

ANALISIS DAN PERANCANGAN E-LEARNING SEBAGAI FASILITAS PENDUKUNG PROSES PEMBELAJARAN (STUDI KASUS: SMAK KALAM KUDUS II)

Agus Putranto; Idris Gautama; Daniel Citra

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara
Jln. K.H. Syahdan No 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480
aputra@binus.edu, igautama@binus.edu, danielcitra@ymail.com

ABSTRACT

Information and technology nowadays develop rapidly in every sector, including in education. Saome problem occurs in studying process, so that needed a system which is able to produce an E-Learning application that can be used to support the studying process at SMAK Kalam Kudus II. This observation try to analyze and design an E-Learning application at SMAK Kalam Kudus II. The final result is an E-Learning application that can be used to support the studying process at SMAK Kalam Kudus II between teachers ad students and also a facility such as lesson's schedule, test' schedule, download lessons and tasks, score and a media like forum that can link between parents and teachers.

Keywords: *E-Learning, learning process*

ABSTRAK

Teknologi dan informasi hari-hari ini berkembang makin pesat di semua bidang, termasuk di bidang pendidikan. Beberapa kendala muncul pada proses pembelajaran, oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat menghasilkan suatu aplikasi E-Learning yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar yang berlangsung di SMAK Kalam Kudus II. Penelitian ini mencoba menganalisa dan merancang suatu aplikasi E-Learning pada SMAK Kalam Kudus II. Hasil yang dicapai adalah terciptanya suatu aplikasi E-Learning yang dapat digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar di SMAK Kalam Kudus II antara guru dan siswa, dan juga fasilitas seperti jadwal pelajaran, jadwal ujian, download materi pelajaran,tugas, nilai dan juga suatu media yang berupa forum, yang dapat menjembatani antara orangtua dengan guru.

Kata kunci: *E-Learning, proses pembelajaran*

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dari waktu ke waktu dalam kehidupan kita sehari-hari, semakin membuat hidup kita menjadi semakin mudah. Perkembangan dan kemajuan teknologi, telah merubah cara masyarakat dalam melakukan aktivitasnya dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang pendidikan. Komputer dan salah satu teknologinya, yakni internet, sudah menjadi sesuatu yang umum dalam dunia sekarang ini. Internet digunakan dalam berbagai kebutuhan dan untuk menghubungkan aktivitas-aktivitas, tanpa harus terbatas tempat, ruang dan waktu. Internet tidak hanya dipakai dalam *e-commerce*, melainkan juga dunia pendidikan, yakni untuk pemanfaatan *E-Learning*. Perkembangan dan kemajuan internet, juga memberikan sebuah cara dalam hal mengatasi keterbatasan (ruang, tempat, waktu) dalam proses belajar mengajar yang menuntut siswa untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang semakin berkembang dan tak terbatas ini.

E-learning adalah sebuah cara yang memungkinkan proses belajar mengajar agar lebih mudah dan fleksibel, dengan menggunakan media elektronik, seperti komputer dan internet, agar bisa memperoleh materi dan pengetahuan secara aktif dan mandiri oleh siswa itu sendiri. Bila dahulu, proses pembelajaran masih menggunakan *teacher centered*, tapi sekarang, terutama dengan adanya internet, proses pembelajaran mulai berubah menuju *student centered*. *Student centered* lebih memfokuskan kepada kemampuan, kebutuhan, minat, dan cara belajar siswa dengan guru di kelas sebagai fasilitator, motivator atau media pembelajaran. Murid atau siswa menjadi pusat pembelajaran, jadi bukan lagi tergantung guru yang memberikan materi pelajaran pada siswanya. Dengan *E-Learning*, murid-murid yang mempunyai kesulitan dalam belajar dan menangkap pelajaran, dapat memperoleh materi tambahan dan membacanya berulang-ulang, mendapatkan contoh soal dan latihan yang bervariasi, dan juga dapat bertanya pada guru melalui forum bila ada yang kurang dimengerti.

SMAK Kalam Kudus II adalah sebuah institusi pendidikan yang bertujuan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas dalam menguasai bidang teknologi dan juga pengetahuan. Selain itu, sebagai salah satu SMA dengan akreditasi A di DKI Jakarta, SMAK Kalam Kudus II ingin menjadi yang terbaik terutama dalam hal pencapaian nilai UN (Ujian Nasional) di Jakarta. Tetapi proses belajar mengajar yang saat ini berjalan di SMAK Kalam Kudus II masih berupa sistem konvensional, artinya guru dan murid melakukan proses belajar mengajar di sebuah ruang kelas dan lebih banyak guru yang aktif, dibanding murid yang aktif. Akibatnya, terjadi perbedaan dalam hal menangkap materi pelajaran yang dijelaskan atau diterangkan oleh guru, sehingga murid sulit untuk mengembangkan kemampuan mereka. Terbatasnya waktu, tempat, jumlah pengajar, terbatasnya sarana dan prasarana penunjang IT yang tersedia, merupakan suatu kendala internal yang dihadapi oleh SMAK Kalam Kudus II, ditambah lagi oleh ancaman dari eksternal, yakni sekolah-sekolah swasta maupun negeri yang memiliki website ataupun yang memiliki akreditasi atau prestasi yang hampir sama dengan SMAK Kalam Kudus II, dapat mempengaruhi prestasi SMAK Kalam Kudus II pada masa mendatang. Oleh karena itu, *E-Learning* merupakan salah satu cara atau solusi terbaik untuk terwujudnya suatu proses belajar mengajar yang lebih optimal, sehingga prestasi SMAK Kalam Kudus II dapat menjadi lebih baik. Dengan media *E-Learning* tersebut, guru dan murid mempunyai waktu yang lebih banyak dan tidak terbatas tempat untuk berbagi ilmu. Dengan adanya *E-Learning* ini, diharapkan proses belajar mengajar dapat lebih baik lagi.

METODE

Dalam penelitian ini, digunakan beberapa metode analisis, antara lain analisis strategi dengan menggunakan matriks IFE (*Internal Factor Evaluation*) dan EFE (*External Factor Evaluation*) untuk menganalisis kondisi internal dan eksternal sekolah saat ini dan 5 kekuatan PORTER untuk melihat posisi sekolah di tengah persaingan industri yang ada dan juga strategi yang diusulkan berdasarkan

matriks IE (Internal External) dan juga matriks SWOT, selain itu juga digunakan analisis dengan pendekatan berorientasi objek (OOAD), yaitu dengan *Rich Pictures*, *Class Diagram* serta *Use Case Diagram*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

E-Learning

E-Learning adalah pembelajaran yang didistribusikan melalui komputer dengan beberapa cara menggunakan cd-rom, internet atau ekstranet yang dilengkapi dengan beberapa fitur berikut (Clark & Mayer, 2003: 10-13):

- o Mencakup isi yang relevan dengan tujuan pembelajaran.
- o Menggunakan metode-metode pengajaran seperti contoh-contoh dan latihan untuk mendukung pembelajaran.
- o Menggunakan elemen media, seperti kata-kata dan gambar untuk mengantarkan isi dan metode.
- o Pembelajaran dapat langsung dengan instruktur (*synchronous*) ataupun secara individu (*asynchronous*).
- o Membangun ilmu dan keahlian baru yang terkait dengan tujuan pembelajaran secara individu atau untuk meningkatkan kinerja organisasi.

E-Learning pada dasarnya memiliki dua tipe, antara lain :

a. *Synchronous E-Learning*

Synchronous artinya “pada yang waktu yang sama”. Jadi *synchronous e-Learning* adalah tipe *E-Learning* di mana proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama ketika pengajar sedang mengajar dan murid sedang belajar. Hal tersebut memungkinkan terjadi interaksi langsung antara guru dan murid baik melalui internet maupun intranet. *Synchronous training* lebih banyak digunakan dalam seminar atau konferensi yang pesertanya berasal dari berbagai negara. *Synchronous training* mengharuskan guru dan murid mengakses internet secara bersamaan. Jadi, *Synchronous training* sifatnya mirip pelatihan di ruang kelas namun, kelasnya bersifat maya (*virtual*) dan peserta tersebar di seluruh dunia dan terhubung melalui internet. Oleh karena itu, *Synchronous training* sering pula disebut *virtual classroom*.

b. *Asynchronous E-Learning*

Asynchronous artinya “tidak pada yang waktu yang bersamaan”. Jadi seseorang dapat mengambil pelatihan pada waktu yang berbeda dengan pengajar memberikan pelatihan. Pelatihan ini lebih populer di dunia *E-Learning* karena memberikan keuntungan lebih bagi peserta pelatihan karena dapat mengakses pelatihan kapanpun dan dimanapun.

Keuntungan *E-Learning* (Bell, 2007) adalah:

1. *Advantages for business*

Lebih mudah, lebih nyaman dan biaya lebih efektif dengan menggunakan sumberdaya online training. Selain itu content dapat diubah dalam detik-detik terakhir, untuk memastikan materi yang sekarang, relevan dan peraturan yang terbaru. Perdagangan juga sudah mendekati pada global workforce.

2. *Recent developments*

Perkembangan teknologi yang memungkinkan untuk onlin e learning. Misalnya dengan menggunakan “virtual patient” pada prosedur operasi oleh dokter, aircraft simulator.

3. *Greater flexibility for learner.*

E-learning menawarkan fleksibilitas dan pengalaman belajar yang unik. Pekerjaan kantor tidak terganggu.

4. *Cost effective*

Rendahnya biaya online edukasi membuka pandangan untuk pengembangan personal.

Selain itu, keuntungan *E-Learning* adalah

1. Biaya: *E-Learning* mampu mengurangi biaya pelatihan. Perusahaan tidak perlu mengeluarkan biaya untuk menyewa pelatih dan ruang kelas serta transportasi peserta pelatihan atau pelatih.
2. Fleksibilitas waktu: *E-Learning* dapat membuat karyawan atau pelajar dapat menyesuaikan waktu belajar. Ketika waktu sudah tidak memungkinkan atau ada hal lain yang lebih mendesak, mereka dapat meninggalkan pelajaran *E-Learning* di saat itu juga.
3. Fleksibilitas tempat: selama komputer terhubung dengan komputer yang menjadi *server E-Learning*, mereka dapat mengaksesnya dengan mudah. Terlebih lagi, bila *server E-Learning* terhubung dengan internet, maka karyawan dapat mengakses pelajaran dari rumah.
4. Fleksibilitas kecepatan pembelajaran: *E-Learning* dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar masing-masing siswa.
5. Standarisasi pengajaran: perbedaan kemampuan dan metode pengajaran yang diterapkan guru, menyebabkan kualitas pengajaran sulit dijaga. *E-learning* dapat menghapuskan perbedaan tersebut. Pelajaran *E-Learning* selalu memiliki kualitas yang sama setiap kali diakses dan tidak tergantung suasana hati pengajar.
6. Efektivitas pengajaran: *E-Learning* yang didesain dengan *instructional design* membuat karyawan atau pelajar lebih mengerti isi pelajaran. Dengan begitu, kinerja karyawan lebih meningkat dan tujuan organisasi tercapai.
7. Kecepatan distribusi: *E-Learning* dapat cepat menjangkau karyawan yang berada diluar wilayah pusat. Tim desain pelatihan hanya perlu mempersiapkan bahan pelatihan secepatnya dan menginstal hasilnya di *server* pusat *E-Learning*. Apabila ada perubahan materi pelatihan, admin hanya perlu mengubah di *server E-Learning*, tanpa mendatangi semua kantor cabang.
8. Ketersediaan *on-demand*: karena *E-Learning* dapat sewaktu-waktu diakses, kita dapat menganggapnya sebagai “buku saku” yang membantu setiap saat.
9. Otomatisasi proses administrasi: *E-Learning* menggunakan suatu *Learning Management System* (LMS) yang berfungsi sebagai platform pelajaran-pelajaran *E-Learning*. LMS berfungsi pula menyimpan data-data pelajar, pelajaran, dan proses pembelajaran yang berlangsung. Pelatih atau guru yang memiliki akses ke LMS dapat setiap saat mencetak sendiri laporan dengan otomatis untuk memonitor kemajuan belajar siswanya, tanpa harus menunggu admin.

Eight Golden Rules

Dalam merancang suatu situs web yang baik, harus memperhatikan suatu aturan, yang disebut *Eight Golden Rules* atau 8 aturan emas, 8 aturan tersebut adalah:

1. Berusaha konsisten: mematuhi aturan ini cukup sulit karena konsistensi mempunyai banyak bentuk. Urutan aksi yang konsisten diperlukan pada situasi yang sama, istilah yang sama harus digunakan pada *prompts*, menu dan *help screen*. Konsistensi pada warna, *layout*, kapitalisasi, *font*, dan lainnya juga harus diperhatikan.
2. Memungkinkan *user* menggunakan *shortcut*: Saat *user* sudah sering melakukan suatu aksi, maka mereka akan lebih menginginkan pengurangan jumlah dari interaksi. Respon yang pendek dan tampilan yang cepat adalah hal yang menarik bagi *user* yang sudah sering melakukan aplikasi.
3. Menawarkan *feedback* informasi: Untuk setiap aksi *user*, harus ada *feedback* dari sistem. Untuk aksi yang kecil dan sering, respon dapat sedang saja, tetapi untuk aksi yang jarang dan besar, respon harus lebih penting.
4. Desain dialog untuk menghasilkan penutupan: Urutan dari aksi harus diorganisasikan dalam kelompok dengan sebuah awal, tengah, dan akhir. *Feedback* dari informasi pada pemenuhan, perasaan ringan, tanda untuk memulai rencana darurat dan pilihan dari pikiran mereka, dan sebuah indikasi awal bahwa jalan telah bersih untuk memulai kelompok aksi berikutnya.
5. Menawarkan pencegahan kesalahan dan penanganan kesalahan yang sederhana: Sebisa mungkin membuat sebuah sistem dimana *user* tidak dapat membuat kesalahan yang serius. Jika *user*

- melakukan kesalahan, sistem harus mendeteksi kesalahan, dan menawarkan instruksi yang sederhana, membangun, dan spesifik untuk pemulihan.
6. Mengizinkan pemunduran tindakan: sebanyak mungkin aksi harus dapat diulang.
 7. Mendukung *internal locus of control*: operator yang berpengalaman menginginkan mereka yang berkuasa pada sistem dan sistem merespon aksi mereka.
 8. Mengurangi ingatan jangka pendek: ingatan manusia terbatas untuk jangka pendek (“*seven plus or minus two chunks*” of information). Karena itu tampilan harus sederhana, tampilan untuk beberapa halaman harus dikonsolidasi, animasi *windows* dikurangi.

Learning Management System

Learning Management System adalah sistem yang membantu administrasi dan berfungsi sebagai *platform E-Learning content* atau mata pelajaran *E-Learning*.

Learning Management System merupakan alat atau sistem yang digunakan untuk autentifikasi, registrasi dan akses untuk pembelajaran. Tujuannya adalah untuk mengotomasi tugas-tugas administratif seperti membuat materi, registrasi, sampai menyediakan laporan untuk manajer.

Beberapa fungsi dasar *Learning Management System* adalah :

- a. Katalog
Learning Management System yang baik harus menunjukkan materi pelatihan yang dimiliki. Katalog yang baik harus memiliki informasi yang lengkap mengenai suatu pelajaran, meliputi judul, tujuan cakupan atau outline, durasi, target pelajar, tanggal tersedia dan materi.
- b. Registrasi dan persetujuan
Fungsi ini memungkinkan seseorang calon peserta pelatihan mendaftarkan diri secara online. *Learning Management System* yang baik dapat pula menyimpan data pendaftaran dan persetujuan untuk membantu departemen pelatihan dalam memonitor kegiatan *e-Learning*.
- c. Menjalankan dan memonitor *e-Learning*
Learning Management System harus dapat menjalankan materi *e-Learning* dengan baik dan *Learning Management System* harus mempunyai kemampuan untuk merekam kegiatan agar dapat membuat laporannya.
- d. Evaluasi
Learning Management System yang baik pun harus dapat melakukan bermacam evaluasi yang dapat mengukur keahlian peserta pelatihan sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan.
- e. Komunikasi
Learning Management System berguna pula sebagai sarana komunikasi bagi departemen pelatihan dan anggota organisasi. Pengajar dapat pula memasukkan atau *upload* sebuah artikel yang ditujukan pada beberapa pelajar tertentu dan *Learning Management System* dapat menginformasikannya kepada mereka agar dapat mengakses dan *download* artikel melalui *Learning Management System*.
- f. Laporan
Melalui *Learning Management System*, para administrator pelatihan dapat memperoleh laporan berisi data pelatihan. Atasan dan manajemen harus dapat mengakses sistem dan mencetak laporan secara langsung.
- g. Rencana pelatihan
Seorang manajer dapat membuat rencana karyawan mengenai analisa kebutuhan training.
- h. Integrasi
Dalam suatu organisasi, ada beberapa sistem komputer. Misalnya, bagian SDM memiliki sistem personalia dan bagian keuangan memiliki sistem akuntansi. *Learning Management System* yang baik dapat berkomunikasi dan berintegrasi dengan sistem-sistem yang ada.

Learning Content Management System

Learning Content Management System adalah alat atau sistem yang digunakan untuk menyimpan *item* secara langsung, seperti manajemen materi, atau berisi *link* dimana *item* tersebut disimpan. Biasanya digunakan bersama dengan *Learning Management System* sehingga sistem tersebut dapat mencari siapa yang menggunakan materi dan sistem lainnya memuat materi itu sendiri (*Learning Content Management System*). Fitur-fitur administrasi memungkinkan pemilik materi menyampaikan materi mereka secara lengkap kepada sistem sehingga dapat diakses oleh *Learning Management System*. *Learning Content Management System* juga merupakan aplikasi yang mengatur *content*. Tujuan dari *Learning Content Management System* adalah untuk memungkinkan penggunaan objek-objek pembelajaran untuk tujuan pelatihan lainnya. Perbedaan *Learning Management System* dengan *Learning Content Management System* dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 1. Perbedaan antara LMS dengan LCMS

Fungsi	LMS	LCMS
Mengatur <i>event-event</i> pembelajaran dan peserta	✓	
Menelusuri hasil laporan peserta	✓	
Membuat, mengatur, dan menyebarkan <i>learning objects</i>		✓
Membuat dan mengadministrasi tes	✓	✓
Membuat <i>content</i> yang adaptif (tergantung dari kebutuhan pembelajar)		✓
<i>Share</i> data dengan sistem ERP dan CRM	✓	

Matriks IFE (*Internal Factor Evaluation*)

Matriks Evaluasi Faktor Internal (*Internal Factor Evaluation – IFE Matrix*) merupakan alat perumusan strategi yang digunakan untuk meringkas dan mengevaluasi kekuatan dan kelemahan utama dalam area-area fungsional bisnis dan menjadi landasan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi hubungan di antara area tersebut (David, 2009:229-232).

Berikut adalah perhitungan IFE yang didasarkan pada faktor-faktor internal SMAK Kalam Kudus II. Penggunaan Matriks IFE untuk penilaian bobot dan rating adalah nilai 4 untuk faktor kekuatan (*strength*) yang memiliki lebih kuat dan nilai 3 untuk yang kurang kuat. Untuk kelemahan (*weakness*), nilai 2 untuk faktor yang lebih lemah dan nilai 1 untuk yang tidak begitu lemah. Jumlah bobot kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*) adalah 1.

Tabel 2. Matriks IFE SMAK Kalam Kudus II

Strengths	Key Internal Factors	Bobot	Rating	Bobot x Rating
1	Memiliki guru yang berkualitas dan mampu menguasai IT	0,106	4	0,424
2	Memiliki kegiatan ekstrakurikuler seperti school camp, taekwondo, voli, basket, band dan komputer (flash, vb, dan lain-lain)	0,022	3	0,066
3	Citra sekolah yang baik (akreditasi A dan selalu lulus Ujian Nasional 100%)	0,184	4	0,736
4	Memiliki fasilitas wi-fi di lingkungan sekolah	0,031	4	0,124
5	Memiliki native Mandarin dan Inggris yang menguasai IT	0,212	4	0,848
	SubTotal			2,198
Weaknesses				
1	Kurangnya anggaran untuk pengembangan IT	0,077	2	0,154

2	Lokasi sekolah yang kurang strategis	0,017	2	0,034
3	Sarana dan prasarana yang mendukung IT terbatas	0,249	2	0,498
4	Jumlah SDM nya (pengajar) terbatas	0,070	2	0,140
5	Tidak memiliki website	0,032	1	0,032
	SubTotal			0,858
TOTAL		1		3,056

Sumber : Hasil Wawancara Kepala Sekolah (2009)

Keterangan : Rating 1 = kelemahan utama
Rating 2 = kelemahan minor
Rating 3 = kekuatan minor
Rating 4 = kekuatan utama

Hasil perhitungan IFE, yang menghasilkan total nilai 3,056, menunjukkan bahwa posisi internal perusahaan kuat, karena lebih dari nilai IFE secara rata-rata, yakni 2,5 (David, 2009:229-232) dan pada matriks IE, nilai total IFE antara 3,0-4,0 adalah kuat (David, 2009:344) .

Matriks EFE (*External Factor Evaluation*)

Matriks Evaluasi Faktor Eksternal (*External Factor Evaluation – EFE Matrix*) memungkinkan para penyusun strategi untuk meringkas dan mengevaluasi informasi ekonomi, sosial, budaya, demografis, lingkungan politik, pemerintahan, hukum, teknologi dan kompetitif (David, 2009:158).

Berikut adalah perhitungan EFE yang didasarkan pada faktor-faktor eksternal SMAK Kalam Kudus II. Penggunaan nilai/rating pada matriks EFE untuk penilaian bobot dan rating adalah 4 untuk faktor dimana responnya superior, 3 untuk faktor dimana responnya diatas rata-rata, 2 untuk faktor dimana responnya rata-rata, 1 untuk faktor dimana responnya jelek. Jumlah total bobot peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threat*) adalah 1.

Tabel 3. Matriks EFE SMAK Kalam Kudus II

	Key External Factors	Bobot	Rating	Bobot x Rating
Opportunities				
1	Dukungan pemerintah terhadap pembelajaran student centered	0,110	2	0,220
2	Kemajuan IPTEK	0,086	3	0,258
3	Perkembangan dunia pendidikan sehingga membutuhkan SMA berkualitas	0,165	3	0,495
4	Tidak ada SMA baru yang muncul di sekitar SMAK Kalam Kudus II	0,026	2	0,052
5	Keinginan guru dan siswa untuk menggunakan metode belajar yang baru	0,037	2	0,074
	Sub Total			1,099
Threats				
1	Sekolah yang sudah memiliki website	0,182	1	0,182
2	Tanggapan masyarakat sekitar yang negatif (harga uang sekolah yang cukup mahal)	0,032	3	0,096
3	Sekolah yang sudah memiliki pembelajaran <i>E-Learning</i>	0,296	1	0,296
4	Peraturan pemerintah tentang jam belajar maksimum dalam 1minggu	0,044	3	0,132
5	Diversifikasi sekolah, seperti homeschooling	0,022	2	0,044
	Sub Total			0,750

TOTAL	1	1,849
--------------	----------	--------------

Sumber : Hasil Wawancara Kepala Sekolah (2009)

Keterangan : Rating 4 = pengaruh sangat kuat
 Rating 3 = pengaruh kuat
 Rating 2 = pengaruh lemah
 Rating 1 = pengaruh sangat lemah

Hasil perhitungan EFE, yang menghasilkan total nilai 1,849, menunjukkan bahwa respon perusahaan di bawah rata-rata atau lambat, karena kurang dari nilai EFE secara rata-rata, yakni 2,5 (David, 2009:158) dan pada matriks IE, nilai total EFE antara 1,0-1,99 adalah rendah (David, 2009:344).

Matriks Internal-Eksternal (IE)

Matriks Internal-Eksternal (*Internal-External – IE Matrix*) memposisikan berbagai divisi suatu organisasi dalam tampilan sembilan sel yang didasarkan pada dua dimensi kunci: skor bobot IFE total pada sumbu *x* dan skor bobot EFE total pada sumbu *y* (David, 2009:344). Pada sumbu *x* dari Matriks IE, skor bobot IFE total 1,0 sampai 1,99 menunjukkan posisi internal yang lemah; skor 2,0 sampai 2,99 dianggap sedang; dan skor 3,0 sampai 4,0 adalah kuat. Sedangkan pada sumbu *y*, skor bobot EFE total 1,0 sampai 1,99 dipandang rendah; skor 2,0 sampai 2,00 dianggap sedang dan skor 3,0 sampai 4,0 adalah tinggi.

Matriks IE dapat dibagi menjadi tiga bagian besar yang mempunyai implikasi strategi yang berbeda-beda (David, 2009:345) yaitu:

1. Ketentuan untuk divisi-divisi yang masuk dalam sel I, II atau IV dapat digambarkan sebagai **tumbuh dan membangun** (*grow and build*) dan strategi yang paling tepat adalah strategi yang intensif (penetrasi pasar, pengembangan pasar, dan pengembangan produk) atau integratif (integrasi ke belakang, integrasi ke depan, dan integrasi horizontal).
2. Divisi-divisi yang masuk dalam sel III, V, atau VII dapat ditangani dengan baik melalui strategi **menjaga dan mempertahankan** (*hold and maintain*); penetrasi pasar dan pengembangan produk menjadi strategi yang paling banyak digunakan dalam jenis divisi ini.
3. Ketentuan umum untuk divisi yang masuk dalam sel VI, VIII, atau IX adalah **panen atau divestasi** (*harvest or divest*).

Dari evaluasi faktor internal-eksternal di atas dan dari matrix IFE dan EFE, untuk nilai subtotal *strength* adalah 2,198 dan nilai subtotal *weakness* adalah 0,858. Sedangkan untuk subtotal *opportunity* adalah 1,099 dan subtotal *threat* adalah 0,750

Setelah kita mengetahui masing-masing total IFE dan EFE yaitu 3,056 dan 1,849, maka kita dapat menemukan, bahwa pada matriks IE, SMAK Kalam Kudus II berada pada kuadran VII dengan strategi untuk “Jaga dan Pertahankan” yakni dengan strategi penetrasi pasar dan pengembangan produk lihat Tabel 4.

Matriks SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*)

Pada dasarnya analisis SWOT terbagi menjadi dua bagian besar yaitu analisis lingkungan eksternal dan analisis lingkungan internal (Rangkuti, 2006:22), data eksternal dapat diperoleh dari lingkungan di luar perusahaan seperti pasar, kompetitor komunitas, pemasok, pemerintah dan kelompok kepentingan tertentu. Sedangkan data internal dapat diperoleh di dalam perusahaan itu

sendiri seperti dari laporan keuangan, laporan kegiatan SDM, laporan kegiatan operasional, dan laporan kegiatan perusahaan. Lingkungan internal terdiri dari kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weaknesses*), sedangkan lingkungan eksternal terdiri dari peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*).

Dari hasil analisis faktor internal dan eksternal, maka dapat dibuat empat set kemungkinan alternatif strategi dalam matriks SWOT. Penjabaran matriks SWOT dapat dilihat pada tabel 5:

Berdasarkan hasil dari matriks IFE, EFE, posisi matriks IE dan matriks SWOT diatas, strategi yang harus dilakukan oleh SMAK Kalam Kudus II adalah strategi SO (karena subtotal nilai S lebih besar dari W dan subtotal nilai O lebih besar dari T), yaitu inovasi dengan menerapkan metode pembelajaran yang baru, seperti *E-Learning* untuk menghadapi ancaman dari luar dengan memanfaatkan kelebihan pada SMAK Kalam Kudus II dan peluang yang ada. Hal ini dilakukan agar SMAK Kalam Kudus II bisa bersaing, menjaga dan mempertahankan yang sudah ada.

Tabel 4. Matriks IE SMAK Kalam Kudus II

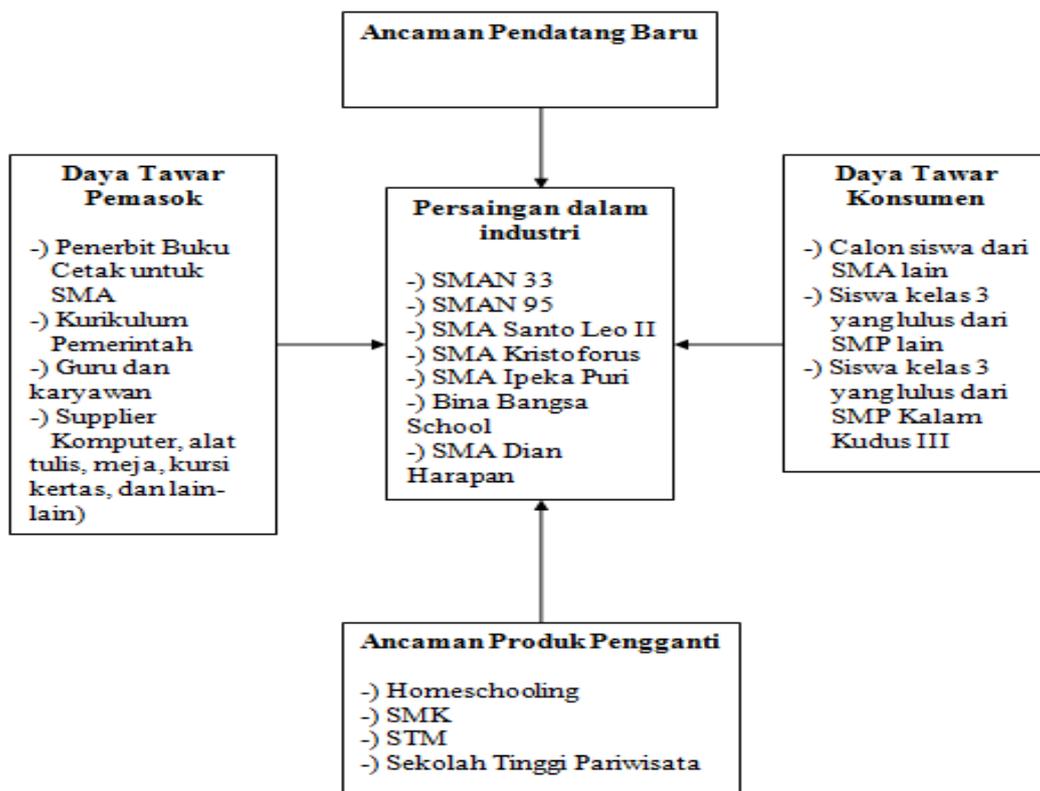
		Internal Factor Evaluation (IFE)					
		4,00	3,00-4,00	3,00	2,00-2,99	2,00	1,00-1,99
		Kuat		Sedang		Lemah	
External Factor Evaluation (EFE)	4,00 Tinggi 3,00-4,00	I Tumbuh dan kembangkan		II Tumbuh dan kembangkan		III Jaga dan pertahankan	
	3,00 Sedang 2,00-2,99	IV Tumbuh dan kembangkan		V Jaga dan pertahankan		VI Panen atau divestasi	
	2,00 Rendah 1,00-1,99	VII Jaga dan pertahankan		VIII Panen atau divestasi		IX Panen atau divestasi	
	1,00	Strategi: - Penetrasi pasar - Pengembangan Produk					

Tabel 5. Matriks SWOT SMAK Kalam Kudus II

	<p>Strengths – S</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki guru yang berkualitas dan mampu menguasai IT 2. Memiliki kegiatan ekstrakurikuler seperti school camp, taekwondo, voli, basket, band dan komputer (Microsoft Office, Flash, VB) 3. Citra sekolah yang baik (akreditasi A dan selalu lulus Ujian Nasional 100%) 4. Memiliki fasilitas wi-fi di lingkungan sekolah 5. Memiliki native Mandarin dan Inggris yang menguasai IT 	<p>Weaknesses – W</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya anggaran untuk pengembangan IT 2. Lokasi sekolah yang kurang strategis 3. Sarana dan prasarana yang mendukung IT terbatas 4. Jumlah SDM nya (pengajar) terbatas 5. Tidak memiliki website
<p>Opportunities - O</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan pemerintah terhadap pembelajaran <i>student centered</i> 2. Kemajuan IPTEK 3. Perkembangan dunia pendidikan sehingga membutuhkan SMA berkualitas 4. Tidak ada SMA baru yang muncul di sekitar Cengkareng 5. Keinginan guru dan siswa untuk menggunakan metode belajar yang baru 	<p>SO Strategies</p> <p>1. Inovasi dengan membuat media pembelajaran <i>E-Learning</i> (S1, S3, S5, O1, O2, O3, O4, O5)</p>	<p>WO Strategies</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengembangan metode belajar menggunakan pembelajaran seperti praktek yang menggunakan alat peraga atau contoh lainnya yang dibuat oleh siswa, sehingga siswa lebih aktif (W1, W3, O1, O5) 2. Fokus dalam merekrut pengajar yang berkualitas lalu mengadakan training guru secara intensif (W4, O3)
<p>Threats-T</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sekolah yang sudah memiliki website 2. Tanggapan masyarakat yang negatif (harga uang sekolah yang cukup mahal) 3. Sekolah yang sudah memiliki pembelajaran <i>E-Learning</i> 4. Peraturan pemerintah tentang jam belajar maksimum dalam 1 minggu 5. Diversifikasi sekolah, seperti <i>homeschooling</i> 	<p>ST Strategies</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penetrasi pasar dengan melakukan promosi melalui internet tentang keunggulan SMAK Kalam Kudus II yang memiliki citra yang baik dan teknologi wi-fi (S3, S4, T1) 2. Kebijakan untuk membuat rekaman audio percakapan untuk pelajaran bahasa Mandarin dan Inggris, langsung dari native nya, sebagai media pembelajaran, selain teks book (S5, T3) 3. Fokus untuk terus mengembangkan materi di pelajaran komputer, sesuai perkembangan zaman. (S1, S2, T3) 	<p>WT Strategies</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penetrasi pasar dengan membuat website sebagai media promosi sekolah yang lebih efektif agar dikenal masyarakat (T1, T2, W2, W5)

Lima kekuatan PORTER

Model 5 kekuatan Porter tentang analisis kompetitif merupakan pendekatan yang dipakai untuk mengembangkan strategi oleh banyak industri (David, 2009:144-148). Lima kekuatan Porter, yang tercantum disini, merupakan faktor-faktor yang muncul pada pada ancaman dari pendatang baru, kekuatan daya tawar konsumen ,ancaman produk pengganti, kekuatan daya tawar pemasok, serta persaingan dalam industri. Kelima faktor tersebut adalah sebagai berikut :



Rich Picture

Rich Picture merupakan gambaran informal yang menyajikan tentang pengertian ilustrator tentang sebuah situasi (Mathiassen et al., 2000:26). *Rich picture* berfokus pada aspek-aspek penting dari situasi yang digambarkan yang dipertimbangkan oleh ilustrator. Dalam menggambar *rich picture*, awalnya kita perlu untuk menggambarkan semua entitas yang penting seperti orang-orang, objek fisik, organisasi, peran maupun tugas. Berikut adalah gambar *rich picture* sistem pembelajaran yang sedang berjalan dan juga gambar *rich picture* yang diusulkan dengan menggunakan *E-Learning* lihat Gambar 1 dan Gambar 2.

Berdasarkan *Rich Picture* yang diusulkan, maka dapat dibuat *Class Diagram* pada Gambar 3 :

Berikut ini merupakan *use case diagram* dari *E-Learning* SMAK Kalam Kudus II yang menggambarkan interaksi antara *actor* dengan sistem lihat Gambar 4.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis berupa kuesioner, wawancara dan pengamatan kepada para siswa, guru dan kepala sekolah yang dilakukan pada SMAK Kalam Kudus II, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Keadaan sistem pembelajaran di SMAK Kalam Kudus II saat ini, masih berjalan secara konvensional (siswa dan guru masih bertemu di ruang kelas untuk melakukan kegiatan pembelajaran); (2) SMAK Kalam Kudus II dapat mengimplementasikan *E-Learning*, berdasarkan analisis yang telah dilakukan; dan (3) Telah dirancang sistem *E-Learning* untuk SMAK Kalam Kudus II, yang disesuaikan dengan kebutuhan pada SMAK Kalam Kudus II, yang dapat diakses oleh siswa, guru, orangtua dimana saja dan kapan saja dan *database E-Learning* ini ditangani oleh seorang admin.

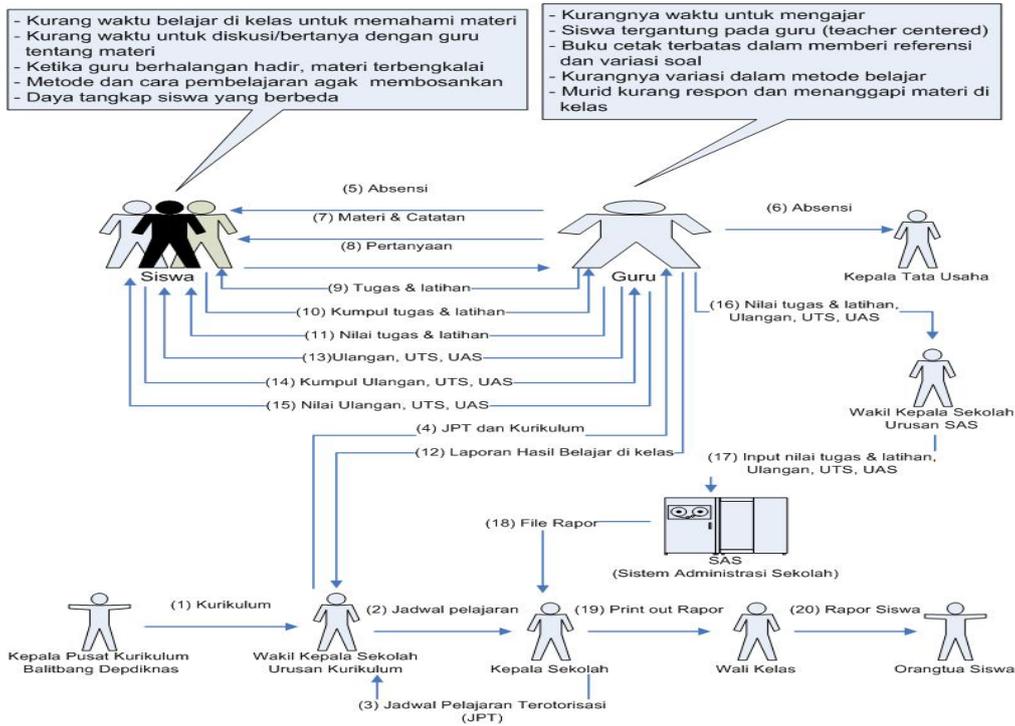
Saran

Ada beberapa saran yang dapat menjadi masukan bagi SMAK Kalam Kudus II agar mengalami kemajuan dalam proses belajar mengajar, antara lain: (1) Diharapkan pihak SMAK Kalam Kudus II, segera mengimplementasikan *E-Learning* ini, agar dapat memberikan manfaat dan juga mengurangi dan mengatasi masalah dalam pembelajaran selama ini; (2) Diharapkan pihak SMAK Kalam Kudus II, melakukan *user training* setelah mengimplementasikan *E-Learning* ini.

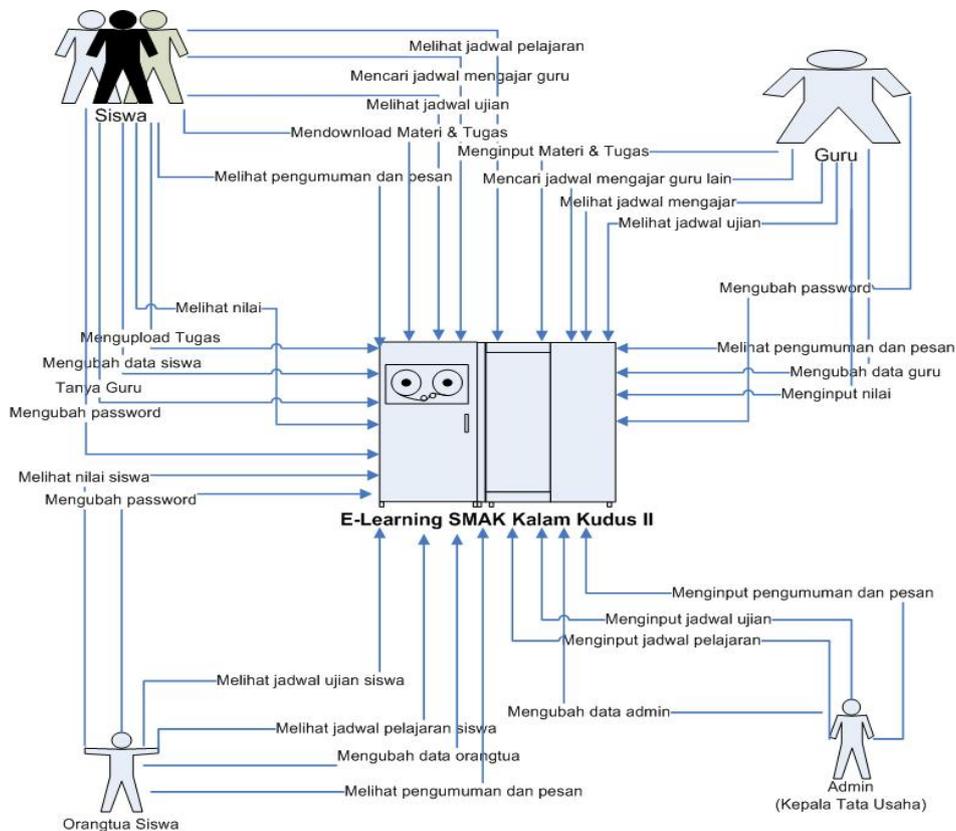
DAFTAR PUSTAKA

- Barrit, C., & Alderman Jr., F. L. (2004). *Creating a Reusable Learning Objects Strategy*. San Fransisco: Pfeiffer.
- Bell, J. (2007), E-learning: your flexible development friend?, *Development and Learning in Organizations*, Volume 21 Issue 6 pp 7 - 9
- Clark, R. C., Mayer, R. E. (2008), *E-Learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning*, San Francisco: Pfeiffer.
- David, F. R. (2009). *Manajemen Strategis. Edisi 12*. Diterjemahkan oleh Dono Sunardi. Jakarta: Salemba Empat.
- Shanks, P., & Sitze, A. (2004). *Making Sense of Online Learning*. San Fransisco: Pfeiffer.
- Rangkuti, F. (2006). *Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Utama.

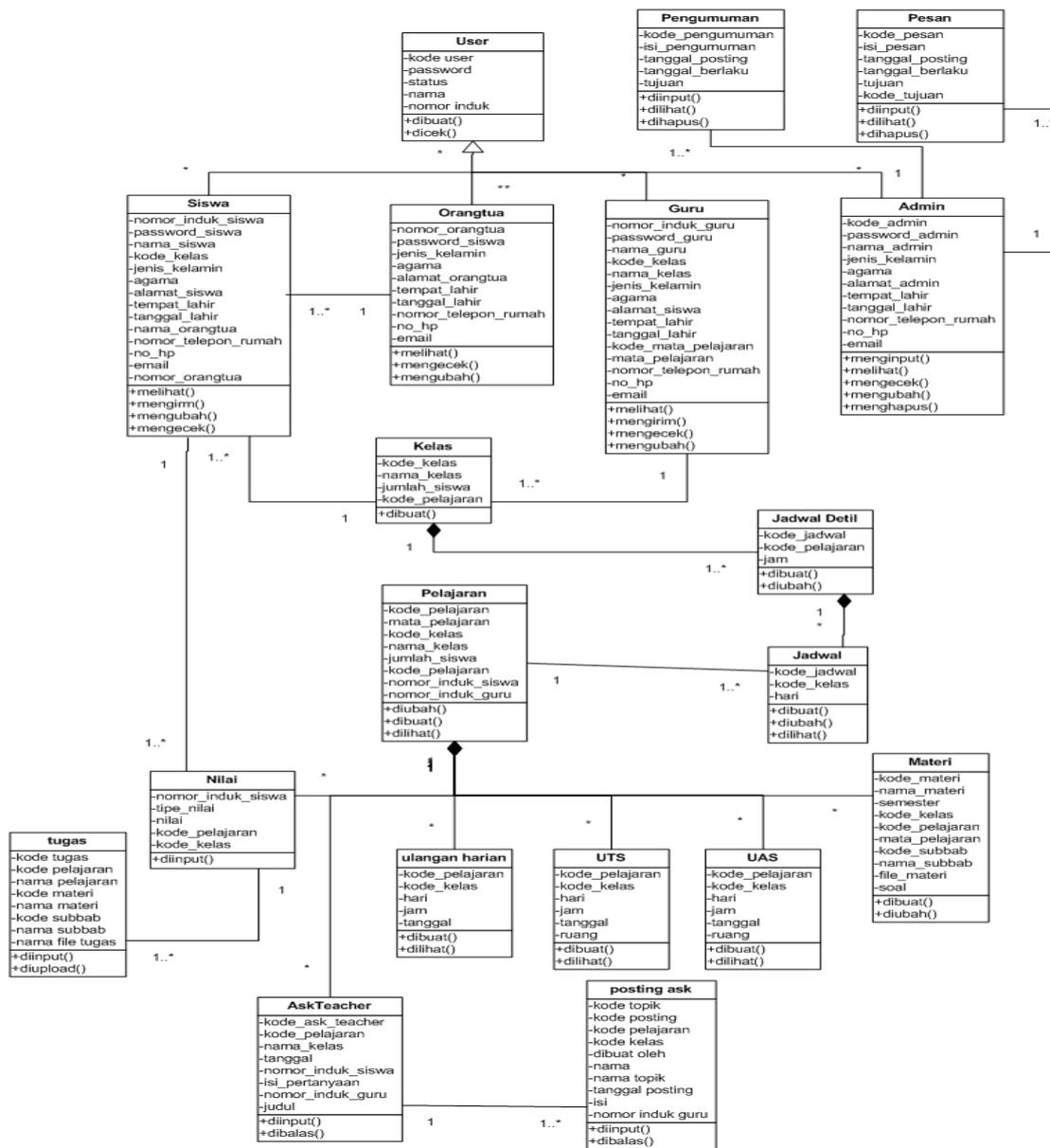
APPENDIX



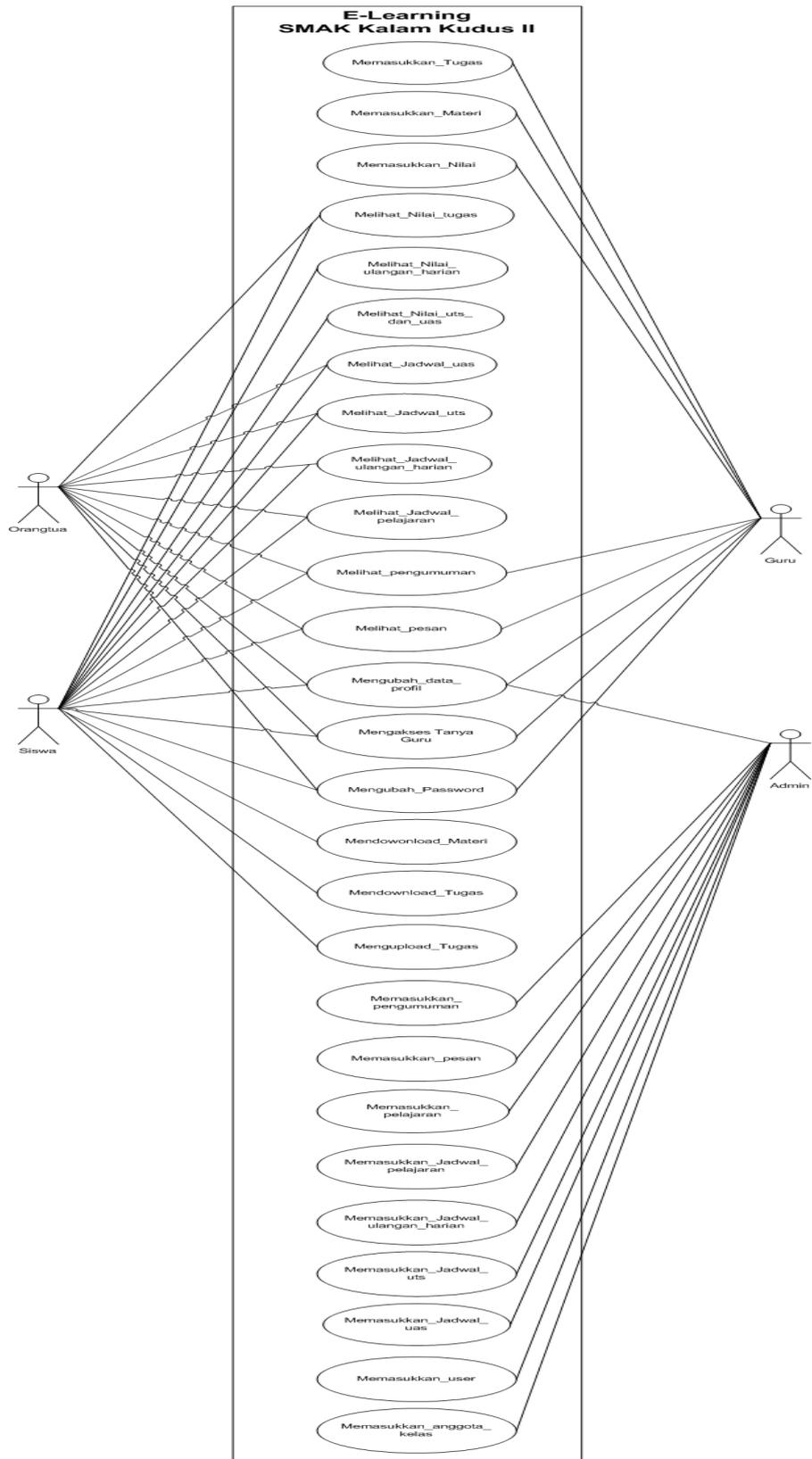
Gambar 1. Rich Picture sistem pembelajaran yang sedang berjalan



Gambar 2. Rich Picture yang diusulkan



Gambar 3 Class Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram