

## Analisis pada Layanan *Learning Management System* (Studi Kasus: *Virtual Learning* Politeknik Pos Indonesia)

**Maniah**

*Jurusan Manajemen Informatika, Politeknik Pos Indonesia, Bandung 40151*  
*E-mail : m4n14h@gmail.com*

### ABSTRAK

Website *Virtual Learning Poltekpos Indonesia* ini dikembangkan sebagai sarana penunjang belajar mahasiswa. Mata kuliah pada sistem ini dikategorikan berdasarkan Program Studi. Implementasi virtual learning di Politeknik Pos Indonesia berbasiskan *software opensource Moodle* bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di institusi tersebut. Dokumen cara penggunaan *virtual learning* Poltekpos Indonesia dibuat untuk menunjang operasional sistem ini. Untuk meningkatkan kualitas konten dokumen serta sistem secara keseluruhan, telah dilakukan analisis terhadap layanan penyelenggaraan *virtual learning* Poltekpos Indonesia. Maksud analisis ini adalah memberikan rekomendasi perbaikan terhadap layanan Penyelenggaraan *virtual learning* Poltekpos Indonesia bila hasil analisis terdapat perbaikan-perbaikan. Berikut adalah hasil analisis meliputi panduan penggunaan *Learning Management System (LMS)* dan tugas pokok pengelola *Virtual Learning* Poltekpos Indonesia.

#### Kata Kunci

*Moodle, software opensource, virtual learning, learning management system*

### 1. PENDAHULUAN

Politeknik Pos Indonesia merupakan perguruan tinggi yang memiliki komitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan ke taraf internasional. Dengan komitmennya tersebut, *virtual learning* dijadikan sebagai salah satu bentuk strategi untuk mencapai kualitas tersebut.

Wujud nyata dari komitmen ini adalah dengan mempersiapkan sumber daya manusia yang didedikasikan untuk pengelolaan *virtual learning* sehingga implementasi dari *virtual learning* selaras dan sangat mendukung proses yang berjalan di institusi.

Komponen utama *Virtual learning* dan *Knowledge Management (KM)* adalah :

1. konten,
2. perancangan pembelajaran/pedagogi, dan
3. teknologi.

Penerapannya di institusi umumnya berwujud aplikasi *learning management system (LMS)*. Untuk penerapan tersebut perlu di buat arahan-arahan dalam bentuk rencana strategis yang berisi :

1. Analisa kebutuhan implementasi *virtual learning*,
2. Visi dan misi institusi terkait dengan *virtual learning* di institus tersebut,
3. Kondisi eksisting, dan analisis dampak penerapan
4. Strategi dan program yang dilakukan serta
5. Roadmap dan tahapan-tahapnya

Rencana strategis tersebut kemudian disosialisasikan kepada segenap stakeholder institusi sehingga segenap stakeholder terkait melihat *virtual learning* ini dari jendela yang sama serta memiliki pemahaman yang sama. Rencana Strategis tersebut kemudian menjadi panduan bersama dalam penyelenggaraan dan pengelolaan *Virtual learning*

Suatu sistem *virtual learning* yang sukses diimplementasikan di suatu institusi umumnya dapat ditentukan dari

1. Ketersediaan konten yang bermanfaat,
2. Perancangan pembelajaran yang efektif, didukung dengan
3. Teknologi/infrastruktur yang tangguh dan tepat guna

Faktor utama yang mendukung kesuksesan tersebut di atas sangat ditentukan oleh

1. Ketersediaan sumber daya dan organisasi yang didididkasikan virtual learning
2. Ketersediaan standar proses/sistem operasional
3. Ketersediaan teknologi yang memungkinkan sistem dapat berjalan.

### 2. ANALISIS TERHADAP PENGGUNAAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS)

Panduan aplikasi *learning management system (LMS)* yang digunakan untuk sistem virtual learning, secara detil sudah dituliskan dalam dokumen Panduan Penggunaan LMS yang sudah disiapkan oleh tim layanan *Virtual learning*. Namun

bagaimana panduan aplikasi *virtual learning* ini dapat lebih optimal digunakan oleh para pengguna layanan virtual learning maka dipandang perlu untuk meninjau lebih lanjut terhadap penggunaan dari layanan *virtual learning* tersebut.

## 2.1 Standar Layanan virtual learning

Beberapa poin yang perlu untuk disampaikan terkait dengan analisis sistem ini antara lain adalah standar layanan aplikasi:

1. *Availability*
2. *Accessability*
3. *Reliability*
4. *Usability*
5. *Portability*

Nilai manfaat dari sistem atau aplikasi yang diimplementasikan akan sangat bergantung pada lima komponen di atas. Poin-poin tersebut juga akan berdampak pada semakin tingginya tingkat penggunaan atau sebaliknya. Secara ringkas sebagai bahan *improvement* terhadap operasi sistem virtual learning, berikut disampaikan mengenai poin-poin standar layanan tersebut di atas.

*Availability* adalah ketersediaan sistem pada saat setelah diimplementasikan. Sistem virtual learning dan sistem digital library harus memenuhi standar *availability* 24/7. Untuk itu, maka diperlukan proses pengaturan dan pengelolaan segenap infrastruktur meliputi server dan koneksi jaringan yang memungkinkan sistem bisa selalu berjalan serta pada saat sistem gagal/failed, maka sistem dapat beroperasi kembali/recover dengan cepat.

*Accessability* adalah kemudahan akses. Berbeda dengan poin *availability* yang titik tekannya adalah pada ketersediaan sistem dan infrastruktur, aksesibilitas lebih cenderung pada akses ke sistem aplikasi virtual learning serta digital library itu sendiri. Ketika sistem sudah diimplementasikan, maka sistem harus dapat diakses dengan baik mulai dari tampilan awal, kemudian login, akses ke layanan atau konten, sampai user bisa logout. Tentu saja navigasi menjadi komponen penting dalam aksesibilitas ini.

*Reliability* adalah ketangguhan sistem dalam memenuhi request, query dan transaction. Yaitu sistem perlu dirancang untuk memenuhi standar ketangguhan serta memiliki kemampuan untuk recover dengan cepat pada saat terjadi kegagalan. Ketangguhan sistem dalam hal ini ditentukan dari konfigurasi lingkungan software seperti webserver, database, serta spesifikasi hardware.

*Usability* adalah sistem harus mudah untuk digunakan. Tingkatan kemampugunaan (*usability*) ini sangat tergantung dari kebutuhan user. LMS Moodle yang digunakan sebagai aplikasi *Learning Management System* (LMS) di Politeknik Pos Indonesia dalam hal ini sangat kaya dengan fitur. Tetapi

tidak semua fitur perlu untuk diaktifkan. Namun penyederhanaan fitur ini tetap perlu mempertimbangkan fleksibilitas pengguna dalam memanfaatkan sistem. Sehingga hal pertama yang perlu dilakukan pada saat implementasi adalah mendefinisikan kebutuhan pengguna. Kemudian menetapkan fitur-fitur yang perlu ada, serta mengkategorisasi mulai dari fitur primer/prioritas, sekunder, dan tertier. Sehingga dapat dipilah fitur apa saja dalam virtual learning yang harus diimplementasikan.

*Portability* adalah sistem harus standar. Yaitu memenuhi kaidah sehingga sistem dapat berjalan dari segenap perangkat yang mungkin dipakai oleh pengguna dalam memanfaatkan sistem tersebut. Dalam hal ini lingkungan perangkat utama untuk aplikasi berbasis web adalah browser. Otomatis sistem yang dikembangkan harus dapat berjalan dalam lingkungan browser apapun terutama browser mayor seperti internet explorer, mozilla firefox, apple safari, google chrome, opera dan lainnya. Untuk itu perlu untuk dilakukan pengujian oleh tim developer berkaitan dengan portability layanan virtual learning ini.

Berikut dilakukan beberapa komponen pengujian yang dilakukan untuk melihat fitur-fitur tersedia dari sistem virtual learning yang digunakan di Politeknik Pos Indonesia.

Untuk menjalankan virtual learning, kita melakukan akses ke sistem virtual learning sesuai dengan panduan yang disediakan. Untuk menguji aksesibilitas, digunakan cara sederhana yaitu:

1. Perintah *tracert* dari command prompt
2. Akses browser ke sistem
3. Akses ke fitur registrasi yang ada di sistem
4. Menggunakan utiliti *ip2location*

Sistem Virtual learning Politeknik Pos Indonesia dapat diakses melalui url : <http://vl.poltekpos.ac.id/>, CMS/LMS yang digunakan Moodle 2.1.

## 2.2 Karakteristik Pengguna Sistem Virtual Learning

Secara umum panduan penggunaan *Virtual Learning* Politeknik Pos Indonesia yang dikembangkan oleh tim pengelola *Virtual Learning* Politeknik Pos Indonesia sudah cukup lengkap. Beberapa poin analisis terkait dengan dokumen tersebut antara lain:

1. Pengelompokan dokumen penggunaan berdasarkan karakteristik pengguna.
2. Pengelompokan dokumen penggunaan berdasarkan fitur sistem.
3. Pengelompokan dokumen penggunaan berdasarkan alur waktu.

Pengelompokan tersebut sangat penting pada saat sistem akan digunakan dan pengguna dapat memilih dokumen

penggunaannya berdasarkan preferensinya. Sebagai contoh dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1: Pengelompokan dokumen penggunaan berdasarkan karakteristik pengguna sistem

Jenis Dokumen	Deskripsi Konten/Isi	Keterangan
Dokumen Penggunaan untuk Administrator Sistem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setup dan Instalasi Sistem</li> <li>• Setting lingkungan pendukung sistem</li> <li>• Mengoperasikan Sistem</li> <li>• Mengatur setting umum sistem</li> <li>• Mengatur User dan Privilege User</li> <li>• Mengatur perkuliahan online</li> <li>• Mengatur repositori/storage online</li> <li>• Mengatur modul sistem</li> <li>• Backup dan Restore</li> <li>• Pengamanan Sistem</li> </ul>	Administrator sistem adalah orang yang terdiri dari pengelola harian dan dosen yang ditunjuk untuk membantu mengoperasikan sistem supaya sistem dapat menjalankan fungsinya secara optimal
Dokumen Penggunaan untuk Dosen/Asisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat kelas/perkuliahan online</li> <li>• Mengatur user dan grup</li> <li>• Menambahkan bahan ajar/resource</li> <li>• Membuat dan mengatur aktivitas online</li> <li>• Mengatur assessment online</li> <li>• Mengatur diskusi/interaksi online</li> <li>• Backup, Reset, dan Restore</li> </ul>	Dosen adalah orang yang ditugaskan dengan SK tertulis untuk mengampu perkuliahan yang diselenggarakan secara online atau pun blended learning
Dokumen Penggunaan untuk Peserta atau Mahasiswa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tatacara registrasi</li> <li>• Tatacara login</li> <li>• Aturan dan tatacara mengikuti kelas online</li> <li>• Tatacara akses bahan ajar</li> <li>• Tatacara mengikuti forum diskusi</li> <li>• Tatacara ujian/assessment</li> <li>• Mengatur profil pribadi</li> <li>• Tatacara logout</li> </ul>	Peserta atau mahasiswa adalah orang yang diperbolehkan untuk akses ke dalam sistem dan mengikuti pembelajaran di sana.

### 3. ANALISIS TUGAS POKOK PENGELOLA VIRTUAL LEARNING

Proses Tata Kelola *Virtual Learning* secara riil dinyatakan dengan kebijakan dan standar-standar dan prosedur yang berlaku dan ditetapkan berdasarkan pada kebijakan. Struktur kebijakan dan standar prosedur akan sangat tergantung dengan kerangka proses yang dipilih.

Walaupun demikian, pengelolaan *Virtual Learning* (e-learning) di suatu institusi ini tetap perlu mengedepankan pada kebutuhan institusinya dan tidak dapat berdiri sendiri.

Beberapa hal yang menjadi pertimbangan antara lain :

1. Pemahaman organisasi E-learning
2. Penyelarasan (alignment) atau operational excellence
3. perspektif benefit yang ingin dibuat.

Tujuan Tata Kelola *Virtual Learning* atau *E-learning*

1. Mendefinisikan tujuan dan kriteria indikator kinerja *e-learning* selaras dengan visi dan misi organisasi
2. Merencanakan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan untuk penerapan *e-learning*

3. Merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan *e-learning*
4. Mengoperasikan, menyelaraskan, serta memelihara sistem *e-learning* meliputi infrastruktur, aplikasi, fasilitas, dan sarana
5. Memenuhi dan menerapkan standar-standar *e-learning*
6. Bersama-sama membuat pengaturan pelaksanaan *e-learning* di organisasi.

### 3.1 Proses dan Prosedur Operasional e-Learning

Sistem terdiri dari komponen orang, proses, dan alat. Ketiga komponen utama tersebut digunakan untuk menjalankan sistem supaya dapat mencapai tujuan yang ditetapkan. Sistem *e-learning* dalam hal ini adalah orang, proses, dan alat/teknologi yang disiapkan untuk menyediakan layanan *e-learning* di institusi sehingga mendukung proses bisnis institusi agar dapat menjalankan visi dan misinya dalam rangka mencapai target dan sarannya.

Sistem *e-learning* beroperasi untuk memberikan layanan kepada segenap user, yaitu pengguna *e-learning*, dalam menyediakan konten *e-learning* meliputi modul *e-learning* (*self-learning*), materi *blended learning*, serta arsip-arsip materi pembelajaran yang sudah dilaksanakan untuk dapat diakses kembali oleh peserta pembelajaran (*on demand*) atau peserta non pembelajaran.

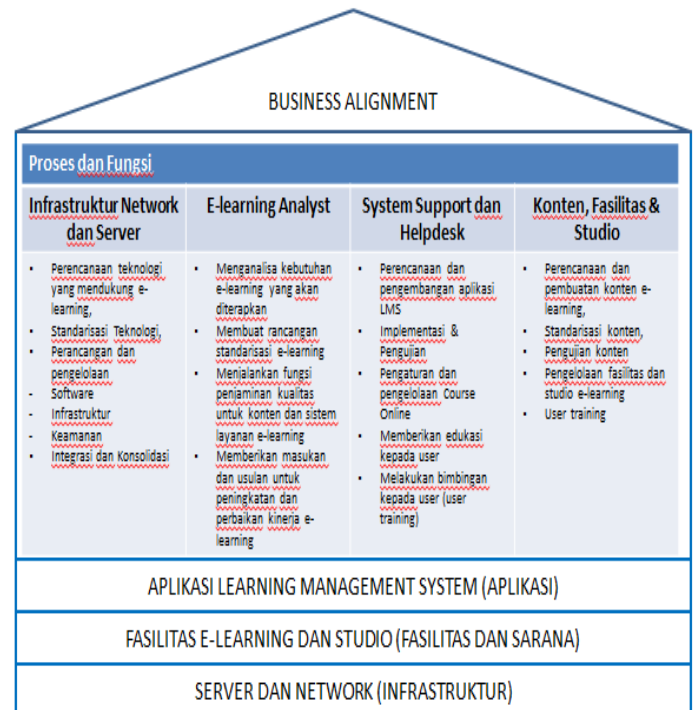
Kapabilitas sistem *e-learning* memungkinkan sistem untuk diakses 24/7 atau 24 jam setiap hari, 7 hari setiap minggu. Dengan konten lengkap yang disediakan pada sistem *e-learning* membuat segenap user *e-learning* selalu bisa mengikuti pembelajaran atau hanya mengakses konten bahan-bahan ajar tersebut untuk dapat meningkatkan pengetahuan.

Sistem *e-learning* ini terdiri dari aplikasi *learning management system* (LMS) yang dijalankan pada server dan diakses dari semua lokasi atau lokasi-lokasi yang ditentukan melalui ketersediaan jaringan. Ketersediaan sistem (*availability*), kemudahan akses (*accessability*), ketangguhan (*reliability*), kemudahan digunakan (*usability*) adalah faktor-faktor penting yang perlu diperhatikan dalam penyediaan layanan *e-learning*.

Untuk dapat menyelenggarakan *e-learning* dengan memperhatikan faktor-faktor penting di atas, setelah infrastruktur dapat disediakan maka perlu dibangun

organisasi sumber daya manusia yang mampu untuk menjalankan sistem *e-learning* sehingga bisa menjalankan fungsinya dengan baik.

*Organisasi e-learning memberikan layanan kepada stakeholder e-learning dengan menjamin bahwa layanan yang disediakan dapat digunakan, serta membantu stakeholder tersebut dalam penggunaan dan pemanfaatan e-learning sehingga e-learning bisa mencapai sarannya.*

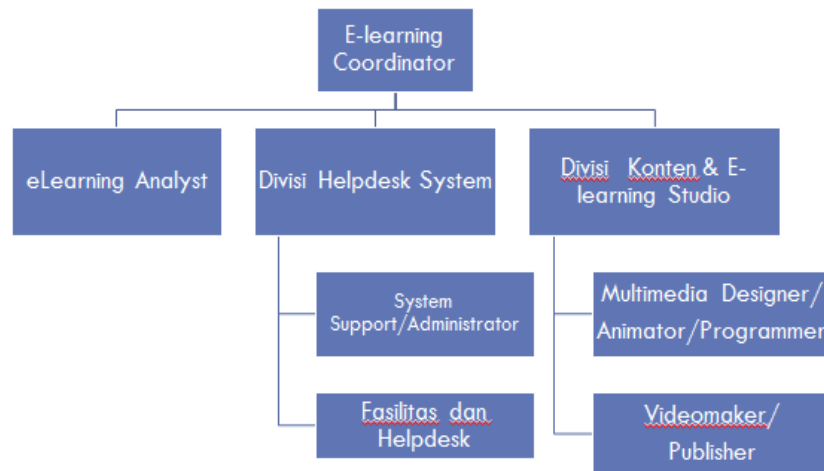


Gambar 1: Proses dan fungsi

### 3.2 Struktur Organisasi

Organisasi penyedia layanan *E-learning* perlu untuk dibangun dan ditetapkan sehingga layanan *E-learning* yang tersedia dapat terjamin pengelolaannya. Organisasi tersebut distrukturisasi dengan komponen-komponen sebagai berikut,

1. Koordinator *E-learning*
2. Tim/Divisi-divisi
  - a. *e-learning analyst*
  - b. *system support dan helpdesk*
  - c. konten, fasilitas, dan studio *e-learning*.



Gambar 2: Struktur organisasi internal tim *e-learning*

Tabel 1: Pengelompokan dokumen penggunaan berdasarkan karakteristik pengguna sistem

Nama Struktur	Peran dan Tanggung Jawab
Koordinator Tim E-learning	<b>Tanggung Jawab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelaraskan (aligning) program e-learning dengan kebutuhan/strategi transformasi korporat</li> <li>Mengelola operasional tim e-learning di institusi</li> <li>Merencanakan agenda dan kegiatan pengembangan e-learning</li> <li>Mengevaluasi dan membuat laporan kegiatan e-learning</li> </ul>
Koordinator System & Helpdesk	<b>Tanggung Jawab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Berkoordinasi mengenai pengembangan dan pemeliharaan Infrastruktur e-learning</li> <li>Menstabilkan/mengokohkan dukungan IT untuk E-learning</li> <li>Mengelola dan mengembangkan Aplikasi Learning Management System (LMS)</li> <li>Mengelola Course homepage</li> <li>Helpdesk/contact person e-learning</li> <li>Mengedukasi dan mensosialisasikan e-learning kepada user</li> </ul>
Koordinator Konten & Studio	<b>Tanggung Jawab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengelola konten E-learning di Institusi</li> <li>Mengelola fasilitas dan perangkat pengembangan konten di institusi</li> <li>Merencanakan, melakukan, pengembangan konten E-learning</li> <li>Melakukan pengembangan-pengembangan tool dan media E-learning</li> <li>Memberikan usulan dan masukan terkait pengembangan E-learning</li> </ul>
e-Learning Analyst	<b>Tanggung Jawab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merencanakan pengembangan E-learning dari segala aspek</li> <li>Menganalisa perkembangan model, teknologi, perangkat e-learning,</li> <li>Menuliskan dan mempublikasikan review hasil analisa secara berkala</li> <li>Berkoordinasi untuk membuat rencana implementasi teknologi dan konten E-learning</li> </ul>
Staf System Support dan Administrator	<b>Tanggung Jawab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengoperasikan infrastruktur e-learning</li> <li>Memelihara Infrastruktur e-learning</li> <li>Melakukan pengembangan aplikasi Learning Management System (LMS)</li> <li>Mengelola Course homepage</li> <li>Helpdesk/contact person e-learning</li> <li>Mengedukasi dan mensosialisasikan e-learning kepada user</li> </ul>
Staf Facility Support & Helpdesk Pengguna	<b>Tanggung Jawab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengoperasikan Fasilitas Pendukung E-learning</li> <li>Memelihara Fasilitas Pendukung E-learning</li> <li>Menyiapkan sarana dan kelas komputer untuk pembelajaran</li> <li>Mengedukasi pengguna</li> <li>Helpdesk/contact person e-learning</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyelesaikan persoalan yang dihadapi pengguna terkait sarana dan akses ke sistem e-learning</li> </ul>
Multimedia Designer/Animator	<b>Tanggung Jawab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digitalisasi Konten</li> <li>Mengelola konten e-learning</li> <li>Membuat dan mengembangkan konten (simulasi, animasi, kuis) sesuai kebutuhan</li> <li>Menguploadkan konten materi e-learning</li> <li>Mengedukasi dan mensosialisasikan e-learning kepada user</li> </ul>
Videomaker/Publisher	<b>Tanggung Jawab</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Digitalisasi Konten</li> <li>Arsip Video Kegiatan Pembelajaran</li> <li>Arsip Foto Digital</li> <li>Rekaman (audio/video) Narasi</li> <li>Integrasi konten dalam bentuk format standar</li> <li>Mengedukasi, mensosialisasikan, dan memberikan bimbingan e-learning kepada user</li> </ul>

#### 4. KESIMPULAN

Secara umum sistem *Virtual Learning* yang diimplementasikan di Politeknik Pos Indonesia berbasis *software opensource Moodle* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran yang dijalankan di institusi tersebut. Dokumen-dokumen yang dibuat untuk menunjang operasional sistem tersebut sudah tersedia. Untuk mengakomodir pengembangan dokumen tersebut perlu untuk dikembangkan dengan menyediakan template atau utility yang dapat digunakan oleh tim pengelola dalam mengoperasikan sistem tersebut. Tentu saja sistem ini perlu didukung dengan sosialisasi yang intensif kepada segenap stakeholder serta komitmen institusi untuk terus mengembangkan sistem ini dengan mendedikasikan sumber daya dan infrastruktur sesuai dengan kebutuhan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Keluarga Besar Politeknik Pos Indonesia, terutama kepada Yth. Bapak Prof. Dr. H. Sutarman, Ir., M.Sc. selaku Direktur Politeknik Pos Indonesia, bapak Saepudin Nirwan, S.Kom., M.Kom selaku PUDIR I, bapak Mubasiran, S.Si., M.T. selaku KAJUR Manajemen Informatika dan segenap jajaran manajemen, rekan-rekan dosen dan staff di Politeknik Pos Indonesia yang sudah banyak memberikan support baik moril ataupun material kepada saya dalam rangka menyelesaikan tugas-tugas penelitian saya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bahtiar Arief, "Review Penggunaan e-learning dan D-Space" ComLabs ITB, 2011.
- [2] BPMA UI, , "Pedoman Penjaminan Mutu Penyelenggaraan e-Learning", Universitas Indonesia, 2007.
- [3] Hartoyo, A. (2008). Rancang Bangun Aplikasi Learning Content Management System Yang Mendukung Peningkatan Efektifitas Proses Belajar Jarak Jauh Design And Implementation Of Learning

Content Management System Application To Increase The Effectivity Of Long Distance Learning. Surabaya: STIKOM.

- [4] Hasbullah, Maman Somantri, "Pengembangan-model-pembelajaran--e-learning-untuk-meningkatkan-kualitas-proses-dan-hasil-belajar-mahasiswa-pada-mata-kuliah-energi-dan-konversi.html", <http://jurnal.upi.edu/penelitian-pendidikan/view/556/>, [diakses tanggal 9 September 2013]
- [5] SIM Politeknik Pos Indonesia, "Panduan Menggunakan Virtual Learning Politeknik Pos Indonesia Bagi Dosen.pdf", <http://vl.poltekpos.ac.id/>, e-learning Poltekpos Indonesia,