena informasi yang diperoleh mahasiswa lebih lengkap dan bervariasi serta dapat menjadi bahan belajar yang mandiri bagi mahasiswa.

Penelitian ini merupakan penelitian bidang garapan Manajemen Pendidikan karena termasuk dalam delapan bidang garapan Manajemen Pendidikan yaitu Manajemen Fasilitas. Dalam manajemen fasilitas tersebut mengatur bagaimana metode dan media pembelajaran itu diberikan kepada siswa agar dapat meningkatkan prestasi siswa, termasuk pembelajaran dengan media elektronik atau *electronic learning (E-Learning)*, yaitu harus dikelola oleh seorang manajer pendidikan mengingat kemajuan zaman yang semakin pesat. Pembelajaran yang tidak terbatas ruang dan waktu akan semakin diminati dan dilakukan karena lebih fleksibel terhadap situasi yang ada.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti mengidentifikasi permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Jumlah mahasiswa yang *login* di *Be-smart* masih rendah.
2. Banyak mahasiswa yang lupa *password* untuk mengakses *Be-smart*.

3. Belum ada informasi yang komprehensif tentang pengelolaan *e-learning* di UPT Puskom.
4. Terjadi gangguan pada saat pembekalan *ICT* karena diakses secara serempak.
5. Belum ada dorongan atau motivasi untuk memanfaatkan *e-learning* agar lebih maksimal.
6. Masih terdapat beberapa dosen yang belum aktif menggunakan *e-learning* dalam pembelajarannya.
7. Masih terdapat mahasiswa yang belum pernah mengakses *e-learning*.
8. Pemanfaatan *Be-smart* di beberapa fakultas masih rendah.
9. Belum ada tindakan evaluasi dan tindak lanjut dari pemanfaatan *e-learning* di tingkat Universitas.

C. Fokus Penelitian

Berdasarkan indentifikasi masalah di atas maka peneliti akan memfokuskan masalah penelitian pada aspek pengelolaan *e-learning Be-smart* di UPT PUSKOM UNY. Nantinya akan diketahui bagaimana pengelolaan dari *Be-smart* yang belum diketahui oleh masyarakat secara luas, dari segi *software*, *hardware*, dan *brainware*. Sehingga dengan penelitian ini dapat memberikan suatu informasi yang penting bagi para pembaca terutama bagi peneliti sendiri.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan fokus masalah di atas maka rumusan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengelolaan *Be-smart* di UPT PUSKOM UNY?
2. Apa saja hambatan yang terjadi dalam pengelolaan *Be-smart*?
3. Bagaimana solusi untuk mengatasi masalah *Be-smart* UNY?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengelolaan *Be-smart* di UPT PUSKOM UNY.
2. Hambatan apa saja yang terjadi dalam pengelolaan *Be-smart*.
3. Bagaimana solusi yang dilakukan untuk mengatasi masalah *Be-smart* UNY.

F. Manfaat Penelitian

Dengan dilakukan penelitian ini harapannya dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Secara Teoretis

Dengan adanya penelitian ini harapannya dapat memberi pengetahuan tentang pengelolaan *e-learning* di UPT PUSKOM dari sisi *software*, *hardware*, dan *brainware*.

2. Secara Praktis

a. Bagi Mahasiswa

Dapat mengembangkan wawasan dan pengetahuan mahasiswa di lapangan tentang pengelolaan *e-learning* dalam proses pembelajaran dikaitkan dengan manajemen fasilitas pendidikan.

b. Jurusan Administrasi Pendidikan

Menambah bahan kajian manajemen fasilitas dan manajemen kurikulum terkait *e-learning* sebagai pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi.

c. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan bagi dosen, pejabat struktural, pengelola *e-learning* serta mahasiswa tentang penyelenggaraan *e-learning* dalam rangka meningkatkan mutu proses pembelajaran di Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoretis

1. Manajemen Pendidikan

a. Pengertian Manajemen

Menurut Malayu Hasibuan (2006: 1) Manajemen adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sedangkan menurut Newman and Terry (Manulang, 2008: 2) menyatakan bahwa manajemen fungsi yang berhubungan dengan memperoleh hasil tertentu melalui orang lain, sedangkan dalam *Encyclopedia of the social*, manajemen adalah proses dengan mana pelaksanaan suatu tujuan tertentu diselenggarakan dan diawasi.

Suharno (2008: 1) Manajemen diartikan sebagai ilmu, kiat, profesi. Sebagai ilmu manajemen dipandang sebagai suatu bidang pengetahuan yang secara sistematis berusaha memahami mengapa dan bagaimana mencapai sasaran melalui cara-cara dengan mengatur orang lain menjalankan dalam tugas. Dipandang sebagai profesi dikarenakan manajemen dilandasi oleh keahlian khusus untuk mencapai suatu prestasi manajer dan profesional dituntun oleh suatu kode etik.

Berdasarkan pengertian manajemen dari berbagai pendapat ahli diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa manajemen adalah suatu ilmu atau seni dalam mengatur atau mengelola sumber daya organisasi untuk mencapai tujuan

yang telah ditetapkan, sehingga pencapaiannya menjadi lebih efektif dan efisien.

b. Pengertian Pendidikan

Menurut Depdiknas (2003: 2) UU No 20 Tahun 2003 tentang Standar Pendidikan Nasional,

Pendidikan adalah usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Menurut Hasbullah (2006: 1) Pendidikan adalah usaha untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai didalam masyarakat dan kebudayaan. Dalam perkembangannya istilah pendidikan berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan oleh orang dewasa agar menjadi dewasa.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai pengertian pendidikan tersebut diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan sistematis untuk menciptakan lingkungan dan suasana belajar yang kondusif, agar individu dapat tumbuh dan berkembang menjadi pribadi intelektual dan religius.

c. Pengertian Manajemen Pendidikan

Menurut Engkoswara dan Aan Komariah (2010: 89) Manajemen pendidikan adalah suatu penataan atau pengaturan bidang garapan pendidikan yang dilakukan melalui aktivitas perencanaan pengorganisasian, penyusunan staf, pembinaan, pengkoordinasian, pengkomunikasian, pemotivasian,

penganggaran, pengendalian, pengawasan, penilaian, dan pelaporan untuk mencapai tujuan pendidikan.

Menurut B. Suryosubroto (2004: 15) Manajemen pendidikan dapat diberi makna dari beberapa sudut sebagai berikut:

- 1) Manajemen pendidikan sebagai kerjasama untuk mencapai tujuan pendidikan.
- 2) Manajemen pendidikan sebagai proses untuk mencapai pendidikan.
- 3) Manajemen pendidikan sebagai suatu sistem.
- 4) Manajemen pendidikan sebagai upaya pendayagunaan sumber-sumber untuk mencapai tujuan pendidikan.
- 5) Manajemen pendidikan sebagai kepemimpinan manajemen.
- 6) Manajemen pendidikan sebagai proses pengambilan keputusan.
- 7) Manajemen pendidikan sebagai aktivitas komunikasi.
- 8) Manajemen pendidikan dalam pengertian sempit sebagai kegiatan ketatausahaan di sekolah.

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai pengertian manajemen pendidikan dapat ditarik kesimpulan bahwa manajemen pendidikan adalah suatu ilmu atau seni dalam mengatur dan mengelola seluruh sumber daya pendidikan dengan efektif dan efisien dalam mencapai tujuan pendidikan yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Bidang garapan dari manajemen pendidikan yaitu manajemen peserta didik, manajemen personil, manajemen kurikulum, manajemen fasilitas, manajemen tatausaha sekolah, manajemen pembiayaan, manajemen organisasi pendidikan, dan manajemen hubungan masyarakat.

d. Pengertian Manajemen Fasilitas

Menurut Suharsimi Arikunto dan Lia Yuliana (2008: 273-275) manajemen fasilitas adalah segenap proses penataan yang bersangkutan paut dengan pengadaan, pendayagunaan dan pengelolaan sarana pendidikan agar tercapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Fasilitas dapat diartikan menjadi sesuatu yang dapat mempermudah dan melancarkan dalam melakukan usaha, baik berupa uang maupun benda. Manajemen fasilitas meliputi: perencanaan, pengadaan, pengaturan, penggunaan, penghapusan.

Dalam manajemen fasilitas mengenal alat pelajaran, alat peraga, dan media pendidikan. Alat pelajaran yaitu benda yang dapat digunakan langsung oleh pemilik maupun peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, misal buku, pensil, dan lain-lain. Sedangkan alat peraga adalah benda atau perbuatan yang konkrit maupun abstrak yang dapat memperjelas pemahaman siswa. Jadi, alat pelajaran dapat digolongkan alat peraga sedangkan alat peraga belum tentu alat pelajaran.

Pengertian media pendidikan sendiri adalah suatu sarana yang digunakan untuk perantara dalam kegiatan belajar mengajar untuk mempertinggi efektifitas dan efisiensi pembelajaran, namun juga dapat mengganti peran guru dalam mengajar. Berdasarkan klasifikasi indera ada media audio, visual, maupun audio visual. Sedangkan dilihat dari komponennya terdiri dari hardware dan software. Media pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran yaitu proyektor, *tape recorder*, *OHP*, radio, dan tentunya *e-learning* atau pembelajaran berbasis *internet*.

2. Kebijakan yang Berkaitan dengan E-learning.

Menurut DPR RI (2002: 5), UU No. 19 Tahun 2002, tentang Hak Cipta

Dalam UU ini berisi tentang aturan mengenai hak cipta, mulai dari ketentuan umum, lingkup hak cipta, masa berlaku hak cipta, penyidikan, serta ketentuan pidana. UU ini disahkan oleh Presiden Megawati Soekarno Putri. Sedangkan pasal yang mengatur tentang ketentuan hak cipta untuk program komputer yaitu:

Pasal 1, ayat 8:

Program komputer adalah sekumpulan instruksi yang diwujudkan dalam bentuk bahasa, kode, skema, ataupun bentuk lain, yang apabila digabungkan dengan media yang dapat dibaca dengan komputer akan mampu membuat komputer bekerja untuk melakukan fungsi-fungsi khusus atau untuk mencapai hasil yang khusus, termasuk persiapan dalam merancang instruksi-instruksi tersebut.

Menurut Depkominfo (2008: 9) UU No. 11 Tahun 2008, tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Dalam UU ini berisi tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, mulai dari ketentuan umum, asas dan tujuan, informasi dokumen dan tanda tangan elektronik, penyelenggaraan sertifikasi elektronik dan sistem elektronik, transaksi elektronik, nama domain dan perlindungan hak pribadi, perbuatan yang dilarang dan lain-lain. UU ini disahkan oleh presiden Susilo Bambang Yudoyono. Pasal yang menjelaskan tentang komputer atau informasi elektronik yaitu:

Pasal 1:

Informasi Elektronik adalah satu atau sekumpulan data elektronik, tetapi tidak terbatas pada tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto, *electronic data interchange* (EDI), surat elektronik (*electronic mail*), telegram, teleks, *telecopy*, atau sejenisnya, huruf, tanda, angka, kode, akses, simbol, atau perforasi yang telah diolah yang memiliki arti atau mampu memahaminya.

Menurut Presiden RI (2011: 5) Keppres No. 20 Tahun 2011, tentang Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional.

Di dalam Keppres No. 20 tahun 2011, berisi tentang pemilihan atau pembentukan dewan teknologi informasi dan komunikasi nasional yang merupakan perubahan dari Keputusan Presiden Nomor 20 Tahun 2006, dan diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 38 Tahun 2009. Dewan ini terdiri dari tim pengarah, pelaksana, penasehat, dan mitra, yang disahkan oleh presiden Susilo Bambang Yudoyono.

Menurut Depdiknas (2010: 5) Renstra Depdiknas tahun 2010-2014

Dalam Rencana Strategis ini berisi tentang Kondisi Umum Pendidikan pada akhir tahun 2009, Visi dan Misi Pendidikan Nasional, Sasaran Pengembangan Pendidikan, Strategi dan Arah Kebijakan Pembangunan Pendidikan, Program Pembangunan Pendidikan Nasional, Kerangka Implementasi. Sebagian isi dari renstra tersebut adalah:

Penerapan TIK untuk pendidikan oleh Departemen Pendidikan Nasional dapat memperbaiki akses dan mutu serta sekaligus meningkatkan efektivitas tata kelola. Atas dasar pengalaman dan rasa percaya diri yang diperoleh dari berbagai upaya perintisan tersebut, mulai tahun 2006 Depdiknas berkomitmen untuk menerapkan TIK secara masal, baik untuk keperluan e-pembelajaran maupun e-administrasi. Penerapan TIK secara besar-besaran tersebut ditandai dengan dioperasikannya Jejaring Pendidikan Nasional (Jardiknas) untuk mensosialisasikan berbagai kebijakan terbaru Depdiknas ataupun modul-modul pembelajaran.

3. Komputer

a. Sejarah Komputer

Komputer pada awal ditemukan berupa alat mekanik, menggunakan tangan, kemudian berkembang menjadi alat mekanik. Komputer mengalami perkembangan setelah ditemukannya listrik. Komputer semi elektronik (mekanik-elektrik) mulai dikenal. Menurut M. Fakhri Husein (2002: 2) dalam perkembangannya komputer dibagi dalam beberapa generasi, yaitu:

1) Generasi I:

Vacum Tube Technology, 1946-1956, yaitu masih menggunakan ruang hampa udara untuk menyimpan dan memproses serangkaian instruksi. Alat ini masih membutuhkan ruang yang luas dan berkemampuan rendah, dan daya panasnya.

2) Generasi II:

Transistor, 1957-1963, pada generasi ini menggunakan *transistor* yang menggantikan ruang hampa. Bentuknya lebih kecil dan tidak panas serta mengkonsumsi sedikit tenaga. Sedangkan kecepatannya mencapai 20.000-30.000 perintah per detik.

3) Generasi III:

Intergrated Circuit, 1964-1979, pada generasi ini sudah menggunakan integrated circuit, dengan kecepatan 5 juta per detik.

4) Generasi IV:

Very Large-scale Integrated Circuit 1980, dengan teknologi ini ratusan bahkan jutaan circuit ditempatkan dalam sebuah chip yang disebut dengan mikroprosesors. Komputer ini digunakan untuk bisnis, pendidikan, penelitian hingga keperluan militer.

e. Pengertian Komputer

Menurut Bambang Hariyanto (2008: 3) komputer adalah mesin yang melakukan kalkulasi dan mengolah informasi. Komputer bekerja di bawah kendali program komputer. Program komputer sendiri adalah sekuen (berurutan) instruksi yang memberitahu komputer mengenai apa yang perlu dilakukan. Dilain pihak menurut Oxford (Abdul Kodir, 2003: 13):

Teknologi informasi adalah studii atau penggunaan peralatan elektronika, terutama komputer, untuk menyimpan, menganalisa dan mendistribusikan informasi apa saja, termasuk kata-kata, bilangan dan gambar. Komputer adalah mesin yang menampilkan suatu pekerjaan, seperti perhitungan matematis atau komunikasi alektronism dibawah pengawasan seperangkat perintah yang disebut program.

Sedangkan definisi dari TIK atau komputer menurut pandangan Cepi Safrudin Abdul Jabar (2002: 3) Komputer berasal dari bahasa inggris, *computer*, artinya penghitung (*to compute* = menghitung). Secara istilah komputer diterjemahkan alat elektronika yang mampu melakukan beberapa tugas sebagai berikut:

- 1) Menerima input,
- 2) Memproses input sesuai dengan apa yang telah diprogramkan,
- 3) Menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya,
- 4) Menyediakan output dalam bentuk informasi.

Berdasarkan pengertian tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu alat atau mesin yang dapat menampilkan dan membantu dalam suatu pekerjaan, sehingga dapat mempermudah dalam melaksanakan suatu pekerjaan manusia, serta penyelesaiannya lebih efektif dan optimal.

4. *Internet*

a. *Sejarah Internet*

Kemunculan *internet* dimulai pada tahun 1957, Uni Soviet meluncurkan satelit Sputnik. Peluncuran ini menjadi sebuah ancaman bagi Amerika Serikat. Sehingga pada tingkat pemerintahan mengambil tindakan melalui Presiden D. Eisenhower membentuk ARPA (*Advance Research Project Agency*), sebuah lembaga riset yang bernaung dibawah departemen pertahanan Amerika Serikat. Pada tahun 1969, *ARPA* mendapat komando untuk membangun jaringan komunikasi berbasis komputer agar dapat berhubungan dengan kalangan universitas dan akhirnya tercetuslah *ARPAnet*.

Pada awalnya *ARPAnet* hanya menghubungkan empat situs, yaitu *Stanford Research Intitude* (SRI), *University of California at Santa Barbara* (UCSB), *University of California att Los Angeles* (UCLA) dan *University of Utah*. Akhirnya ditemukan sebuah *TCP/IP Transmission Control Protocol /*

Internet Protocol. Dengan adanya alat ini antara komputer satu dengan lainnya dapat terkoneksi dan saling menukar informasi. TCP/IP adalah WWW (*Word Wide Web*), FTP (*File Transfer Protocol*), *e-mail*, NFS (*Network File Sistem*), dan sebagainya (Kukuh Setyo Prakoso, 2005: 1-2).

b. Pengertian *Internet*.

Menurut Budi Setyo Dharma Oetomo (2002: 52) *Internet* adalah jaringan komputer yang sangat besar terdiri dari jaringan-jaringan kecil yang saling terhubung yang menjangkau seluruh dunia. Keberadaannya sangat mudah dijumpai, di setiap kota terdapat banyak jasa Warnet (*warung internet*) yang tersebar dengan harga tarif yang semakin murah dan bersaing. Selain itu *internet* menjadi salah satu kebutuhan yang dibutuhkan oleh seluruh orang baik untuk kepentingan pendidikan, hiburan, maupun untuk menjalin pertemanan lewat jejaring sosial.

Pengertian *internet* menurut Lantip Diat Prasajo dan Riyanto (2011: 178) *internet* kependekan dari *Interconnected Networking* atau *International Networking*, yaitu kumpulan yang sangat luas dari jaringan komputer besar dan kecil yang saling berhubungan dengan menggunakan jaringan komunikasi yang ada di seluruh dunia. *Internet* merupakan gabungan dari berbagai network dengan tata cara yang universal. Sedangkan intranet merupakan pemanfaatan *internet* dalam suatu LAN untuk menggabungkan orang-orang dalam satu perusahaan atau organisasi tanpa berhubungan dengan dunia luar.

Berdasarkan pendapat dari para ahli tersebut diatas mengenai pengertian *internet* dapat ditarik kesimpulan bahwa *internet* adalah suatu kumpulan dari beberapa jaringan komputer yang saling berkaitan dan berpengaruh, sehingga dapat saling terhubung, baik yang berada di dalam

maupun di luar negeri, serta didalamnya terdapat informasi-informasi yang sangat penting untuk diketahui oleh para penggunanya.

c. Fasilitas *Internet*.

Dalam memanfaatkan *internet* ada beberapa fasilitas yang perlu kita ketahui, yaitu:

1) WWW (*Word Wide Web*)

WWW adalah suatu ruang informasi yang dipakai oleh pengenalan global, untuk mengidentifikasi sumber daya yang berguna. Sehingga dapat menarik informasi dalam berbagai bentuk misalnya: teks, gambar, audio visual, model grafis, film, dan lain-lain.

2) HTTP (*Hipertext Transfer Protocol*)

HTTP adalah protokol yang memungkinkan bermacam-macam komputer saling berkomunikasi dengan menggunakan bahasa HTML.

3) URL (*Uniform Resource Locator*)

URL adalah alamat dalam pencarian di *internet*, penulisannya harus tepat agar tidak terjadi kekeliruan.

4) HTML (*Hypertext Markup Language*)

HTML merupakan bahasa standar yang digunakan *browser internet* untuk membuat halaman dan dokumen yang dipajang pada web.

5) IRC (*Internet Relay Chat*)

IRC merupakan fasilitas untuk komunikasi langsung dengan menggunakan keyboard.

6) IPC (*Internet Phone Conference*)

IPC adalah fasilitas untuk melakukan percakapan jarak jauh via *internet*.

7) WAIS (WAIS)

WAIS menyediakan cara lain untuk menemukan informasi yang tersebar dalam *internet*. Misalnya: database besar, gambar, video, atau suara.

8) Mesin Pencari (*Search Engine*)

Mesin pencari adalah sistem yang ada pada mesin tersebut diolah melalui satu atau sekelompok komputer yang berfungsi untuk melakukan pencarian data. Misalnya: *Google, Yahoo, Bing, Altavista*, dan lain-lain.

9) *E-mail*

E-mail adalah satu fasilitas *internet* berupa surat elektronik yang dapat digunakan untuk mengirim dan menerima pesan, beberapa layanan *e-mail* gratis yaitu *Yahoo, Google*, telkom, dan lain-lain.

10) *Mailing List*

Mailing list adalah suatu grup yang memiliki anggota-anggota dengan alamat *e-mail* tertentu, atau sering disebut dengan istilah Forum.

11) *Blog*

Blog secara sederhana disebut dengan *website* pribadi. Pengguna bisa menuliskan catatan atau artikel pada bagian *on-going* dan artikel terbaru akan muncul di bagian atas.

12) Telnet (*Telenetworking*)

Telnet merupakan layanan yang memberikan kesempatan pengguna menghubungi sistem remot, atau sistem yang terletak di tempat yang jauh.

13) Usenet (User Network)

Usenet merupakan sebuah sistem kelompok diskusi dimana artikel-artikel didistribusikan ke seluruh dunia.

14) FTP (File Transfer Protokol)

FTP merupakan layanan file dari satu sistem ke sistem lain. Misalnya *uploading* dan *downloading*.

15) Listserve

Listserve adalah komputer yang mengotomatisasi pengiriman *e-mail*, atau bertindak sebagai pusat distribusi untuk pesan *e-mail*.

(Lantip Diat Prasajo dan Riyanto, 2011: 187-206)

d. **Internet sebagai Media Pengajaran**

Pada awal kemunculan *internet* di negara asalnya yaitu Amerika Serikat digunakan untuk kepentingan pendidikan yaitu untuk menjalin hubungan dengan universitas satu dengan universitas lainnya. Namun di Indonesia lebih cenderung untuk keperluan bisnis, karena memang biaya untuk akses *internet* di Indonesia yang masih sangat tinggi dibanding dengan negara lainnya.

Indonesia mempunyai jumlah penduduk yang sangat tinggi. Setiap tahunnya terjadi penambahan jumlah peserta didik, namun jika penambahan ini dibiarkan, peningkatan kualitas pendidikan tidak akan terjadi. Hal ini dikarenakan jumlah murid yang banyak tidak diimbangi dengan jumlah guru yang memadai. Disinilah peran dari *internet* yang dapat mengakomodir jumlah siswa yang banyak, karena komunikasi dapat dilakukan secara elektrik yaitu

dengan *chatting* dan *e-mail* untuk hal yang personal. Sedangkan untuk secara masal dapat dilakukan dengan cara lain, misalnya *Teleconference*.

Penerapan *internet* sebagai media pengajaran yaitu dapat dilakukan dengan *Web Enhance Course* dan *Distance Learning*. *Web Enhance Course* masih menggunakan metode tatap muka, dengan penambahan *internet* sebagai penunjang yaitu sebagai penyedia sumber belajar yang diakses secara *online*, alat komunikasi antar pengajar dan peserta didik. Apabila model ini dapat dilakukan, dapat dilanjutkan dengan *Distance Learning* yaitu antara pengajar dan peserta didik terpisah oleh waktu dan ruang, tidak lagi membutuhkan tatap muka. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam *Distance Learning* adalah:

- 1) Pusat kegiatan peserta didik.
- 2) Interaksi dalam grup
- 3) Sistem administrasi peserta didik
- 4) Evaluasi materi
- 5) Perpustakaan digital
- 6) Materi *online* pendukung lainnya. (Kukuh Kukuh Setyo Prakoso, 2005: 2-8)

5. *E-learning*

a. Pengertian *E-learning*

Definisi yang dihasilkan oleh *Open and Distance Learning Quality Council* di Inggris Raya (Robin Mason dan Frank Rennie, 2010: xii) *E-learning* adalah proses pembelajaran efektif yang diciptakan dengan cara

menggabungkan konten yang disampaikan dengan jasa dan sarana pembelajaran.

Menurut Soekartawi (2007: 25) *e-learning* dapat diartikan sebagai pembelajaran yang didukung oleh alat-alat elektronik seperti telepon, audio, video tape, transisi satelit, atau komputer sehingga perkembangan dan pilihan teknologi untuk *e-learning* adalah era menggunakan bahan ajar cetak yang dibarengi dengan teknologi *audio*, *video*, dan bahan multimedia yang lain. Zaman dimana bahan ajar dan sistem penyampaiannya menggunakan jasa komputer dan fasilitas yang ada seperti *internet* dan *CD-ROOM* serta kombinasi dari ketiga model tersebut.

Arnie Fajar (2005: 49) mengungkapkan bahwa *e-learning* adalah kegiatan pembelajaran melalui perangkat elektronik komputer yang tersambung ke internet, di mana peserta didik berupaya memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya.

Menurut Lantip Diat Prasajo dan Riyanto (2011: 207) *e-learning* singkatan dari *electronic learning* merupakan istilah populer dalam pembelajaran *on-line* berbasis *internet* dan intranet. Teknologi *e-learning* ini merupakan sebuah teknologi yang dijembatani oleh teknologi *internet*, membutuhkan sebuah media untuk dapat menampilkan materi-materi khusus dan pertanyaan-pertanyaan dan juga membutuhkan fasilitas komunikasi untuk saling bertukar informasi antara peserta dan pengajar.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas mengenai pengertian *e-learning* dapat ditarik kesimpulan bahwa *internet* adalah suatu cara atau metode baru

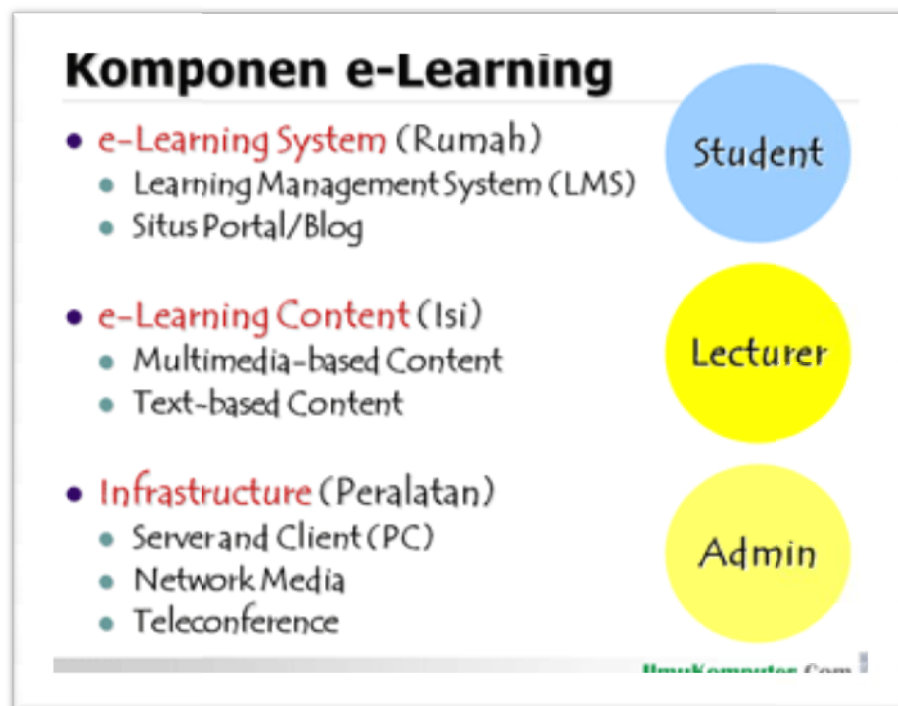
dalam pembelajaran dengan menggunakan media *internet* serta alat elektronik, sehingga penggunaanya lebih fleksibel tidak terikat dengan ruang dan waktu, dan dapat meningkatkan pengetahuan ataupun pemahaman peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar.

b. Komponen *E-learning*

Komponen yang membentuk *e-learning* adalah:

- 1) Infrastruktur *e-learning*: Infrastruktur *e-learning* dapat berupa *personal computer* (PC), jaringan komputer, *internet* dan perlengkapan multimedia. Termasuk didalamnya peralatan *teleconference* apabila kita memberikan layanan *synchronous learning* melalui *teleconference*.
- 2) Sistem dan aplikasi *e-learning*: sistem perangkat lunak yang memvirtualisasi proses belajar mengajar konvensional. Bagaimana manajemen kelas, pembuatan materi atau konten, forum diskusi, sistem penilaian (rapor), sistem ujian *on-line* dan segala fitur yang berhubungan dengan manajemen proses belajar mengajar. Sistem perangkat lunak tersebut sering disebut dengan *Learning Management System (LMS)*. LMS banyak yang bersifat *opensource* sehingga bisa kita manfaatkan dengan mudah dan murah untuk dibangun disekolah dan di universitas kita.
- 3) Konten *e-learning*: konten dan bahan ajar yang ada pada *e-learning system (Learning Management System)*. Konten dan bahan ajar ini bisa dapat bentuk *Multimedia-based Content* (konten berbentuk multimedia interaktif) atau *Text-based Content* (konten berbentuk teks seperti pada

buku pelajaran biasa). Biasa disimpan dalam *Learning Manajement System* (LMS) sehingga dapat dijalankan oleh siswa kapanpun dan dimanapun. Depdiknas cukup aktif bergerak dengan membuat banyak kompetisi pembuatan multimedia pembelajaran. Pustekkom juga mengembangkan edukasi.net yang menggratiskan multimedia pembelajaran untuk SMP, SMA dan SMK. Ini langkah menarik untuk mempersiapkan perkembangan *e-learning* dari sisi konten (Romi Satria Wahono, 2009: 1).



Gambar 4. Komponen E-learning

Menurut Soekartawi (2007: 99), hal penting yang perlu diperhatikan dalam menyelenggarakan *e-learning* yaitu:

1) Piranti Keras (*hardware*)

Piranti keras umumnya dikonsentrasikan bukan hanya piranti keras komputer tetapi juga ketersediaan *bandwidth*, *printer*, *loudspeakers*, *USB*,

televisi, radio, *WiFi*, gedung dan gudang peralatan. Jadi, teknologi yang digunakan dalam *e-learning* adalah audio dan video, komputer, *internet*, dan gabungan dari tiga macam teknologi tersebut.

Selanjutnya, kelengkapan komponen yang melekat pada komputer juga harus diperhatikan untuk mendukung penyelenggaraan *e-learning* antara lain:

- a) *Motherboard* tempat dimana ada CPU, *main memory*, dan peralatan lain termasuk tersediannya tempat untuk perpanjangan *cards*.
- b) *Power supply* (aliran listrik atau tempat dipasang *transformer*, *voltage control and fan*).
- c) *Storage Controllers* dari IDE, SCSI atau tipe lain yang fungsinya mengontrol *hard disk*, *floppy disk*, *CD-ROM* dan peralatan lain yang berkaitan.
- d) *Graphics controller* yang mampu memproduksi hasil seperti yang tertera di monitor.
- e) *Hard disk*, *floppy disk*, dan *drivers for mass storage*.
- f) *Interface controllers* (*parallel*, *serial*, *USB*, *firewire*) yang menghubungkan komputer dengan komponen lainnya seperti *printer* dan *scanner* (Soekartawi, 2007: 104)

Komputer yang memiliki komponen lengkap akan mendukung kelancaran penerapan *e-learning* di suatu lembaga pendidikan. Oleh karena itu, kelengkapan teknologi komputer harus benar-benar disiapkan sebelum memutuskan akan menggunakan *e-learning*. Hal itu bertujuan

untuk memastikan kesiapan teknologi pendukung penyelenggaraan *e-learning*.

Apabila piranti keras yang digunakan berkaitan dengan sistem jaringan komputer, maka komponennya harus diketahui. Soekartawi (2007: 106), menyebutkan komponen sistem jaringan komputer mencakup:

- a) *Computer Server* sebagai sistem yang akan melayani permintaan pengguna.
- b) *Computer Database Server* yang berfungsi menyimpan *database* materi pembelajaran dan data-data yang diperlukan dalam sistem *e-learning*.
- c) Komputer pengguna yang digunakan untuk *interface* dalam mengakses *e-learning*.
- d) *Hub/Switch* yang digunakan untuk menghubungkan komputer *server* dengan *klien*.
- e) kabel jaringan yang digunakan sebagai sarana fisik untuk menghubungkan antara komputer pengguna ke komputer *server*.

Komponen sistem jaringan ini akan melekat pada komputer, maka kondisi komputer yang akan dibangun jaringan ini harus dipersiapkan terlebih dahulu agar sistem yang jaringan komputer yang akan dibangun benar-benar dapat memenuhi kebutuhan penyelenggaraan *e-learning*.

2) Piranti Lunak (*software*)

Menurut Soekartawi (2007: 106-109), penyelenggaraan *e-learning* memerlukan piranti lunak karena *e-learning* dikembangkan berdasarkan aplikasi jaringan. Beberapa piranti lunak yang dibutuhkan antara lain:

a) Sistem Operasi

Pengembangan *e-learning* memerlukan *server* dan sistem operasi. *Server* ini memerlukan sistem operasi tertentu yang dapat dioperasikan sebagai *server* tersebut.

b) Web server

Web server merupakan suatu *software* yang dikembangkan untuk melayani permintaan pengguna pada akses ke suatu sistem jaringan komputer.

c) Database Server

Software ini merupakan program untuk mengelola data yang digunakan di sistem *e-learning*.

d) Web Viewer

Fungsi piranti ini adalah untuk menampilkan informasi yang diminta oleh pengguna. Melalui *web viewer*, data dapat diakses dengan menggunakan kode tertentu sehingga dapat dimengerti oleh *server computer*.

e) Web Browser

Web browser digunakan untuk mengakses halaman web di komputer pengguna.

f) *Learning Manajement System (LMS)*

Learning Manajement System (LMS) merupakan piranti lunak yang dikembangkan untuk mengelola sebuah sistem pembelajaran yang berbasis *web* atau *e-learning*.

Piranti lunak inilah yang nantinya akan menjalankan system *e-learning* berbasis *internet*, maka pemilihan *software* atau piranti lunak harus disesuaikan dengan tujuan penyelenggaraan *e-learning*. Pemilihannya juga harus tepat dan sesuai dengan kebutuhan agar dapat mencapai tujuan yang akan di capai dan meminimalisir segala kendala yang ada, karena dalam sistem pasti kendala atau gangguan teknis sering terjadi dalam pelaksanaanya.

3) Perangkat Otak (*Brainware*)

Selain dua komponen yang telah disebutkan yaitu *hardware* dan *software*, *e-learning* membutuhkan *brainware* atau manusia sebagai penggerak system *e-learning*. Wahyudi Kumorotomo dan Subando Agus Margono (2004: 53), mengungkapkan bahwa dalam setiap organisasi Sistem Informasi Manajemen (SIM) modern unsur perangkat otak (*brainware*) atau unsure manusia menempati peranan sentral. Tanpa adanya unsur manusia, maka sistem tersebut tidak dapat dioperasikan dan digunakan untuk kepentingan yang bermanfaat. Sistem *e-learning* tidak jauh berbeda dengan Sistem Informasi Manajemen, pada dasarnya konsep keduanya sama-sama menggunakan perangkat komputer. Personalia pada SIM dibedakan menjadi

tiga macam yaitu analisis atau perancangan sistem, *programmer*, dan operator.

Analisis bertanggung jawab melakukan analisis kebutuhan pengguna, merancang sistem-sistem pengolahan data, dan menyusun spesifikasi kegiatan-kegiatan yang dapat ditunjang dengan perangkat komputer. Sedangkan tugas utama programmer adalah menerjemahkan kebutuhan pengolahan data ke dalam kode-kode yang dapat dimengerti oleh komputer, yaitu program komputer secara efektif dan efisien. Programmer mewujudkan sebuah aplikasi program yang sesuai untuk pengolahan data. Operator adalah orang yang bertugas mempersiapkan data dan program-program, mengoperasikan komputer, mencari dan mendistribusikan hasil-hasil pengolahannya (Wahyudi Kumorotomo dan Subando Agus Margono, 2004: 53-54).

c. Pengolahan E-learning.

Menurut Andi Wahyu R. E (2008: 131) pengolahan *e-learning* yang dilakukan antara lain mengatur tentang:

1) Pengisian data kurikulum

Data kurikulum tersebut berupa data mata pelajaran atau mata kuliah, semester atau catur wulan, dosen atau guru, mahasiswa atau siswa, deskripsi mata pelajaran atau mata kuliah dan lain-lain yang perlu ditambahkan. Dalam pelaksanaannya terdiri dari dua tahap yaitu mengisi

data dosen atau pengajar kemudian baru mengisi data mata kuliah atau mata pelajaran.

2) Perubahan tema situs *e-learning*.

Tema yang sudah ada atau sudah disediakan oleh LMS *Moodle* terkadang terlalu sederhana dan kurang enak dipandang mata. Sehingga perlu diubah agar tampilannya semakin bagus dan identitas dari suatu instansi dapat lebih menonjol dan eksklusif dengan menambahkan atribut institusi yang menunjukkan ciri khas dari institusi.

3) Konfigurasi akses mahasiswa dan dosen

Mengatur penambahan dan pengaturan akses ke situs *e-learning* untuk mahasiswa dan dosen.

4) Mengubah aspek situs

Administrator dari situs memiliki hak untuk mengubah semua aspek dari LMS *Moodle* yang dipakai dalam situs antara lain:

- a) Mengeset autentifikasi
- b) *Enrolment*
- c) Mengubah tema
- d) Menambah mengurangi *user*
- e) Melakukan *back up* atau penyimpanan dan *restore* atau pengembalian kondisi.

Meskipun sistem pembelajaran *e-learning* diterapkan melalui perangkat komputer, dalam pengelolaannya *e-learning* dipersiapkan dan dikelola oleh sebuah tim. Tim inilah yang bertanggungjawab atas

keberlangsungan sebuah sistem *e-learning*. Tentunya dalam menempatkannya menggunakan prinsip *The Right Man on The Right Place*, atau dalam manajemen pendidikan dikenal dengan Penempatan Staf. Tim tersebut ialah:

- 1) *Subject Matter Expert* (SME), merupakan narasumber atau ahli materi yang bertugas menentukan isi materi yang akan disampaikan.
- 2) *Content Writer* (CW), bertugas menyusun materi yang telah ditentukan oleh SME.
- 3) *Instructional Designer* (ID), bertugas membuat storyboard dari materi yang sudah disusun oleh CW.
- 4) *E-Learning Graphics Specialist* (EGS), terdiri dari para desainer grafis, animator, dan ilustrator yang bertugas merancang tampilan modul *e-learning*, mengubah materi teks menjadi bentuk grafis, ilustrasi, warna dan animasi yang enak dipandang, efektif dan mudah dipelajari.
- 5) *Emotion Engineer and IT Specialist*, terdiri dari para programmer yang bertugas menyempurnakan dan menambahkan *script* dan modul, serta memastikan semua soal telah berfungsi dengan baik. Khusus untuk kategori *e-learning website*, para ahli ini bertugas mengelola sistem di *website* yang mengatur lalu lintas interaksi antara instruktur dengan siswa, antar siswa dengan siswa lainnya.
- 6) *Audio Integrator*, melakukan pengisian suara atau audio sesuai dengan materi yang diberikan SME.

- 7) *3rd Parties Subcontractor (Knowledge, Assesment, ect)*, bertugas melakukan pengujian (testing) terhadap hasil.
- 8) Ahli bidang *Lerning Manajement System (LMS)*. Mengelola sistem di *website* yang mengatur lalu lintas interaksi antara instrumen untuk kategori *e-learning* pada *website* (Aftaryan, 2008: 1).

d. Elemen *E-learning*

Menurut Lantip Diat Prasajo dan Riyanto (2011: 220), elemen yang terdapat dalam sistem *e-learning* sebagai berikut:

- 1) Soal-soal
Materi dapat disediakan dalam bentuk modul, adanya soal-soal yang disediakan, dan hasil pengerjaannya dapat ditampilkan. Hasil tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur, dan pelajar mendapatkan apa yang dibutuhkan.
- 2) Komunitas
Para pelajar dapat mengembangkan komunitas on-line untuk memperoleh dukungan dan berbagi informasi yang saling menguntungkan.
- 3) Pengajar *On-line*
Para pengajar selalu *online* untuk memberikan arahan kepada para pelajar, menjawab pertanyaan dan membantu dalam diskusi.
- 4) Multimedia
Penggunaan teknologi audio dan video dalam penyampaian materi sehingga menarik minat dalam belajar.

Kemudian yang tidak kalah penting adanya enam prinsip yang harus diperhatikan berkaitan dengan elemen media yang digunakan supaya sebuah program *e-learning* berjalan efektif. Keenam prinsip menyangkut elemen media dalam *e-learning* yang merupakan dasar-dasar bagaimana mengembangkan media dalam *e-learning*. Pengembangan media yang dimaksud disini menyangkut kombinasi teks, grafik, dan suara untuk menyampaikan materi pembelajaran. Keenam prinsip tersebut adalah:

1) Prinsip Multimedia

Menambahkan grafik kedalam teks untuk meningkatkan kegiatan belajar. Yang dimaksud dengan grafik disini adalah gambar diam (garis, sketsa, diagram, foto) dan gambar bergerak (animasi dan video). Grafik yang ditambahkan kedalam teks sebaiknya yang selaras dengan pesan yang disampaikan dalam teks. Grafik yang ditambahkan untuk hiburan (*entertainmen*) dan kesan dramatis tidak saja meningkatkan kegiatan belajar, tetapi justru dapat menurunkan kegiatan belajar.

2) Prinsip *Contiguity* (kedekatan)

Menempatkan teks di dekat grafik dapat meningkatkan kegiatan belajar. *Contiguity* merujuk pada susunan teks dan grafik pada layar. Seringkali dalam suatu materi *e-learning*, grafik diletakkan pada bagian atas atau bawah teks sehingga teks dan grafik tidak dapat dilihat dalam satu layar, atau teks dan grafik tidak dapat dilihat secara bersamaan. Ini merupakan pelanggaran yang umum terjadi terhadap prinsip *contiguity*, yang menyatakan sebaiknya grafik dan teks yang bersesuaian diletakkan berdekatan.

3) Prinsip *Modality*

Menjelaskan grafik dengan suara untuk meningkatkan kegiatan belajar. Prinsip ini terutama berlaku untuk animasi atau visualisasi kompleks dalam suatu topik yang relatif kompleks dan belum dikenal oleh pembelajar.

4) Prinsip *Redudancy* (kelebihan)

Menjelaskan grafik dengan suara dan teks yang berlebihan dapat merusak kegiatan belajar. Banyak program *e-learning* yang menyajikan kata-kata dalam teks dan suara yang membaca teks. Banyak hasil riset yang mengindikasikan bahwa kegiatan belajar terganggu ketika sebuah grafik dijelaskan melalui kombinasi teks dan narasi yang membaca teks.

5) Prinsip *Coherence* (kesesuaian)

Menggunakan visualisasi, teks, dan suara yang tidak berhubungan (sembarangan) dapat merusak kegiatan belajar. Dalam banyak *website e-learning* sering ditemukan penambahan-penambahan yang tidak perlu, misalnya penambahan *games*, musik latar, dan ikon-ikon tokoh kartun terkenal. Penambahan-penambahan ini selain tidak meningkatkan kegiatan belajar, juga dapat merusak kegiatan belajar itu sendiri.

6) Prinsip Personalisasi

Menggunakan bentuk percakapan dan gaya-gaya pedagogis dapat meningkatkan kegiatan belajar. Sejumlah penelitian yang dirangkum oleh Byron Reeves dan Clifford Nass dalam bukunya, *The Media Equation*, menunjukkan bahwa seseorang memberikan respon terhadap komputer seperti ketika ia memberi respon kepada orang lain.

e. Bentuk Pembelajaran *E-learning*

Menurut Rahman (Lantip Diat Prasajo dan Riyanto, 2011: 216) dalam strategi pembelajaran ada dua dimensi yang perlu diperhatikan oleh seorang guru, yaitu peserta didik yang belajar (*learner*) dan peristiwa belajar

(*learning*). Hal-hal yang perlu diperhatikan oleh seorang guru dalam kaitannya dengan siswa yang belajar yaitu:

- 1) Peserta didik selalu membawa pikiran, pemahaman, dan pengalaman sendiri ketika mulai belajar. Pikiran, pemahaman, dan pengalaman ini biasanya dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jenis kelamin, sosial ekonomi, keluarga, budaya termasuk geografis tempat tinggal.
- 2) Kemampuan kognitif peserta didik berkembang dengan kecepatan berbeda.
- 3) Peserta didik merupakan individu unik yang sering memandang lingkungannya dengan cara sendiri.
- 4) Peserta didik belajar dengan cara dan kecepatan berbeda.

Sedangkan disisi lain yang perlu diperhatikan dalam peristiwa belajar atau *e-learning* yaitu:

- 1) Peristiwa belajar merupakan proses yang berlangsung sepanjang hayat.
- 2) Peristiwa belajar berlangsung dalam konteks budaya dan sosial tertentu.
- 3) Peristiwa belajar efektif terjadi jika melibatkan beragam unsur, yaitu guru, orang tua, masyarakat dengan basis kemitraan.
- 4) Konteks peristiwa belajar seharusnya mempertimbangkan prinsip keadilan dalam keragaman.
- 5) Peristiwa belajar seharusnya memerlukan aktivitas mental dalam menggunakan titik tolak pengetahuan awal peserta didik.
- 6) Strategi belajar aktif peserta didik membuat pilihan-pilihan sesuai dengan pemahaman peserta didik.
- 7) Peristiwa belajar dapat dipicu dengan menggunakan barang teknologi yang berasal dari lingkungan terdekat peserta didik.
- 8) Kompetensi tentang penalaran dan kinerja peserta didik dapat diperagakan melalui beragam cara.

f. Kelebihan dan Kekurangan

Kebutuhan yang akan diperoleh terkait pemanfaatan dan penggunaan *e-learning* diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghemat waktu proses belajar mengajar.
- 2) Mengurangi biaya perjalanan.

- 3) Menghemat biaya pendidikan secara keseluruhan (infrastruktur, peralatan, buku-buku).
- 4) Menjangkau wilayah geografis yang lebih luas.
- 5) Melatih pembelajar lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Dibalik kelebihan yang dimiliki oleh *e-learning*, terdapat kekurangan dalam pemanfaatannya:

- 1) Kurangnya interaksi antara pengajar dan pelajar.
- 2) Mengabaikan aspek akademik, namun mendorong aspek bisnis.
- 3) Lebih cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan.
- 4) Pengajar harus menguasai pengajaran dengan *ICT*.
- 5) Tidak semua tempat memiliki fasilitas *internet*.
- 6) Tidak semua mengetahui *internet* dan bahasa komputer,

(Lantip Diat Prasajo dan Riyanto, 2011: 223)

g. Fungsi *E-learning*

Menurut Sondang (Lantip Diat Prasajo dan Riyanto, 2011: 223-224) ada tiga fungsi *e-learning* terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*) yaitu:

- 1) Suplemen (tambahan)

E-learning berfungsi sebagai suplemen apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik.

2) Komplemen (pelengkap)

E-learning berfungsi sebagai komplemen (pelengkap) apabila materi *e-learning* diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima peserta didik di kelas. Komplemen berarti materi *e-learning* diprogramkan menjadi materi *reinforecement* (pengayaan) atau remedial bagi peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional.

3) Substitusi (pengganti)

E-learning dikatakan sebagai substitusi apabila *elearning* digunakan sebagai pengganti kegiatan belajar, misalnya dengan menggunakan model-model kegiatan pembelajaran. Ada tiga alternatif model yang dapat dipilih, yakni, (1) proses pembelajaran sepenuhnya secara tatap muka (konvensional), (2) proses pembelajaran sebagian secara tatap muka dan sebagian melalui *internet*, atau (3) pembelajaran sepenuhnya melalui *internet*.

h. Penyelenggaraan *E-learning* dalam Perguruan Tinggi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Alonso tahun 2001 (Lantip Diat Prasajo dan Riyanto, 2011: 225-227) menunjukkan bahwa pemanfaatan *e-learning* cenderung dilakukan di dunia bisnis, yaitu 671 perusahaan yang diteliti sebesar 42% sudah melakukan pembelajaran elektronik, sedangkan 12% belum melakukan pembelajaran *e-learning*. Pendapat ini menurut Downer, peningkatan jumlah pemakai *internet* mengalami peningkatan yang besar pada negara berkembang dalam kurun waktu 1998-2000, dari 1,7 juta

menjadi 9,8 juta orang (Brazil), dari 3,8 juta menjadi 16,9 juta orang (Cina), dan dari 3.000 menjadi 25.000 (Uganda).

Hal-hal yang perlu diperhatikan sebelum memilih *internet* untuk kegiatan pembelajaran, antara lain sebagai berikut:

- 1) Analisis Kebutuhan, yang menyangkut studi kelayakan, baik secara teknis, ekonomis, maupun sosial.
- 2) Rancangan Instruksional yang berisi tentang isi pembelajaran, topik, satuan kredit, dan bahan ajar atau kurikulum.
- 3) Evaluasi, yaitu sebelum program dimulai melakukan uji coba kepada orang yang sudah ditunjuk atau sudah disampel untuk ikut mengevaluasi.

i. Pemanfaatan *E-learning*

Menurut Lantip Diat Prasajo dan Riyanto (2011: 230) *e-learning* mempermudah interaksi antara peserta didik dengan pendidik, maupun antara sesama peserta didik. Peserta didik dapat saling berbagi informasi atau pendapat mengenai berbagai hal yang menyangkut pelajaran dan pembelajaran. Pendidik memberikan bahan atau materi pelajaran belajar dan tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik di dalam *e-learning* sehingga dapat diakses oleh para peserta didik.

Menurut Lantip Diat Prasajo dan Riyanto (2011: 231) manfaat *e-learning* dapat dilihat dari dua sudut, yaitu:

- 1) Sudut peserta didik

Dengan kegiatan e-learning dimungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi. Artinya peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Peserta didik juga dapat berkomunikasi dengan guru atau dosen setiap saat. Dengan kondisi seperti ini, peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran. Ketika fasilitas infrastruktur tidak hanya tersedia di daerah perkotaan, tetapi sudah menjangkau daerah kecamatan dan pedesaan, maka kegiatan *e-learning* akan memberikan manfaat kepada:

- a) Peserta didik yang belajar di sekolah terpencil di daerah miskin untuk mengikuti mata pelajaran tertentu yang tidak diberikan sekolahnya.
- b) Mengikuti program pendidikan keluarga di rumah (*home schoolers*) untuk mempelajari materi pembelajaran yang tidak dapat diajarkan oleh para orang tuanya, seperti bahasa asing dan keterampilan di bidang komputer.
- c) Merasa fobi (*fhobia*) dengan sekolah atau peserta didik yang dirawat di rumah sakit maupun di rumah, yang putus sekolah tetapi berminat melanjutkan pendidikannya, yang dikeluarkan oleh sekolah, maupun peserta didik yang berada di berbagai daerah atau bahkan yang berada di luar negeri.
- d) Tidak tertampung di sekolah konvensional untuk mendapatkan pendidikan.

2) Sudut guru atau Dosen

Dengan adanya kegiatan *e-learning* beberapa manfaat yang diperoleh guru atau dosen atau instruktur antara lain:

- a) Lebih mudah melakukan pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggungjawab sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi.
- b) Mengembangkan diri atau melakukan penelitian guna peningkatan wawasannya karena waktu luang yang dimiliki relatif banyak.
- c) Mengontrol kegiatan peserta didik, bahkan guru/ dosen/ instruktur juga dapat mengetahui kapan peserta didiknya belajar, topik apa yang dipelajari, berapa lama sesuatu topik dipelajari, serta berapa kali topik tertentu dipelajari ulang.
- d) Mengecek apakah peserta didik sudah mengerjakan soal-soal latihan sesudah mempelajari topik tertentu.
- e) Memeriksa jawaban peserta didik dan memberitahukan hasilnya kepada peserta didik.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

1. *Pemanfaatan E-learning dalam meningkatkan mutu Proses Pembelajaran Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional di Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Yogyakarta.*

Penelitian yang dilakukan Norma Chunnah Zulfa: a) Pelaksanaan kebijakan penggunaan *e-learning* pada proses pembelajaran RSBI belum optimal. b) Pemahaman dan penguasaan guru terhadap *e-learning* tercermin pada penggunaan *e-learning* atau tidaknya guru dalam proses pembelajaran. c) Pemahaman dan penguasaan peserta didik terlihat pada pengetahuan dan kemampuan peserta didik mengakses *e-learning*. d) Kesiapan infrastruktur *e-learning* di SMP N 5 Yogyakarta meliputi *hardware*, *software*, dan *brainware*. e) Penyelenggaraan *e-learning* menggunakan model *asynchronous e-learning* sebagai suplemen dan pelaksanaannya di luar pembelajaran tatap muka. f) Dampak *e-learning* terhadap peningkatan mutu proses pembelajaran peserta didik RSBI di SMP N 5 Yogyakarta adalah peningkatan keaktifan, kemandirian peserta didik untuk mempelajari materi *e-learning* sehingga pemahaman dan penguasaan terhadap materi pelajaran.

2. *Kesiapan Sekolah dalam Melaksanakan Kebijakan E-learning di SMP Negeri 10 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta.*

Penelitian yang dilakukan Riana Nurhayati hasilnya memdeskripsikan kesiapan penerapan *e-learning* di sekolah kemudian menjelaskan faktor-faktor yang mendukung dan menghambat penerapan *e-learning* di sekolah. Secara umum SMP Negeri 10 Yogyakarta dan SMP Muhammadiyah Yogyakarta belum siap untuk melaksanakan *e-learning* dalam proses belajar mengajar dikarenakan beberapa faktor yang dipaparkan pada hasil penelitian.

3. *Pengembangan E-learning untuk Mendukung Pembelajaran Bahasa Arab di SMA*

Penelitian yang dilakukan oleh Sarini, Mahasiswa Pasca Sarjana, Program Pendidikan Teknologi Pembelajaran hasilnya ialah sebuah produk yang dikembangkan dengan LMS *Moodle* menghasilkan *e-learning* pembelajaran bahasa Arab di SMA, *delivery system* yang digunakan *web base learning* dan *face to face*.

4. *Pengembangan E-learning Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi TIK Kelas XI SMA*

Penelitian yang dilakukan oleh Wiwi Andriyani Mahasiswa Pasca Sarjana, Program Pendidikan Teknologi Pembelajaran hasilnya ialah *e-learning* TIK yang dihasilkan adalah sistem manajemen pembelajaran yang dibuat dengan aplikasi *moodle*. *E-learning* TIK menyajikan materi pembelajaran TIK, khususnya untuk kelas XI. *E-learning* TIK layak sebagai media pembelajaran TIK berdasarkan validasi ahli media, ahli materi dan siswa. Efektifitas pembelajaran TIK menggunakan *e-learning* TIK lebih baik daripada *powerpoint* berdasarkan pencapaian hasil belajar.

5. *Pengembangan E-learning dengan menerapkan prinsip modality sebagai media pembelajaran.*

Penelitian yang dilakukan oleh Ali Rahmat Unton mahasiswa Pasca Sarjana, Program Pendidikan Teknik Kejuruan hasilnya adalah *e-learning* yang dihasilkan adalah sebuah sistem manajemen pembelajaran menggunakan aplikasi *moodle*, *elearning* menyajikan materi pembelajaran fisika khususnya kelas XII beserta contoh soal dan kuis. Efektifitas media *e-learning* menerapkan prinsip *modality* dengan presentasi multimedia animasi

narasi lebih baik daripada presentasi multimedia animasi teks berdasarkan pencapaian hasil belajar.

C. Kerangka Berfikir

Perkembangan zaman yang semakin pesat dewasa ini, dimana teknologi berkembang secara cepat dan menyeluruh dibutuhkan suatu aturan yang dikeluarkan oleh pemerintah guna mengatur perkembangan teknologi terutama TIK, sehingga tidak ada tindakan penyelewengan yang dilakukan oleh oknum-oknum yang kurang bertanggung jawab. Peraturan tersebut ialah dikeluarkan UU no.19 Tahun 2002, tentang hak cipta dalam UU ini berisi tentang aturan aturan mengenai hak cipta, penyidikan, serta ketentuan pidana. Selain itu dalam UU no 11 Tahun 2008, tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Dalam UU ini berisi tentang informasi dan transaksi elektronik mulai dari ketentuan umum, asas dan tujuan, informasi dokumen dan tanda tangan elektronik, penyelenggaraan sertifikasi elektronik dan sistem elektronik, transaksi elektronik, nama domain, dan perlindungan hak pribadi, perbuatan yang dilarang dan lain-lain.

Pemerintah juga turut mendorong perkembangan TIK dalam pembelajaran yaitu sebagaimana tertuang dalam Keppres no 29 Tahun 2011, tentang Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional berisi tentang pemilihan atau pembentukan Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Dewan ini terdiri dari tim pengarah, pelaksana, penasehat, dan mitra, yang disahkan oleh Presiden yang menjabat pada waktu itu yaitu Susilo Bambang Yudoyono. Renstra depdiknas 2010/2014 yang didalamnya berisi bahwa

mulai tahun 2006 Depdiknas tahun 2010-2014, yang di dalamnya berisi bahwa mulai tahun 2006 Depdiknas berkomitmen untuk menerapkan TIK secara massal, baik untuk keperluan e-pembelajaran maupun e-administrasi. Penerapan TIK secara besar-besaran tersebut ditandai dengan dioperasikan Jejaring Pendidikan Nasional (Jardiknas) untuk menyosialisasikan berbagai kebijakan terbaru Depdiknas ataupun modul-modul pembelajaran.

E-learning ialah suatu terobosan baru dalam dunia pendidikan, pembelajaran yang hanya terbatas ruang tatap muka dapat dilakukan dengan menggunakan media komputer dan *internet*. Penyebarannya tidak hanya di perguruan tinggi, namun hingga sekolah dasar dan menengah. Hal ini menunjukkan bahwa manfaat yang diperoleh cukup signifikan dalam dunia pendidikan, namun yang perlu diperhatikan pengawasan atau evaluasi terhadap pemanfaatannya sudah berjalan dengan maksimal, sehingga kebijakan yang dikeluarkan tentang *e-learning* tidak menjadi pemborosan saja.

Universitas Negeri Yogyakarta telah menerapkan *e-learning* ini, yaitu dengan nama *Be-smart* sejak tahun 2006. Tujuan dengan pemanfaatan *e-learning* ini adalah untuk kepentingan pembelajaran atau suatu tranfer pengetahuan, informasi dapat diakses dengan mudah dan cepat, serta dapat dimanfaatkan kapan saja dan dimana saja. Sebaiknya perlu suatu kegiatan untuk mengetahui sejauh mana kebijakan tesebut sudah dijalankan dengan baik oleh seluruh dosen mahasiswa. Pada akhirnya kebijakan tentang *e-learning* ini tidak sia-sia dan hanya menghambur-hamburkan uang saja.

Prestasi membanggakan yang telah diraih oleh Besmart UNY yaitu, berhasil menjadi juara satu *E-learning Award* 2010 tingkat Nasional yang diselenggarakan oleh Pustekkom (Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi) Kemendiknas, dan selama dua tahun berturut-turut menjadi pemenang dalam penghargaan ini. Padahal kita ketahui bersama bahwa Universitas Negeri Yogyakarta adalah universitas yang fokus pada keguruan dan dulu bernama IKIP, sedangkan prestasi yang dicapai ini sangatlah mengejutkan karena dapat mengalahkan universitas lain yang benar-benar fokus dalam teknologi informasi dan komputer.

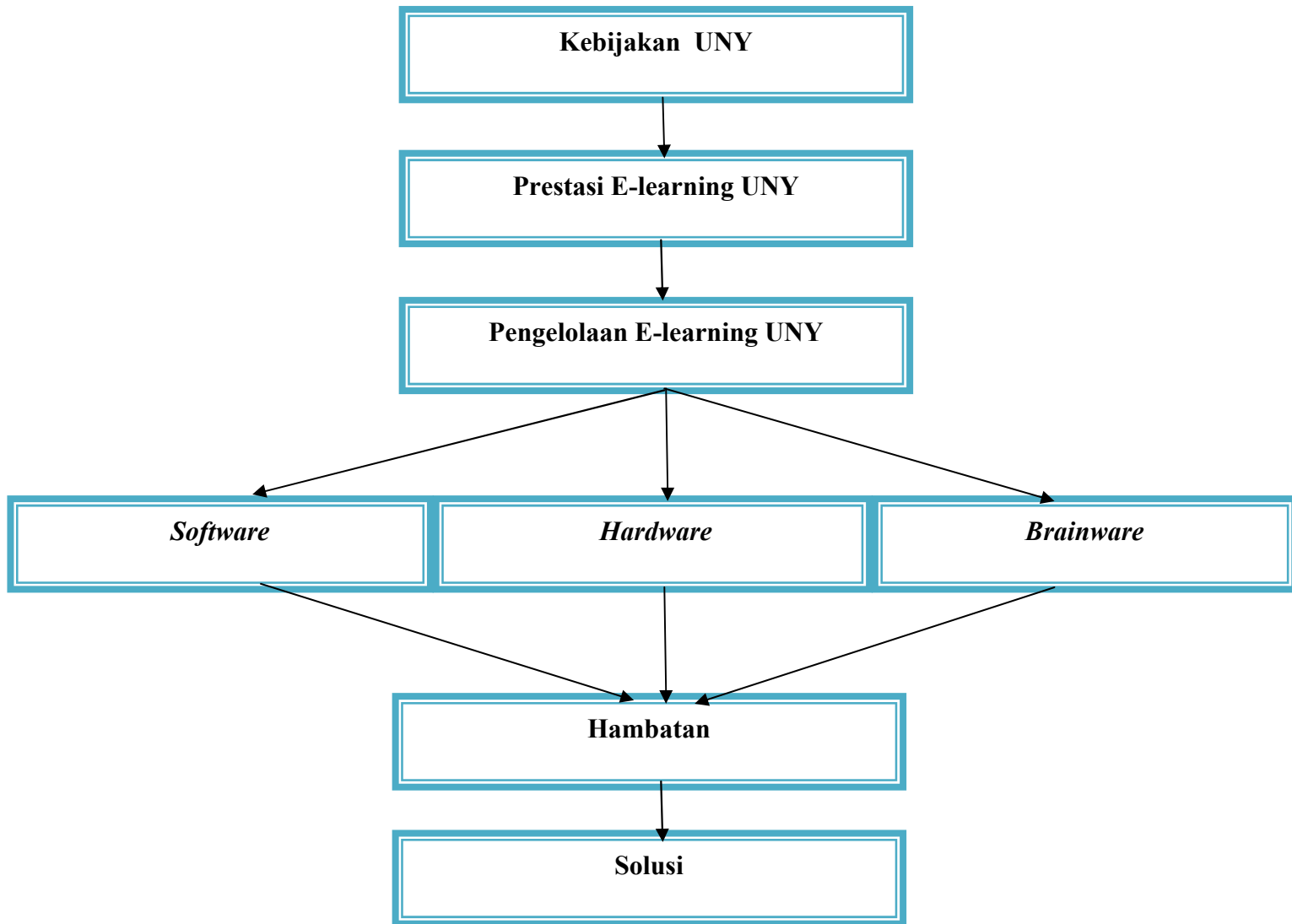
Berdasarkan prestasi yang membanggakan tersebut atau fenomena yang unik tersebut penulis tertarik untuk menguak apa yang ada dibalik kesuksesan dari *Be-smart* atau bisa dikatakan apa kunci sukses dibalik pencapaian tersebut terutama segi pengelolaannya. Hal ini terjadi karena tentunya dengan pengelolaan yang handal, dibalik semua itu pasti ada sumber daya manusia yang berkompetensi, dan pengelolaan sistem *E-learning* yang baik, sehingga akan memberikan suatu hasil yang memuaskan seperti prestasi yang telah dicapai pada tahun 2010.

Dalam melakukan penelitian tentunya peneliti mempunyai keterbatasan dalam hal waktu, tenaga, dan biaya maka peneliti akan melakukan penelitian di UPT Puskom UNY, yang bertugas sebagai pengelola dari *Be-smart*, sehingga pencapaian data akan dilakukan di instansi tersebut untuk pencarian data dan informasi mengenai *E-learning* Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Besmart. Bertempat di daerah Karangmalang yang

berdekatan dengan Fakultas Teknik UNY. Harapanya dengan penelitian ini akan diketahui bagaimana pengelolaan dari *Be-smart* yang belum diketahui oleh orang awam.

Selain pengelolaan *e-learning*, dari penelitian ini juga akan diketahui kendala apa saja yang dihadapi oleh UPT Puskom dalam mengelola *e-learning* yang mungkin belum diketahui oleh sebagian orang, karena hanya dirasakan dan diketahui oleh pengelola. Setelah itu akan diketahui langkah apa saja yang akan dilakukan oleh pengelola dalam mengatasi masalah atau kendala yang terjadi dalam pengelolaan media belajar berbasis *internet* tersebut, agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan dalam kesuksesan belajar.

Secara garis besar alur pola penelitian ini dapat diketahui dalam skema seperti dibawah ini:



Gambar 5. Skema Kerangka Berpikir

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pengelolaan *Be-smart* yang dilakukan oleh UPT PUSKOM UNY, meliputi:

a) *Software (Be-smart)*

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

b) *Hardware* (fasilitas)

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

c) *Brainware* (manusia)

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

2. Apa saja hambatan yang terjadi dalam pengelolaan *Be-smart* di UPT Puskom UNY:

a) *Software (Be-smart)*

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

b) *Hardware* (fasilitas)

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

c) *Brainware* (manusia)

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

3. Bagaimana solusi untuk mengatasi masalah yang terjadi dalam pengelolaan *Be-smart* UNY, meliputi:

a) *Software (Be-smart)*

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

b) *Hardware* (fasilitas)

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

c) *Brainware* (manusia)

Mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan ialah metode penelitian kualitatif, hal ini dilakukan karena pada dasarnya peneliti tidak mengetahui atau belum jelasnya masalah yang akan diteliti, sehingga bagaimana pelaksanaan atau pengelolaan dari besmart tersebut belum diketahui secara pasti. Selain itu peneliti dengan penelitian kualitatif ini, ingin mengetahui secara bagaimana peran dan tugas UPT Puskom dalam mengkoordinasikan pegawai untuk mengelola *Be-smart* UNY, dengan kata lain peneliti ingin membedah apa saja isi dari UPT Puskom terkait pengelolaan *Be-smart*.

Penelitian ini akan mendeskripsikan tentang pengelolaan *e-learning* di UPT Puskom UNY, sehingga peneliti akan mendeskripsikan *Be-smart* sebagai *e-learning* Universitas Negeri Yogyakarta dengan apa saja adanya tanpa memberikan perlakuan tertentu terhadap responden penelitian, agar data lebih valid dan reliabel. Metode yang dilakukan yaitu model kualitatif deskriptif, data yang akan diperoleh dilakukan dengan menggunakan wawancara .hasilnya berupa data yang digambarkan dengan uraian kata-kata, yang menunjukkan pengelolaan *e-learning* di Puskom UNY.

Penelitian deskriptif menurut Atherton & Klemmack (Irawan Soehartono, 2004: 35) sebagaimana ditunjukkan oleh namanya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang suatu masyarakat atau suatu

kelompok orang tertentu atau gambaran suatu gejala atau hubungan antara dua gejala atau lebih.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan November tahun 2012. Penelitian ini akan dilakukan di UPT Puskon Universitas Negeri Yogyakarta, yang bertugas sebagai pengelola dari *Be-smart*, sehingga pencarian data akan dilakukan di instansi tersebut untuk pencarian data dan informasi mengenai *E-learning* Universitas Negeri Yogyakarta yaitu Besmart. UPT Pusat Komputer Universitas Negeri Yogyakarta bertempat di kampus Karangmalang Yogyakarta 55281, telepon: +62 274 586168 ext 228 atau +62 274 545097. Harapannya dengan penelitian ini akan diketahui bagaimana pengelolaan dari *Be-smart* yang belum diketahui oleh orang awam.

C. Sumber Informasi

Informan sumber data penelitian kualitatif ini dipilih secara purposif dan bersifat *snowball* sampling. Penentuan informan dalam penelitian ini masih bersifat sementara dan akan berkembang pada saat penelitian berlangsung, sehingga siapa saja yang akan terlibat tidak dapat didata pada proposal ini. Data tersebut akan diperoleh pada saat penelitian selesai.

Beberapa pegawai struktural yang ada di puskom berdasarkan struktur organisasi adalah:

1. Kepala UPT Puskom UNY
2. Divisi pengelolaan *web*
3. Divisi jaringan dan telekomunikasi
4. Divisi basis data dan sistem informasi
5. Divisi pemberdayaan teknologi informasi

Berdasarkan struktur diatas yang akan menjadi subyek dalam penelitian ini adalah orang-orang yang terlibat dalam pengelolaan *e-learning*. sedangkan pegawai yang akan dimintai keterangan yaitu:

1. Kepala UPT Puskom UNY
2. Kepala Divisi *Be-Smart*
3. Admin *Be-smart*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 51) teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan data, sedangkan instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatan tersebut. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dengan cara wawancara, dokumentasi dan observasi, untuk lebih jelasnya dibawah ini:

1. Wawancara

Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk menggali semua Informasi yang akan diperoleh melalui pertanyaan yang nantinya akan dijawab oleh pegawai Puskom. Adapun dalam penelitian ini teknik

wawancara yang digunakan adalah teknik wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana penelitian tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

Hal ini dilakukan karena peneliti pada dasarnya belum mengetahui bagaimana pengelolaan di Puskom tersebut sehingga metode inilah yang paling tepat digunakan. Dalam pelaksanaannya peneliti akan lebih mendengarkan penjelasan atau jawaban dari responden kemudian mencermati dengan baik sehingga akan memunculkan pertanyaan lain yang lebih spesifik untuk memperoleh suatu hasil atau tujuan yang akan dicapai.

2. Dokumentasi

Studi dokumen dilakukan untuk mengetahui informasi yang diperoleh melalui wawancara sesuai dengan dokumen yang ada sehingga informasi tersebut harus sesuai dengan hasil wawancara dengan hasil data dokumentasi. Beberapa data yang akan dicari terkait pengelolaan *e-learning* diantaranya:

- a. Visi misi lembaga
- b. Struktur organisasi
- c. Profil puskom
- d. Data inventaris UPT PUSKOM

- e. Data pemanfaatan *e-learning be-smart*
- f. Data pegawai

3. Observasi

Menurut M. Iqbal Hasan (2002: 86) observasi adalah pemilihan, pengubahan, pencatatan, dan pengkodean serangkaian perilaku dan suasana yang berkenaan dengan organisme sesuai dengan tujuan empiris. Observasi yang dilakukan oleh peneliti dilakukan secara tidak berstruktur (*unstructured observation*), dan dilakukan secara fleksibel. Saat melakukan penelitian baik secara tidak langsung melakukan observasi untuk mengamati hal-hal yang berkaitan dalam penelitian. Secara garis besar aspek-aspek yang diperhatikan dalam melakukan observasi adalah sebagian berikut:

- a. Ruang kerja Kepala UPT PUSKOM
- b. Ruang kerja Kadis *Be-smart*
- c. Ruang kerja admin
- d. Kelayakan fasilitas di puskom
- e. *E-learning Be-smart*.

E. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif ini yang menjadi instrumen adalah peneliti sendiri. Maksudnya peneliti menjadi instrumen dalam mencari data yang akurat, sehingga kemampuan dan pemahaman peneliti tentang apa yang akan diteliti harus kuat. Peneliti sebagai *human instrument* harus mempunyai

kemampuan yang handal serta bekal yang cukup karena mempengaruhi hasil dari penelitian yang akan dilakukannya. Instrumen yang akan dilakukan untuk memperoleh data yaitu dengan berpedoman pada pedoman wawancara, observasi dan dokumentasi. Hal ini dilakukan karena peneliti pada dasarnya belum mengetahui secara pasti bagaimana pelaksanaannya di lapangan sehingga dengan triangulasi dapat lebih meningkatkan pemahaman peneliti tentang apa yang akan diteliti. Untuk lebih jelasnya tabel kisi-kisi instrumen dapat dilihat di lampiran.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data menurut Sugiyono (2009: 335) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan wawancara, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Analisis data yang dilakukan sesuai dengan pendapat dari Sugiyono (2009: 336-345) yaitu:

1. Analisis sebelum di lapangan

Sebelum dilakukan penelitian atau membuat proposal penelitian, pada bulan Februari 2012, peneliti melakukan observasi pendahuluan di UPT Puskom dengan kepala divisi *Be-smart* untuk mencari permasalahan,

sehingga dapat menjadi dasar dalam latar belakang dan sekaligus menentukan fokus penelitian.

2. Analisis di lapangan menggunakan model Miles and Huberman

Hal ini dilakukan karena metode ini dirasa paling cocok dan paling mudah dipahami dalam pelaksanaannya, sehingga dapat mempermudah dalam pencarian data dan menganalisis data.

Kegiatan yang akan dilakukan dengan cara:

a. *Data Reduction.*

Dalam penelitian ini reduksi data dilakukan dengan memilah data baik dari wawancara, observasi maupun dokumentasi, contohnya dalam wawancara dengan admin *Be-smart*:

Peneliti : Selamat siang Pak?

Informan : Selamat siang.

Peneliti : Sebelumnya saya memperkenalkan diri terlebih dahulu, nama saya Mafkhan Baihaki, jurusan MP FIP, akan melakukan wawancara dengan bapak mengenai pengelolaan Besmart.

Informan : Oya silahkan mas.

Peneliti : Bagaimana memilih piranti lunak atau *software* untuk membangun *e-learning* yang sesuai dengan kebutuhan?

Informan : Pertimbngannya ya masalah fleksibilitasnya yang bagus tentunya, *support*, *updatenya* banyak, terus itu sudah banyak digunakan.

Peneliti : Bagaimana agar desain *e-learning* menjadi menarik?

Informan : Untuk desain ya kita harus menggunakan warna yang *soft* atau dan disesuaikan dengan *brand image* lembaga, untuk UNY branda imagenya biru maka kita pake biru. Kemudian menggunakan kata atau kalimat, untuk *Be-smart* menggunakan *ajax* kategori untuk menunya.

Berdasarkan contoh wawancara di atas, data yang tidak sesuai dengan pengelolaan *Be-smart* baik dari sisi *software*, *hardware*, maupun *brainware* dihilangkan.

b. *Data Display*

Berdasarkan reduksi data diatas maka *display* datanya dilakukan dengan menghapus data yang tidak berkaitan dengan pengelolaan *Be-smart*, data yang digunakan yang sesuai dengan fokus penelitian yaitu: Pertimbangan dalam memilih *software* fleksibilitasnya yang bagus, *support* dengan data, *updatenya* banyak, kemudian sudah banyak digunakan. Agar desain *e-learning* bagus yaitu menggunakan warna yang *soft* atau dan disesuaikan dengan *brand image* lembaga, untuk UNY branda imagenya biru, kemudian menggunakan kata atau kalimat, untuk *Be-smart* menggunakan *ajax* kategori untuk menunya.

c. *Concluding*

Dalam penelitian ini pengambilan kesimpulannya yaitu data yang ditampilkan dalam catatan lapangan harus diperkuat dengan bukti-bukti yang ada, misalnya hasil reduksi wawancara dengan admin *Be-smart* mengatakan adanya perubahan dari fitur *Be-smart* maka harus dicari bukti dari perubahan tersebut yaitu berupa poster dan data rekap yang sudah ada dalam lampiran, agar data menjadi valid dan dapat diambil kesimpulannya, kemudian dijabarkan secara lebih mendalam dalam pembahasan.

G. Teknik Keabsahan Data

Pengujian keabsahan data dilakukan dengan uji kredibilitas sesuai dengan pendapat Sugiyono (2009: 368-376) yang dilakukan dengan cara:

1. Perpanjangan penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan di UPT Puskom tidak dilakukan dalam waktu singkat yaitu mulai dari september sampai dengan November, perpanjangan penelitian ini bertujuan agar antara peneliti dengan informan baik dari admin, pejabat UPT Puskom menjadi semakin akrab dan data yang diperoleh menjadi semakin lengkap. Contohnya: setelah mendapatkan data berupa poster dari admin *Be-smart*, peneliti datang kembali dan mencari data bukti riil yaitu berupa rekapan yang merupakan bukti dari adanya perubahan *Be-smart*, kemudian data tersebut dikirimkan via *e-mail* dikemudian hari oleh admin *Be-smart*

2. Meningkatkan ketekunan

Peneliti meningkatkan ketekunan yaitu melakukan dengan lebih cermat lagi dalam pengamatan untuk memperoleh data, contohnya dari data yang diperoleh UPT Puskom menggunakan komputer bermerk Dell, Toshiba, Acer dengan kualitas bagus, kemudian mencari data fasilitas komputer, setelah itu peneliti melihat keadaan semua komputer yang ada secara lebih cermat lagi mulai dari kepala Puskom, Kadiv, sampai dengan admin dan didokumentasikan berupa foto untuk lebih memperkuat dan data semakin valid.

3. Menggunakan bahan referensi

Bahan referensi di sini yaitu adanya pendukung untuk membuktikan data yang diperoleh oleh peneliti, contohnya dalam wawancara dengan admin *Besmart* mengatakan bahwa *software Besmart* mengalami perubahan dari fitur asli moodle, maka peneliti mencari data perubahan berupa poster perubahan besmart, dan dicari lagi data tentang bukti hasil perubahan tersebut berupa file data rekap yang ada dalam lampiran.

4. *Member check*

Peneliti melakukan pengecekan data yang diperoleh kepada pemberi data, sehingga dalam laporan sesuai dengan apa yang dimasukkan oleh sumber data atau informan, contohnya peneliti saat berwawancara dengan admin jaringan, sekaligus bertemu dengan admin *Be-smart* untuk melakukan *croscek* terhadap data perubahan *Be-smart* apakah sudah sesuai dengan data yang diperoleh pada wawancara sebelumnya, serta memperoleh penjelasan lagi tentang perubahan tersebut, sehingga data akan semakin valid dan lengkap.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Profil UPT PUSKOM.

Di dalam profil UPT puskom ini akan dibahas mengenai hal-hal mengenai identitas dari UPT Puskom yang terdiri dari:

1. Visi dan misi UPT Puskom.

Visi UPT Puskom:

Pusat Komputer mempunyai tugas untuk mengembangkan pendidikan dan latihan dibidang komputer untuk meningkatkan keterampilan penggunaan komputer, untuk mendukung kegiatan administrasi serta layanan praktikum komputer sesuai dengan ketentuan kurikuler yang berlaku untuk memperlancar kegiatan akademik maupun administrasi.

Misi UPT Puskom:

Memberikan dan menyediakan layanan jasa komputer baik bidang pendidikan pengajaran maupun pengembangan komputerisasi, serta memberikan saran alternatif pengembangan dibidang sistem informasi sesuai dengan tuntutan kebutuhan informasi unit kerja.

Berdasarkan visi dan misi UPT Puskom tersebut diatas dapat diketahui bahwa UPT Puskom mempunyai fungsi pokok yaitu menyediakan jasa yang berkaitan komputer kepada seluruh civitas akademika yang ada di UNY mulai dari dosen, mahasiswa, dan unit kerja yang lainnya. Dengan harapan bahwa meningkatkan ketrampilan komputer seluruh warga UNY baik dalam hal administrasi, pembelajaran di kampus. Selain itu melakukan pengembangan

ataupun inovasi serta saran demi kebutuhan informasi kerja. Dengan adanya fungsi tersebut akan berdampak pada tercapainya tujuan yang ingin dicapai oleh UNY termasuk menjadi *World Class University* atau Universitas Bertaraf Internasional.

2. Sejarah singkat UPT PUSKOM.

PUSKOM (Pusat Komputer), sebelumnya bernama UKOM (Unit Komputer). Didirikan sekitar tahun 1982 berdasarkan SK Rektor, UKOM di kala itu merupakan salah satu unit teknis yang menyediakan layanan pelatihan komputer, baik untuk pihak intern maupun ekstern UNY. Pada masa itu, UNY mempercayakan pengelolaan UKOM kepada Bapak Subardjono (alm.), yang dibantu beberapa orang staf. Setelah dipimpin oleh Bapak Subardjono, UNY kemudian menunjuk Bapak Herminarto Sofyan untuk memimpin UKOM, yang kemudian mengalami pergantian beberapa kali, hingga ke Kapuskom yang sekarang.

Dalam perkembangannya, pada tahun 2004 UKOM berganti nama dengan PUSKOM. Tidak hanya mengalami pergantian nama, macam layanan yang tersedia pun juga bertambah. Selain tetap menyediakan paket pelatihan komputer, layanan baru yang tersedia adalah pendaftaran *hotspot* dan warnet (LIMUNY = Layanan *Internet* Mahasiswa UNY). Pendaftaran *hotspot* adalah pengaturan setting laptop/ *handphone* untuk dapat *login* ke *hotspot* UNY (untuk dosen, staf, dan mahasiswa UNY), sedangkan LIMUNY adalah layanan warnet (untuk intern dan ekstern UNY).

Berikut ini adalah Hierarki Pejabat Kepala Puskom dari periode tahun pertama hingga sekarang:

(UKOM):

- a. Subardjono, M.Pd. (1982 – 1985)
- b. Herminarto Sofyan, M.Pd. (1985 – 1995)
- c. Subardjono, M.Pd. (1995 – 2000)
- d. Priyanto, M.Kom. (2000 – 2002)
- e. Dr. Haryanto (2002 – 2004)

(UPT PUSKOM):

- a. Totok Sukardiyono, M.T. (2004 – 2006)

Sekretaris: Restu Widiyatmono, S.Si.

- b. Herman Dwi Surjono, Ph.D. (2006 – 2010)

Sekretaris: Restu Widiyatmono, S.Si., M.Si.

- c. Herman Dwi Surjono, Ph.D. (2010 – 2012)

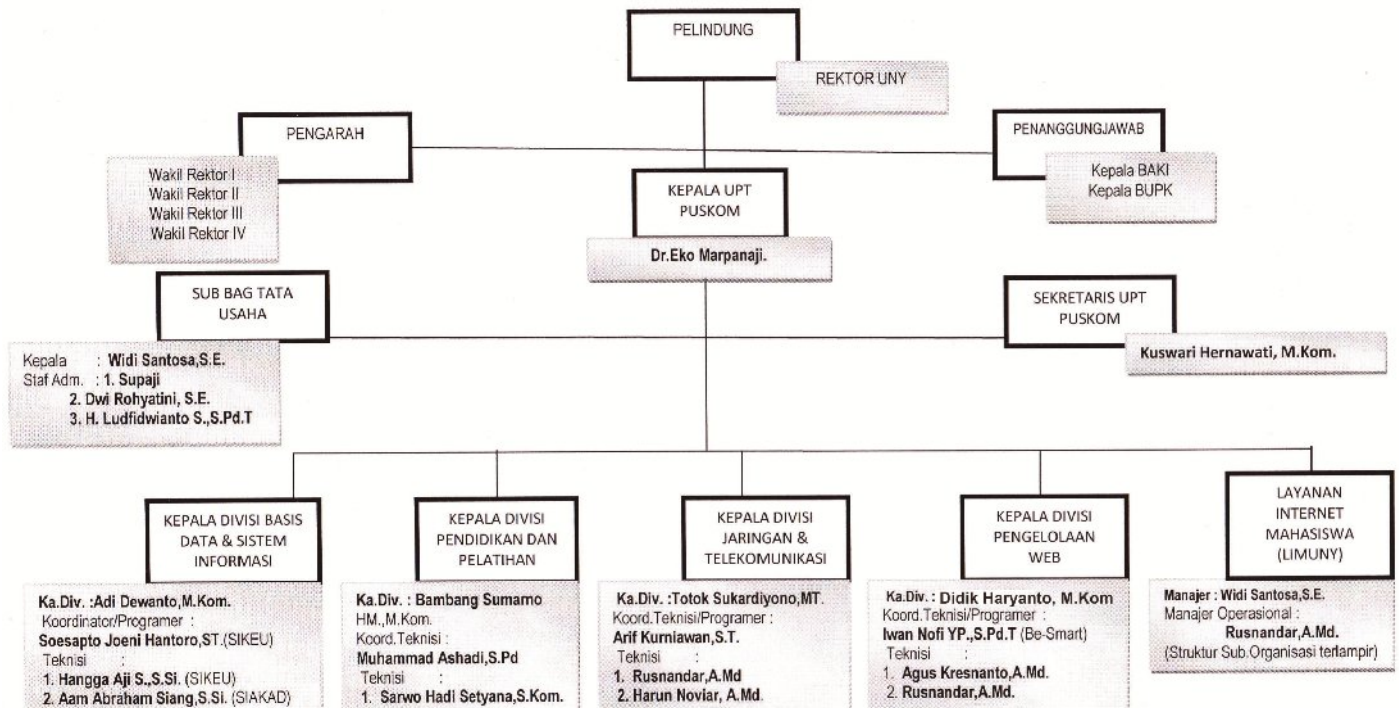
Sekretaris: Bambang Sumarno, H.M., M.Kom

- d. Dr. Eko Marpanaji (2012- Sekarang)

Sekretaris: Kuswari Hernawati, M.Kom

Berdasarkan pergantian pegawai struktural atau pergantian kepala beserta sekretaris tersebut, dapat diketahui pada dasarnya para pegawai tersebut yang dipilih ialah para dosen yang mempunyai kemampuan atau keahlian dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi yang diperoleh dari kemampuan mereka dalam studi magister ataupun doktoral, baik yang dilakukan di dalam maupun di luar negeri.

3. Struktur Organisasi UPT Puskom.



Gambar 6. Struktur Organisasi UPT Puskom

Berdasarkan struktur organisasi dapat diketahui birokrasi yang ada dalam UPT Puskom dengan instansi UNY yang lebih tinggi di atasnya. UPT Puskom merupakan lembaga yang berada dibawah naungan dari rektor yang merupakan pemegang kekuasaan tertinggi, sehingga semua hal harus dilaporkan dan atas persetujuan dari rektor dalam setiap pekerjaannya. Dibawah hirarki tersebut ada Wakil rektor yang bertugas sebagai pengarah dan penanggung jawab BAKI dan BUPK, dibawahnya lembaga UPT Puskom kemudian terbagi lagi menjadi beberapa bagian yang mempunyai fungsi dan tugas masing-masing dalam pelaksanaannya.

4. Fasilitas UPT Puskom.

Beberapa Fasilitas yang dimiliki oleh UPT Pusat Komputer Universitas Negeri Yogyakarta untuk menunjang layanan berbasis teknologi informasi dan komunikasi, antara lain:

- a. Ruang Pelatihan
- b. *Server* Berbasis *Blade*
- c. *Storage System*
- d. *Core switch* berbasis koneksi gigabit
- e. *Wireless Hotspot*
- f. IP PBX
- g. Perangkat *Video Conference*
- h. Ruang *Datacenter*
- i. Koneksi ke *Localnode* INHERENT UGM 1Gbps
- j. Koneksi *internet* domestik 30 Mbps
- k. Koneksi *internet* internasional 90 Mbps
- l. Generator Set 120Kva

Berdasarkan data fasilitas dari UPT Puskom tersebut diatas dapat diketahui fasilitas yang dimiliki sudah memadai, baik kebutuhan dalam sarana maupun prasarana, peralatan yang ada sudah sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi pada saat ini. Jadi dengan fasilitas yang memadai tersebut, sudah dapat mendorong terlaksananya pemanfaatan *e-learning* yang menyeluruh kepada seluruh pengguna baik dari sisi dosen dan mahasiswa, termasuk pengelola atau programmer dari *e-learning* dalam hal pekerjaan, serta pengembangan sistem.

Fasilitas yang memadai tersebut dapat mendorong kinerja yang lebih maksimal lagi dari para admin yang ada di UPT Puskom, sehingga tujuan UNY maupun Visi yang sudah dicanangkan oleh UPT Puskom dapat tercapai dengan baik.

5. Profil dan prestasi *E-learning* UNY (*Be-smart*).

Universitas Negeri Yogyakarta telah menerapkan suatu metode pembelajaran baru dengan menggunakan media elektronik yaitu *internet* dan teknologi informasi komunikasi (TIK), teknologi ini sering disebut dengan *Electronic learning (e-learning)*, yaitu dengan nama *Be-smart*. Pelopor berdirinya *e-learning* ini ialah Bapak Herman Dwi Surjono yang pada saat itu menjabat ketua Pusat Komputer (Puskom) UNY. Beliau adalah orang yang melakukan penelitian untuk membangun sebuah *e-learning* di UNY. Pemberian nama *Be-smart* digunakan mulai Oktober 2006, sebelumnya masih bernama *e-learning.uny.ac.id*. *Be-smart* yang sudah berdiri sejak tahun 2006 ini dibangun dengan menggunakan *software Open Source* yaitu *LMS Moodle*. Seiring dengan perubahan nama, *Be-smart* mengalami perubahan fitur-fitur dan perubahan design antarmuka.

Pada pelaksanaannya, *Be-smart* menjadi suatu media pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh seluruh civitas akademik baik dosen, mahasiswa dan para staf atau pejabat struktural di kampus yang dulu bernama IKIP Yogyakarta ini. Teknologi ini harapannya memberi dampak yang positif terhadap peningkatan pembelajaran di kampus. Sementara mahasiswa sebagai obyek pembelajaran,

akan memperoleh pengetahuan yang semakin lengkap, kompleks dan berguna di kemudian hari terutama dalam dunia kerja.

Prestasi membanggakan yang telah diraih oleh *Be-smart* UNY yaitu, berhasil menjadi juara selama dua tahun berturut-turut. Juara I *E-learning Award* 2010 Tingkat Nasional yang diselenggarakan oleh Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan (Pustekkom) Kemendiknas, mengungguli UGM sebagai juara II, dan Universitas Gunadarma juara III. Penyelenggaraan diserahkan Wamendiknas, Prof. Dr. Fasli Jalal Gani kepada para pemenang pada acara Malam Penghargaan Festival e-Pendidikan 2010 di gedung Kemendiknas Senayan Jakarta.

Bagi UNY, penghargaan ini merupakan yang kedua kalinya setelah tahun 2009 lalu juga mendapatkan *E-learning Award* dalam hal interaktifitas. Festival E-Pendidikan diselenggarakan setiap tahun oleh Pustekkom Kemendiknas Republik Indonesia. Keunggulan *e-learning* UNY dibandingkan dengan yang lainnya adalah dalam hal inovasi dan kreatifitas dimana dalam *Be-smart* terdapat fitur *basic* dan *advance* yang memungkinkan dosen dapat dengan mudah memanfaatkan *e-learning*. Disamping itu, faktor lainnya adalah dampak *Be-smart* yang sangat luas meliputi pimpinan, dosen, dan mahasiswa dalam level universitas. Hal ini dikarenakan sosialisasi *Be-smart* yang menyeluruh dan terpadu.

Kemudian pada tahun 2011, kompetisi *e-learning* untuk tingkat Universitas, yang diadakan langsung Pustekkom Kemendiknas Republik Indonesia tidak ada atau belum ada lagi sampai tahun 2012 ini. Hal ini terjadi

mungkin ada perubahan kebijakan hal-hal lain yang menyebabkan perlombaan ini tidak dilakukan lagi. Oleh karena itu pada tahun 2011 *Be-smart* belum mendapatkan penghargaan kembali karena memang kompetisi atau perlombaannya yang tidak ada. Meskipun begitu *Be-smart* tidak ada henti-hentinya melakukan inovasi, kreatifitas dalam perubahan *e-learning* sehingga menjadi semakin baik lagi dalam berbagai hal, baik dalam tampilan itu sendiri, maupun dalam layanan terhadap dosen dan mahasiswa sebagai *user*.

Kemudian pada tahun 2012 ini terdapat suatu perlombaan di bidang IT yang diadakan oleh *INAICTA*, dan diikuti oleh kalangan umum baik itu instansi negeri atau swasta atau umum, sehingga persaingan akan semakin sengit. Perlombaan ini lebih menonjolkan pada pemanfaatan teknologi baru atau sesuatu teknologi yang unik dalam mengelola atau membuat suatu sistem. Pemenang dari *INAICTA* se-Indonesia ini kemudian akan diikuti lagi dalam perlombaan yang yang lebih luas lagi. Pemenang ini, akan menjalani seleksi lomba lagi yang untuk selajutnya akan dibawa ke tingkat Internasional, di antaranya *Asia Pacific ICT Award (APICTA)*.

Pada perlombaan ini *Be-smart* juga berhasil masuk dalam nominasi mewakili instansi UNY dan bersaing dengan para pesaing umum lainnya. Pada hasil akhirnya memang *E-learning Be-smart* belum bisa menjadi juara di kejuaraan tersebut, tapi dibalik itu kita patut berbangga hati, karena UNY mewakili satu-satunya *e-learning* di tingkat Universitas yang bisa menjadi nominasi di *INAICTA award*. Hal ini menunjukkan bahwa kita masih menjadi *e-learning* terbaik di Indonesia, karena tidak ada *e-learning* dari universitas lain

yang bisa masuk sebagai nominasi. *Be-smart* itu sendiri juga sudah mengalami berbagai perubahan lagi pada tahun 2012 dari fitur asli dari *Moodle* namun, baik dari tampilan, fitur baru, keamanan, efisiensi dan sebagainya. Berikut ini nominasi di bidang *e-learning*, dan Informasi tentang *INAICTA* secara lengkap dapat dilihat di <http://www.inaicta.web.id>:

No	No Registrasi	Karya	Akun
0	STC-0000	CV POINTER MICRO SYSTEM - Green & Creative Technology	totecth
E-Learning (Tools and Content)			
1	ELE-0155	Latihan SNMPTN Online Paseban	ihsanfirdaus
2	ELE-0260	Sound and Digital Classrom (SODIC)	sodic
3	ELE-0364	Kebun Warga	pro_increation
4	ELE-0385	e-learning modul pendidikan perbankan	pasopati
5	ELE-0629	WAYANG DIGITAL - Indonesian Heritage	erno_prayudo
6	ELE-0767	Fodboo - Sosial Media E-learning	Susanto
7	ELE-0883	Portal E-Learning Be Smart Universitas Negeri Yogyakarta	ekomarpanaji
8	ELE-0980	I-U : Integrated University	satuatap

Gambar 7. Nominasi *E-learning INAICTA*

Berdasarkan data nominasi *INAICTA* di bidang *E-learning (Tool and Content)* dapat diketahui bahwa UNY merupakan satu-satunya e-learning dari Universitas yang berhasil masuk dalam nominasi tersebut. Tentunya untuk masuk dalam nominasi award ini sudah mengalami penjurian atau penilaian yang cukup ketat dari banyak para pendaftar yang ada, dan hanya terpilih delapan yang terbaik yang bisa masuk menjadi nominasi tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa *e-learning Be-smart* sudah baik, dan di tingkat Universitas masih menjadi yang terbaik.

B. Penyajian data dan pembahasan.

1. Pengelolaan *Be-smart* di UPT PUSKOM UNY.

Pengelolaan *e-learning* tersebut akan terbagi menjadi tiga bagian yaitu *software*, *hardware*, dan *brainware*, untuk lebih jelasnya dibawah ini:

a. *Software*.

Software atau perangkat lunak, merupakan program-program komputer yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Program tersebut ditulis dengan bahasa khusus yang dimengerti oleh komputer, dalam pengelolannya terbagi menjadi tiga tahap yaitu:

1) Perencanaan *software*.

a) *Learning manajement system* (LMS).

Learning Manajement System (LMS) merupakan suatu piranti lunak yang dikembangkan untuk mengelola sebuah sistem pembelajaran yang berbasis *web* atau *e-learning*. Piranti lunak inilah yang nantinya akan menjalankan system *e-learning* berbasis *internet*, maka pemilihan *software* atau piranti lunak harus disesuaikan dengan tujuan penyelenggaraan *e-learning*. Pemilihannya juga harus tepat dan sesuai dengan kebutuhan agar dapat mencapai tujuan yang akan dicapai dan meminimalisir segala kendala yang ada, karena dalam sistem pasti kendala atau gangguan baik teknis maupun non teknis sering terjadi dalam pelaksanaannya.

Adanya LMS ini membuat pembangunan atau pengembangan *e-learning* menjadi mudah, karena memang pada dasarnya LMS diperuntukkan untuk *learning* atau pembelajaran. Fitur yang pengguna

butuhkan dalam membangun atau mengembangkan *e-learning* sudah tersedia dan kita tinggal memodifikasi dengan mempertimbangkan apa saja sesuai dengan yang pengguna butuhkan, jika ada yang kurang bisa ditambahkan, namun jika terlalu banyak dan akan mempersulit *user* dalam menggunakannya, maka bisa dipangkas atau dikurangi. Oleh karena itu akan mempersingkat waktu dalam pembangunannya karena memang akan lebih cepat pembangunannya daripada menggunakan *software* yang lain.

Sebenarnya LMS yang ada saat ini terbagi menjadi dua yaitu *open source*, dan *close source*, *open source* itu sendiri merupakan aplikasi gratis yang bisa diunduh dimana saja, tentunya pada alamat yang menyediakan *software* tersebut. Sedangkan untuk *close source* adalah *software* berbayar yang disediakan oleh suatu lembaga atau individu atau lainnya. Pemilihan dari *open source* tersebut tergantung dari kebutuhan yang pengguna inginkan termasuk dari adanya ketersediaan dana untuk membeli, jika ingin menggunakan *close source* atau komersil. Konsep dari *open source* memperbolehkan siapa saja untuk menyalin, mengedit dan lain-lain, untuk menerapkannya di suatu instansinya.

LMS yang *close source* atau ada yang menyebutnya sebagai *proprietary software* yaitu:

- (1) *Saba Software*
- (2) *Apex Learning*
- (3) *Blackboard*
- (4) *IntraLearn*

(5) *SAP Enterprise Learning*.

Sedangkan LMS yang open source berikut ini adalah sebagiannya:

- (1) Dokeos,
- (2) dotLRN,
- (3) ILIAS,
- (4) LON-CAPA,
- (5) *Moodle*,

Dari berbagai macam LMS yang disebut diatas, programmer atau orang yang akan membuat sebaiknya memilih mana yang paling cocok. Pada hakekatnya pemilihan LMS disesuaikan dengan kebutuhan yang ada di sekolah atau universitas masing-masing. LMS yang fiturnya terlalu sederhana mungkin bagi sebagian sekolah dan universitas yang ingin menerapkan *e-Learning* secara penuh menjadi kurang cocok. Di lain pihak LMS yang kompleks dan fiturnya banyak belum tentu sesuai dengan kebutuhan riil di lapangan. Sebaiknya kita jangan mengejar mengejar teknologi yang maju pesat, kejarlah solusi untuk memecahkan masalah yang ada dalam pelaksanaannya. Semakin kompleks bisa jadi akan semakin menyulitkan dalam pembangunanya dan akan lebih banyak memakan waktu.

Pertimbangan yang dapat digunakan sebelum menggunakannya yaitu dengan melihat atau melakukan survei sederhana tentang pengguna LMS di *internet*, mayoritas pengguna lebih banyak menggunakan LMS yang mana,

ini bisa jadi pertimbangan pengguna dalam memilihnya. Semakin banyak pengguna yang menggunakan LMS tersebut, semakin kita condong kearah sana. Selain itu pengguna dapat mempunyai sumber-sumber atau referensi yang banyak, karena otomatis informasi tentang *software* tersebut selalu *update*, selalu berganti, dan semakin bertambah. Apabila dikemudian hari terjadi masalah, atau kita ingin mengembangkan *e-learning* agar menjadi lebih bagus dan mutakhir, pengguna akan memperoleh banyak sumber-sumber yang ada baik di dalam bentuk buku maupun di *internet*.

b) *Web server*.

Kemudian yang perlu kita rencanakan yaitu memilih *web server* yang akan digunakan *Web server* merupakan suatu *software* yang dikembangkan untuk melayani permintaan pengguna pada akses ke suatu sistem jaringan komputer. Fungsi utama sebuah *server web* adalah untuk mentransfer berkas atas permintaan pengguna melalui protokol komunikasi yang telah ditentukan. Sebuah halaman *web* dapat terdiri atas berkas teks, gambar, video, dan lainnya. Pemanfaatan *server web* berfungsi pula untuk mentransfer seluruh aspek pemberkasan dalam sebuah halaman *web* yang terkait termasuk di dalamnya teks, gambar, video, atau lainnya.

Dalam penggunaanya biasanya melalui aplikasi pengguna seperti peramban *web* atau *browser*, meminta layanan atas berkas ataupun halaman *web* yang terdapat pada sebuah *server web*, kemudian *server* sebagai manajer layanan tersebut akan merespon balik dengan mengirimkan

halaman dan berkas-berkas pendukung yang dibutuhkan, atau menolak permintaan tersebut jika halaman yang diminta tidak tersedia.

Pada dasarnya dalam memilih *web server* yang baik atau handal, sama halnya dalam memilih LMS yaitu, dengan melihat banyaknya pengguna yang memanfaatkan *software* tersebut, semakin banyak pemakainya maka sebaiknya pengguna cenderung untuk memilih *software* tersebut, agar mungkin jika terjadi masalah atau pengguna akan mengembangkan sesuatu yang diinginkan, dapat melakukan dengan baik karena sumber-sumber informasi yang ada lengkap dan dapat saling bertukar informasi. Namun *web* yang terkenal dan yang sering digunakan adalah *Apache* dan *Microsoft Internet Information Service (IIS)*. Sementara itu beberapa *web server* yang tersedia diantaranya:

- (1) *Apache Tomcat*
- (2) *Microsoft windows Server 2003 Internet Information Services (IIS)*
- (3) *Engine x*
- (4) *Lighttpd*
- (5) *Sun Java System Web Server*

c) *Database server.*

Software ini merupakan program untuk mengelola data yang digunakan di sistem *e-learning*. Piranti lunak ini juga ada yang bisa didapat secara *open source*. *Database server* yang lazim digunakan ialah *MySQL*, piranti lunak ini adalah piranti yang sering digunakan dan merupakan

software open source. Berdasarkan banyaknya database *server* yang ada, berikut ini beberapa aplikasi *database server* yang dapat kita pakai secara gratis:

- (1) PostgreSQL.
- (2) MySQL.
- (3) Oracle XE.
- (4) Microsoft SQL *Server* Express 2008
- (5) Visual Foxpro 6.0

Pada dasarnya dalam memilih database *server* yang baik atau handal, sama halnya dalam memilih LMS dan *web server* yaitu, dengan melihat banyaknya pengguna yang memanfaatkan *software* tersebut, semakin banyak pemakainya maka sebaiknya pengguna cenderung untuk memilih *software* tersebut, agar mungkin jika terjadi masalah atau pengguna akan mengembangkan sesuatu yang diinginkan, dapat melakukan dengan baik karena sumber-sumber informasi yang ada lengkap dan dapat saling bertukar informasi. Selain itu juga faktor kenyamanan dan kebiasaan atau sering menggunakan *software* tersebut juga turut diperhitungkan, agar lebih efisien dalam segi waktu karena sudah menguasainya.

d) Merencanakan desain *e-learning*.

Dalam merencanakan desain *e-learning* alangkah baiknya kita membuat desain yang semenarik mungkin, agar para pengguna ingin kembali lagi mengakses *e-learning*. Hal ini terjadi jika desain tersebut dirasa

sangat menarik dan mudah dalam penggunaannya. Dari segi warna untuk *e-learning* sebaiknya menggunakan warna yang *soft* atau lembut dan tidak terlalu banyak warna atau terlalu ramai, agar mata menjadi tidak cepat lelah. Jika ada warna khas atau merupakan ciri khas suatu lembaga maka dapat disesuaikan.

Untuk lambang atau simbol suatu *e-learning* dapat disesuaikan dengan ciri khas lembaga sekolah atau universitas kemudian direpresentasikan kedalam bentuk gambar maupun kalimat yang akan semakin bermakna. Pengaturan tata letak menu, *content e-learning* juga harus diperhatikan dimana posisi yang pas agar desain menjadi semakin indah, biasanya untuk menu diletakkan di sebelah kiri sedangkan untuk kontennya berada di sebelah kanan. Kemudian untuk membuat desain dibutuhkan *software* pendukung, *software* yang biasa digunakan adalah *Notepad++*, *Dreamweaver*, dan *software* lain yang bisa digunakan serta familier digunakan agar mempermudah dalam pembuatannya.

2) Pelaksanaan *Software*.

a) Jenis *Learning Management Sistem* (LMS) yang digunakan.

Dalam wawancara dengan admin *Be-smart* mengenai jenis LMS yang digunakan, mengungkapkan bahwa:

“Kita pake Moodle karena Moodle fleksibilitasnya bagus, support, updatenya banyak, terus itu sudah digunakan oleh ratusan Universitas di dunia jadi kita bisa bisa sharing-sharing banyak”
(I/W/Puskom/1).

Berdasarkan wawancara tersebut diketahui bahwa LMS yang digunakan oleh UPT Puskom dalam membangun *e-larning* yaitu *Moodle*, merupakan singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*. *Moodle* merupakan salah satu aplikasi dari konsep dan mekanisme belajar mengajar yang memanfaatkan teknologi informasi, yang dikenal dengan konsep pembelajaran elektronik atau *e-learning*. *Moodle* dapat digunakan secara bebas sebagai produk sumber terbuka (*open source*) di bawah lisensi *GNU*. *Moodle* dapat diinstal di komputer dan sistem operasi apapun yang bisa menjalankan *PHP* dan mendukung database *SQL*.

Fitur- yang terdapat di LMS *moodle* merupakan fitur yang ada di LMS dan ditambah dengan fitur baru, Fitur-fitur tersebut adalah:

- (1) *Assignment submission*
- (2) Forum diskusi
- (3) Unduh arsip
- (4) Peringkat
- (5) *Chat*
- (6) Kalender *online*
- (7) Berita
- (8) Kuis *online*
- (9) *Wiki*

Pengguna dari *Moodle* itu sendiri sudah banyak sekali mulai dari Universitas, sekolah dan lainnya, sehingga para pengguna bisa saling bertukar informasi dan mengatasi berbagai masalah atau faktor X yang

terjadi dalam pelaksanaannya. Programmer juga semakin dipermudah dengan banyak sumber-sumber yang selalu update baik dari media elektronik maupun media lain, dalam mengelola *software* ini seorang programmer bisa melakukan perubahan yang semakin kompleks, dan variatif sesuai dengan perkembangan jaman. Maksudnya jika ada bab apa di sini atau kebutuhan apa yang akan kita lakukan, sumber informasi yang akan kita jadikan referensi sudah tersedia banyak sehingga akan mempermudah dalam proses perubahan atau pengelolaannya.

Kelebihan menggunakan LMS dibandingkan menggunakan yang lainnya, karena LMS itu sendiri dirancang memang untuk *learning*, jadi fitur yang disediakan memang dikhususkan untuk *learning*. Apabila programmer menggunakan LMS ini akan lebih cepat dalam pembangunannya, karena fiturnya sudah komplit hanya butuh perubahan-perubahan tertentu, agar menjadi lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan yang kita butuhkan.

Selain itu fitur dari *Moodle* itu sendiri juga mempunyai fleksibilitas yang tinggi, artinya programmer dapat melakukan perubahan baik penambahan fitur-fitur baru yang akan diberikan agar sesuai dengan yang dibutuhkan pengguna, tentunya dengan mempertimbangan perkembangan teknologi, keamanan, kemudahan dalam mengakses dan sebagainya. Selain itu juga dapat mengurangi fitur-fitur yang dianggap bisa membuat bingung atau mempersulit pengguna, ini dilakukan jika itu dirasa perlu dilakukan.

Hal ini dilakukan tidak lain agar para *user* atau pengguna semakin tertarik untuk selalu menggunakan *e-learning* ini, dan menjadi semakin merasa butuh dan akan selalu merasa ingin kembali lagi atau mengakses media pembelajaran ini karena fasilitas yang diberikan sangat memuaskan dan komplit. Harapannya semakin tertariknya para *user* untuk mengaksesnya akan berdampak pula pada pemanfaatan dari *e-learning* ini yang semakin menyuluruh di seluruh civitas akademik, atau bisa dikatakan pemanfaatannya semakin optimal.

b) Jenis *web server* yang digunakan.

Web server yang digunakan di UPT Puskom adalah *Nginx* atau engine *x* adalah *server HTTP* dan *reverse proxy* gratis berbasis *open source* berkemampuan tinggi, yang dapat juga digunakan sebagai *proxy IMAP/POP3*. Perangkat lunak ini diciptakan oleh Igor Sysoev pada tahun 2002, dan dirilis untuk pertama kalinya secara umum pada tahun 2004. *Nginx* terkenal karena performanya yang tinggi, stabil, memiliki banyak fitur, mudah dikonfigurasi, dan menggunakan sedikit sumberdaya pada *server*. Bahkan *Nginx* lebih cepat dari *Apache*, walaupun belum sebesar *Apache* namun pengguna *Nginx* semakin lama semakin banyak dan mengalami peningkatan yang cukup cepat.

c) Jenis *database server* yang digunakan.

Database server yang digunakan oleh UPT Puskom ialah *MySQL*. Pengertian *MySQL* itu sendiri adalah sebuah perangkat lunak manajemen basis data *SQL* (bahasa Inggris: *database management system*) atau *DBMS* yang *multithread*, *multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. *MySQLAB* membuat *MySQL* tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi *GNU General Public License (GPL)*, tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan *GPL*. Kelebihan *MySQL* antara lain: fleksibel dengan berbagai pemrograman, keamanan yang baik, banyak komunitas, kemudahan *management database*, perkembangan *software* yang cukup cepat.

d) Jenis sistem operasi yang digunakan

Sistem operasi yang digunakan oleh UPT Puskom adalah *Linux*. Pengertian *linux* itu sendiri adalah nama yang diberikan kepada sistem operasi komputer bertipe *Unix*. *Linux* merupakan salah satu contoh hasil pengembangan perangkat lunak bebas dan sumber terbuka utama. Seperti perangkat lunak bebas dan sumber terbuka lainnya pada umumnya, kode sumber *Linux* dapat dimodifikasi, digunakan dan didistribusikan kembali secara bebas oleh siapa saja. Nama "*Linux*" berasal dari nama pembuatnya, yang diperkenalkan tahun 1991 oleh Linus Torvalds. Sistem berasal

dari sistem operasi *GNU*, yang diumumkan tahun 1983 oleh Richard Stallman.

Kontribusi *GNU* adalah dasar dari munculnya nama alternatif *GNU/Linux*. Kelebihan dari *Linux* yaitu Keamanan yang lebih unggul daripada *Windows*. Dapat dikatakan, hampir semua pengguna *Windows* pasti pernah terkena *virus*, *spyware*, *trojan*, *adware*, dsb. Hal ini, hampir tidak terjadi pada *Linux*, relatif stabil, Komputer yang dijalankan di atas sistem operasi *UNIX* sangat dikenal stabil berjalan tanpa henti atau *hang*.

Sedangkan *software* pendukung sistem *e-learning* yang digunakan oleh UPT Puskom dalam membuat desain *e-learning* menggunakan *Notepad++*. *Notepad++* adalah sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan di sistem operasi *Windows*, didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas oleh siapa saja. *Notepad++* menggunakan komponen *Scintilla* untuk dapat menampilkan dan menyuntingan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman. Programmer Puskom memilih alat ini karena merasa nyaman dan enak dalam menggunakan karena sudah familiar, sehingga dalam membuat desain akan semakin mudah, cepat, dan dengan hasil yang bagus.

3) Evaluasi *software*

Dalam kaitan kegiatan evaluasi yang dilakukan oleh UPT Puskom yaitu adanya perubahan-perubahan yang dilakukan dari menu atau fitur standar dari LMS *Moodle*, sehingga akan lebih lengkap, mudah diakses,

menarik, aman, dan sesuai dengan kebutuhan para *user*, berikut hasil wawancara dengan admin *Be-smart* terkait perubahan tersebut:

“Untuk mengelola e-learning perubahannya banyak kalau mau nyatet ada 30 lebih. Perubahannya ada fitur advance basic untuk dosen. Itu membedakan dosen yang tau IT atau tidak, kalau yang tidak tau dia cukup pakai basic untuk mempersingkat langkah-langkah membuat penugasan, mata kuliah dan sebagainya lebih simpel, itu kita potong habis banyak, kalau advance itu fitur-fitur asli moodle yang sudah kita modifikasi juga, jadi kalau ada fitur dari moodle yang buat kita bingung kita kurangi saja itu banyak banget kalau dicek mungkin ada puluhan, ini untuk mempermudah akses dosen-dosen itu termasuk di mahasiswa juga ada forgot password yang bawaanya Moodle kan biasa itu lebih susah, untuk mencari user saja susahnya bukan maen. Tapi di kita, kita buat ajax, jadi lebih mudah. Terus template depan itu kan ada fakultas dll, itu ajax kategori itu kita yang membuat sendiri, kalau yang biasa moodle kan gak manis tampilannya, terus ada perubahan vicon, auto course, hidden identity, dll” (I/W/Puskom/2).

Berdasarkan dari wawancara tersebut diatas yang diperkuat dengan data dokumentasi dan observasi menunjukkan bahwa ada beberapa perubahan dari fitur bawaan dari *Moodle*, Perubahan yang dilakukan dalam mengelola *software* LMS yang dilakukan oleh pengelola atau admin *Be-smart*, pada fitur dari halaman *user* utama yaitu:

a) *Advance basic* untuk dosen

Fitur ini disediakan untuk mengakomodasi dosen yang ahli di bidang teknologi informasi dengan yang masih belum menguasai teknologi informasi dengan baik, sehingga dapat disesuaikan dengan kemampuan dari dosen. Apabila dosen tidak begitu menguasai TIK dengan baik alangkah baiknya memilih menu *basic*, sehingga dapat memanfaatkan dengan baik tanpa mengalami kesulitan, sedangkan jika dosen sudah handal dalam penguasaan TIK termasuk dalam pemanfaatan *E-learning* dapat

menggunakan menu *advance* sehingga nantinya hasilnya akan lebih baik, lengkap dan menarik bagi para mahasiswa.

b) Video Conference

Fitur ini disediakan untuk mengakomodasi pembelajaran secara tatap muka antara dosen dan mahasiswa, hanya dengan menggunakan kamera *webcam* biasa. Penggunaannya antara satu dosen dengan satu mahasiswa, jika mahasiswa lain ingin menggunakan *Vicon* harus antri satu demi satu, sehingga proses diskusi dapat berjalan dengan baik. Fitur ini akan sangat bermanfaat apabila dosen sedang berhalangan, terpisah secara jarak dengan mahasiswa karena suatu tugas atau suatu hal lain, maka dengan fitur ini dapat dilakukan *Video Conference* layaknya proses pembelajaran di kelas sehingga antara dosen dan mahasiswa dapat saling berinteraksi.

c) Auto Course

Fitur ini disediakan untuk membuat secara otomatis materi dan tugas *course* muncul per-pekan seiring dengan waktu berjalan, sehingga mahasiswa dapat belajar bersama-sama tanpa ada yang mendahului. Pada dasarnya fitur ini dapat digunakan untuk dosen yang sibuk, sehingga agar mahasiswa tidak bisa mendahului materi yang belum diberikan. Jadi dosen cukup mengisi semua materi secara lengkap, kemudian mengaktifkan fitur tersebut. Data atau informasi akan tertutup, sementara yang terbuka adalah data pada minggu ini, dan minggu kemarin, sedangkan untuk minggu selanjutnya masih tertutup atau belum terlihat dan akan terbuka saat minggu tersebut datang secara otomatis.

d) *Hidden Identity*

Identitas hanya dapat diakses dari dosen saja sehingga mahasiswa tidak bisa sembarangan mengotak atik identitas *user* lain, sehingga apabila ada mahasiswa iseng yang ingin merubah identitasnya temannya tidak akan bisa dilakukan. Mengakses identitas atau mengklik identitas mahasiswa hanya dapat dilakukan oleh dosen, dan tentunya admin yang bisa melakukan apa saja, sehingga kerahasiaan identitas atau keamanan identitas dari mahasiswa akan terjaga, dan tidak akan diketahui oleh mahasiswa lain.

e) *Forgot password ajax*

Fitur *forgot password* atau lupa *password* dibuat menggunakan *ajax*, sehingga akan lebih mudah dalam pencariannya. Jadi tidak menulis secara manual nama depan atau nama belakang seperti apabila kita akan masuk dalam *email* atau *facebook*, *twitter* dan lainnya. Apabila terjadi akun tidak valid atau tidak ada, maka harus memasukkan nama lagi begitu juga seterusnya, sehingga akan menjadi tidak efisien. Adanya fitur ini akan mempermudah masalah tersebut misalnya: jika *user* lupa *password*nya, tinggal diketik nama atau kategori lain maka akan muncul nama-nama yang hampir sama, sehingga *user* tinggal mencari akunnya sendiri yang mana, kemudian tentunya akan dikirimkan *password* melalui *e-mail* yang terdaftar di *Be-smart*, sehingga dengan fitur ini akan lebih memudahkan *user*.

f) *Clean URL*

Fitur *Clean URL* ini dibuat untuk keamanan, sehingga akan meminimalisir gangguan dari para *hacker* yang mungkin akan mencoba

membobol sistem atau melakukan tindakan yang merugikan lainnya. Dengan adanya fitur ini alamat yang ada ketika *user* mengakses *Be-smart* adalah alamat palsu atau nama alias, sehingga alamat yang asli hanya diketahui oleh admin atau pegawai yang bersangkutan dan tidak dapat diketahui oleh *user*.

Sedangkan perubahan fitur dari halaman tambahan *tool* yang dilakukan oleh pengelola *Be-smart* yaitu:

a) Tiket pengaduan

Fitur ini dibuat untuk menampung keluhan dari pengguna yang ada di alamat <http://besmart.uny.ac.id/tool>, sehingga dengan adanya menu ini para pengguna dapat menyampaikan keluhannya kepada pengelola tanpa harus datang ke UPT Puskom.

b) *Simple add user*

Fitur ini disediakan agar penambahan *user* yang dilakukan oleh pengelola menjadi lebih mudah, dalam penambahan *user* pada umumnya banyak data yang harus diisi sedangkan dengan adanya fitur ini akan menjadi mudah karena data yang diisi hanya data penting saja, sedangkan data yang lain dihilangkan

c) Rekap laporan per fakultas

Fitur ini disediakan untuk mempermudah proses dalam rekapitulasi laporan per fakultas, sehingga akan diketahui berapa prosentase jumlah *course* dari masing-masing fakultas dalam bentuk grafis. Nantinya akan diketahui mana fakultas yang banyak jumlah *coursenya*, dan mana yang

paling sedikit jumlah *coursenya*, sehingga dapat dilakukan untuk evaluasi atau untuk kebijakan terkait yang dibutuhkan.

d) Rekap laporan *user* berdasarkan *e-mail*

Fitur ini disediakan untuk mempermudah proses dalam rekapitulasi laporan *user* berdasarkan *e-mail*, laporan tersebut disajikan dalam bentuk grafis pengguna *be-smart* berdasarkan email. Fitur ini akan mengetahui berapa prosentase berdasarkan email yang terdaftar secara umum atau seluruhnya, maupun secara terpisah antara dosen dan mahasiswa. Data akan disajikan secara grafis dan *real time*.

e) Rekap laporan *user* terakhir *loog in* per tahun

Fitur ini disediakan untuk mempermudah proses dalam rekapitulasi laporan *user* terakhir loogin per tahun yang disajikan dalam bentuk grafis dan *real time* artinya datanya akan selalu berubah sesuai dengan perubahan data yang masuk. Dengan adanya fitur ini akan diketahui bagaimana perkembangan pemanfaatan *Be-smart* per tahun apakah mengalami peningkatan ataupun justru mengalami penurunan, sehingga akan sangat bermanfaat dalam kaitan kebijakan yang akan dilakukan selanjutnya.

f) Rekap laporan per bulan

Fitur ini disediakan untuk mempermudah proses dalam rekapitulasi laporan Rekap laporan aktifitas per bulan, yang disajikan secara garafis dan *real time*. Dinamika perubahan baik naik turunnya aktifitas per bulan akan diketahui secara rinci tiap bulannya dan dapat dibandingkan dengan tahun sebelumnya.

g) Rekap laporan per hari

Fitur ini disediakan untuk mempermudah proses dalam rekapitulasi laporan Rekap laporan aktifitas per hari, yang disajikan secara grafis dan *real time*. Dinamika perubahan baik naik turunnya aktifitas per hari akan diketahui secara lebih rinci dan mendetail dibandingkan laporan tahunan maupun bulanan, karena tenggang waktunya sangat sedikit hanya dalam hari saja.

h) 25 dosen teraktif

Fitur ini disediakan untuk mempermudah proses dalam rekapitulasi laporan 25 dosen teraktif dalam bentuk tabel secara *real time*, sehingga akan diketahui dosen yang paling aktif dan berapa jumlah aktifitas yang dilakukan dibandingkan dengan dosen yang lainnya yang berada dibawahnya.

i) 25 mahasiswa teraktif

Fitur ini disediakan untuk mempermudah proses dalam rekapitulasi laporan 25 mahasiswa teraktif dalam bentuk tabel secara *real time*, pada hakekatnya sama dengan dosen teraktif hanya berbeda pada sisi mahasiswa, sehingga akan diketahui mahasiswa yang paling aktif dan berapa jumlah aktifitas yang dilakukan dibandingkan dengan mahasiswa yang lainnya yang berada dibawahnya.

j) *Send mail* ke seluruh dosen

Fitur ini disediakan untuk mempermudah proses dalam mengirim *e-mail* ke seluruh dosen, hanya dilakukan dengan satu klik saja. Dan datanya

sudah terkirim ke seluruhnya, sehingga tidak mengirim satu per satu agar lebih efisien dan efektif. Hal ini dilakukan untuk memberikan informasi atau berita penting yang harus diketahui oleh seluruh dosen, maka cukup mengirim dengan satu klik dan data sudah terkirim ke semua dosen.

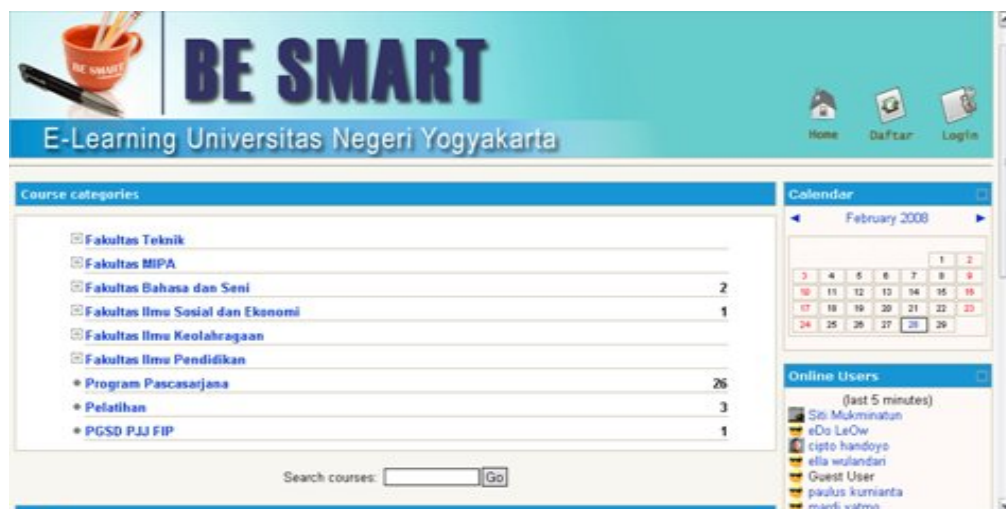
Perubahan itu dilakukan oleh UPT PUSKOM tidak serta merta dirubah, namun dilakukan sesuai dengan kebutuhan, artinya sesuai dengan kebutuhan *user* yang ada di lapangan. Ketika melihat mahasiswa susah mencari akunnya dan sebagainya, untuk mempermudah maka dibuat menu *forgot password ajax*, melihat mahasiswa mengklik data temannya seenaknya datanya disalah gunakan maka dibuat *hidden identity*, untuk keamanan maka dibuat *clean URL* agar alamat asli tidak disalahgunakan oleh oknum yang nakal, kemudian ada dosen yang meminta *Vicon*, maka dibuatkan *Vicon* untuk mempermudah kegiatan diskusi atau tatap muka, *advance basic* tentunya untuk mengakomodir untuk dosen yang kurang menguasai teknologi, agar tidak mengalami kendala dalam memanfaatkannya.

Frekuensi perubahan tersebut juga tidak tertentu sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan pada saat itu, atau dengan kata lain dilakukan secara fleksibel. Apabila dalam pelaksanaanya ada masalah atau kendala maka saat itu diberi pemecahannya untuk menyelesaikannya, jika ada kegiatan untuk melihat dosen yang aktif dalam memanfaatkan *be-smart* maka dibuat rekapnya dengan menu yang ada di *be-smart*. Jadi UPT PUSKOM selalu mengikuti kebutuhan yang ada pada saat itu, jika kebutuhan

membutuhkan X maka segera dilakukan, sehingga tidak terjadwal secara pasti.

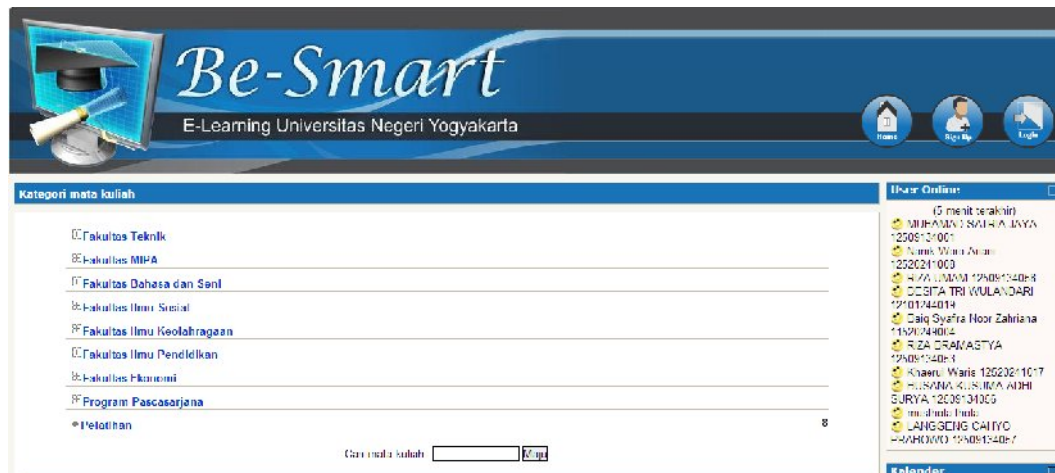
Selain itu Perubahan yang dilakukan oleh UPT PUSKOM yaitu perubahan tema atau tampilan dari *Be-smart*, perubahan ini dilakukan pada awal tahun 2012. Perubahannya yaitu logo, warna dan tampilan yang lainnya. Untuk warna disesuaikan dengan *Brand Image* lembaga. Karena UNY *Brand Image* lembaga biru, maka dibuat dengan warna biru, kemudian adanya lambang komputer, toga, dan sertifikat ini menunjukkan bahwa *Be-smart* merupakan *e-learning* di tingkat Universitas, sehingga akan menonjolkan sisi universitasnya agar lebih bermakna.

Berikut ini adalah desain tampilan depan dari *e-learning* UNY model lama:



Gambar 8. Tampilan Be-smart Model Lama

Berikut ini desain tampilan depan dari *e-learning* UNY terbaru yang dapat diakses melalui alamat www.besmart.uny.ac.id:



Gambar 9. Tampilan Be-smart Terbaru

Berdasarkan kedua gambar diatas, dapat dilihat adanya beberapa perubahan yang dilakukan dalam merubah tampilan depan dari *Be-smart* tersebut, antara desain lama dengan desain baru. Beberapa perubahan yang terlihat yaitu:

a) Logo

Dari gambar tampilan *Be-smart* yang lama dapat dilihat, bahwa desain logo terbentuk dari beberapa gambar yaitu sebuah pulpen yang disampingnya ada sebuah cangkir berisi beberapa pensil. Sedangkan dalam gambar tampilan *Be-smart* terbaru yang berada dibawahnya, terlihat sebuah layar komputer LCD yang bersatu dengan Topi Toga, dan sebuah kertas menyimbolkan sertifikat / ijazah. Selain itu *font* huruf juga mengalami sedikit perubahan agar lebih terlihat indah. Berdasarkan dua gambar diatas dapat dibandingkan bahwa desain terbaru ini lebih terlihat bermakna, dan menarik bagi para pengguna yang melihatnya.

b) Warna

Dari gambar tampilan *Be-smart* yang lama dapat dilihat bahwa warna yang ditampilkan berwarna biru muda dengan kombinasi putih transparan, sedangkan untuk background berwarna putih agar tulisan atau informasi dapat terlihat dengan jelas. Sedangkan dalam gambar tampilan *Be-smart* terbaru yang berada dibawahnya dapat dilihat bahwa warna yang dipakai biru tua yang dikombinasi dengan hitam dan putih yang sangat futuristik atau modern, untuk background sendiri tetap menggunakan warna putih. Berdasarkan kedua gambar diatas jika dibandingkan, warna pada desain terbaru lebih terlihat menarik dan lebih elegan atau indah untuk dilihat.

c) Gambar *icon*

Dari gambar tampilan *Be-smart* yang lama dapat dilihat, bahwa untuk gambar *icon home*, *sign up*, *log in*, dan *icon* lain berupa gambar yang yang kemudian diletakkan diatas tulisannya. Sedangkan dalam gambar tampilan *Be-smart* terbaru yang berada dibawahnya dapat dilihat bahwa gambar *icon* dibuat dalam satu lingkaran yang berisi gambar tulisan dan warna gradasi biru dan putih yang sedikit dibuat berbeda dengan *background*. Berdasarkan dua gambar diatas dapat dibandingkan bahwa desain terbaru ini lebih terlihat bagus dan menarik.

b. *Hardware*.

Hardware atau perangkat keras, merupakan peralatan fisik dari komputer yang dapat kita lihat dan rasakan. Pengelolaan *hardware* terdiri dari:

1) Perencanaan *hardware*.

Dalam perencanaan terkait *hardware*, pada umumnya tidak hanya terpaku pada piranti keras komputer saja yang akan digunakan dalam pembangunan sistem *e-learning*, namun juga termasuk ketersediaan *bandwidth*, *wifi*, *LAN*, *USB*, dan alat elektronik lainnya. Semua alat tersebut yang akan mendukung terlaksanannya *e-learning* agar bisa berjalan dengan baik. Selain itu juga kesiapan dari fakultas dan unit kerja yang lain dalam mendukung ketersediaan *hardware* agar nantinya dapat dimanfaatkan dalam penggunaan *e-learning*.

Perencanaan *hardware* ini sangat erat kaitanya dengan teknologi, padahal dalam teknologi tersebut membutuhkan dana yang cukup karena teknologi pada dasarnya berkembang secara cepat dan harus diikuti terus agar tidak ketinggalan jaman. Oleh karena itu dalam memilih teknologi harus disesuaikan dengan *e-learning* yang akan digunakan, secara finansial tidak mahal dan disetujui oleh para pembuat kebijakan. Ketersediaan dana menjadi faktor yang diperhitungkan karena kita tidak akan bisa membeli teknologi baru yang mutakhir selalu berkembang secara cepat seperti sekarang ini.

Secara garis besar perencanaan terkait masalah *hardware* dapat dikelompokkan menjadi dibawah ini:

a) *Internet*

Kesiapan pada alat ini tentu sangat berkaitan dengan koneksi yang merupakan tulang punggung dalam dari *e-learning*, semakin cepat koneksi dari *internet* akan semakin mempermudah dalam penggunaannya karena tidak tersendat-sendat dalam aksesnya. Dalam *e-learning* yang berbasis *web* ini tentulah sangat tergantung dari akses *internet*nya, baik mulai dari pembangunan sampai pemanfaatannya selalu tergantung dengan adanya *internet*. Pemilihan dari *provider-provider* internet juga harus diperhatikan, sehingga *provider* yang akan dipakai memiliki kualitas yang baik dari segi layanan, kecepatan, maupun dari harga.

Bagaimana *internet* itu disalurkan ke unit kerja yang lain serta fakultas juga harus diperhatikan, agar semua bagian di lembaga tersebut dapat memperoleh akses yang sama dan mendukung dalam pemanfaatan *e-learning*. ketersediaan akses *e-learning* juga harus dipersiapkan apakah akan menggunakan kabel atau *wifi* atau mungkin menggunakan keduanya. Dengan demikian selain ketersediaan dari *bandwidth* juga ketersediaan akses *internet* di seluruh bagian lembaga menjadi sangatlah penting.

b) *Komputer*

Komputer adalah alat utama yang akan digunakan dalam *e-learning*, baik oleh programmer dalam hal pembangunan dan pengelolannya, maupun oleh para *user* yaitu dosen dan mahasiswa dalam hal pemanfaatannya. Oleh karena itu peran dari komputer sangatlah penting, sehingga kita harus mengetahui kebutuhan minimum yang harus dimiliki agar nantinya dalam

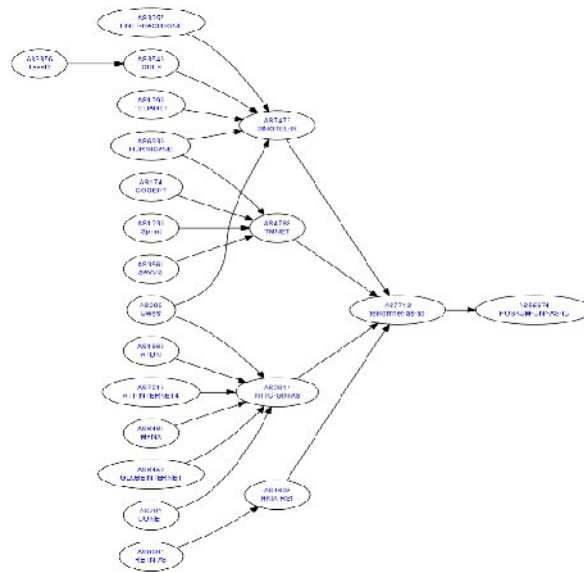
penggunaan komputer tidak mengalami masalah dan berjalan dengan lancar sesuai apa yang diharapkan.

2) Pelaksanaan *hardware*

a) Internet

Dalam pelaksanaannya terkait hardware UPT Puskom memiliki Akses *Internet* yang digunakan untuk mendukung kegiatan dalam akses *e-learning* di UNY dan kegiatan lain untuk membantu dosen dan karyawan maupun mahasiswa dalam berbagai kegiatan kerja maupun pembelajaran termasuk dalam pemanfaatan *e-learning*. Jaringan Komputer Utama (*core network*) UNY terhubung ke *internet* internasional (*IX*) dan *internet* domestik (*OIXP*) menggunakan *IP* transit dengan *AS Number* 55674 melalui *Internet Service Provider* yang handal untuk menjamin konektivitas. Dengan total *bandwidth internet* sebesar 125Mbps, didistribusikan melalui jaringan *fiber optic* ke seluruh fakultas dan unit kerja yang ada di UNY.

Untuk memperjelas berikut ini adalah gambar jaringan *internet* yang ada di UNY:



Gambar 10. Skema *Internet*

Selain itu untuk masalah ketersediaan akses *internet* menurut admin jaringan dalam wawancara mengatakan bahwa:

“Kecepatan akses internet itu terbagi menjadi dua, yaitu kecepatan akses domestik dan kecepatan akses internasional, untuk kecepatan akses domestik itu 30 mb/secon, kalau yang internasional itu kecepatannya 90 mb/secon. Alasannya sebenarnya itu belum kebutuhan tapi kecepatan minimal, alasannya apa ya, ya karena tergantung dana juga jadi dalam menyewa bandwitch itu tergantung ketersediaan dana, nah dana yang ada pada saat itu mampunya juga sampai disitu yang 90 sama 30 tadi” (II/W/Puskom/1)

Berdasarkan wawancara tersebut, yang dikroscek dengan data dan observasi menunjukkan bahwa kecepatan *Internet* di UNY itu terbagi menjadi dua, yaitu kecepatan akses domestik dan kecepatan akses internasional, untuk kecepatan akses domestik sebesar 30 *mb/secon*, sedangkan akses internasional kecepatannya 90 *mb/secon*. Dalam mengakses *website* yang ada di internet tentunya ada beberapa alamat yang ada di indonesia dan ada alamat *website* yang berada di luar negeri, jika

pengguna mengakses alamat dari dalam negeri akan menggunakan kecepatan akses sebesar 30 mb/s, sedangkan untuk alamat *website* yang ada di luar negeri dengan kecepatan 90 mb/s. Hal ini dilakukan karena untuk mengakses alamat di luar negeri membutuhkan kecepatan yang lebih besar dari yang ada di domestik, agar dalam pemuatannya tidak terlalu lama. Selain itu juga kecepatan akses tersebut dalam menyewa *bandwitch* itu tergantung ketersediaan dana, jadi dana yang ada pada saat itu mampu untuk menyewa dengan kecepatan tersebut.

Kecepatan akses *internet* di UPT Puskom yang akan digunakan dalam proses kerja termasuk pengelolaan *internet* sudah cukup baik artinya tidak mengalami masalah yang berarti, karena untuk akses *internet* yang baik sekali atau cepat membutuhkan dana yang lebih, sehingga kecepatan akses *internet* juga dipengaruhi oleh ketersediaan dana yang akan dikeluarkan untuk menyewa *bandwitch*. Idealnya dalam penyediaan akses *internet* 1kb/mahasiswa, sehingga apabila dipukul rata yaitu 1 kb/mahasiswa, sekarang mahasiswa UNY sekitar 30.000 ini dikatakan sudah mencukupi asalkan tidak menggunakan *website* atau jejaring sosial yang akan banyak memakan *bandwitch* seperti *facebook*

Berdasarkan wawancara tersebut diatas ketersediaan *internet* di Fakultas dan unit kerja di UNY dapat diakses melalui dua tipe yaitu *wireles* ataupun melalui kabel, untuk yang berbentuk *wireless* untuk *hotspot*. Penggunaan melalui kabel tentunya sangat baik karena tidak akan terpengaruhi oleh sinyal, sehingga kecepatannya akan lebih scepat dan

stabil. Meski demikian penggunaan *wifi hotspot* juga sangat membantu untuk mendukung ketersediaan akses untuk semua orang, karena kabel akan terbatas pada ketebatasan kabel, sedangkan *wifi hotspot* dapat diakses bersama-sama oleh para pengguna asalkan ada sinyal *hotspot* yang cukup kuat. Namun jika sinyal dirasa kurang bagus alangkah baiknya mencari lokasi strategis yang memiliki sinyal yang lebih baik, karena *wifi* hanya menjangkau 12-30 meter saja. Antara kabel dan *hotspot* dalam penggunaannya jika dipadukan dapat saling melengkapi, sehingga akan dapat menjangkau banyak pengguna.

Akses *hotspot* UNY bernama "YSU" merupakan salah satu layanan dari UNY yang tersedia di UPT Puskom. Akses *Hotspot* YSU adalah fasilitas koneksi *hotspot* melalui laptop/notebook. Layanan *hotspot* ini dapat dimanfaatkan untuk dosen, staf, dan mahasiswa UNY. Pengguna sebelum menggunakannya harus datang ke Puskom dan mendaftarkan laptopnya, untuk dosen dan staf menggunakan NIP dan untuk mahasiswa menggunakan NIM. Menurut admin jaringan berkaitan dengan kecepatan akses mengatakan bahwa:

“Kalau untuk kecepatan akses internet untuk akses e-learning saya rasa sudah lebih dari cukup, kalau untuk sinyal wifi dapat satu ya dicari yang kuat di titik tertentu, karena satu wifi bisa menjangkau paling sekitar 12 sampai 30 meter. Sebenarnya pake hp saja kuat kok, coba saja” (II/W/Puskom/2)

Berdasarkan wawancara tersebut dapat digaris bawahi bahwa ketersediaan akses internet sudah baik, hal ini diperkuat dengan data ketersediaan dari akses *wifi hotspot* sudah tersedia dengan baik, yaitu di 76

titik strategis dengan *coverage area* mencapai 90% wilayah kampus. Dengan adanya akses *wifi hotspot* yang baik ini akan mendukung terlaksananya pembelajaran *e-learning* di kampus, baik dari segi dosen maupun segi mahasiswa. Dosen dapat memanfaatkan akses *internet* ini untuk mengupload materi ataupun tugas yang akan diberikan kepada mahasiswa begitu pula mahasiswa. Untuk lebih jelasnya berdasarkan data yang diperoleh, dapat diketahui lokasi *hotspot wifi* di lingkungan kampus UNY adalah sebagai berikut:

- (1) Fakultas Teknik, 9 titik meliputi: Gedung Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif (2 titik), Gedung RF lantai 3 (1 titik), gedung KPLT (1 titik), Gedung Jurusan PTBB (2 titik), Gedung Jurusan Pendidikan Elektronika (2 titik), Gedung media (1 titik)
- (2) Fakultas MIPA 8 titik meliputi: Gedung Layanan Akademik, gedung perkuliahan, lab MIPA
- (3) Fakultas Ilmu Sosial 5 titik meliputi: Gedung Dekanat (3 titik), gedung Cut Nyak Dien (1 titik), gedung Kuliah FIS (1 titik)
- (4) Fakultas Ekonomi 5 titik meliputi: Gedung Dekanat (3 titik), Gedung Kuliah FE selatan (2 titik)
- (5) Fakultas Ilmu Pendidikan 8 titik meliputi: Gedung Perpustakaan UPP 1 (1 titik), gedung F02 (1 titik), Gedung perpustakaan FIP (1 titik), gedung Lab kom UPP2 (1 titik)
- (6) Fakultas Bahasa dan Seni 15 titik meliputi: gedung layanan akademik dan gedung perkuliahan

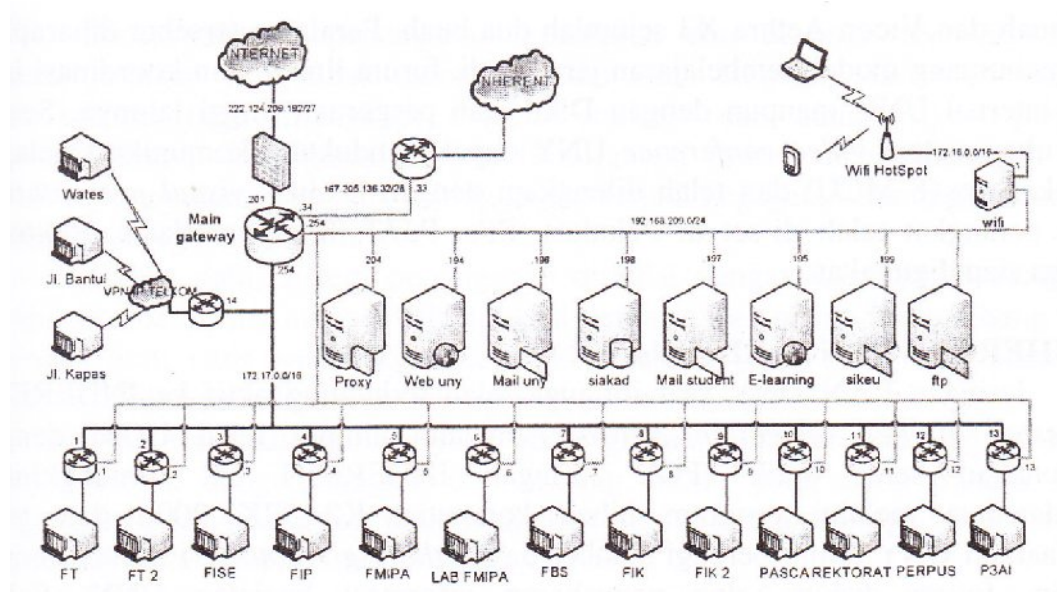
- (7) Unit Kerja 8 titik meliputi: gedung Rektorat Barat dan Timur (4 titik), LPMM (1 titik) Auditorium (1 titik), Perpustakaan Pusat (1 titik), UPT PUSKOM (1 titik)
- (8) Pascasarjana meliputi perkantoran dan gedung perkuliahan (3 titik)
- (9) FIK meliputi kampus Kuningan dan Colombo (6 titik)
- (10) Student and Multicultur Center (3 titik)
- (11) *Food Court* (2 titik)
- (12) Kampus Wates (2 titik)
- (13) Kampus UPP 1 (1 titik) dan II (1 titik)

b) *Server*.

Server yang digunakan oleh Puskom dalam kaitan penyediaan *internet* ialah IBM *blade center* sasis H *blade* tipenya HS 22, pemilihan *server* tersebut karena kedepan semua *server* berbasis *blade*, selain itu bentuknya lebih reliabel. *Server* yang berbentuk *blade* lebih kompak artinya 14 *server* muat dalam satu bentuk kotak kecil, daripada *server* yang model rakmon atau *server* model tower, yang bentuk blade itu lebih efisien dalam penggunaan daya ataupun resourcenya

LAN UNY dalam pengelolannya diatur melalui perangkat *core router* 3com di tingkat pusat dan router 3com 4500 atau 3com 3226 di level cabangnya. Seluruhnya telah diatur untuk pengelolaan *LAN* seperti pengaturan *gateway*, *bandwitch*, *proxy*, pengontrolan akses, otorisasi dan jenis koneksi, maupun untuk kepentingan pengelolaan basis data dan sistem

informasi serta layanan lain yang tersedia dan secara fisik dilakukan oleh 45 komputer *server* yang ada di UPT Pusat Komputer dan 35 *server* lainnya yang tersebar di unit kerja lain. Untuk memperjelasnya dapat dilihat dalam gambar dibawah ini:



Gambar 11. Skema Server

c) Komputer.

Dalam kegiatan kerja para pegawai Puskom termasuk admin atau programmer dari *e-learning* tidak akan pernah lepas dari komputer atau laptop, seorang admin *e-learning* wajib mempunyai komputer yang prosesnya cepat tidak sering mengalami kerusakan atau *error*, dan apabila hal ini terjadi harus segera ditangani agar tidak mengganggu kinerja sehingga *e-learning Be-smart* juga tidak mengalami kendala atau terpengaruhi oleh kendala non teknis tadi.

Kemudian mengenai keadaan dari komputer secara umum di UPT Puskom sudah baik, artinya dari segi ketersediaan sudah mencukupi untuk seluruh pegawai mulai dari kepala divisi, admin maupun staf lainnya, sedangkan dari kualitas atau kemampuan dari komputer tersebut sudah cukup baik dalam menunjang proses kerja para pegawai. Hal ini terbukti dengan UPT Puskom telah menggunakan komputer bermerek dan mempunyai spek yang baik dari vendor-vendor terkemuka di luar negeri, diantaranya: *Acer, Dell, Toshiba* dan lainnya.

Pengadaanya dilakukan dengan tender yang dilakukan oleh bagian pengadaan UNY, sehingga UPT Puskom melihat kebutuhan yang ada, kemudian di data berdasarkan skala prioritas. Setelah itu dilaporkan ke pengadaan UNY karena UPT Puskom tidak mempunyai dana, karena dana berada di UNY. Hal ini terjadi karena UPT Puskom itu sendiri adalah unit pelayanan teknis atau bagian atau unit dari UNY yang melayani terkait masalah *ICT*, sehingga prosesnya berjalan secara *Bottom up* atau dari bawah ke atas. Setelah proposal atau permintaan pengadaaan dinaikkan ke atas, kemudian pihak UPT Puskom menunggu kebijakan dari atas akankah di setuju atau tidak, jika disetujui maka UPT Puskom menunggu siapa yang akan menjadi pemenang tender sampai barang tersebut datang ke UPT Puskom. Namun jika ada beberapa yang tidak disetujui mungkin ini terjadi karena keterbatasan dana atau mungkin ada kebijakan lain yang berkaitan.

3) Evaluasi *hardware*

Tindakan evaluasi yang dilakukan dalam mengelola *hardware* yang dilakukan oleh UPT PUSKOM, terdiri dari berbagai hal seperti perawatan dan pemeliharaan *hardware*. *Hardware* merupakan suatu alat elektronik yang sangat rawan akan terjadi gangguan dan kerusakan, sehingga dibutuhkan pemantauan yang rutin agar tidak mengganggu jalannya suatu kerja organisasi. Perawatan dan pemeliharaan untuk *hardware* dilakukan setiap saat selalu dipantau atau dimonitoring artinya ketika terjadi kerusakan atau suatu hal, langsung ditindak lanjuti.

Apabila terjadi kerusakan maka dilakukan tindakan dengan mengusulkan atau melaporkan ke pengadaan UNY, bahwa misalnya alat ini rusak, karena dari UPT Puskom tidak ada dana, sementara dana hanya ada di UNY. Oleh karena itu UNY yang akan mengadakan alat atau barang tersebut. Hasil dari pemenang tender dan dan barang datang menjadi tanggungjawab dari UNY, sehingga UPT Puskom hanya menunggu atau bisa dikatakan tinggal terima beres. Namun jika tidak usulan tersebut tidak disetujui maka akan dievaluasi lagi oleh Puskom atau bisa dilakukan pada tahun depan jika terkendala dana.

Ketersediaan infrastruktur yang mendukung *e-learning* di UNY saat ini sudah memadai, dari akses *internet* sudah dapat menjangkau seluruh fakultas dan unit kerja yang ada di UNY, sehingga semua civitas akademika UNY dapat menikmati fasilitas ini termasuk dalam pemanfaatan *e-learning* baik melalui *wifi hotspot* atau melalui kabel atau *LAN*. Selain itu juga telah

ada penambahan *server* baru pada tahun ini, sehingga dapat semakin baik kinerjanya dan meminimalkan gangguan atau kendala yang terjadi dalam pelaksanaannya. Apabila terjadi masalah terkait komputer yang yang di Puskom baik dari kepala divisi, admin maupun staf lainnya, ada bagian dalam Puskom yang menangani masalah tersebut yaitu pada *Technical Support*.

Dalam penanganan kerusakan yang dilakukan oleh *Technical Support* apabila kerusakan pada komputer sekiranya membutuhkan waktu perbaikan yang cukup lama, maka data yang ada di komputer *dibackup* atau diambil terlebih dahulu, sehingga pekerjaan yang sedang dilakukan oleh pegawai dapat dilaksanakan dengan baik, namun jika hanya masalah kecil atau kerusakan kecil dan tidak membutuhkan waktu yang lama maka dapat langsung ditangani secepatnya.

c. *Brainware*

Brainware atau sumber daya manusia adalah personal-personal yang terlibat langsung dalam pemakaian komputer, seperti, *programmer*, *operator*, admin lainnya. Pengelolaan *brainware* terjadi beberapa tahap yaitu:

1) **Perencanaan *Brainware***

Perencanaan yang dilakukan dalam *Brainware* atau sumber daya manusia sangat erat kaitannya dengan pengadaan pegawai atau rekrutmen pegawai, seorang pemimpin harus mampu menentukan dan memilih para pegawai yang akan direkrutnya dengan menggunakan prinsip *the right man on the right place*, sehingga dalam pekerjaan akan berjalan dengan optimal

karena dikerjakan oleh orang-orang yang mempunyai kemampuan yang handal. Perekrutan pegawai yang tepat pasti akan memperoleh pegawai yang handal, dan akan berdampak pada semakin maju dengan pesatnya suatu organisasi.

Menurut hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala Tata Usaha perekrutan pegawai yaitu:

“Untuk mencari dengan menggunakan tes, tes itu sendiri terdiri dari tes tertulis yang berkaitan dengan pekerjaan, kemudian yang kedua tes kemampuan atau kompetensi. Sedangkan untuk tim rekrutmennya dari divisi-divisi yang ada di puskom yaitu ada 4: yaitu jaringan dan komunikasi, basis data dan informasi, web, pendidikan dan latihan. Pelaksana tes dari divisi ini kemudian ditambah kepala manajemen atau Tata Usaha, nanti hasil tes tertulis nilainya digabungkan dengan tes kemampuan teknis ini tadi. Maka pengelola disini rata-rata sudah memiliki standar kemampuan sesuai yang kita inginkan di lembaga Puskom ini” (III/W/Puskom/1).

Berdasarkan wawancara tersebut diatas perekrutan pegawai di UPT Puskom agar dapat menyaring pegawai yang benar-benar handal, pada dasarnya dibagi menjadi dua tahap yaitu:

- a) Tes tertulis, berkaitan dengan pekerjaan.
- b) Tes non tertulis, kemampuan teknis atau kompetensi

Hasil dari tes perekrutan pegawai tersebut dilakukan dengan cara menjumlahkan atau akumulasi dari kedua tes tersebut, sehingga akan diperoleh pegawai yang benar-benar unggul dari yang lain. Setelah melaksanakan perekrutan secara ketat tersebut, maka pengelola di UPT Puskom rata-rata sudah memiliki standart kemampuan sesuai dengan yang diinginkan oleh lembaga.

Dalam perekrutan tersebut yang menjadi tim rekrutmen berasal dari Kepala divisi-divisi yang ada di Puskom yaitu:

- a) Kepala divisi basis data dan sistem informasi
- b) Kepala divisi pendidikan dan latihan
- c) Kepala divisi jaringan dan komunikasi
- d) Kepala divisi *web*
- e) Kepala tata usaha

Tim inilah yang bertanggung jawab dalam perekrutan pegawai di UPT Puskom dan saling bekerja sama dan dalam menentukan pegawai semuanya didasarkan atas keputusan bersama. Kemudian untuk pemilihan Kepala divisi pemilihan dan perekrutan harus dengan pejabat yang berada di tingkat lebih tinggi dan harus dengan persetujuan dari Rektor, sedangkan untuk pegawai cukup dengan kepala divisi yang ada di puskom sebagai pemegang kekuasaan tertinggi.

Berdasarkan reduksi wawancara, dapat diketahui setelah pegawai telah direkrut selanjutnya ialah penempatan. Pertimbangannya yaitu disesuaikan secara linier, sesuai dengan bidang kemampuan yang paling dominan. UPT Puskom ada bagian teknisi jaringan, maka pegawai ditempatkan di bagian jaringan sesuai dengan divisi masing-masing, kalau pegawai kemampuannya berkaitan dengan *web*, pegawai ditempatkan pada bagian *web*, apabila pegawai kemampuannya condong ke pengusahaan basis data komunikasi maka akan ditempatkan disana, apabila pegawai memang ahli di bidang pendidikan dan pelatihan maka akan dimasukkan pada bagian

tersebut. Tindakan ini dilakukan sesuai dengan bidang kemampuan yang dikuasai dan hasil tes tersebut, sehingga prinsip *the right man on the right place* dapat terlaksana dengan baik.

2) Pelaksanaan *Brainware*.

Dari hasil wawancara terkait kualifikasi pegawai dengan Kepala TU adalah sebagai berikut:

“Disini rata-rata lulusan sarjana elektronika baik yang edukatif maupun dari non edukatif bisa dari yang umum atau lainnya. Disini ada yang S. Kom, S. Pd.T ada tapi rata-rata dari elektronika basicnya bukan elektro, kalau elektronika itu arus lemah sedangkan elektro arus kuat kayak jaringan-jaringan rumah begitu ya kualifikasinya” (III/W/Puskom/3).

Berdasarkan hasil wawancara tersebut diatas pelaksanaanya terkait masalah *brainware* atau sumber daya manusia, kualifikasi pegawai di UPT Puskom mempunyai kemampuan yang handal dan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan yaitu berkaitan dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi atau TIK, sehingga dengan kemampuan yang dimiliki tersebut akan mendorong tercapainya tujuan Puskom pada khususnya maupun tujuan UNY pada umumnya. Berdasarkan data yang ada, selain dari jurusan elektro baik edukatif maupun nonedukatif, juga terdapat pegawai dari lulusan komputer, namun untuk pegawai struktural seperti: kepala divisi, kepala TU, sekretaris, dan Kepala Puskom, diambil dari para dosen-dosen UNY yang mempunyai kualifikasi di bidang TIK, sehingga merangkap sebagai dosen dan pegawai Puskom.

Pegawai yang menjadi pengelola atau programmer *e-learning Be-smart* dilakukan oleh perseorangan atau belum dikelola secara tim seperti pada perusahaan-perusahaan besar, namun secara informal dibantu oleh admin lain dari jaringan basis data, *web*. Meskipun begitu pengelolaan dari *Be-smart* tetap dapat dilakukan dengan maksimal, karena dari programmer sendiri juga sudah memiliki kemampuan yang cukup dalam mengelola *Be-smart* karena sebelumnya juga telah lolos seleksi dalam perekrutan.

Untuk melihat seorang pegawai itu sudah mempunyai kualifikasi yang baik itu tidak hanya mengikuti pelatihan berapa kali, sudah bekerja berapa tahun atau masa kerja, namun kemampuan dalam menangani kasus-kasus yang terjadi di lapangan. Semakin baik dalam mengatasi masalah yang ada dalam pelaksanaannya maka akan semakin baik kualifikasi pegawai tersebut, apalagi dalam bidang TIK yang terdiri dari berbagai alat elektronik buatan manusia yang pasti akan mengalami masalah dalam pelaksanaannya. Senioritas belum tentu menjadi ukuran, bisa jadi pegawai baru bisa lebih unggul dari para seniornya karena kemampuan yang dimilikinya. Admin dalam pekerjaannya erat kaitannya dengan Kepala Divisi, karena yang menjadi pihak yang bertanggung jawab dan menjadi penyambung lidah dari birokrat yang ada di atasnya

Dalam wawancara yang dilakukan dengan Kepala Tata Usaha mengenai bentuk layanan mengungkapkan bahwa:

“Bentuk pelayanannya ya *online* tapi tidak menuntut kemungkinan kepengen berkonsultasi secara *face to face* datang kesini kita layani. Contohnya *password*nya yang lupa umpamanya, dia harus datang kesini, karena *password* itu kan sangat riskan. Bisa jadi nelfon dari sana

pak tolong *password* aku lali atau lupa tolong dibetulin, orangnya harus datang kesini, nanti kalau gak datang kemungkinan yang telfon itu tidak bertanggung jawab, mungkin *password* temennya atau *password* siapa tetangganya bisa dipakai to, karena *password* itu bisa membuka segalanya jadi itu termasuk barang rahasia, gak boleh sembarangan maka dilayani disini untuk *face to face*” (III/W/Puskom/2)

Berdasarkan wawancara tersebut di atas bentuk pelayanan yang diberikan oleh UPT Puskom secara umum yaitu *online*, namun jika terjadi masalah atau ingin berkonsultasi secara *face to face* datang langsung ke kantor tetap dilayani. Misalnya *user* ada yang lupa *passwordnya*, alangkah baiknya jika orang tersebut datang ke Puskom, karena *password* sangat riskan dan rahasia, jika *password* diketahui orang lain maka akan bisa membuka segalanya, dan dapat dimanfaatkan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab. Jika pengguna tersebut tidak datang ke Puskom atau hanya melalui telpon untuk meminta bantuan karena lupa *password*, maka dari pihak Puskom tidak akan melayani karena bisa jadi pengguna tersebut ingin berbuat hal-hal yang tidak baik atau menggunakan akun milik temannya untuk iseng saja.

Kemudian pelayanan secara *face to face* juga dapat dilakukan untuk hal-hal yang berkaitan dengan pengoperasian, misalnya ada yang kurang mampu atau mengusai untuk mengoperasikan sesuatu fitur di dalamnya atau mengalami masalah dalam pengoperasiannya, maka pengguna tersebut bisa datang ke Puskom untuk berkonsultasi. Sementara itu pihak Puskom juga akan melayani sebatas kemampuan mereka, apabila waktunya belum ada atau kebetulan programernya sedang sibuk bisa diatur waktunya atau menyesuaikan. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatan *Be-smart* agar bisa diakses secara menyeluruh.

Bentuk layanan lain yang diberikan oleh UPT Puskom kepada seluruh civitas akademik berdasarkan data-data yang diperoleh yaitu:

a) *Akses Internet*

Pelayanan untuk mendapatkan akses *internet* juga diberikan oleh UPT Puskom untuk para pengguna atau pelanggan, Tahapan-tahapan yang harus dilakukan oleh para pengguna untuk mendapatkan akses *hotspot* UNY untuk lebih jelas adalah sebagai berikut:

- (1) Silahkan datang ke Puskom (lantai 2) dengan membawa laptop yang akan didaftarkan.
- (2) Aktifkan laptop yang akan anda daftarkan di meja yang tersedia.
- (3) Hubungi staf yang bertugas yang akan membantu proses setting akses *hotspot* pada laptop anda.

Dalam memperoleh akses tersebut ada beberapa persyaratan yang harus dipatuhi oleh para pengguna yaitu:

- (1) Untuk mahasiswa, harus membawa KTM yang masih berlaku atau kwitansi pembayaran terakhir untuk verifikasi pendaftaran *hotspot*.
- (2) Satu (1) NIP atau satu (1) NIM hanya dapat digunakan untuk verifikasi satu (1) *hardware* (1 laptop/*notebook* atau 1 *handphone*).
- (3) *Driver Wifi / Wireless* harus sudah terinstall di laptop/*notebook* yang akan anda daftarkan.
- (4) Layanan pendaftaran akses *hotspot* adalah selama jam kerja, karena itu bagi para mahasiswa yang mengenakan kaos oblong, celana pendek, atau sandal tidak dapat dilayani

b) Blog

UPT Pusat Komputer Universitas Negeri Yogyakarta menyediakan layanan *blog* bagi semua civitas akademika Universitas Negeri Yogyakarta:

(1) Blog Staff

Blog untuk Dosen dan karyawan dapat diakses melalui

<http://blog.uny.ac.id>

(2) Blog Student

Blog untuk Mahasiswa UNY dapat diakses melalui

<http://blog.student.uny.ac.id>

c) Email

Layanan e-mail atau surat elektronik di Universitas Negeri Yogyakarta tersedia untuk Dosen / Karyawan, unit kerja maupun untuk mahasiswa untuk mempermudah dalam berkomunikasi di *internet* dan untuk mengakses layanan lain berbasis *IT* di Universitas Negeri Yogyakarta.

(1) Email Staff

Layanan uny.ac.id disediakan untuk *staff* Dosen dan karyawan, maupun untuk unit kerja yang ada di Universitas Negeri Yogyakarta.

Fasilitas layanan ini adalah:

(a) Alamat *e-mail* dengan format = “namaanda @ uny.ac.id “.

(b) Kapasitas simpan 50MB.

(c) Dapat diakses melalui *webmail* dengan alamat <http://mail.uny.ac.id>

(d) Dapat diakses melalui POP3/IMAP dari *email client* seperti *Outlook Express*, *Mozilla Thunderbird* dan sebagainya.

(2) *Email Student*

Setiap mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta mendapat satu akun surat elektronik dengan format nim@student.uny.ac.id. *Email* tersebut dapat diakses melalui <http://mail.student.uny.ac.id>

(3) *Mailing List / Milis*

UPT Pusat Komputer Universitas Negeri Yogyakarta juga menyediakan layanan *mailing list*. Layanan ini dapat digunakan sebagai salah satu cara berkoordinasi berbasis *email* antar anggota suatu tim. Layanan *Mailing List* dapat diakses pada alamat namamilis@milis.uny.ac.id.

d) LIMUNY

Layanan *Internet* Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta merupakan layanan yang ditujukan untuk memfasilitasi mahasiswa UNY dalam mengakses *internet*. LIMUNY (Layanan *Internet* Mahasiswa UNY) yang merupakan salah satu fasilitas dari Universitas Negeri Yogyakarta yang dikelola oleh Puskom, dalam hal ini berupa Layanan *Internet* bagi mahasiswa

e) Pelatihan IT

UPT Pusat Komputer memberikan pelatihan baik yang diadakan secara reguler setiap tahun, maupun secara insidental sesuai dengan kebutuhan pengguna baik itu dari unit dan fakultas yang ada di UNY maupun dengan kerjasama dengan pihak luar UNY. Pelatihan-pelatihan tersebut antara lain:

(1) *Elearning Basic*

(2) *Elearning Advance*

(3) *Blog*

(4) Media Digital

f) Sistem Informasi

UPT Pusat Komputer mengembangkan dan merawat sistem informasi untuk kebutuhan unit dan fakultas yang ada di Universitas Negeri Yogyakarta. Beberapa Sistem Informasi tersebut antara lain:

(1) Sistem Informasi Akademik

(2) Sistem Informasi Registrasi

(3) Sistem Informasi Keuangan

(4) Sistem Informasi Ketenagaan

(5) Sistem Informasi Pelatihan

(6) *Ejournal*

(7) *Eprints*

(8) *Staff Site*

g) Video Conference

UPT Pusat Komputer menyediakan layanan *video conference* untuk mendukung pembelajaran di Universitas Negeri Yogyakarta. Salah satu kegiatan *video conference* yang sering dilaksanakan adalah *video conference INHERENT*.

h) Video Streaming

UPT Pusat Komputer menyediakan layanan *video streaming* baik untuk kegiatan langsung maupun kegiatan yang telah terekam sebelumnya. Dengan *video streaming* suatu kegiatan dapat disiarkan melalui *internet* sehingga masyarakat luas dapat mengikuti kegiatan tersebut tanpa perlu hadir ditempat kegiatan. Contohnya:

- (1) *video streaming* wisuda
- (2) *video streaming* kontes robot

3) Evaluasi *brainware*.

Secara umum kinerja dari programmer *Be-smart* sudah baik, artinya sudah mempunyai kemampuan yang handal, karena penanganan kasus yang ada pada setiap hari, dengan penanganan kasus tiap hari otomatis programmer akan semakin mahir. Apabila terjadi suatu masalah yang cukup sulit, *programmer* selalu mencari informasi di *website-website internet* untuk meningkatkan kemampuannya dalam mengatasi suatu kasus atau masalah, dan mereka tidak pernah berhenti untuk selalu mencari pengetahuan atau hal-

hal baru agar jangan sampai tertinggal dengan yang lainnya. Semua pegawai rata-rata sudah memiliki kemampuan baik artinya dapat mengatasi masalah, mengikuti perkembangan jaman, mengikuti pola pemikiran mahasiswa yang di UNY, apalagi programmer atau teknisi yang setiap hari *update* informasi, meningkatkan kemampuan dari menangani kasus-kasus yang dihadapi oleh UNY.

Pengembangan *ICT* di salah satu lembaga atau institusi itu kuncinya bukan pada lomba saja, tetapi lebih pada tingkat *excellent servicenya* atau pelayanan servisnya yang prima yang diberikan UPT Puskom kepada para pelanggannya. Pada dasarnya UPT Puskom adalah unit atau bagian yang melayani pelayanan teknis terkait masalah teknologi, otomatis hal atau peran yang sangat pokok adalah terkait masalah pelayanan. Semakin baik pelayanannya maka dapat dikatakan bahwa kinerja dari sumber daya manusia di UPT Puskom sudah baik, pelayanan yang dimaksud juga termasuk pemberian solusi atas masalah-masalah yang terjadi dalam pelaksanaannya, baik yang dialami oleh para pelanggan UPT Puskom maupun masalah teknis berkaitan dengan alat.

2. Hambatan

Dalam kegiatan pelaksanaannya hambatan atau masalah tidak akan pernah luput, hambatan tersebut antara lain:

a. Software

Hambatan yang terjadi dalam pengelolaan *software e-learning* dalam wawancara menurut admin *Be-smart* yaitu:

“Datanya besar. Mahasiswa kita kan satu angkatan bisa sekitar enam ribu, elearning ini ada sejak tahun 2006 kalikan saja itu sampai sekarang berapa user yang ada hampir tiga puluh lima ribu user yang ada, dengan data yang besar itu banyak masalah, ada emailnya yang gak valid itu jadi masalah tau sendiri kalau sistem” (I/W/Puskom/3).

Berdasarkan hasil wawancara tersebut diatas hambatan atau masalah terkait *software* yang dihadapi oleh UPT Puskom ialah terbatasnya kapasitas server karena data yang sangat besar, yaitu data mahasiswa yang mencapai puluhan ribu dan akan selalu bertambah terus tiap tahunnya, karena akan selalu ada penambahan mahasiswa baru yang masuk. Selain mahasiswa tentunya juga ditambah dengan dosen-dosen yang ada di UNY. Semakin banyak *user* atau pengguna dari *Be-smart*, maka semakin banyak juga kendala yang dihadapi dan bisa terjadi kejadiannya akan berbeda antara satu dengan lainnya.

b. Hardware

Hambatan yang terjadi dalam pengelolaan *software e-learning* dalam wawancara menurut admin jaringan yaitu:

“Sementara ini belum terjadi setelah pindah server, paling cuma masalah teknis, kerusakan seperti komputer yang ditangani oleh technical support Puskom” (II/W/Puskom/3).

Berdasarkan hasil wawancara tersebut diatas dapat diketahui bahwa hambatan atau masalah terkait *hardware* yang dihadapi oleh UPT Puskom

ialah kerusakan komputer yang di Puskom baik dari kepala divisi, admin maupun staf lainnya, hal ini terjadi karena komputer merupakan alat teknologi yang sangat rentan terjadi kerusakan, karena terdiri dari berbagai komponen elektronik yang tersusun menjadi suatu sistem yang saling berpengaruh. Jika salah satu komponen mengalami kerusakan maka tidak dapat berjalan sistem atau komputer tersebut.

c. Brainware

Hambatan atau masalah terkait *brainware* yang dihadapi oleh UPT Puskom berdasarkan observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh peneliti ialah adanya pegawai yang keluar dari UPT Puskom baik karena melakukan studi lanjut, atau mempunyai tugas lain di unit kerja yang lain, maupun karena habis masa jabatannya. Hal ini banyak terjadi pada Kepala divisi, Sekertaris, maupun kepala UPT puskom karena mereka merangkap juga sebagai dosen UNY, sehingga akan mengganggu kinerja organisasi karena adanya kekosongan pegawai tersebut.

3. Solusi

Solusi yang diberikan dalam mengatasi hambatan atau masalah tersebut adalah sebagai berikut:

a. Software

Solusi yang diberikan untuk masalah terkait *software* yaitu data mahasiswa yang sangat besar yaitu dengan menambah *server*. Jadi apabila

server sudah tidak mencukupi atau sudah penuh maka harus ditambah lagi. Kemudian apabila dikemudian masih terjadi kekurangan ditambah lagi. Hal ini dilakukan agar kebutuhan minimal tetap tercukupi dan tidak menghambat atau mengganggu dari pemanfaatan *Be-smart*. Jadi pihak Puskom selalu mengamati dan selalu dipantau apakah kapasitas tersebut masih mencukupi atau tidak, jika terjadi sesuatu hal dapat dilakukan tindakan secara tepat dan cepat.

b. Hardware

Solusi yang diberikan untuk masalah terkait *hardware* yaitu kerusakan komputer yang di UPT Puskom baik dari kepala divisi, admin maupun staf lainnya adalah dengan adanya bagian dalam Puskom yang menangani masalah tersebut yaitu pada *Technical Support*. Dalam penanganan kerusakan yang dilakukan oleh *Technical Support* apabila kerusakan pada komputer sekiranya membutuhkan waktu perbaikan yang cukup lama, maka data yang ada di komputer *dibackup* atau diambil terlebih dahulu, sehingga pekerjaan yang sedang dilakukan oleh pegawai dapat dilaksanakan dengan baik, namun jika hanya masalah kecil atau kerusakan kecil dan tidak membutuhkan waktu yang lama maka dapat langsung ditangani secepatnya.

c. Brainware

Solusi yang diberikan untuk masalah terkait *brainware* yang dihadapi oleh UPT Puskom ialah adanya pegawai yang keluar dari UPT Puskom baik karena melakukan studi lanjut, atau mempunyai tugas lain di unit kerja yang

lain, maupun karena habis masa jabatannya. Pihak puskom sendiri sudah mempunyai sistem yang rapi dalam menangani pegawai yang keluar, apabila ada satu yang keluar sudah ada pengganti baru yang akan menggantikan, hal ini terjadi karena memang dari dosen-dosen di UNY juga banyak yang mempunyai kualifikasi di bidang IT terutama di Fakultas Teknik UNY

Fakultas Teknik di dalamnya ada jurusan Teknik Informatika atau elektronika yang tentunya sangat kompeten dalam hal teknologi. UNY sendiri juga tidak akan kehabisan stok pegawai puskom karena dosen yang kompeten bidang IT cukup banyak. Sebelum menentukan siapa yang akan menggantikan posisi tersebut, UPT Puskom mengadakan rapat terlebih dahulu untuk menentukan siapa yang pantas, kemudian diadakan *fit and proper test* untuk uji kelayakan, dan kemudian diajukan ke rektor untuk disetujui. Setelah disetujui oleh rektor maka sudah resmi menjadi pegawai puskom. Untuk saat ini kepala divisi web yang sedang studi lanjut S3 di Amerika, sudah digantikan oleh Dosen dari Fakultas Teknik UNY dan mendapat persetujuan dari Rektor, kemudian sudah diterima oleh Puskom beberapa waktu yang lalu.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengelolaan *Be-smart* UNY maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Pengelolaan *be-smart* di UPT Puskom UNY sudah berjalan dengan baik, pengelolaan software dilakukan dengan adanya perubahan yang dilakukan dari fitur standar dari LMS *Moodle*, sehingga akan lebih lengkap, mudah diakses, menarik, aman, dan sesuai dengan kebutuhan. Perubahan terjadi pada fitur dari halaman *user*, dan perubahan fitur dari halaman tambahan *tool*. Pengelolaan *hardware* yaitu komputer telah menggunakan spesifikasi yang baik dari *vendor* terkemuka luar negeri diantaranya: Acer, Dell, dan Toshiba. Sedangkan untuk kecepatan akses domestik sebesar 30 mb/s, akses internasional 90 mb/s. Ketersediaan dari akses *wifi hotspot* berada 76 titik strategis dengan *coverage area* mencapai 90% wilayah kampus. Pengelolaan *brainware* dilakukan dengan perekrutan pegawai dibagi menjadi dua tahap yaitu Tes tertulis berkaitan dengan pekerjaan, dan Tes non tertulis berkaitan kemampuan teknis atau kompetensi. Pengelola berasal dari lulusan sarjana elektronika baik yang edukatif maupun dari non edukatif. Layanan yang diberikan lebih banyak secara online namun tidak menuntut kemungkinan secara *face to face*.

2. Hambatan yang terjadi untuk masalah terkait *software* yaitu data mahasiswa yang sangat besar, hambatan terkait hardware yaitu kerusakan komputer yang di Puskom baik dari kepala divisi, admin maupun staf lainnya. Hambatan terkait *brainware* yang dihadapi oleh UPT Puskom ialah adanya pegawai yang keluar dari UPT Puskom karena melanjutkan studi.
3. Solusi yang diberikan untuk masalah *software* yaitu dengan menambah *server*, jadi apabila *server* sudah tidak mencukupi atau sudah penuh maka harus ditambah lagi. Solusi yang diberikan untuk masalah *hardware* adalah adanya bagian dalam Puskom yang menangani masalah tersebut yaitu pada *Technical Support*. Solusi yang diberikan untuk masalah *brainware* yaitu adanya pengganti baru, karena dari dosen-dosen di UNY juga banyak yang mempunyai kualifikasi di bidang IT.

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan penelitian, maka peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Pengelolaan *e-learning* terkait masalah *software*, disarankan agar selalu melakukan inovasi baru secara berkesinambungan dalam rangka memperlengkap fitur yang ada, selain itu alangkah baiknya tampilan selalu dirubah mengikuti tren atau mode yang ada pada perkembangan jaman agar semakin menarik para pengguna.
2. Pengelolaan *e-learning* terkait masalah *hardware*, disarankan agar selalu melakukan kegiatan pengecekan keadaan dari semua *hardware* secara rutin

dan intensif lagi, dan apabila terjadi kerusakan segera ditangani secepatnya agar tidak mengganggu kinerja pegawai maupun pemanfaatan *e-learning* itu sendiri

3. Pengelolaan *e-learning* terkait masalah *brainware*, disarankan agar diadakan suatu kegiatan peningkatan sumber daya manusia dalam bidang teknologi secara terprogram, karena perkembangan teknologi yang berkembang sangat pesat. Selain itu perlunya pembinaan pegawai yaitu mengikat para pegawai menjadi PNS, agar para pegawai yang penting tidak keluar dari Puskom UNY, karena faktor kesejahteraan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kodir. (2003). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Aftaryan. (2008). *Pengelolaan E-learning*. Diakses tanggal 11/2/2012. <http://aftaryan.wordpress.com/2008/11/17/pengelolaan-e-learning>.
- Andi Wahyu R. E. (2008). *Cara Praktis Membangun Elearning dengan Teknologi Open Sourche*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arnie Fajar. (2005). *Portofolio dalam Pembelajaran IPS Edisi Revisi*. Bandung: PT Rosda Karya.
- B. Suryosubroto. (2004). *Manajemen Pendidikan di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bambang Hariyanto. (2008). *Dasar Informatika dan Ilmu Komputer Disertai Aksi-aksi Praktis*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Budi Setyo Dharma Oetomo. (2002). *e-Education*, Yogyakarta : Andi.
- Cepi Safrudin Abdul Jabar. (2002). *Mengenal Komputer*. Yogyakarta: FIP UNY.
- Depdiknas. (2003). *UU No 20 Tahun 2003 tentang Standar Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. (2010). *Renstra Depdiknas tahun 2010-2014*. Jakarta: Depdiknas.
- Depkominfo. (2008). *UU No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*. Jakarta: Depkominfo.
- DPR RI. (2002). *UU No. 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta*. Jakarta: DPR RI.
- Engkoswara dan Aan Komariah. (2010). *Administrasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Hasbullah. (2006). *Dasar- Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Irawan Soehartono. (2004). *Metode Penelitian Sosial*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kukuh Setyo Prakoso. (2005). *Membangun E-learning dengan Moodle*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Lantip Diat Prasajo dan Riyanto. (2011). *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media.
- M. Fakhri Husein. (2002). *Aplikasi Komputer untuk Perkantoran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- M. Iqbal Hasan. (2002). *Pokok-Pokok Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Malayu Hasibuan. (2006). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Manulang. (2008). *Manajemen Personil*. Yogyakarta: UGM Press.
- Presiden RI. (2011). *Keppres No. 20 Tahun 2011 tentang Dewan Teknologi Informasi dan Komunikasi Nasional*. Jakarta: Presiden RI.
- Raymond Macleod Jr dan George P. Shell. (2011). *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Indeks.
- Robin Mason dan Frank Rennie. (2010). *E-learning Panduan lengkap memahami Dunia Digital dan Internet*. Yogyakarta: Pustaka Baca.
- Romi Satria Wahono. (2009). *Definisi dan Komponen E-learning*. Diakses tanggal 11/2/2012. <http://lrc.lionair.co.id/mod/forum/discuss.php?d=6>
- Soekartawi. (2007). *Merancang dan Menyelenggarakan e-learning*. Yogyakarta: Ardana Media.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suharno. (2008). *Manajemen Pendidikan*. Surakarta:UNS Press.
- Suharsimi Arikunto dan Lia Yuliana. (2008). *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta: Aditya Media.
- Suharsimi Arikunto (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Toni Hendroyono. (2005). *Trik Searching Efektif di Internet Menggunakan 7 Search Engine Terbaik di Dunia*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wahyudi Kumorotomo dan Subando Agus Margono. (2004). *Sistem Informasi manajemen Dalam Organisasi-Organisasi Publik*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Yuniar Supardi. (2009). *Internet untuk Segala Kebutuhan*. Jakarta : Elex Media Komputindo.

LAMPIRAN

Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Sub Variabel	Metode Pengumpulan Data			Sumber Data	Instrumen
			Dokumentasi	Observasi	Wawancara		
1	Profil UPT PUSKOM	a. Visi Misi	V			Data	Pand. Dok
		b. Struktur Organisasi	V			Data	Pand. Dok
		c. Keadaan sarana dan prasarana		V		Tempat	Pand. Obsrv
2	Pengelolaan Be-smart	a. Software	V	V	V	a. Kpl. Div. Be-smart b. Admin c. Data d. Alat	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi
		b. Hardware	V	V	V	a. Kpl. Div. Be-smart b. Admin c. Data d. Alat	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi
		c. Brainware	V	V	V	a. Kpl. Puskom b. Data c. Orang	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	variabel	Sub Variabel	Metode pengumpulan data			Sumber Data	Instrumen
			Dokumentasi	Observasi	Wawancara		
3	Hambatan	d. Software	V	V	V	a. Admin b. Data c. Alat	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi
		e. Hardware	V	V	V	a. Kpl. Div. Be-smart b. Admin c. Data d. Alat	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi
		f. Brainware	V	V	V	a. Kpl. Puskom b. Data c. Orang	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi
4	Solusi	a. Software	V	V	V	a. Kpl. Div. Be-smart b. Admin c. Data d. Alat	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi
		e. Hardware	V	V	V	a. Kpl. Div. Be-smart b. Admin c. Data d. Alat	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi
		e. Brainware	V	V	V	a. Kpl. Puskom b. Data c. Orang	Pand. Wawncr, Pand. Dokumentasi, Pand.observasi

PEDOMAN WAWANCARA KEPALA UPT PUSKOM UNY

Nama :
Hari, tanggal :
Waktu :

1. Apa saja dan bagaimana kebijakan yang melatar belakangi e-learning di UNY?
2. Bagaimana UPT Puskom menanggapi hal tersebut?
3. Bagaimana pendapat bapak mengenai kebijakan e-learning UNY?
4. Apa saja dan bagaimana kebijakan yang yang dibuat guna memotivasi dosen dan mahasiswa agar lebih giat memanfaatkan e-learning ini?
5. Bagaimana hasil yang terjadi setelah kebijakan tersebut dilakukan?
6. Bagaimana kebijakan yang diberikan terkait dana dalam mengelola be-smart?
7. Bagaimana ketersediaan dana dalam mengelola be-smart ini?

A. Brainware (Manusia)

Perencanaan

1. Bagaimana mencari tim pengelola yang handal dan sesuai dengan kebutuhan?
2. Bagaimana Kriteria dalam penempatan, sehingga prinsip “the right man on the right place” dapat terlaksana?
3. Bagaimana cara untuk meningkatkan kemampuan dari tim pengelola e-learning?

Pelaksanaan

4. Siapa sajakan yang menjadi anggota tim pengelola *e-learning*? Alasan?
5. Bagaimana bentuk layanan tim pengelola *e-learning* dalam melayani kebutuhan dosen dan mahasiswa?

6. Apakah pelatihan ICT bagi para admin untuk mendukung penggunaan *e-learning*? Berapa frekuensinya?
7. Bagaimana kualifikasi para pegawai di UPT Puskom ini?
8. Bagaimana pertimbangan untuk penempatan staf di UPT Puskom ini terutama pada bagian be-smart?

Evaluasi

9. Kegiatan evaluasi apa saja yang dilakukan untuk pegawai di UPT Puskom? Bagaimana kegiatan ini dilakukan?
10. Hambatan atau kendala yang dialami terkait sumber daya manusia di UPT Puskom? Bagaimana melakukannya?
11. Bagaimana solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut dari pihak puskom?

PEDOMAN WAWANCARA KEPALA DIVISI BE-SMART

Nama :
Hari, tanggal :
Waktu :

A. Software (Be-smart)

Perencanaan

1. Di dalam blue print Puskom berisi tentang apa saja?
2. Bagaimana memilih piranti lunak atau software untuk membangun e-learning yang sesuai dengan kebutuhan?
3. Bagaimana agar desain e-learning menjadi menarik?
4. Bagaimana memilih web server yang sesuai kebutuhan?
5. Bagaimana memilih database server yang sesuai kebutuhan?
6. Bagaimana memilih web viewer yang sesuai kebutuhan?
7. Bagaimana memilih Learning Management System (LMS) yang sesuai kebutuhan?

Pelaksanaan

8. Jenis web server yang digunakan untuk membuat Be-smart? Alasan?
9. Jenis database server apa yang digunakan untuk Be-smart? Alasan ?
10. Jenis web viewer yang digunakan untuk membuat Be-smart? Alasan?
11. Jenis web browser yang digunakan untuk membuat Be-smart? Alasan?
12. Jenis sistem operasi apa yang digunakan agar dapat mengoperasikan *Be-smart* tersebut? Alasan?
13. Jenis software learning manajemen sistem (LMS) apa yang digunakan untuk e-learning di UNY? Alasan?
14. Kelebihan yang dimiliki dalam menggunakan LMS tersebut dibanding dengan yang lainnya? Alasan?

Evaluasi

15. Bagaimana kelengkapan *software* pendukung sistem *e-learning*?
16. Perubahan apa saja yang dilakukan dalam mengelola *software*? Alasan?
17. Bagaimana perubahan itu dilakukan?
18. Bagaimana frekuensi perubahan tersebut dilakukan?
19. Perubahan apa saja yang dilakukan dalam mengganti tema *e-learning*? alasan? Bagaimana melakukannya?
20. Hambatan atau kendala dalam mengelola *software e-learning* ini?
21. Bagaimana hambatan tersebut bisa terjadi?
22. Bagaimana solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut dari pihak Puskom?

B. Hardware (Piranti Keras)

Perencanaan

1. Bagaimana spesifikasi yang dibutuhkan untuk komputer server dalam mengelola *e-learning* agar dapat bekerja maksimal?
2. Bagaimana kecepatan akses internet minimal agar dapat berjalan lancar?
3. Bagaimana spesifikasi yang dibutuhkan untuk komputer client?
4. Bagaimana mengatur jaringan internet dan komputer?

Pelaksanaan

5. Seperti apa spesifikasi komputer server di UPT Puskom? Alasan?
6. Berapa kecepatan akses internet di UPT Puskom? Alasan?
7. Bagaimana ketersediaan infrastruktur *e-learning* di UNY?
8. Bagaimana ketersediaan jaringan internet untuk akses *e-learning* di kampus?
9. Bagaimana kecepatan akses internet di UNY untuk mendukung akses *e-learning*?
10. Server apa yang digunakan dalam *e-learning* UNY? Alasan?
11. Adalah kerja sama yang dilakukan oleh Puskom dengan pihak tertentu untuk penyediaan infrastruktur *e-learning*? Bagaimana? (misalnya server internet)

Evaluasi

12. Bagaimana kondisi jaringan khususnya yang ada di UNY?
13. Bagaimana keadaan komputer di UPT Puskom?
14. Bagaimana perawatan dan pemeliharaan hardware?
15. Kapan dan seberapa sering dilakukan kegiatan tersebut? Alasan?
16. Gangguan yang sering terjadi pada hardware e-learning UNY? Bagaimana gangguan itu bisa terjadi?
17. Bagaimana solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut dari pihak puskom?

C. Pemanfaatan e-learning?

1. Menurut Anda, bagaimana keaktifan Dosen dalam menggunakan e-learning?
2. Bagaimana kemampuan dosen dalam memanfaatkan e-learning itu sendiri?
3. Bagaimana agar semua mahasiswa dapat mendaftar sebagai anggota e-learning?
4. Menurut Anda, bagaimana pemahaman mahasiswa tentang prosedur penggunaan e-learning, baik dalam hal mendownload materi ataupun mengupload tugas?
5. Fasilitas apa saja yang sering dilakukan oleh mahasiswa dan dosen dalam pemanfaatan e-learning di UNY? Bagaimana melakukannya?
6. Menurut anda Fakultas yang paling aktif memanfaatkan e-learning? Bagaimana ini bisa terjadi?

PEDOMAN WAWANCARA

ADMIN BE-SMART

Nama :

Hari, tanggal :

Waktu :

A. Software (Be-smart)

Perencanaan

1. Di dalam blue print Puskom berisi tentang apa saja?
2. Bagaimana memilih piranti lunak atau software untuk membangun e-learning yang sesuai dengan kebutuhan?
3. Bagaimana agar desain e-learning menjadi menarik?
4. Bagaimana memilih web server yang sesuai kebutuhan?
5. Bagaimana memilih database server yang sesuai kebutuhan?
6. Bagaimana memilih web viewer yang sesuai kebutuhan?
7. Bagaimana memilih Learning Management System (LMS) yang sesuai kebutuhan?

Pelaksanaan

8. Jenis web server yang digunakan untuk membuat Be-smart? Alasan?
9. Jenis database server apa yang digunakan untuk Be-smart? Alasan ?
10. Jenis web viewer yang digunakan untuk membuat Be-smart? Alasan?
11. Jenis web browser yang digunakan untuk membuat Be-smart? Alasan?
12. Jenis sistem operasi apa yang digunakan agar dapat mengoperasikan *Be-smart* tersebut? Alasan?
13. Jenis software learning manajemen sistem (LMS) apa yang digunakan untuk e-learning di UNY? Alasan?
14. Kelebihan yang dimiliki dalam menggunakan LMS tersebut dibanding dengan yang lainnya? Alasan?

Evaluasi

15. Bagaimana kelengkapan *software* pendukung sistem *e-learning*?
16. Perubahan apa saja yang dilakukan dalam mengelola *software*? Alasan?
17. Bagaimana perubahan itu dilakukan?
18. Bagaimana frekuensi perubahan tersebut dilakukan?
19. Perubahan apa saja yang dilakukan dalam mengganti tema *e-learning*? alasan? Bagaimana melakukannya?
20. Hambatan atau kendala dalam mengelola *software e-learning* ini?
21. Bagaimana hambatan tersebut bisa terjadi?
22. Bagaimana solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut dari pihak Puskom?

B. Hardware (Piranti Keras)

Perencanaan

1. Bagaimana spesifikasi yang dibutuhkan untuk komputer server dalam mengelola *e-learning* agar dapat bekerja maksimal?
2. Bagaimana kecepatan akses internet minimal agar dapat berjalan lancar?
3. Bagaimana spesifikasi yang dibutuhkan untuk komputer client?
4. Bagaimana mengatur jaringan internet dan komputer?

Pelaksanaan

5. Seperti apa spesifikasi komputer server di UPT Puskom? Alasan?
6. Berapa kecepatan akses internet di UPT Puskom? Alasan?
7. Bagaimana ketersediaan infrastruktur *e-learning* di UNY?
8. Bagaimana ketersediaan jaringan internet untuk akses *e-learning* di kampus?
9. Bagaimana kecepatan akses internet di UNY untuk mendukung akses *e-learning*?
10. Server apa yang digunakan dalam *e-learning* UNY? Alasan?
11. Adakah kerja sama yang dilakukan oleh Puskom dengan pihak tertentu untuk penyediaan infrastruktur *e-learning*? Bagaimana? (misalnya server internet)

Evaluasi

12. Bagaimana kondisi jaringan khususnya yang ada di UNY?
13. Bagaimana keadaan komputer di UPT Puskom?
14. Bagaimana perawatan dan pemeliharaan hardware?
15. Kapan dan seberapa sering dilakukan kegiatan tersebut? Alasan?
16. Gangguan yang sering terjadi pada hardware e-learning UNY? Bagaimana gangguan itu bisa terjadi?
17. Bagaimana solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut dari pihak puskom?

PEDOMAN OBSERVASI dan DOKUMENTASI

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam melakukan observasi adalah sebagian berikut:

1. Ruang kerja Kepala UPT PUSKOM
2. Ruang kerja Kadis Be-smart
3. Ruang kerja admin
4. Kelayakan fasilitas di puskom
5. E-learning Be-smart

Aspek-aspek yang diperhatikan dalam melakukan dokumentasi adalah sebagian berikut:

1. Visi misi lembaga
2. Struktur organisasi
3. Profil UPT Puskom
4. Data inventaris UPT PUSKOM
5. Data pemanfaatan e-learning be-smart
6. Data pegawai, pelatihan

DAFTAR KODE WAWANCARA

Uraian	No	Kode
Kita pake <i>Moodle</i> karena <i>moodle</i> fleksibilitasnya bagus, <i>support</i> , <i>updatenya</i> banyak, terus itu sudah digunakan oleh ratusan Universitas di dunia jadi kita bisa bisa sharing-sharing banyak.	1	(I/W/Puskom/1)
Untuk mengelola <i>e-learning</i> perubahannya banyak kalau mau nyatet ada 30 lebih. Perubahannya ada fitur <i>advance basic</i> untuk dosen. Itu membedakan dosen yang tau IT atau tidak, kalau yang tidak tau dia cukup pakai <i>basic</i> untuk mempersingkat langkah-langkah membuat penugasan, mata kuliah dan sebagainya lebih simpel, itu kita potong habis banyak, kalau <i>advance</i> itu fitur-fitur asli <i>moodle</i> yang sudah kita modifikasi juga, jadi kalau ada fitur dari <i>moodle</i> yang buat kita bingung kita kurangi saja itu banyak banget kalau dicek mungkin ada puluhan, ini untuk mempermudah akses dosen-dosen itu termasuk di mahasiswa juga ada <i>forgot password</i> yang bawaanya <i>Moodle</i> kan biasa itu lebih susah, untuk mencari <i>user</i> saja susahnya bukan maen. Tapi di kita, kita buat <i>ajax</i> , jadi lebih mudah. Terus <i>template</i> depan itu kan ada fakultas dll, itu <i>ajax</i> kategori itu kita yang membuat sendiri, kalau yang biasa <i>moodle</i> kan gak manis tampilannya, terus ada perubahan <i>vicon</i> , <i>auto course</i> , <i>hidden identity</i> , dll.	2	(I/W/Puskom/2)
Datanya besar. Mahasiswa kita kan satu angkatan bisa sekitar enam ribu, <i>elearning</i> ini ada sejak tahun 2006 kalikan saja itu sampai sekarang berapa <i>user</i> yang ada hampir tiga puluh lima ribu <i>user</i> yang ada, dengan data yang besar itu banyak masalah, ada <i>emailnya</i> yang gak <i>valid</i> itu jadi masalah tau sendiri kalau sistem.	3	(I/W/Puskom/3)
Kecepatan akses internet itu terbagi menjadi dua, yaitu kecepatan akses domestik dan kecepatan akses internasional, untuk kecepatan akses domestik itu 30 mb/secon, kalau yang internasional itu kecepatannya 90 mb/secon. Alasanya sebenarnya itu belum kebutuhan tapi kecepatan minimal, alasanya apa ya, ya karena tergantung dana juga jadi dalam menyewa <i>bandwitch</i> itu tergantung ketersediaan dana, nah dana yang ada pada saat itu mampunya juga sampai disitu yang 90 sama 30 tadi.	1	(II/W/Puskom/1)

Lampiran 4. Daftar Kode Wawancara

Uraian	No	Kode
Kalau untuk kecepatan akses internet untuk akses <i>e-learning</i> saya rasa sudah lebih dari cukup, kalau untuk sinyal <i>wifi</i> dapat satu ya dicari yang kuat di titik tertentu, karena satu <i>wifi</i> bisa menjangkau paling sekitar 12 sampai 30 meter. Sebenarnya pake hp aja kuat kok, coba saja	2	(II/W/Puskom/2)
Sementara ini belum terjadi setelah pindah <i>server</i> , paling cuma masalah teknis, kerusakan seperti komputer yang ditangani oleh <i>technical support</i> Puskom	3	(II/W/Puskom/3)
Untuk mencari dengan menggunakan tes, tes itu sendiri terdiri dari tes tertulis yang berkaitan dengan pekerjaan, kemudian yang kedua tes kemampuan atau kompetensi. Sedangkan untuk tim rekrutmennya dari divisi-divisi yang ada di puskom yaitu ada 4: yaitu jaringan dan komunikasi, basis data dan informasi, <i>web</i> , pendidikan dan latihan. Pelaksana tes dari divisi ini kemudian ditambah kepala manajemen atau Tata Usaha, nanti hasil tes tertulis nilainya digabungkan dengan tes kemampuan teknis ini tadi. Maka pengelola disini rata-rata sudah memiliki standar kemampuan sesuai yang kita inginkan di lembaga Puskom ini.	1	(III/W/Puskom/1)
Bentuk pelayanannya ya <i>online</i> tapi tidak menuntut kemungkinan kepengen berkonsultasi secara <i>face to face</i> datang kesini kita layani. Contohnya <i>passwordnya</i> yang lupa umpamanya, dia harus datang kesini, karena <i>password</i> itu kan sangat riskan. Bisa jadi nelfon dari sana pak tolong <i>password</i> aku lali atau lupa tolong dibetulin, orangnya harus datang kesini, nanti kalau gak datang kemungkinan yang telfon itu tidak bertanggung jawab, mungkin <i>password</i> temennya atau <i>password</i> siapa tetangganya bisa dipakai to, karena <i>password</i> itu bisa membuka segalanya jadi itu termasuk barang rahasia, gak boleh sembarangan maka dilayanai disini untuk <i>face to face</i> .	2	(III/W/Puskom/2)
Disini rata-rata lulusan sarjana elektronika baik yang <i>edukatif</i> maupun dari <i>non edukatif</i> bisa dari yang umum atau lainnya. Disini ada yang S. Kom, S. Pd.T ada tapi rata-rata dari elektronika <i>basicnya</i> bukan elektro, kalau elektronika itu arus lemah sedangkan elektro arus kuat kayak jaringan-jaringan rumah begitu ya kualifikasinya.	3	(III/W/Puskom/3)

HASIL WAWANCARA KEPALA TATA USAHA

Nama : Widi Santosa, S.E
Hari, tanggal : Senin, 1 Oktober 2012
Waktu : 13.00 WIB

A. *Brainware* (Manusia)

Perencanaan

Pertanyaan: Bagaimana mencari tim pengelola yang handal dan sesuai dengan kebutuhan?

Jawaban : Untuk mencari dengan menggunakan tes, tes itu sendiri terdiri dari tes tertulis yang berkaitan dengan pekerjaan, kemudian yang kedua tes kemampuan atau kompetensi. Sedangkan untuk tim rekrutmennya dari divisi-divisi yang ada di puskom yaitu ada 4: yaitu jaringan dan komunikasi, basis data dan informasi, *web*, pendidikan dan latihan. Pelaksana tes dari divisi ini kemudian ditambah kepala manajemen atau Tata Usaha, nanti hasil tes tertulis nilainya digabungkan dengan tes kemampuan teknis ini tadi. Maka pengelola disini rata-rata sudah memiliki standar kemampuan sesuai yang kita inginkan di lembaga Puskom ini.

Pertanyaan : Bagaimana kriteria dalam penempatan, sehingga prinsip “*the right man on the right place*” dapat terlaksana?

Jawaban : Penempatan disesuaikan dengan kemampuan atau sesuai dengan bidangnya masing-masing seperti tadi, kalau disini ada teknisi jaringan dia ditempatkan di bagian jaringan sesuai dengan divisi masing-masing, kalau dia kemampuannya di *web*, dia ditempatkan di bagian *web*, kalau dia kemampuannya di basis data dan komunikasi dia ditempatkan disitu, kalau dia memang ahli di bidang pendidikan

dan pelatihan dimasukkan situ sesuai dengan bidang kemampuan yang dikuasai dan hasil tes itu.

Pertanyaan: Kalau untuk di bagian atau divisi *Be-smart* sendiri bagaimana pak?

Jawaban : *Be-smart* kan sama, itu masuk di divisi *E-print* dan *Staff Site* dia masuk disitu, jadi itu bagian dari divisi *web* atau sub divisi *web*. Dia termasuk dalam pengelola *software*.

Pertanyaan : Bagaimana cara untuk meningkatkan kemampuan dari tim pengelola *e-learning*?

Jawaban : Iya itu, kan penanganan kasus to tiap hari, dengan penanganan kasus tiap hari otomatis dia mahir. Satu penanganan kasus A, B nya dia selalu mencari informasi di *website-website* yang ada di *internet* untuk meningkatkan kemampuannya, dan mereka tidak pernah berhenti selalu mencari terus jangan sampe ketinggalan kalau di Puskom sampai ketinggalan ya sudah kehilangan jejak. Semua rata-rata sudah memiliki kemampuan cukup, artinya mengikuti pola pemikiran teman-teman mahasiswa yang di UNY rata-rata bisa mengikuti kalau di *programer* sama teknisi yang disini, karena tiap hari *update* tiap hari meningkatkan kemampuan dari menangani kasus-kasus yang dihadapi oleh UNY.

Pelaksanaan

Pertanyaan : Siapa sajakan yang menjadi anggota tim pengelola *e-learning*?
Alasan?

Jawaban : Untuk pengelola *e-learning* disini mas iwan itu, kebetulan baru satu orang itu. Nanti secara informal dibantu teman-teman tapi yang pokok programernya mas Iwan Nofi.

Pertanyaan : Bagaimana bentuk layanan tim pengelola *e-learning* dalam melayani kebutuhan dosen dan mahasiswa?

Jawaban : Bentuk pelayanannya ya *online* tapi tidak menuntut kemungkinan kepengen berkonsultasi secara *face to face* datang kesini kita layani. Contohnya *passwordnya* yang lupa umpamanya, dia harus datang kesini, karena *password* itu kan sangat riskan. Bisa jadi nelfon dari

sana pak tolong *password* aku lali atau lupa tolong dibetulin, orangnya harus datang kesini, nanti kalau gak datang kemungkinan yang telfon itu tidak bertanggung jawab, mungkin *password* temennya atau *password* siapa tetangganya bisa dipakai to, karena *password* itu bisa membuka segalanya jadi itu termasuk barang rahasia, gak boleh sembarangan maka dilayanai disini untuk *face to face*.

Pertanyaan : Jadi pelayanan *face to face* dilakukan untuk terjadi suatu masalah?

Jawaban : Iya itu salah satunya lupa *password*, yang lainnya mungkin kaitanya dengan pengoperasian mungkin ada yang kurang mampu untuk melanglang buana di dunia maya, dengan itu dia masih ada kesulitan ya dia otomatis datang kesini omong-omong, kita layani sebatas kemampuan kita artinya kalau waktunya ada kebetulan *programernya* lagi gak sibuk ya kita layani, kalau tanggung ya kita atur waktunya.

Pertanyaan : Adalah pelatihan ICT bagi para *admin* untuk mendukung penggunaan *e-learning*? Berapa frekuensinya?

Jawaban : Untuk pelatihan ICT kita program, itu ada program bulanan, program semesteran, program tahunan untuk para *user*. Jadi tiap bulan ada pelatihan yang sifatnya tidak didatangkan kesini tapi langsung *online* jadi kalau ada problem dia telfon ke kita ada problem apa langsung kita kasih solusi, solusi-solusi yang sifatnya teknis yaa itu. Terus ada yang sifatnya bulanan maksudnya semesteran jadi tiap semester kita datangkan admin kesini atau dicarikan ke tempat lain yang ada di UNY ini kemudian dia menginventarisir kasus-kasus yang ada di lapangan jadi di inventarisir semua kasus-kasus yang ada di lapangan apa. Dana nanti kasus-kasus itu yang menjadi bahan pelatihan kita. Pelatihan itu kan yang penting kan memang harus ada kasus-kasus kalau gak ada kasus, terus pelatihan diajari pelatihan-pelatihan pengoperasian kan rata-rata mereka yang di *admin* itu mereka rata-rata sudah

mempunyai kemampuan. Cuma mungkin problema yang dihadapi faktor x di lapangan yang kadang tidak tau to, kadang-kadang ditemui. Kemudian yang ketiga itu tahunan sifatnya evaluasi saja jadi hasil dari pelatihan yang semesteran itu dievaluasi pada akhir tahun kira-kira masih ada problem gak untuk dibawa ke tahun berikutnya begitu penelitiannya.

Pertanyaan : Kalau pelatihannya biasanya menggunakan apa?

Jawaban : Modul biasanya tapi kalau yang kasus-kasus langsung di pelatihan itu jadi jarang kita inventarisir mas kalau kasus-kasus soalnya langsung ditangani di lapangan teknis banget sifatnya jarang sifatnya kita dokumentasikan gitu tapi tetap kita catat ada kasus apa kita catat terus yang kita tangani kita carikan solusinya terus nanti kedepan kira-kira dievaluasi tiap bulan itu, hasil evaluasi itu sudah ditangani belum kalau sudah jalan ya berarti sudah tidak ada masalah, kalau dia tidak telfon lagi ke puskom berrati sudah tidak ada masalah sudah bisa berjalan normal sesuai dengan keinginan.

Pertanyaan : Bagaimana kualifikasi para pegawai di UPT Puskom ini?

Jawaban : Kualifikasi pegawai ya itu tadi tingkatannya jadi disini kan bukan itungan dia mengikuti pelatihan berapa kali bukan, dia kerja berapa tahun disini bukan, jadi bukan masa kerja atau mengikuti pelatihan tapi kemampuan dalam menangani kasus-kasus yang terjadi di lapangan, kualifikasinya itu dan disini sudah kelihatan siapa yang senior siapa yang junior kalau yang junior itu kan biasanya banyak tanya pada yang seniornya berrati dia junior, seniornya selalu banyak membimbing yang juniornya. Bahkan disini baru masuk saja bisa jadi senior jika dia mempunyai kemampuan lebih, tapi tidak pernah bisa lepas dari kepala divisi soalnya apapun yang dihadapi oleh *programer* itu berkaitan erat dengan kepala divisi artinya secara birokratis dia bertanggung jawab terhadap kepala divisi, kepala divisi nanti yang menjadi penyambung lidah dengan birokrat yang ada di atasnya lagi begitu. Kalau disini kepala divisi ada kepala UPT

(unit pelayanan teknis) sekertarisnya ibu kuswari itu insyaallah bisa menjadi kepala UPT, beliau sudah mempunyai kemampuan itu.

Pertanyaan : Kalau di Puskom para pegawainya berijazah S. Kom atau apa pak?

Jawaban : Disini rata-rata lulusan sarjana elektronika baik yang *edukatif* maupun dari *non edukatif* bisa dari yang umum atau lainnya. Disini ada yang S. Kom, S. Pd.T ada tapi rata-rata dari elektronika *basic*nya bukan elektro, kalau elektronika itu arus lemah sedangkan elektro arus kuat kayak jaringan-jaringan rumah begitu ya kualifikasinya.

Pertanyaan : Bagaimana pertimbangan untuk penempatan staf di UPT Puskom ini terutama pada bagian *be-smart*?

Jawaban : Pertimbangannya ya itu disesuaikan itu tadi *linier*, sesuai dengan bidangnya, bidang kemampuan yang paling dominan apa, kalau kemampuan di bidang *web* dia ditaruh di jaringan nanti tidak sesuai jadi disesuaikan dengan bidang kemampuan yang paling dominan dari dia mampu itu apa gitu. Untuk bagian *be-smart* itu mas iwan itu tadi, selama ini mas iwan sudah kita kirim berkali kali lomba, kemaren maju juga kalah soalnya dibimbing bu kus bimbinganya kurang intens soalnya banyak kesibukan. Akhirnya kalah sama amikom untuk lomba INAIKTA itu lomba untuk ICT *award* tahun ini, yang nantinya juaranya akan diikuti di tingkat asia tenggara dan dunia. UNY sementara sebagai nominasi saja, pada tahun lalu 2011 UNY belum mengikuti karena belum tau informasinya. Sebelumnya dua tahun berturut-turut tahun 2009-2010 kita jadi juara dalam lomba *e-learning*.

Evaluasi

Pertanyaan: Kegiatan evaluasi apa saja yang dilakukan untuk pegawai di UPT Puskom? Bagaimana kegiatan ini dilakukan?

Jawaban : Jadi pengembangan ICT di salah satu lembaga atau institusi itu kuncinya bukan di lomba jadi di tingkat *excelent servicenya* atau pelayanan servisnya yang prima itu kayak apa, jadi kan kita kan

stakeholder sama *user*nya atau pengguna-pengguna di tingkat fakultas dan unit kerja yang lain itu kalau dia tidak pernah merasa mempunyai masalah dengan ICT. Kita tidak ada konflik-konflik tertentu di ICT kita, berarti pelayanan kita prima kuncinya disitu. Terus mahasiswa juga tidak merasa risi dan sulit untuk mengakses, itu berarti kita baik. Kita itu termasuk *prosentase* layanan kita paling bagus kayaknya mahasiswa jarang ada yang komplain. Kalaupun komplain itu bukan karena sistemnya tapi *human error*, maksudnya apa manusianya yang tidak mempunyai kemampuan tapi sok-sok yang disalahkan sistemnya padahal sistemnya kita sudah sangat canggih ya to, yang banyak kita dosen-dosen, mahasiswa, pegawai itu sering karena dia sebagai *user*, dia tidak mempunyai kemampuan cukup saat dia menemukan faktor x problematika disaat melayani dia tidak mampu menyelesaikan masalah itu akhirnya tanya dengan puskom. Akhirnya ternyata dia tidak mampu bukan karena tidak dapat *diakses* sistemnya dan itu mayoritas di UNY masih seperti itu. Di tingkat dosen aja masih banyak yang gak bisa apa-apa di IT, menurut saya pribadi masih belum mampu, namun kita juga kearah kesana menjadi lebih baik. Tapi jika mungkin beban mengajar mengharuskan untuk menggunakan itu ya mau gak mau harus belajar seperti anda juga to, nek disuruh menggunakan ya harus menggunakan.

Pertanyaan : Hambatan atau kendala yang dialami terkait sumber daya manusia di UPT Puskom? Bagaimana melakukannya?

Jawaban : Ya itu tadi jadi dari SDM tidak boleh berhenti artinya puas dengan keadaan sekarang jangan, kalau IT soalnya semakin berkembang *every second*, bukan *every day*, atau *every month*, bukan *every years* tapi *every second* tiap detik perubahannya jadi kita mau mengikuti sulit. Saya juga sebenarnya malu dengan karena saya lulusan Ekonomi bergelut di UPT PUSKOM ini, padahal disini berisi pegawai yang ahli di bidang IT, tapi karena udah bergelut disini ya

sambil belajar mengikuti teman-teman yang lain. Jadi karena *every second* tiap detik harus siap, harus meningkatkan diri, mengembangkan diri terus. Kemudian disini mahasiswa masih banyak yang males to, kebanyakan yang dibuka Cuma *facebook*, *twiter*, *yahoo*, dll. Malah ada yang belum pernah buka, kan kasihan banget, sungguh kasihan banget jaman sekarang masih belum mengetahui IT.

Pertanyaan : Kalau untuk masalah pendanaannya bagaimana pak?

Jawaban : Kita ini kan organisasi pemerintah istilahnya to, jadi instanti pemerintah apa yang kita anggarkan setahun kita rancangkan kita rencanakan, ya itu sesuai dengan itu kita ajukan ke atas atau ke pusat jadi, yang punya kuasa atau *pollicy* tertinggi kalau dana itu di *acc* berarti rencana kita dapat dikerjakan kalau enggak ya dievaluasi lagi. Jadi untuk masalah dana kita nggak ada masalah.

Pertanyaan : Kalau untuk masalah pegawai yang keluar untuk studi misalnya bagaimana pak?

Jawaban : Oh kita sudah mempunyai sistem yang rapi kita kalau ada satu dua yang mudur yang antri empat lima banyak yang menggantikan jadi no problem, sangat turah SDM kita. Ibu Dina begitu pergi kita sudah ada penggantinya langsung dari elektro pak hariyanto, jadi kualifikasinya ya itu tadi kita rapat kita tentukan kepala divisi kita kirim untuk menggantikan siapa kalau kepala divisi kan yang rapat tingkat yang lebih tinggi lagi, kalau pegawai cukup, kepala divisi sebagai sebagai pemegang policy tertinggi. Tapi untuk kepala divisi berarti sudah ke tingkat rektor kita ajukan terus nanti personilnya kita uji kelayakan *fit and proper test* itu terus kita ajukan ke rektor, kemudian kalau rektor acc ya sudah menggantikan posisi bu dina. Kalau untuk personilnya kita UNY sangat turah, mau butuh teknisi 50 kita bisa menyediakan, kita punya lembaga Limuny. Limuny itu kan pusat studi *employmentnya* Puskom itu untuk pengembangan diri mahasiswa, disamping latihan berwirausaha, mengembangkan

ITnya dia mencoba melayani, *billing*, ngecek, *maintenance*, atau pelayanan lain seperti *print*, dll. Mereka bisa latihan disana meskipun jurusan TIK. Misalnya Bidik Misi atau SM3T kemaren membutuhkan orang kita mengerahkan sana operatornya ada sekitar 60 bisa. Jadi pelaksanaan pelayanan kita gak ada masalah mungkin ya masalah kurang *bandwidth* tapi sekarang sudah lumayan kok UNY sudah 100 tera, kalau Di UNNES sudah lebih besar lagi sekitar 170 tera.

Pertanyaan : Bagaimana solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut dari pihak puskom?

Jawaban : Yaitu jika kita ada masalah kita langsung selesaikan masalah sesuai yang ada, jadi jika ada kasus disini langsung kita inventarisir dan kita punya datanya semua yang ada di wilayah. Sebenarnya pengembangan sistem yang ada di Puskom ini namun kebiasaan kita selama ini melayani orang per orang kita layani gak masalah asal kita punya waktu untuk melayani.

HASIL WAWANCARA SEKRETARIS PUSKOM

Nama : Kuswari Hernawati, M.Kom

Hari, tanggal : Senin, 1 Oktober 2012

Waktu : 13.45 WIB

Pertanyaan : Apa saja dan bagaimana kebijakan yang melatar belakangi *e-learning* di UNY?

Jawaban : Pada dasarnya dulu *be-smart* itu adalah hibah ya, tampilan dulu masih sederhana belum seperti ini, kemudian ada penambahan *basic advance*, masih biasa *moodle* aja trus belum ada kustomisasi seperti sekarang. Pada dasarnya *Be-smart* itu sih hibah ya gitu..

Pertanyaan : Apa saja dan bagaimana kebijakan yang yang dibuat guna memotivasi dosen dan mahasiswa agar lebih giat memanfaatkan *e-learning* ini?

Jawaban : Untuk kebijakan yang mengatur sementara ini belum ada, kita tahun ini ada anggaran dari RKPT itu kan memang ada satu yang mengatur pelaksanaan *e-learning* tapi masih tapi masih proses belum siap tapi itu target untuk tahun 2012 ini, mungkin sekitar Desember.

Pertanyaan : Bagaimana pengelolaan terkait dana dalam mengelola *be-smart*?

Jawaban : Kalau untuk dana disini semua proposal. Kalau mau beli apa harus pake proposal, misalnya *server*nya ramnya kurang mungkin semua dibuat proposal ke Pembantu Rektor II UNY semua gitu, kalau misal rusak agak lama ya karena memang prosedurnya dalam menentukan dana, kalau kita kan gak punya duwit.

Pertanyaan : Selama ini untuk pencairan dana masih lancar?

Jawaban : Kalau untuk dana insyaallah lancar semenjak selama ini, apalagi *server* yang baru sudah datang, tapi datanngya baru setelah lebaran

Lampiran 5. Hasil Wawancara

saja *full*. Makanya dulu kadang ada masalah *be-smart* saat pelaksanaan pelatihan macet karena sistemnya terbatas.

Pertanyaan : Kalau terjadi masalah seperti itu yang mengatasi siapa?

Jawaban : Masalah ini diatasi oleh teknisi jaringan, *programernya* sudah enggak karena itu sudah menjadi masalah jaringan *server* ke urusan jaringan.

Pertanyaan : Bagaimana kebijakan terkait *hardware* untuk pegawai puskom khususnya di bagian *be-smart*?

Jawaban : Kebijakan terkait *hardware* itu kebetulan datang dari teknisi jaringan, jadi kira-kira butuh apa dia kan bisa melihat, misalnya ini kapasitasnya kurang *hardisknya*, terus misalnya butuh apa semua laporan dari *admin* jaringan yang tahu.

Pernyataan : Jadi dari *admin* jika ada masalah atau kekurangan langsung lapor, terus baru diproses seperti itu bu?

Jawaban : Iya seperti itu ada usulan-usulan gitu, namun kecuali ada dana misalnya dari sana misalnya ada dana dari apa gitu langsung diturunkan ya itu kita laksanakan sesuai dengan spek yang untuk mengambil itu, tapi kalau misalnya ada kerusakan atau apa misalnya tower-nya mau ditinggikan itu dari jaringan yang melapor dulu. Jadi semua alurnya dari bawah ke atas gitu.

Pertanyaan : Bagaimana memilih piranti lunak atau *software* untuk membangun *e-learning* yang sesuai dengan kebutuhan?

Jawaban : Pertimbngannya itu sendiri karena pada awalnya *be-smart* yang diteliti oleh bapak Herman sudah menggunakan *moodle* jadi karena dari dulu sudah menggunakan *moodle*, dan waktu penelitian juga sudah menggunakan *moodle*, pelatihan juga sudah menggunakan *moodle*, jadi akhirnya berubah menjadi *besmart* juga menggunakan *moodle*, artinya melanjutkan apa yang sudah ada, karena dosen familiar dengan itu kalau dirubah dosen akan kesulitan lagi.

Lampiran 5. Hasil Wawancara

Pertanyaan : Menurut Anda, bagaimana keaktifan dosen dalam menggunakan *e-learning*?

Jawaban : Masih sangat kurang, ada banyak mata kuliah, ada banyak dosen yang terdaftar tapi hanya aktif dalam pelatihan saja, sedangkan dosen yang aktif menggunakan kira-kira 20% saja jika di persentasekan, sedangkan sisanya belum menggunakan. Sebenarnya yang terdaftar banyak namun yang menggunakan baru 20% saja, yang aktif itu FT, MIPA lumayan aktif.

Pertanyaan : Bagaimana kemampuan dosen dalam memanfaatkan *e-learning* itu sendiri?

Jawaban : Ya sebagian besar masih belum menguasai secara baik dalam menggunakan *e-learning*, padahal jika dimanfaatkan dengan maksimal, banyak kemudahan dan fasilitas yang dapat dimanfaatkan jika menggunakannya.

Pertanyaan : Bagaimana agar semua mahasiswa dapat mendaftar sebagai anggota *e-learning*?

Jawaban : Kalau untuk mendaftar kan mahasiswa sudah otomatis menjadi pengguna, tapi kalau untuk aktif menggunakan itu tergantung dosennya. Kalau dosennya memakai *e-learning* otomatis mahasiswa juga akan menggunakannya juga. Kalau dosen gak aktif ya mahasiswa ngapain buka kan nggak butuh kok. Jadi harus dimaksimalkan dari dosennya agar bisa menjadi teladannya lah.

Pertanyaan : Fasilitas apa saja yang sering dilakukan oleh mahasiswa dan dosen dalam pemanfaatan *e-learning* di UNY? Bagaimana melakukannya?

Jawaban : Fasilitas yang sering digunakan di *Be-smart* ya *upload* tugas, *upload* materi paling Cuma itu yang sering dipakai.

Pertanyaan : Kalau untuk *Video Conference* sudah banyak dipakai belum bu?

Jawaban : Oh kalau *video conference* belum dipakai, soalnya itu kan belum disosialisasi, jadi *video conference* baru tahun ini pelatihan juga belum dilakukan untuk penggunaan *video converence*. Perubahan terjadi pada tahun ini bersama dengan perubahan tampilan,

penambahan *video converence* itu sama menu yang ada di *admin* dalam memanfaatkan statistiknya misal FIP yang aktif siapa, mahasiswa yang aktif siapa itu ada nanti ada yang ditampilkan dengan grafik.

Pertanyaan : Menurut ibu, fakultas yang paling aktif memanfaatkan *e-learning*?

Jawaban : yang paling aktif ya fakultas FT karena ada prodi TIK, karena pada dasarnya dosen FT gak pada gaptek dalam penguasaan TIK jadi hampir semua melek lah. Jadi, kalau ada *e-learning* ini ya pada memakainya.

Pertanyaan : Bagaimana hal ini bisa terjadi?

Jawaban : ya karena disana banyak jurusan yang terkait dengan TIK atau komputer, selain itu dosen-dosennya juga menguasai tentang komputer dll. Ya otomatis pada melek teknologi sehingga disana aktif dalam menggunakan *e-learning*.

HASIL WAWANCARA

ADMIN BE-SMART

Nama : Iwan Nofi YP. S.Pd.T
Hari, tanggal : 27 September 2012
Waktu : 14.00 WIB

A. *Software (Be-smart)*

Perencanaan

Pertanyaan : Di dalam *blue print* Puskom berisi tentang apa saja?

Jawaban : Untuk pertanyaan ini langsung ke sekretaris Puskom saja yang lebih tau ya.

Pertanyaan : Bagaimana memilih piranti lunak atau *software* untuk membangun *e-learning* yang sesuai dengan kebutuhan?

Jawaban : Pertimbngannya ya masalah fleksibilitasnya yang bagus tentunya, *support, updatenya* banyak, terus itu sudah banyak digunakan.

Pertanyaan : Bagaimana agar desain *e-learning* menjadi menarik?

Jawaban : Untuk desain ya kita harus menggunakan warna yang soft atau dan disesuaikan dengan brand image lembaga, untuk Uny branda imagenya biru maka kita pake biru. Kemudian menggunakan kata atau kalimat, untuk be-smart menggunakan ajax kategori untuk menunya.

Pertanyaan : Bagaimana memilih *web server* yang sesuai kebutuhan?

Jawaban : Memilih *web server* yang baik ya kita harus memilih *web server* yang handal tentunya, yang cepet, yang ringan, yang sering diakses oleh banyak orang juga.

Pertanyaan : Bagaimana memilih *database server* yang sesuai kebutuhan?

Jawaban : Dalam memilih *database server* juga gitu yang cepet, ringan, *support* dengan data yang kita butuhkan.

Pertanyaan : Bagaimana memilih *Learning Management System* (LMS) yang sesuai kebutuhan?

Jawaban : Pertimbangannya kita memilih yang simpel, lengkap, bisa dimodifikasi, hubungan *updatenya* lengkap, dokumentasinya lengkap. Jadi karena kan LMS bukan buatan kita ya, kita kan butuh ada bab apa disini, itu *updatenya* yang lengkap. Sementara LMS *Moodle* ini *updatenya* cukup lengkap hampir tiap pekan ada bab ini bab itu lengkap kita literturnya lengkap, jadi seperti itu kalau pake *upon source updatenya* lengkap

Pelaksanaan

Pertanyaan : Jenis *web server* yang digunakan untuk membuat *Be-smart*? Alasan?

Jawaban : Untuk *web server*nya kita pakai *Engine X*, alasannya *web server*nya lebih ringan bahkan lebih ringan dari *apache* lebih teknis nanti.

Pertanyaan : Jenis *database server* apa yang digunakan untuk *Be-smart*? Alasan ?

Jawaban : Untuk *database server* kita pake *MySql* karena fleksibilitasnya sudah cukup lah.

Pertanyaan : Jenis sistem operasi apa yang digunakan agar dapat mengoperasikan *Be-smart* tersebut? Alasan?

Jawaban : Kalau sistem operasi komputer untuk *basis web* semua bisa mengakses, kalau untuk *server*nya *windows* bisa, *Linux* bisa, kalau kita disini pakainya basisnya *Linux*, kalau untuk kliennya terserah mau apa saja bisa.

Pertanyaan : Jenis *software Learning Manajemen System* (LMS) apa yang digunakan untuk *e-learning* di UNY? Alasan?

Jawaban : Seperti tadi yang sudah saya bilangin, kita pake *Moodle* karena *moodle* fleksibilitasnya bagus, *support*, *updatenya* banyak, terus itu sudah digunakan oleh ratusan Universitas di dunia jadi kita bisa bisa sharing-sharing banyak.

Pertanyaan : Kelebihan yang dimiliki dalam menggunakan LMS tersebut dibanding dengan yang lainnya? Alasan?

Jawaban : Jadi kelebihan menggunakan LMS ya karena udah LMS ya, dirancang memang udah *learning* jadi, fiturnya dikhususkan untuk *learning*. terus kalau menggunakan LMS dari yang lain kalau pake LMS kan udah jadi, jadi minimal kita lebih cepat dalam pembangunanya.

Evaluasi

Pertanyaan : Bagaimana kelengkapan *software* pengembangan sistem *e-learning*?

Jawaban : Kalau *software* dalam pengembangan untuk desain buat *web develop* kita cukup pake *notepad ++*, gak perlu *software* pendukung tapi untuk pengelolaan ya kita perlu. Jadi ada tim desain sendiri pake *correl* atau pakai *photoshop* setelah itu kita buat pake *notepad* jadi tampilan. Kalau yang lain ada yang pake *dreamweaver* atau apa itu lebih *happy* pake *notepad* disamping lebih ringan juga.

Pertanyaan : Perubahan apa saja yang dilakukan dalam mengelola *E-learning*? Alasan?

Jawaban : untuk mengelola *e-learning* perubahannya banyak kalau mau nyatet ada 30 lebih. Perubahannya ada fitur *advance basic* untuk dosen. Itu membedakan dosen yang tau IT atau tidak, kalau yang tidak tau dia cukup pakai *basic* untuk mempersingkat langkah-langkah membuat penugasan, mata kuliah dan sebagainya lebih simpel, itu kita potong habis banyak, kalau *advance* itu fitur-fitur asli *moodle* yang sudah kita modifikasi juga, jadi kalau ada fitur dari *moodle* yang buat kita bingung kita kurangi saja itu banyak banget kalau dicek mungkin ada puluhan, ini untuk mempermudah akses dosen-dosen itu termasuk di mahasiswa juga ada *forgot password* yang bawaanya *Moodle* kan biasa itu lebih susah, untuk mencari *user* saja susahnya bukan maen. Tapi di kita, kita buat *ajax*, jadi lebih mudah. Terus *template* depan itu kan ada fakultas dll, itu *ajax* kategori itu kita yang membuat sendiri, kalau yang biasa *moodle* kan gak manis tampilannya, terus ada perubahan *vicon*, *auto course*, *hidden identity*, dll.

Pertanyaan : Bagaimana perubahan itu dilakukan?

Jawaban : Sesuai kebutuhan jadi melihat mahasiswa susah, mencari *user* dan sebagainya kita kan membuat jadi *forgot password*, melihat mahasiswa mengklik data temannya seenaknya datanya disalah gunakan kita buat *hidden identity*, untuk keamanan kita buat *clean URL*, ada dosen yang minta *Vicon* kita buatkan *Vicon, advance basic* tentunya untuk mengakomodir untuk dosen yang gaptek.

Pertanyaan : Bagaimana frekuensi perubahan tersebut dilakukan?

Jawaban : Perubahan tidak pasti sesuai kebutuhan, jadi kita harus mengikuti kebutuhan terus. Dikala tiba-tiba kita ada nominasi dosen terbaik kita butuh dosen yang melek IT berapa kita cek, kita buat rekapan dosen yang paling aktif menggunakan, berapa mahasiswa juga berapa ada semua datanya bisa dilihat *real time*, ada rekap per hari dosen berapa, mahasiswa berapa tiap saat berubah itu *real time*.

Pertanyaan : Perubahan apa saja yang dilakukan dalam mengganti tema *e-learning*?

Jawaban : Tema itu kan terkait dengan *Brand Image* dulu belum biru, karena UNY biru ya tema kita biru menyesuaikan biru juga. Jadi tema itu gak harus diganti dan serta merta harus diganti ini disesuaikan dengan ciri khas lembaga maka awal tahun kemarin kita *launce* kita ganti *template*.

Pertanyaan : Hambatan atau kendala dalam mengelola *software e-learning* ini?

Jawaban : Datanya besar. Mahasiswa kita kan satu angkatan bisa sekitar enam ribu, *elearning* ini ada sejak tahun 2006 kalikan saja itu sampai sekarang berapa *user* yang ada hampir tiga puluh lima ribu *user* yang ada, dengan data yang besar itu banyak masalah, ada *emailnya* yang gak *valid* itu jadi masalah tau sendiri kalau sistem.

Pertanyaan : Untuk mahasiswa yang sudah lulus dihapus atau tidak?

Jawaban : Sementara ini kita gak *delete* kecuali dia benar-bener gak aktif, soalnya banyak alumni itu yang mengunjungi ingin melihat bahan-bahan kuliahnya dia.

Lampiran 5. Hasil Wawancara

Pertanyaan : Bagaimana solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut dari pihak Puskom?

Jawaban : Kalau solusi dengan data yang besar itu ya kita hadapi, harus dihadapi.

Pertanyaan : Tapi untuk selama ini masih bisa *discover* semua?

Jawaban : Ya harus dihadapi terus kalau datanya besar ya kita cari *server* yang lebih besar lagi, *source* kita ada 73.000 kalau beli *hosting* berapa itu investasinya.

Pertanyaan : Sementara ini berapa yang masih digunakan?

Jawaban : Ehm sekitar 200 gb kalau kurang kita tambah lagi, untuk alokasi lho kalau kurang kita tambah lagi, saya masih belum menghitung total pemakaian terakhir berapa.

HASIL WAWANCARA ADMIN JARINGAN

Nama : Arif Kurniawan, S.T
Hari, tanggal : Senin, 15 Oktober 2012
Waktu : 13.00 WIB

A. *Hardware (Piranti Keras)*

Perencanaan

Pertanyaan : Bagaimana spesifikasi yang dibutuhkan untuk komputer server dalam mengelola *e-learning* agar dapat bekerja maksimal?

Jawaban : untuk spesifikasi yang dibutuhkan ya disesuaikan dengan apa yang dikeluarkan oleh vendor-vendor, jadi kita terima dari apa yang dikasih vendor. Kalau kaitannya dengan dengan be-smart ya pentium 4, memori 500 giga ya itu sudah cukup, untuk mendetail saya agak lupa soalnya.

Pertanyaan : Bagaimana kecepatan akses internet minimal agar dapat berjalan lancar?

Jawaban : ya untuk kecepatan akses minimal agar dapat berjalan lancar ya sesuai dengan kecepatan yang diberikan oleh penyedia sekarang, 128 kbps itu sudah cukup jadi pekerjaan dengan basis web dapat berjalan baik.

Pertanyaan : Bagaimana spesifikasi yang dibutuhkan untuk komputer *client*?

Jawaban : kalau komputer klien sebenarnya relatif , komputer dengan pentium dua saja bisa akses, dengan *handphone* saja juga bisa. Jadi terserah kliennya mau pake apa saja bisa.

Pelaksanaan

Pertanyaan : Seperti apa spesifikasi komputer server di UPT Puskom? Alasan?

Jawaban : Kalau aku omong semua gak bisa, takutnya ada yang salah salah. Ini kan bahasa, teknis paling *search* aja di *google*, IBM *blade center sasis* H. Alasannya karena dia bentuknya lebih reliabel. Dia bentuknya blade. Dia lebih kompak, artinya 14 *server* muat dalam satu bentuk kotak kecil itu, daripada *server* yang model *rakmon* atau *server* model *tower*, yang bentuk *blade* itu lebih efisien dalam penggunaan daya ataupun *resourcenya* itu alasannya.

Pertanyaan : Berapa kecepatan akses internet di UPT Puskom? Alasan?

Jawaban : Kecepatan akses internet itu terbagi menjadi dua, yaitu kecepatan akses domestik dan kecepatan akses internasional, untuk kecepatan akses domestik itu 30 mb/*secon*, kalau yang internasional itu kecepatannya 90 mb/*secon*. Alasannya sebenarnya itu belum kebutuhan tapi kecepatan minimal, alasannya apa ya, ya karena tergantung dana juga jadi dalam menyewa *bandwitch* itu tergantung ketersediaan dana, nah dana yang ada pada saat itu mampunya juga sampai disitu yang 90 sama 30 tadi.

Pertanyaan : Apakah selama ini kecepatanya sudah cukup?

Jawaban : ya kalau kecukupannya kalau dicukup-cukupi ya masih cukup tapi idealnya kalau gak salah 1kb/mahasiswa jadi kalau dipukul rata yaitu 1 kb/mahasiswa, sekarang mahasiswa sekitar 30.000 ya kalau dihitung ya udah cukup kalau datanya saya agak lupa yang penting gak pake *Facebook* karena makan *bandwitch*.

Pertanyaan : Bagaimana ketersediaan infrastruktur *e-learning* di UNY?

Jawaban : Ketersediaan infrastruktur *e-learning* di UNY saat ini sudah memadai karena kemaren juga sudah ada penambahan *server* jadi semakin memadai.

Pertanyaan : Bagaimana ketersediaan jaringan internet untuk akses *e-learning* di kampus?

Lampiran 5. Hasil Wawancara

Jawaban : ketersediaan jaringan internet untuk akses *e-learning* UNY itu bisa diakses dengan *wifi* dan dengan kabel, kalau untuk *wifi* itu bisa diakses tanpa *login*, jadi jika kita buka laptop kita sudah terkoneksi jaringan *wifi* UNY terus buka *Be-smart*, dia akan langsung buka tidak perlu login itu yang ketersediannya

Pertanyaan : Bagaimana kecepatan akses internet di UNY untuk mendukung akses *e-learning*?

Jawaban : Kalau untuk kecepatan akses internet untuk akses *e-learning* saya rasa sudah lebih dari cukup, kalau untuk sinyal *wifi* dapat satu ya dicari yang kuat di titik tertentu, karena satu *wifi* bisa menjangkau paling sekitar 12 sampai 30 meter. Sebenarnya pake hp aja kuat kok, coba saja.

Pertanyaan : tapi kalau sinyalnya rendah apa bisa mengakses?

Jawaban : kalau sinyal itu bukan masalahnya, kalau sinyal kan masih tergantung titik dimana kita berada, kalau di FIP memang masalahnya banyak sekarang sedang di konfigurasi ulang.

Pertanyaan : *Server* apa yang digunakan dalam *e-learning* UNY? Alasan?

Jawaban : kalau *server*nya sama seperti yang tadi menggunakan IBM *blade center sasis H* dengan *blade* tipenya HS 22, alasannya karena kedepan semua *server* berbasis *blade*.

Pertanyaan : Adalah kerja sama yang dilakukan oleh Puskom dengan pihak tertentu untuk penyediaan infrastruktur *e-learning*? Bagaimana? (misalnya *server* internet)

Jawaban : untuk kerjasama ya ada, yaitu sewa menyewa *bandwitch*. Infrastruktur internetnya dari Telkom, ya kita kerjasama dengan telkom. Jadi sewa menyewa lho, UNY operatornya apa kerjasamanya ya kalau telkom ya Telkom, kalau yang menang tender yang lain ya kita dapatnya yang lain. Kalau untuk *server* gak perlu karena sudah mempunyai *server* sendiri.

Evaluasi

Pertanyaan : Bagaimana kondisi jaringan khususnya yang ada di UNY?

Jawaban : Jaringan UNY itu terbagi menjadi dua tipe yaitu *wireles* dan kabel, kalau yang berbentuk *wireles* untuk *hotspot*, kalau untuk kabel dalam bentuk LAN itu iya *proxy*. Internet yang ada di UNY terpusat di Puskom kemudian disalurkan ke Universitas atau unit kerja melalui *fiber optik* bukan pake kabel LAN biasa nggak nyampe, ilang nanti.

Pertanyaan : Bagaimana keadaan komputer di UPT Puskom?

Jawaban : Keadaan komputer di Puskom itu ya bagus sudah mencukupi untuk seluruh pegawai, kepala divisi, admin maupun staf lainnya.

Pertanyaan : Bagaimana perawatan dan pemeliharaan *hardware*?

Jawaban : perawatan dan pemeliharaan untuk *hardware* dilakukan setiap saat selalu dipantau atau di *monitoring*, artinya ketika terjadi kerusakan atau apa langsung kita mengusulkan ini rusak. Biasanya melaporkan ke pengadaan UNY. Kita kan gak ada uang disini, uangnya di UNY. Jadi kita mengusulkan butuh ini itu ke UNY terus yang adain sana. Perkara yang menang tender itu siapa jadi urusan sana, kita pokonya terima beres, barang jadi dateng, kalau gak disetujui ya yoweslah.

Pertanyaan : Kapan dan seberapa sering dilakukan kegiatan tersebut? Alasan?

Jawaban : Kegiatan perawatan itu ya rutin dilakukan sesuai kondisi yang ada, kalau ada kerusakan segera ditindak lanjuti.

Pertanyaan : Gangguan yang sering terjadi pada *hardware e-learning* UNY? Bagaimana gangguan itu bisa terjadi?

Jawaban : Sementara ini belum terjadi setelah pindah *server*, paling cuma masalah teknis, kerusakan seperti komputer yang ditangani oleh *technical support* Puskom.

Pertanyaan ; Bagaimana solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah tersebut dari pihak puskom?

Jawaban : Untuk masalah lain sementara ini belum, mungkin jika terjadi masalah *hardware* ya kita langsung memberitahukan pada pimpinan

Lampiran 5. Hasil Wawancara

bahawa ini ada kerusakan mohon pengadaan barang tersebut kemudian kita tunggu kalau datangnya sebulan ya sebulan, soalnya barangnya bukan produk Indonesia.

CATATAN LAPANGAN OBSERVASI

Waktu : Kamis, 27 September 2012

Lokasi : UPT Puskom UNY

Pengamatan dimulai dari keadaan sarana prasarana di Puskom, keadaan gedung dari lantai satu masih dalam keadaan baik, dari sisi bangunan masih kokoh, sedangkan keadaan tembok juga bersih dengan cat yang masih terawat dengan baik. Kemudian pengamatan dilanjutkan sampai dengan lantai dua, disana keadaan gedungnya sama baiknya dengan lantai satu, kebersihan juga terjaga dengan baik karena pada lantai dua alas kaki harus dilepas. Pada saat itu terdapat siswa-siswi SMA yang sedang melakukan PKL di UPT Puskom UNY, disana para siswa membantu kerja para pegawai puskom, disamping itu juga sekaligus belajar tentang hal-hal yang ada yang mungkin tidak didapatkan di pembelajaran sekolah.

Waktu : Senin, 1 oktober 2012

Lokasi : UPT Puskom UNY

Pengamatan dimulai dengan mengamati keadaan ruang yang ada di UPT PUSKOM, secara umum keadaan ruangan kerja dalam keadaan baik, bersih dan rapi. Penempatan mebel di dalam ruang kerja juga sudah dilakukan dengan baik dengan memanfaatkan luas ruangan, sedangkan ruangan dengan luas lebih sedikit dimaksimalkan dengan penataan yang tepat, sehingga tidak mengganggu gerak dalam bekerja. Selain itu dari pengamatan dilakukan dengan melihat piagam dan piala bukti kejuaraan yang telah diperoleh UPT PUSKOM terutama pada prestasi Be-smart, dengan adanya piagam dan piala tersebut membuktikan bahwa UPT PUSKOM benar-benar telah menjuarai Imba di tingkat internasional.

Lampiran 6. Catatan Lapangan

Waktu : Senin, 15 oktober 2012

Lokasi : UPT Puskom UNY

Pengamatan dilakukan dimulai dari mengamati keadaan komputer yang ada di di UPT PUSKOM UNY, secara umum sudah memenuhi kebutuhan dari pegawai yang ada di sana. Selain itu juga sudah mempunyai komputer dengan spesifikasi yang baik dari vendor-vendor terkemuka di dunia, sehingga dengan keadaan dari komputer yang baik dapat meningkatkan kinerja dari para pegawai karena meminimalisir gangguan dari komputer tersebut. Di dalam pengamatan diketahui bahwa ada komputer dari salah satu admin yang sedang mengalami kerusakan atau eror pada CPU, berdasarkan sumber tersebut komputer sudah ditangani di Technical Support. Technical support ini bertugas untuk memberikan bantuan pada seluruh pegawai UPT PUSKOM apabila terjadi kerusakan sehingga tidak akan mengganggu kinerjanya. Berdasarkan pengamatan pegawai yang mengalami kerusakan komputer sudah menggunakan laptop pengganti sehingga tidak mengganggu dari proses kerjanya.

Selanjutnya untuk mengecek keberadaan dari Technical Support tersebut peneliti mencari ruang tersebut dan mengamatinya, di dalam ruang tersebut memang sedang menangani komputer yang sedang mengalami kerusakan oleh pegawai UPT PUSKOM, selain itu juga ada siswa-siswi SMK yang membantu dalam proses perbaikan. Berdasarkan sumber tersebut menyatakan bahwa perbaikan dari CPU komputer apabila dirasa agak parah, maka akan dilakukan *recovery* data atau pengambilan data yang ada dalam memori, sehingga pegawai yang mengalami kerusakan akan tetap dapat bekerja seperti biasanya.

**Data- Data Perubahan Fitur dari Halaman Tambahan Tool yang Dilakukan
oleh Pengelola Be-smart**

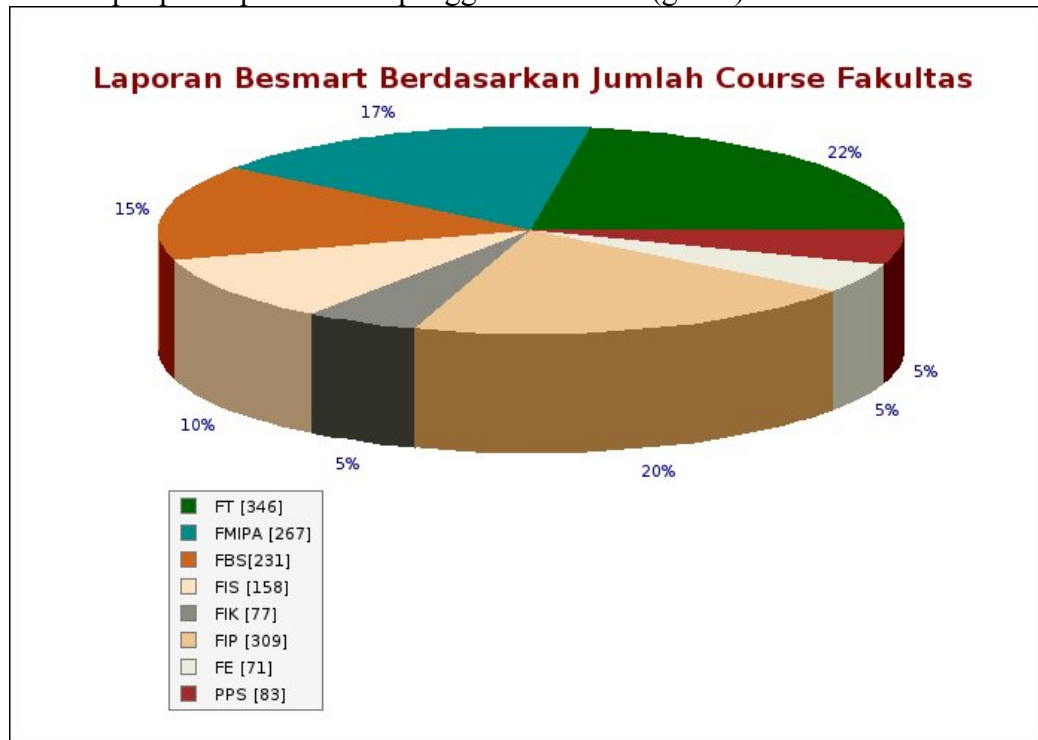
1. Data 10 dosen teraktif

Peringkat	Username	Nama	Jumlah Aktifitas
1	hermands	Herman Dwi Surjono	5655
2	dessyi	Dessy Irmawati	3700
3	alzuhdy	Yosa A. Alzuhdy	3300
4	tejonurseto	tejo nurseto	2348
5	nurhw	Nur Hadi Waryanto	2318
6	alimuhson	Ali Muhson	2151
7	ratna	Ratna Wardani	1543
8	ekoaji	Eko Marpanaji	1502
9	srochmadi	Sunar Rochmadi	1473
10	ariyawan	Ariyawan Agung Nugroho	1439

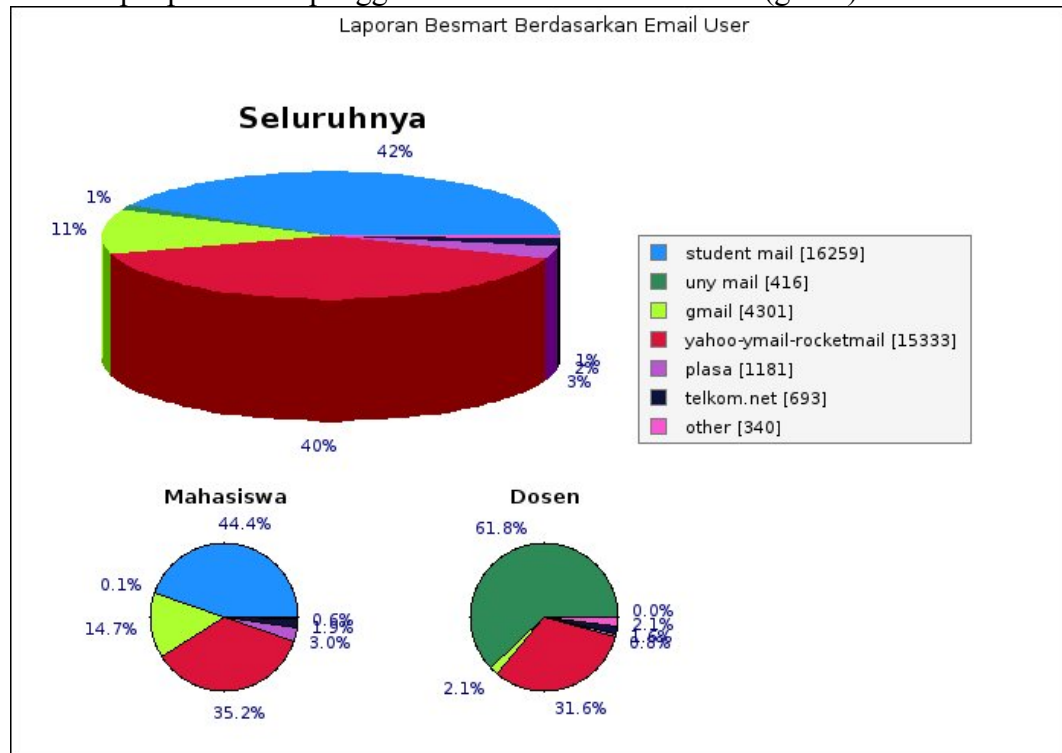
2. Data 10 mahasiswa teraktif

Peringkat	Username	Nama	Jumlah Aktifitas
1	abdulfaqih	Muhammad Abdul Faqih	2446
2	dewianisaistiqomah	10520244044 Dewi Anisa Istiqomah	2109
3	farrizka10520244056	Farrizka Annafi	1811
4	charismarahmayanti.10	Charisma Rahmayanti	1769
5	anella.mhb.10	Anella M H Beauty	1712
6	10520244059	10520244059 rofik tri prasetyo	1704
7	10520244046	Nurudin Nurudin Ahmad Sidiqi	1572
8	dewi.septeryana.09	09520244083 dewisepteryana	1509
9	10520244047	zaimatus sholikhah	1443
10	11520241032	AZIS AMIRULBAHAR 11520241032	1440

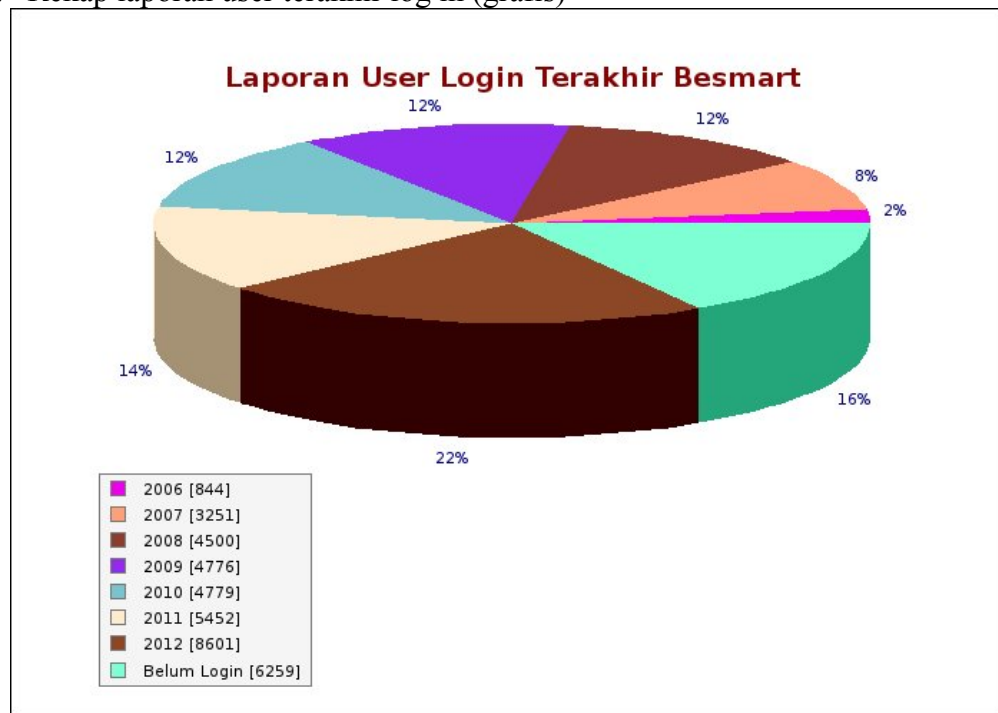
3. Rekap laporan per fakultas pengguna be-smart (grafis)



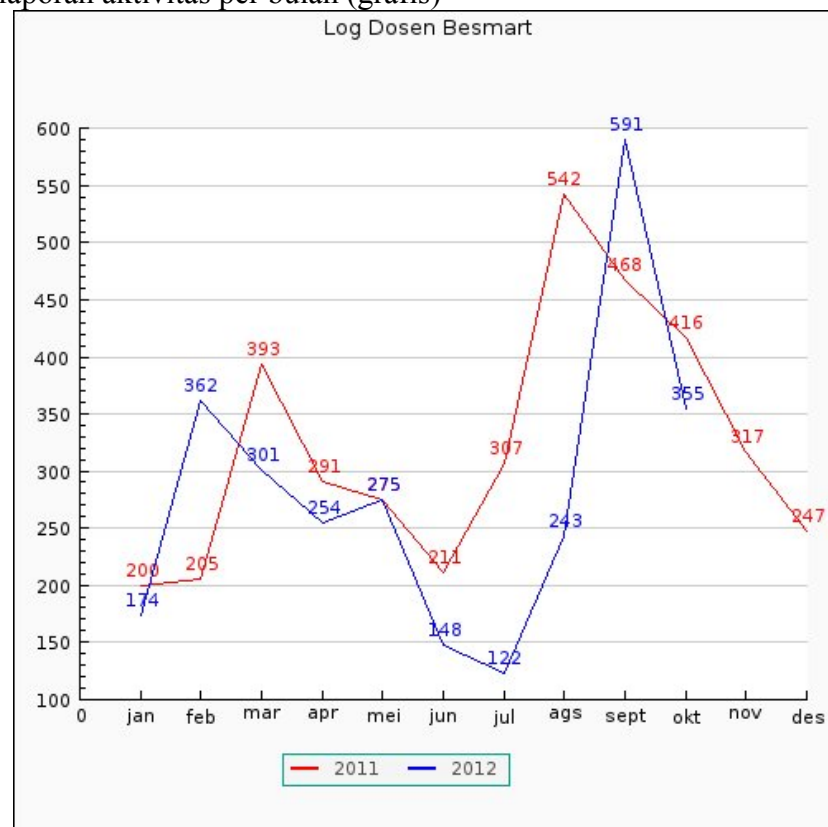
4. Rekap laporan user pengguna user berdasarkan e-mail (grafis)



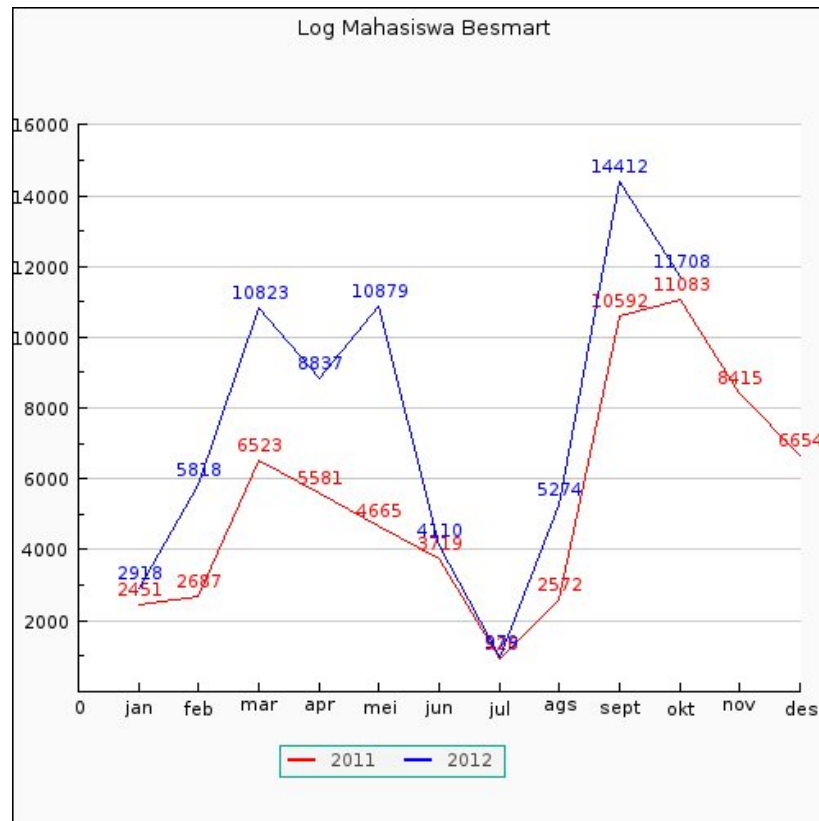
5. Rekap laporan user terakhir log in (grafis)



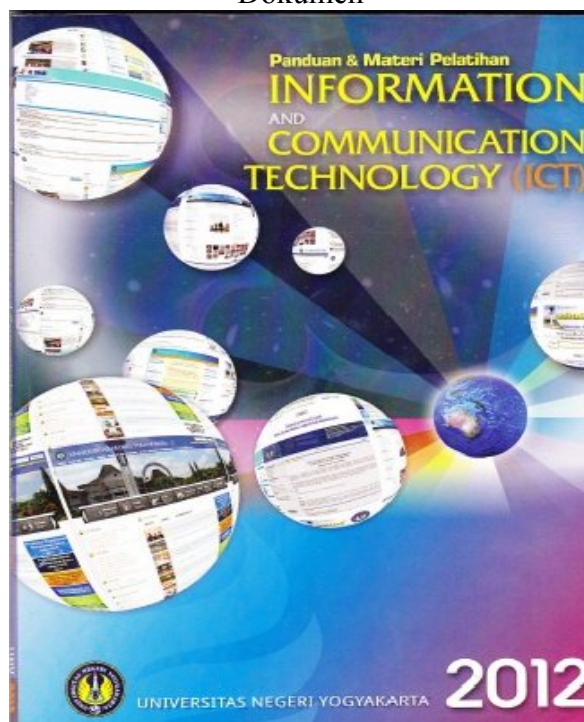
6. Rekap laporan aktivitas per bulan (grafis)



Lampiran 7. Data Bukti Perubahan Fitur Be-smart



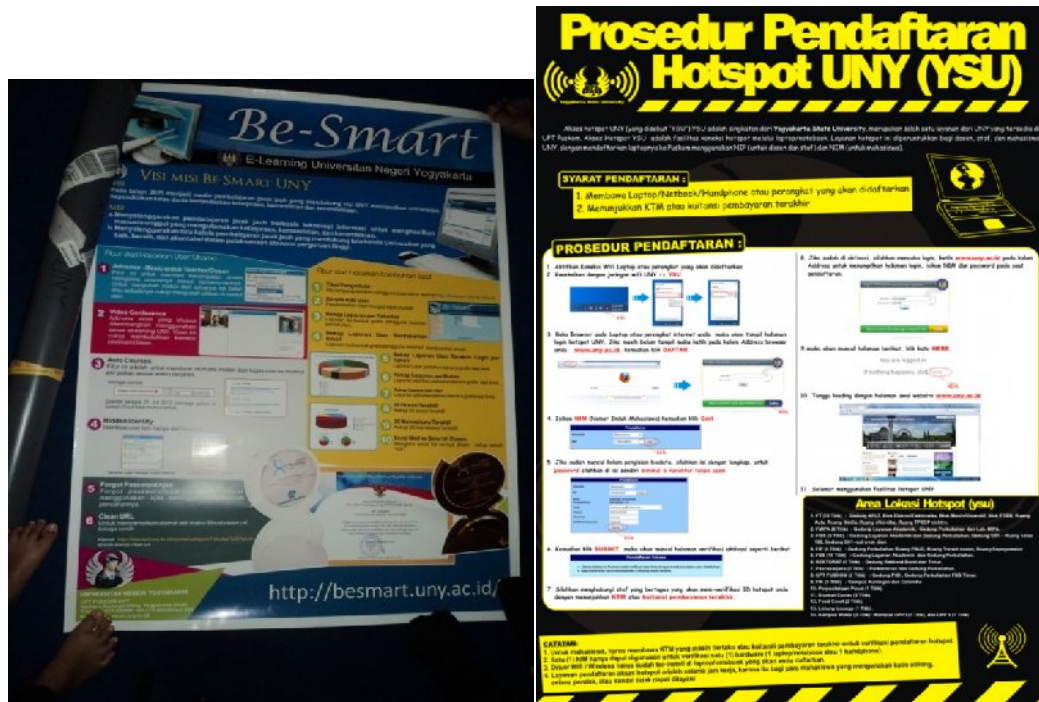
Dokumen



Lampiran 7. Data Bukti Perubahan Fitur Be-smart

Data Perubahan Software Moodle Be-smart
Hotspot

Prosedur Pendaftaran



Mahasiswa yang Mendaftar Hotspot



Dokumentasi Wawancara

Kepala Puskom



Sekretaris Puskom



Kepala TU



Admin



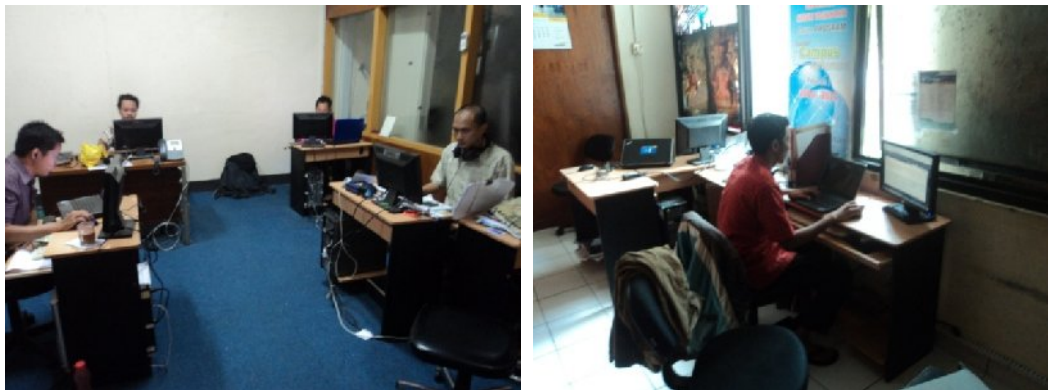
Dokumentasi UPT Puskom



Sertifikat dan Piagam Lomba



Ruang Kerja Admin



Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

Ruang Technical Support
Layanan HotSpot



Ruang



Dokumentasi Pelatihan



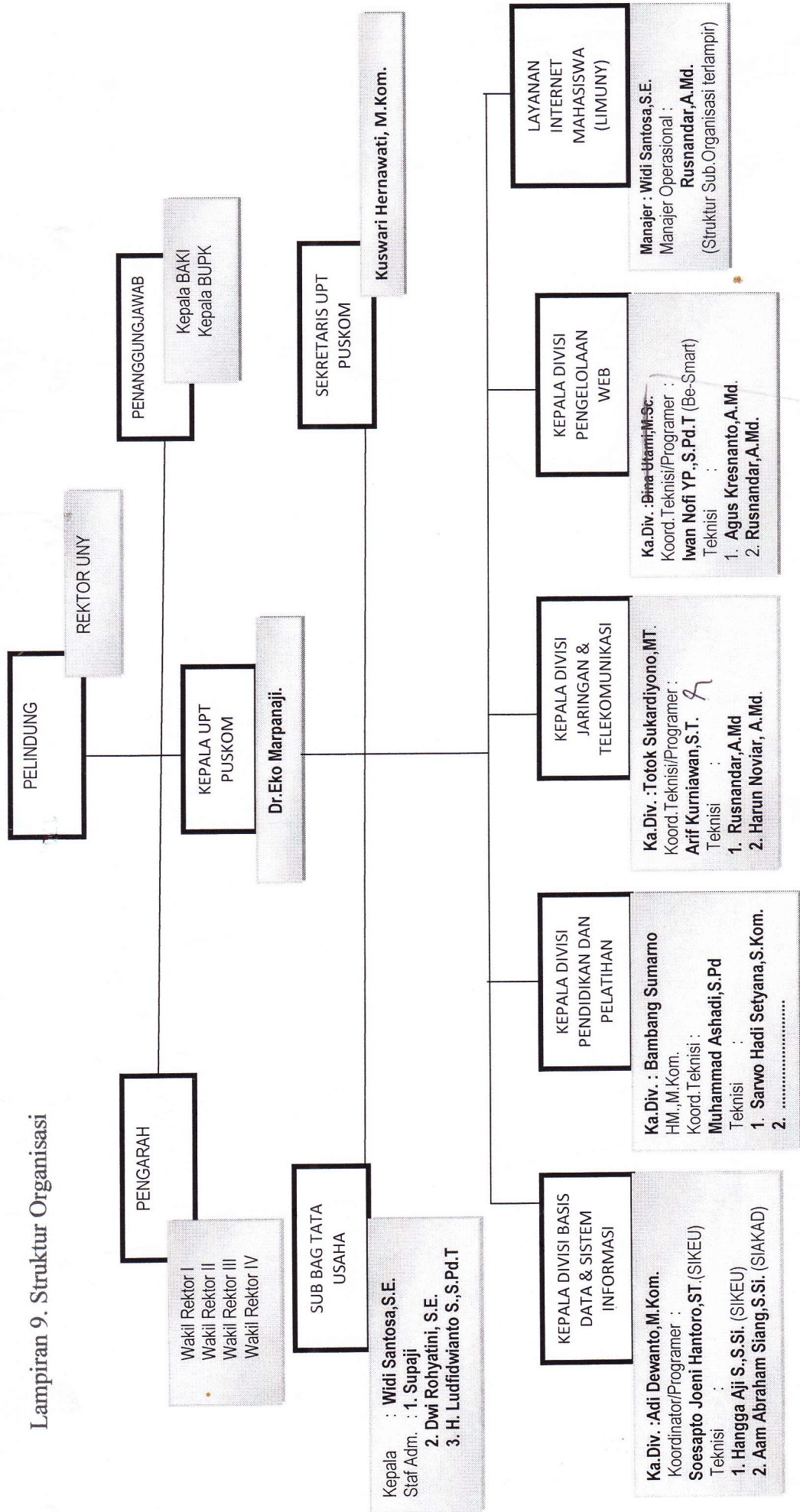
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

Dokumen Dokumen diambil dari website UPT Puskom di alamat :

<http://puskom.uny.ac.id/>



Lampiran 9. Struktur Organisasi



Bekas di Acc / diformalkan UNY

[Signature]

Didik Haryanto, M. Kom.

Lampiran 10. Data Komputer Puskom

LOKASI BMN DALAM RUANGAN

UAKPB : 023.04.0400.189946.014.KD UPT PUSAT KOMPUTER (PUSKOM)

No.	Kode Barang Tgl. Perlh	Nama Barang Merk Barang	NUP	Kode Ruang	Uraian Ruang	Keterangan
1044	02-10-2010	LAN INTEL E1G42ET	15	46014006	R. Server	LAN SERVER
1045	02-10-2010	LAN INTEL E1G42ET	16	46014006	R. Server	LAN SERVER
3100101999 (Komputer Jaringan Lainnya)						
1046	04-11-2008	HEWLET PACKARD	1	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	PROLLANT ML370 G5
1047	04-11-2008	HEWLET PACKARD	2	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	PROLLANT ML370 G5
3100102001 (P.C Unit)						
1048	- -	Processor Intel Pentium 42,	1	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1049	18-07-2006	pc up acer powerfg	2	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1050	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	3	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1051	- -	Processor Intel Pentium 42,	4	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1052	18-07-2006	pc up acer powerfg	5	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1053	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	6	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1054	- -	Processor Intel Pentium 42,	7	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1055	18-07-2006	pc up acer powerfg	8	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1056	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	9	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1057	- -	Processor Intel Pentium 42,	10	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1058	18-07-2006	pc up acer powerfg	11	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1059	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	12	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1060	- -	Processor Intel Pentium 42,	13	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1061	18-07-2006	pc up acer powerfg	14	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1062	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	15	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1063	- -	Processor Intel Pentium 42,	16	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1064	18-07-2006	pc up acer powerfg	17	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1065	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	18	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1066	- -	Processor Intel Pentium 42,	19	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1067	18-07-2006	pc up acer powerfg	20	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1068	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	21	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1069	- -	Processor Intel Pentium 42,	22	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1070	18-07-2006	pc up acer powerfg	23	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1071	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	24	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1072	- -	Processor Intel Pentium 42,	25	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1073	18-07-2006	pc up acer powerfg	26	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1074	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	27	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1075	- -	Processor Intel Pentium 42,	28	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1076	18-07-2006	pc up acer powerfg	29	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1077	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	30	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1078	- -	Processor Intel Pentium 42,	31	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1079	18-07-2006	pc up acer powerfg	32	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1080	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	33	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1081	18-07-2006	pc up acer powerfg	34	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1082	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	35	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1083	18-07-2006	pc up acer powerfg	36	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	

Lampiran 10. Data Komputer Puskom

LOKASI BMN DALAM RUANGAN

UAKPB : 023.04.0400.189946.014.KD UPT PUSAT KOMPUTER (PUSKOM)

No.	Kode Barang Tgl. Perlh	Nama Barang Merk Barang	NUP	Kode Ruang	Uraian Ruang	Keterangan
1084	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	37	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1085	18-07-2006	pc up acer powerfg	38	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1086	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	39	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1087	18-07-2006	pc up acer powerfg	40	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1088	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	41	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1089	18-07-2006	pc up acer powerfg	42	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1090	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	43	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1091	18-07-2006	pc up acer powerfg	44	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1092	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	45	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1093	18-07-2006	pc up acer powerfg	46	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1094	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	47	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1095	18-07-2006	pc up acer powerfg	48	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1096	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	49	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1097	18-07-2006	pc up acer powerfg	50	46014010	R. LIMUNY Lantai 1	
1098	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	51	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1099	18-07-2006	pc up acer powerfg	52	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1100	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	53	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1101	18-07-2006	pc up acer powerfg	54	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1102	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	55	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1103	18-07-2006	pc up acer powerfg	56	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1104	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	57	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1105	18-07-2006	pc up acer powerfg	58	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1106	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	59	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1107	18-07-2006	pc up acer powerfg	60	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1108	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	61	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1109	18-07-2006	pc up acer powerfg	62	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1110	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	63	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1111	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	64	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1112	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	65	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1113	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	66	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1114	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	67	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1115	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	68	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1116	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	69	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1117	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	70	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1118	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	71	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1119	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	72	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1120	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	73	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1121	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	74	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1122	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	75	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1123	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	76	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1124	13-12-2007	PC Acer Veriton M460	77	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1125	13-12-2007	PC Video Editing	78	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	

Lampiran 10. Data Komputer Puskom

LOKASI BMN DALAM RUANGAN

UAKPB : 023.04.0400.189946.014.KD UPT PUSAT KOMPUTER (PUSKOM)

No.	Kode Barang Tgl. Perlh	Nama Barang Merk Barang	NUP	Kode Ruang	Uraian Ruangan	Keterangan
1336	04-11-2008	DELL OPTIPLEX 330	289	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1337	04-11-2008	DELL OPTIPLEX 330	290	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1338	04-11-2008	DELL OPTIPLEX 330	291	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1339	04-11-2008	DELL OPTIPLEX 330	292	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1340	04-11-2008	DELL OPTIPLEX 330	293	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1341	04-11-2008	DELL OPTIPLEX 330	294	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1342	04-11-2008	DELL OPTIPLEX 330	295	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1343	15-12-2008	DELL OPTIPLEX 330	296	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1344	15-12-2008	DELL OPTIPLEX 330	297	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1345	15-12-2008	DELL OPTIPLEX 330	298	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
1346	15-12-2008	DELL OPTIPLEX 330	299	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	DELL OPTIPLEX 330
3100102002 (Lap Top)						
1347	13-12-2007	Laptop ThinkPad R61 A11	1	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
3100102003 (Note Book)						
1348	13-12-2007	Notebook Toshiba M-100	1	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
3100201006 (CPU (Peralatan Mainframe))						
1349	01-01-1989	Only XL-CPU 88	1	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
3100201012 (Hard Disk)						
1350	12-07-2006	HD 40 GB	1	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1351	12-07-2006	HD 40 GB	2	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1352	12-07-2006	HD 40 GB	3	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1353	12-07-2006	HD 40 GB	4	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1354	12-07-2006	HD 40 GB	5	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1355	12-07-2006	HD 40 GB	6	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1356	12-07-2006	HD 40 GB	7	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1357	12-07-2006	HD 40 GB	8	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1358	12-07-2006	HD 40 GB	9	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1359	12-07-2006	HD 40 GB	10	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	
1360	10-08-2011	SEAGATE 250GB	11	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1361	10-08-2011	SEAGATE 250GB	12	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1362	10-08-2011	SEAGATE 250GB	13	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1363	10-08-2011	SEAGATE 250GB	14	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1364	10-08-2011	SEAGATE 250GB	15	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1365	10-08-2011	SEAGATE 250GB	16	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1366	10-08-2011	SEAGATE 250GB	17	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1367	10-08-2011	SEAGATE 250GB	18	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1368	10-08-2011	SEAGATE 250GB	19	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1369	10-08-2011	SEAGATE 250GB	20	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1370	10-08-2011	SEAGATE 250GB	21	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
1371	10-08-2011	SEAGATE 250GB	22	46014003	R. Teknisi	SEAGATE 250GB
3100203002 (Monitor)						
1372	01-01-1989	Silver star 12 "2	1	R.XXXX	Ruangan Belum Ada	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp. (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)
E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

Nomor : 1222 /UN34.11/PL/2011

9 Februari 2012

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi

Yth. : Kepala UPT Puskom.
Di Karangmalang Yogyakarta.

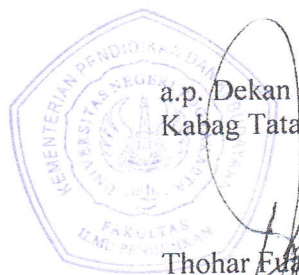
Bersama ini diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Administrasi Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, maka mahasiswa sbb :

Nama : Mafkhan Baihaki
NIM : 08101241021
Sem/Jurusan/Prodi : VIII / Administrasi Pendidikan/ MP

Diwajibkan melaksanakan observasi/pencarian data tentang : **Pemanfaatan E-Learning** untuk memenuhi tugas mata kuliah : **Skripsi** dengan dosen pengampu : **Slamet Lestari, M.Pd**

Sehubungan dengan itu perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut diatas untuk melaksanakan kegiatan penelitian pada instansi/lembaga yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perhatian dan kerjasama yang baik serta terkabulnya permohonan ini diucapkan terima kasih.



a.p. Dekan
Kabag Tata Usaha

Thohar Fufedi, M.Pd
NIP : 19570720 198403 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan AP



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094
Telp. (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)
E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. *602*/UN34.11/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta
Karangmalang
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

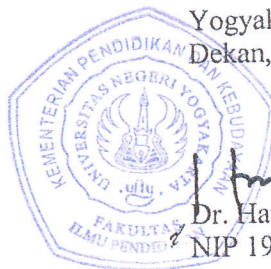
Nama : Mafkhan Baihaki
NIM : 08101241021
Prodi/Jurusan : MP/AP
Alamat : Rt.02,Rw.02 Lungge , Temanggung , Jawa Tengah.

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : UPT Puskom UNY
Subyek : Kepala UPT Puskom , Kepala divisi Be- Smart , Admin
Obyek : Pengelolaan E-Learning Be- Smart
Waktu : September – November 2012
Judul : Manajemen E- Learning "Be-Smart " di UPT Puskom Universitas negeri Yogyakarta

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.

Yogyakarta, *18* September 2012
Dekan,



[Signature]
Dr. Haryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1 0014

Tembusan Yth:
1.Rektor (sebagai laporan)
2.Wakil Dekan I FIP
3.Ketua Jurusan AP FIP
4.Kabag TU
5.Kasubbag Pendidikan FIP
6.Mahasiswa yang bersangkutan
Universitas Negeri Yogyakarta



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 565500; Rektor Telp. (0274) 512192

WR I Telp./Fax. : (0274) 520324; WR II Telp./Fax. : (0274) 512851; WR III Telp. : (0274) 548205

E-mail : humas@uny.ac.id Home Page : <http://www.uny.ac.id>

Nomor : 238/UN34/PL/2012

20 September 2012

Lamp. : -

Hal : Jawaban permohonan
Ijin Penelitian

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta

Menjawab surat Saudara nomor:6202/UN34.11/PL/2012 tanggal 18 September 2012 perihal pada pokok surat, diberitahukan bahwa Universitas Negeri Yogyakarta tidak keberatan/mengizinkan mahasiswa :

Nama : Mafkhan Baihaki


NIM : 08101241021

Prodi/Jurusan : MP/AP

Melaksanakan kegiatan penelitian tentang Pengelolaan E-Learning Be - Smart di UPT Puskom Universitas Negeri Yogyakarta mulai September sampai November 2012 .

Selanjutnya untuk pelaksanaan kegiatan tersebut silakan berkomunikasi langsung dengan kepala UPT Puskom Universitas Negeri Yogyakarta.

Demikian atas perhatian Saudara, kami ucapkan terima kasih.

A.n. Rektor
Wakil Rektor II


Tembusan Yth:
Kepala UPT Puskom
Universitas Negeri Yogyakarta

Dr. Moch. Alip, MA.
NIP 19520314 197603 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 565500; Rektor Telp. (0274) 512192

WR I Telp./Fax. : (0274) 520324; WR II Telp./Fax. : (0274) 512851; WR III Telp. : (0274) 548205

E-mail : humas@uny.ac.id Home Page : <http://www.uny.ac.id>

Nomor : 238/UN34/PL/2012

20 September 2012

Lamp. : -

Hal : Jawaban permohonan
Ijin Penelitian

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta

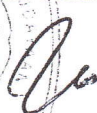
Menjawab surat Saudara nomor:6202/UN34.11/PL/2012 tanggal 18 September 2012 perihal pada pokok surat, diberitahukan bahwa Universitas Negeri Yogyakarta tidak keberatan/mengizinkan mahasiswa :

Nama : Mafkhan Baihaki
NIM : 08101241021
Prodi/Jurusan : MP/AP

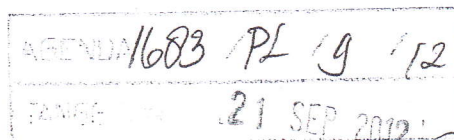
Melaksanakan kegiatan penelitian tentang Pengelolaan E-Learning Be - Smart di UPT Puskom Universitas Negeri Yogyakarta mulai September sampai November 2012 .

Selanjutnya untuk pelaksanaan kegiatan tersebut silakan berkomunikasi langsung dengan kepala UPT Puskom Universitas Negeri Yogyakarta.

Demikian atas perhatian Saudara, kami ucapkan terima kasih.

A.n. Rektor
Wakil Rektor II

Dr. Moch. Alip, MA.
NIP 19520314 197603 1 002

Tembusan Yth:
Kepala UPT Puskom
Universitas Negeri Yogyakarta





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR DISPOSISI

Tgl. Terima :

- () Penting
() Rahasia
() Segera
() Biasa

Tgl. Surat :
No. Surat :
Hal. (kode) :

Tgl.	Kepada	Isi Disposisi	Dari	Paraf
21/9	Wakil Dekan I	8	0	14
	Wakil Dekan II			
	Wakil Dekan III			
	Kajur AP	8	0	14
	Kaprodi			
	Kabag TU			
	Kasubbag UKP, Pendk, Keuangan, Kmhs			
	Sekretaris Dekan			
	Ybs.	8	0	14

DISPOSISI

1. Mohon pertimbangan
2. Mohon pendapat
3. Mohon keputusan
4. Mohon petunjuk
5. Mohon saran
6. Bicarakan
7. Teliti/ikuti perkembangan
8. Untuk perhatian
9. Siapkan konsep
10. Siapkan laporan
11. Untuk diproses
12. Selesaikan sesuai pembicaraan
13. Edarkan
14. Tik/Gandakan untuk
15. Arsip
16. Sosialisasikan/Sebarluaskan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
UPT PUSAT KOMPUTER

Alamat : Karangmalang Yogyakarta – 55281; Telp (0274) 586168 ext 228
Fax (0274) 581634; e-mail : puskom@uny.ac.id; web: <http://puskom.uny.ac.id>

NOTA DINAS

Dari

Untuk

Isi

Ka Puskor

Ban Kus + Iwng

Mohon & bantu
mahasiswa bentuk
centuh wawancara
tentang pengelolaan
ke smart (Pugambila
data untuk skripsi.)

Yogyakarta,