



IMPLEMENTASI E-LEARNING BERBASIS OPEN SOURCE UNTUK SEKOLAH MENENGAH

Wawan Setiawan, dkk.

Universitas Pendidikan Indonesia

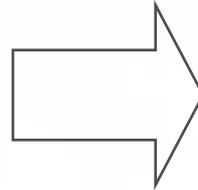


LANDASAN FILOSOFIS

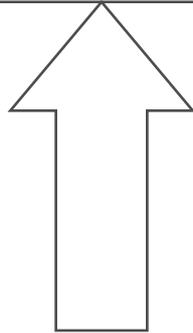
- ▶ **Tantangan kehidupan yang amat dinamis dan berubah serta berkembang terus menuntut respons yang jelas dari pendidikan.**
- ▶ **Kualitas pendidikan dalam arti tercapainya standard yang ditetapkan tidak lagi memenuhi jawaban yang diharapkan terhadap tantangan perubahan masa kini.**
- ▶ **High performance, efisiensi, produktivitas yang merupakan hasil sinergi knowledge dan aplikasi ICT ke dalam sistem pembelajaran adalah keunggulan dalam PBM masa kini.**
- ▶ **E-learning berbasis open source merupakan driven force untuk proses pembelajaran yang unggul yang menghasilkan produk yang unggul pula.**

FRAMEWORK

**Proses Pembelajaran
yang Unggul**



Produk Unggul



**Implementasi E-learning
Berbasis Open Source**

PROFIL MANUSIA UNGGUL



TUJUAN

- **Untuk mewujudkan sistem pembelajaran yang unggul di tingkat sekolah menengah.**
- **Upaya menciptakan PBM untuk menghasilkan manusia unggul, dengan ciri-ciri:**
 - **Manusia yang menguasai knowledge.**
 - **Manusia yang berperilaku mulia.**
 - **Manusia yang memiliki kecakapan hidup.**
 - **Manusia yang bertanggung jawab terhadap bangsa, negara, keluarga, dan dirinya.**
 - **Manusia yang cerdas fikiran, hati dan spiritualnya.**

TUJUAN

Secara khusus kegiatan ini bertujuan antara lain sebagai berikut.

1. Sekolah memiliki model pembelajaran alternatif yang memberdayakan ICT.
2. Sekolah memiliki SDM yang mampu memberdayakan ICT sebagai sarana pembelajaran modern.
3. Sekolah memiliki kultur pembelajaran modern melalui pemberdayaan ICT.
4. Sekolah mampu mengembangkan sendiri model pembelajaran modern berbasis ICT.
5. Membuat learning management sistem yang mudah dipelajari dan digunakan oleh guru dan murid.
6. Menyediakan fasilitas pembelajaran melalui internet.
7. Membantu guru dalam tugas administrasi.
8. Membantu sekolah dan orang tua dalam sisi pengawasan dan administrasi.

SASARAN

Sasaran dari kegiatan ini diharapkan dapat tercipta kultur melek teknologi dikalangan masyarakat pendidikan baik guru maupun siswa sehingga dapat meningkatkan inovasi dan kreatifitas para pihak yang terlibat dalam pembelajaran. Kultur pemberlajaran modern diantaranya dengan pemberdayaan ICT melalui model e-learning yang mudah dikelola dan dikembangkan oleh sekolah.

SASARAN KHUSUS

Secara khusus sasaran kegiatan ini antara lain sebagai berikut.

1. Melakukan instalasi e-learning yang efektif untuk sebuah pembelajaran.
2. Melakukan penyiapan SDM sekolah agar pembelajaran e-learning dapat berjalan.
3. Melakukan penyiapan SDM sekolah agar e-learning dapat dikembangkan sesuai dengan dinamika yang ada.
4. Melakukan sosialisasi e-learning kepada sivitas akademik sekolah sebagai stimulus untuk menuju pembelajaran modern.

MASALAH

Permasalahan mendasar yang perlu disikapi dalam pemberdayaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pendidikan adalah perubahan pola pikir dan kultur sivitas akademik sekolah.

Perubahan sebuah pola pikir dan kultur memerlukan treatment, inisiasi, atau stimulus karena berbagai alasan dapat menjadi kendala perubahan. Kendala tersebut diantaranya kesiapan SDM dan langkah awal untuk memulai.

RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah kegiatan ini dapat dijabarkan menjadi beberapa sub-masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana menyiapkan sekolah memasuki e-learning sebagai pembelajaran berbasis ICT?
2. Bagaimana menyiapkan SDM untuk mau memberdayakan sarana ICT dalam pembelajaran?
3. Bagaimana melakukan implementasi e-learning di sekolah menengah?
4. Bagaimana mengawal kesinambungan pembelajaran e-learning di sekolah menengah?
5. Bagaimana efektifitas pembelajaran dengan e-learning berbasis open source di sekolah menengah?

STRUKTUR SISTEM



PRINSIP-PRINSIP SISTEM

- ▶ **Atletis:**
 - ▶ **Lentur, kuat, dan memiliki daya tahan dan respons tinggi.**
- ▶ **Kemampuan gerak yang tinggi.**
- ▶ **Profesional.**
- ▶ **High Capacity Building.**
- ▶ **Synergy.**
- ▶ **Values Based.**
- ▶ **High Leadership Capacity.**
- ▶ **Cost Effective.**

KOMPONEN SISTEM

- Pengembangan kurikulum
- Pengelolaan layanan guru
- Pengelolaan layanan siswa
- Evaluasi
- Administrasi Nilai
- Pengelolaan layanan tugas
- Pengelolaan layanan forum
- Pengelolaan remediasi

PRODUK SISTEM

- ▶ **Profil kurikulum**
- ▶ **Profil aktivitas guru dalam pembelajaran**
- ▶ **Profil aktivitas siswa dalam pembelajaran**
- ▶ **Hasil evaluasi**

KELENGKAPAN SISTEM

- **Software operating system**
- **Software khusus e-learning**
- **Hardware:**
 - **Work Terminal**
 - **Server**
 - **Printer**
 - **Fasilitas Internet**

KEUNGGULAN

Keunggulan dari membangun E-Learning yang dikembangkan dengan opensource antara lain :

1. Sederhana, efisien, ringan dan kompatibel dengan banyak browser.
2. Mudah cara instalasinya serta mendukung banyak bahasa termasuk Indonesia.
3. Tersedianya manajemen situs untuk pengaturan situs keseluruhan, mengubah theme, menambah module dan sebagainya.
4. Tersedianya manajemen pengguna .
5. Manajemen kursus, penambahan jenis kursus, pengurangan atau perubahan kursus.
6. Modul Chat, modul pemilihan (polling), modul forum, modul untuk jurnal, modul untuk kuis, modul untuk survey dan workshop serta masih banyak yang lainnya.
7. Free dan opensource software.

KELEBIHAN

Beberapa kelebihan dari pemanfaatan internet untuk e-learning adalah sebagai berikut:

1. Kelas tidak membutuhkan bentuk fisik lagi, semuanya dapat dibangun dalam aplikasi internet.
2. Melalui internet institusi akan dapat lebih fokus pada penyelenggaraan program pendidikan/pelatihan.
3. Program e-learning dapat dilaksanakan dan diupdate secara cepat
4. Dapat diciptakan interaksi yang bersifat real time maupun non-real time.
5. Mengakomodasi keseluruhan proses belajar dan juga transaksi.
6. Dapat diakses dari lokasi manasaja dan bersifat global.
7. Materi dapat dirancang secara multimedia dan dinamis.
8. Peserta belajar dapat terhubung ke berbagai perpustakaan maya di seluruh dunia dan menjadikannya sebagai media penelitian dalam meningkatkan pemahaman pada bahan ajar.
9. Dosen dapat secara cepat menambahkan referensi bahan ajar yang bersifat studi kasus, trend industri dan proyeksi teknologi kedepan melalui berbagai sumber untuk menambah wawasan peserta terhadap bahan ajarnya.

IMPLIKASI

Beberapa implikasi dari pemanfaatan internet untuk e-learning adalah sebagai berikut:

1. Kultur melek ICT di sekolah harus dibangun dan didorong melalui berbagai upaya antara lain fasilitas ICT yang memadai.
2. Para pihak terkait perlu mendapat pengetahuan dasar teknis pengoperasian sistem ICT.
3. Pengembangan e-learning menggunakan opensource dapat memfasilitasi pembelajaran mandiri.
4. Pembelajaran e-learning dapat meningkatkan semangat pembelajaran, terjadi percepatan proses pembelajaran dan memicu eksplorasi informasi dari berbagai sumber setelah mendapat informasi alamat sumber informasi.

LOKASI KEGIATAN

Kegiatan ini akan dilakukan di sekolah-sekolah yang telah memiliki kelengkapan infrastruktur yang memadai dan memiliki komitmen untuk mengembangkan model e-learning yang akan diimplementasikan.

Berdasarkan data yang ada dan didukung regulasi yang ada, sekolah yang memiliki jaminan dapat mengembangkan e-learning dimaksud adalah sekolah bertaraf internasional (SBI). Jumlah Sekolah SBI yang menjadi lokasi kegiatan akan disesuaikan dengan anggaran yang tersedia terutama akan mempertimbangkan anggaran untuk transportasi.

Adapun sekolah yang sudah menyatakan kesediaan dan siap mengimplementasikan aplikasi tersebut sebanyak 18 SMP Bertaraf Internasional dari berbagai wilayah (kesediaan terlampir).

TAHAPAN PENGEMBANGAN

A. Persiapan

1. Need assesment
2. Design arsitektur sistem

B. Sosialisasi pada dinas pendidikan terkait

1. Pengiriman informasi kegiatan
2. Pengiriman pedoman seleksi

C. Seleksi sekolah

1. Seleksi di diknas kabupaten/kota
2. Verifikasi oleh tim
3. Keputusan sekolah terpilih



TAHAPAN PENGEMBANGAN

D. Implementasi

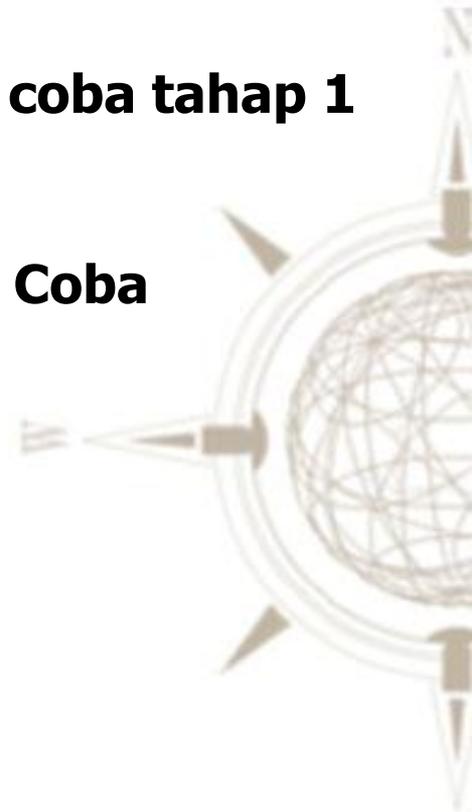
- 1. Pengembangan modular packages**
- 2. Pengembangan design interconnection antar modular**
- 3. Uji coba sistem tahap 1**

E. Monitoring dan evaluasi kegiatan

- 1. Review dan evaluasi operasi sistem setelah uji coba tahap 1**
- 2. Penyempurnaan sistem**
- 3. Uji coba tahap 2**
- 4. Review dan evaluasi operasi sistem setelah Uji Coba**
- 5. Uji coba akhir**

F. Pelaporan

- 1. Penyusunan dokumen laporan**
- 2. Penyerahan laporan**



Role dan Peran

Nama Peran	Fungsi	Kemampuan Minimal
Administrator E-learning	<ul style="list-style-type: none">• Mengelola e-learning, menjaga e-learning tetap berjalan 24 jam sehari, 7 hari dalam seminggu.• Mengelola pengguna• Melakukan backup	Idealnya S1, teknik komputer informatika. Mengerti pemrograman web.
Guru	<ul style="list-style-type: none">• Mengisi materi• Menjawab pertanyaan siswa di forum online• Menilai tugas yang dikirimkan siswa.	Menguasai komputer, minimal MS word, MS Powerpoint. Mampu menggunakan internet (browsing, email)
Siswa	<ul style="list-style-type: none">• Mengakses materi e-learning.• Berdiskusi dalam forum online• Mengirimkan tugas yang diminta guru	Mampu menggunakan internet (browsing, email)

Infrastruktur

Jenis	Spesifikasi
Webhosting	<ul style="list-style-type: none">• Mendukung PHP, MySQL• Kapasitas 200 MB (dan dapat berkembang ditambah sesuai kebutuhan)
Akses Internet bagi Admin	<ul style="list-style-type: none">• Admin harus dapat terhubung dengan internet kapanpun• Admin memiliki komputer sendiri.• Alternatif: telkomnet instant, fren maxsufr
Akses internet bagi guru	<ul style="list-style-type: none">• Minimal akses di sekola.• Dapat berbagi (1 komputer untuk dua guru)
Lab Komputer	<ul style="list-style-type: none">• Akses internet bagi siswa

A. ROLE DALAM LMS SEKOLAH MENENGAH

Role Guru

Fitur:

1. Mengupload materi berbentuk doc, power point, Flash, video.
2. Membuat forum
 1. Membuat thread.
 2. Menghapus, mengedit posting siswa.
 3. Membalas thread.
3. Membuat bank soal.
4. Membuat isian kemajuan siswa (berbentuk komentar: misalnya "siswa ini belum menguasai materi xx")
5. Mengelola kehadiran.
6. Mengelola nilai (rapot).
7. Membuat laporan dalam format Excel.



Role Siswa:

Download materi.

Forum

Membuat thread

Membalas thread

Mengisi soal.

Melihat kehadiran

Melihat nilai.

B. RANCANGAN ANTAR MUKA

Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam rancangan user interface sistem ini adalah:

1. Harus dapat dipelajari dengan cepat untuk guru dengan usia 25-40 tahun.
2. Konsisten
3. Sederhana, usahakan tidak ada halaman yang harus discroll.

Untuk guru:

Berikut adalah rancangan halaman login

NIP/NIS/NIPGB:

PASSWORD:

LOGIN

[Tolong, saya lupa password](#)

Berikut adalah rancangan halaman depan setelah guru login.

Halaman Depan

Kelas yang dikelola

Fisika Matematika Kelas 2
Fis 1 Kelas 1-A Kelas 2 Fis
3 Kelas 1-B Kelas 1-
C *Petunjuk: klik nama kelas untuk*
masuk

Pesan pribadi yang masuk:

Minggu, 28 Oktober (Budi, 1-A): Yth
Bapak Fulan, saya mau bertanya tentang
..... [\[klik untuk melihat dan membalas\]](#)

Sabtu, 27 Oktober (Ahmad, 1-B): Pak,
bagaimana dengan materi bab 1.... [\[klik](#)

Forum Diskusi

Matematika, “Masalah PR 1” *Minggu, 28 Oktober (Badu, 1-A): Pak, mohon dijelaskan*
maksud dari soa 1 [\[klik untuk melihat dan membalas\]](#)

Fisika, “Masalah waktu”, *Jumat 25 Oktober (Wati, 2 Fis 1): Pak tolong waktu diskusi*
diperbanyak soalnya [\[klik untuk melihat dan membalas\]](#)

Berikut adalah rancangan halaman depan setelah masuk ke sebuah kelas bagian Materi Pelajaran.

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Materi	Tambah Materi	Edit/Hapus Materi		
<p>Materi 1 [WORD] <u>Pendahuluan</u> [LINK] <u>Apa manfaat saya belajar ini?</u></p> <p>Materi 2 [PDF] <u>Seputar matematika terapan</u></p> <p>Materi 3</p>				

Materi Pelajaran □ Tambah materi (langkah 1)

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Materi	Tambah Materi	Edit/Hapus Materi		

Langkah 1: Kirim file dari komputer ini ke internet

Klik

File

Materi Pelajaran □ Tambah materi (langkah 2)

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Materi	Tambah Materi	Edit/Hapus Materi		
<p>Langkah 2: Pilih posisi tempat file ini akan diletakan</p> <p>Materi 1</p> <p>Materi 2</p> <div data-bbox="1136 661 1586 1096" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"><p>catatan: user nanti memilih lokasi dengan cara mengeser mouse ke slot (slot akan berpendar jika dilewati mouse) lalu mengkliknya</p></div>				

Materi Pelajaran □ Edit/Hapus materi

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Materi	Tambah Materi	Edit/Hapus Materi		
Materi 1 [edit] [hapus] [ubah posisi] [word] submateri 1-1 [edit] [hapus] [ubah posisi] [pdf] submateri 1-2 [edit] [hapus] [ubah posisi] Materi 2 1 [edit] [hapus] [ubah posisi] [link] materi 1 1 [edit] [hapus] [ubah posisi]				

Jika edit diklik maka akan muncul dialog berbentuk popup window.

Rancangan Materi Pelajaran □ Edit/Hapus materi □ Edit label

Dialog untuk mengedit label:

tutup jendela

Label:

SIMPAN **BATAL**

Rancangan Materi Pelajaran □ Edit/Hapus materi □ Edit label dan link

Dialog untuk merubah label dan link untuk materi bertipe hyperlink

tutup jendela

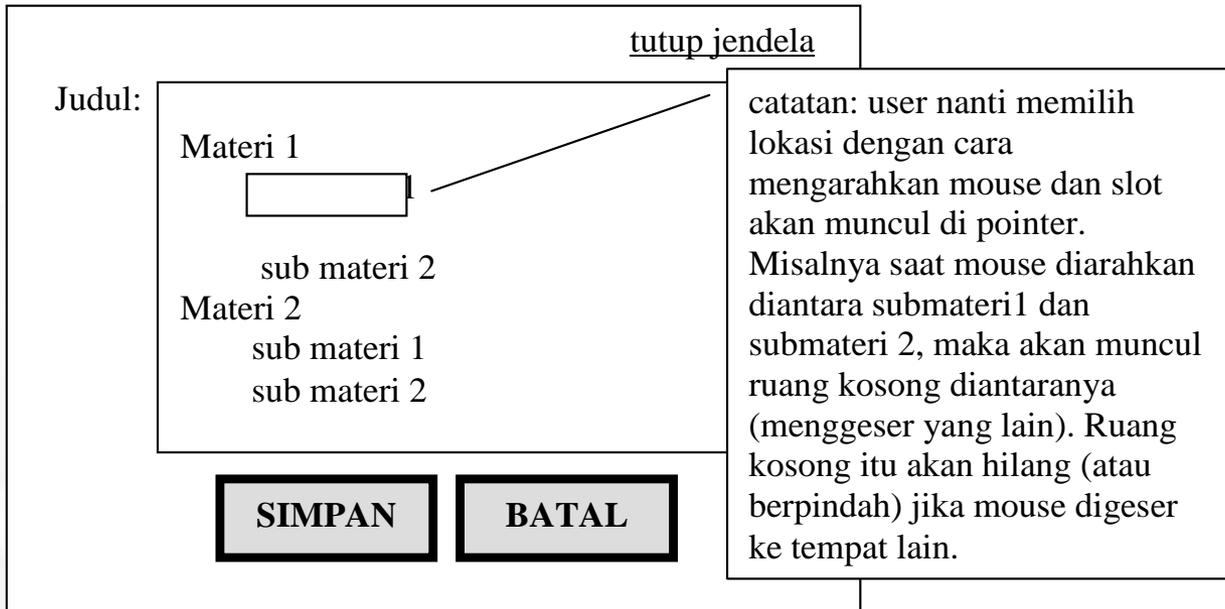
Judul:

Link:

SIMPAN **BATAL**

Rancangan Materi Pelajaran □ Edit/Hapus materi □ Ubah Posisi

Untuk mengubah posisi, muncul dialog sbb:



Untuk menghapus, akan ditampilkan dialog peringatan terlebih dulu.

Forum Diskusi Topik

Melihat daftar topik/thread yang terurut berdasarkan tanggal

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai	
Topik	Tambah Topik				
<p>Klik judul topik untuk melihat dan mambalas</p>					
Nama	Judul topik	Tgl	Jumlah Balasan	Badu	<u>Masalah bab</u>
1	3 ok 07	1	Ahmad	<u>Masalah bab 2</u>	2 ok 07 0

Forum Diskusi □ Topik □ Lihat sebuah topik

Saat judul topik diklik, maka akan muncul dalam bentuk bersusun

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Topik	Tambah Topik			
<p>Klik judul topik untuk melihat dan mambalas</p> <p>Badu, “Materi bab 1”, 2 Oktober 2007 Pak saya ingin menanyakan mengenai materi A di Bab 1. Terimakasih. [balas edit hapus]</p> <p>Ahmad, “Balasan: Materi bab 1”, 3 Oktober 2007 Betul pak, saya juga tidak mengerti bagian itu [balas edit hapus]</p>				

Forum Diskusi □ Topik □ Membalas posting

Guru dapat membalas posting siswa dengan mengklik kata “balas”. Editor ditampilkan dalam bentuk popup window:

tutup jendela

Badu, “Materi bab 1”, 2 Oktober 2007
Pak saya ingin menanyakan mengenai materi

Judul topik

Isi Pesan

SIMPAN **BATAL**

Bisa discroll

Forum Diskusi □ Topik □ Tambah Topik

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Topik	Tambah Topik			
Judul topik	Liburan lebaran			
Isi Pesan	<div style="border: 1px solid black; height: 150px;"></div>			
SIMPAN		BATAL		

Setelah disimpan pindah ke halaman topik

Tugas □ Daftar Tugas

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Daftar Tugas	Nilai Tugas	Tambah Tugas		
<p>Klik judul tugas untuk melihat dan mengedit deskripsi tugas</p> <p>Judul tugas Tgl Akhir Jumlah Siswa Pengumpul Tugas <u>Tugas</u> <u>bab 1</u> 13 ok 07 50 <u>Tugas bab 2</u> 2 ok 07 49</p>				

Tugas Daftar Tugas Lihat Tugas

tutup jendela

Judul Tugas

Deskripsi Tugas

Batas akhir pengumpulan

Tugas □ Daftar Tugas □ Nilai Tugas

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Daftar Tugas	Nilai Tugas	Tambah Tugas		
Pilih tugas <input type="text"/>				
File Tgl Akhir Pengiriman Komentar Nilai Tugas budi.doc 13 ok 07 (terlambat 2 hari, 2 jam) Sudah bagus, tetapi sangat terlambat 70 Tugas wati.doc 2 ok 07 <klik disini untuk mengedit> 90				
Klik file siswa untuk membuka atau menyimpannya.				

Menggunakan user interface seperti Flickr, masuk mode edit jika diklik

Tugas □ Daftar Tugas □ Tambah Tugas

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Daftar Tugas	Nilai Tugas	Tambah Tugas		
Judul Tugas <input type="text"/>				
Deskripsi Tugas <input type="text"/>				
Batas akhir pengumpulan <input type="text" value="2/10/2007"/>				
SIMPAN				

Tes

Tes berbentuk multiple choice. Untuk mencegah joki, diasumsikan tes ini dilakukan di lab komputer yang diawasi.

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Tes yang tersedia	Edit Tes	Edit butir soal	Nilai Tes	
<p>Judul tes Tgl Tersedia Tgl Selesai Jumlah Peserta Tes bab <u>1</u> 13 ok 07, 8.00 13 Ok 07, 9.00 50 <u>Tes bab 2</u> 2 ok 07, 8.00 2 Ok 07,9.00 49</p> <p>Klik judul tes untuk melihat isi tes</p>				

Tes □ Tes yang Tersedia □ Lihat isi Tes

<u>tutup jendela</u>	
Judul Tes	Tes Bab 1
Soal	
Sebutkan sila pertama Pancasila Ketuhanan yang maha esa Kemanusiaan yang adil dan beradap Persatuan Indonesia Sebutkan dst.. dst...	
Sebutkan dst.. dst...	
Batas awal tes	2/10/2007, 8:00
Batas akhir tes	2/10/2007, 9:00

Tes □ Tes yang Tersedia □ Edit Tes

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Tes yang tersedia	Edit Tes	Edit Butir Soal	Nilai Tes	
Judul tes Tgl Tersedia Tgl Selesai <u>Tes bab 1</u> 13 ok 07, 8.00 13 Ok 07, 9.00 <u>Tes bab 2</u> 2 ok 07, 8.00 2 Ok 07, 9.00				

Menggunakan user interface seperti Flickr, masuk mode edit jika diklik

Tes □ Tes yang Tersedia □ Edit Butir Soal

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Tes yang tersedia		Edit Tes	Edit Butir Soal	Nilai Tes
Pilih Tes	<input type="text" value="▼"/>	Jumlah soal	<input type="text"/>	
<p><klik untuk mengisi> untuk mengisi> untuk mengisi> untuk mengisi> <klik untuk mengisi> untuk mengisi> untuk mengisi></p>				

Menggunakan user interface seperti Flickr, masuk mode edit jika diklik

Tes □ Tes yang Tersedia □ Nilai Tes

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Tes yang tersedia	Edit Tes	Edit Butir Soal	Nilai Tes	
Pilih Tes <input type="text" value=""/>				
Nama Nilai Tgl Selesai Dikerjakan Budi 8 13 Ok 07, 9.00 Wati 7 2 Ok 07, 9.00				
Nilai terbesar: 8 Nilai terkecil: 7 Nilai rata-rata: 7.5				

Administrasi Nilai

Materi Pelajaran	Forum Diskusi	Tugas	Tes	Administrasi Nilai
Nilai Keseluruhan Siswa				
Nama Nilai Tugas 1 Nilai Tes 1 Nilai Tugas 2 Rata2 <u>Budi</u> 8 7 5 6.22 <u>Wati</u> 7 9 4 6.22 RATA2 7.5 8 3.5				