

PERANCANGAN TRAINING DENGAN E-LEARNING PADA PERUSAHAAN MANUFACTURE

Agus Putranto

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Binus University
Jl. KH. Syahdan No. 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480.
aputra@binus.edu

ABSTRACT

The use of information technology has been very widely in many fields including industry. Along with that, the need for a concept and mechanism of IT-based learning becomes inevitable. The purpose of this paper is to analyze the training process and identify any related problems occurred at PT.Suzuki Indomobil Motor. The problems are about the limited training time, lack of material distribution media and consultations out of training time. E-Learning is a concept of electronic application use to support learning using the internet and computer network. This concept influences the process of conventional education transformation to digital form, both in content and system. The learning system will be replaced with a web-based training media. The method used is the Object Oriented Analysis Design, which begins with a depiction of rich pictures to the Deployment diagram. This system is expected to meet the needs of employees while joining the training process, so that they will obtain excellent learning and achieve the company objectives.

Keywords: internet, training, e-learning.

ABSTRAK

Penggunaan teknologi informasi sudah sangat luas dalam berbagai bidang termasuk industri. Seiring dengan itu, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis IT menjadi tidak terelakkan lagi. Tujuan dari penulisan makalah ini adalah menganalisis proses training dan mengidentifikasi masalah yang terjadi pada PT.Suzuki Indomobil Motor. Masalah yang dihadapi adalah waktu training yang terbatas, tidak adanya media pendistribusian materi dan tidak adanya konsultasi diluar jam training. E-Learning merupakan konsep penggunaan aplikasi elektronik untuk mendukung belajar mengajar dengan media internet maupun jaringan komputer. Konsep ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi dan sistemnya. Sistem pembelajaran akan diganti dengan media training berbasis web. Metode yang digunakan dalam adalah Object Oriented Analysis Design, dimulai dengan penggambaran rich pictures sampai dengan Deployment Diagram. Sistem ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan para karyawan ketika mengikuti proses training sehingga mendapatkan pembelajaran yang baik serta mencapai tujuan dari perusahaan.

Kata kunci: internet, training, e-learning.

PENDAHULUAN

Pemakaian Teknologi Informasi sudah sangat luas dalam berbagai bidang industri di Indonesia. PT. Suzuki Indomobil Motor, yaitu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri produksi, perakitan, dan distribusi kendaraan 2W dan 4W untuk wilayah RI. PT. Suzuki Indomobil Motor berkantor pusat di Jl. P. Diponegoro Km 38.2 Tambun – Bekasi 17510. PT Suzuki Indomobil sudah menjalankan training yang dilakukan secara tatap muka atau offline class. Masalah yang dihadapi adalah waktu training yang terbatas, tidak adanya media pendistribusian materi serta tidak adanya konsultasi diluar jam training. E-learning merupakan suatu konsep penggunaan Teknologi Informasi untuk mendukung proses pembelajaran dengan menggunakan media yang terhubung dengan jaringan komputer. Perusahaan ini menginginkan pemanfaatan IT dalam mendukung proses training yang sangat penting untuk kemajuan dan peningkatan kemampuan dari para karyawannya. Oleh sebab itu, penulis mengusulkan suatu perancangan training pada perusahaan manufaktur seperti PT Suzuki Indomobil Motor dengan menggunakan e-learning.

Ruang Lingkup

Dalam pembahasan penulisan makalah ini, penulis membatasi hanya pada beberapa ruang lingkup agar terfokus pada penelitian yang ditujukan, diantaranya pada: (1) tahap analisis proses training dan perancangan e-learning khususnya *Learning Management System* (LMS); (2) perancangan sistem training secara *e-learning* menggunakan *learning management system* (LMS) dan tidak membahas *content*.

Tujuan dan Manfaat Penulisan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan makalah ini adalah sebagai berikut: (1) menganalisis dan merancang sistem *e-learning* yang digunakan untuk mendukung proses training pada PT. Suzuki Indomobil Motor; (2) mengidentifikasi kebutuhan informasi dan permasalahan yang dihadapi pada PT. Suzuki Indomobil Motor dalam proses training para karyawannya.

Manfaat dari pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut: (1) menghasilkan sistem *e-learning* untuk mendukung proses training; (2) menciptakan proses belajar mengajar yang dapat dilakukan secara fleksibel tanpa terikat tempat dan waktu; (3) merupakan nilai plus bagi perusahaan yang bersangkutan karena memiliki sistem *e-learning* yang belum tentu dimiliki oleh perusahaan lainnya; (4) menciptakan proses pembelajaran yang interaktif dan efektif.

METODE

Landasan Teori

Sistem informasi menurut O'Brien (2003, p.7) adalah penggabungan organisasi dari manusia, *hardware*, *software*, jaringan komputer, dan sumber data yang mengumpulkan, mentransformasikan, dan menyebarkan informasi di dalam suatu organisasi.

E-learning menurut Effendi dan Zhuang (2005, p.6) adalah semua kegiatan pendidikan yang menggunakan media komputer atau *internet*. Di sini media elektronik yang digunakan adalah komputer yang terhubung dengan *internet* sebagai teknologi informasinya. Rosenberg (2006, p.3), mengatakan bahwa definisi *e-learning* secara umum adalah penggunaan teknologi (komputer atau *electronic device* lainnya) untuk mendukung proses pembelajaran.

Beberapa keuntungan dari *e-learning* tidak hanya meningkatkan akses, tapi juga meningkatkan keterlibatan, meningkatkan pembelajaran, memperluas pengalaman dalam mengeksplorasi, dan memberdayakan peserta didik untuk mengambil tanggung jawab untuk penjadwalan dan mengelola proses pembelajaran. Selain itu juga, pembelajaran yang kontemporer dan dapat diakses dari situs apapun dengan menggunakan teknologi yang tepat dan efektif. Karena sangat menguntungkan, pendekatan biaya yang efektif untuk memfasilitasi belajar kelompok dalam jumlah yang besar menggunakan informasi dan teknologi komunikasi. Selain itu, kebanyakan organisasi menerapkan *e-learning* untuk meningkatkan layanan pembelajaran, sehingga mencapai tujuan bisnis tertentu. Namun, beberapa inisiatif yang disediakan perusahaan untuk mengakses ke *e-learning* adalah dengan menyediakan produk dan sumber daya, baik sumber daya manusia maupun sumber daya lainnya (Choy, 2007, p.11).

Penggunaan *e-learning* ternyata sudah banyak berkembang. Masie (2003) berpendapat bahwa melihat penggunaan *e-learning* ini merupakan bagian menyenangkan. Menurutnya, *e-learning* sudah dipergunakan oleh: *worker development, career development, new hire orientation, continuing education compliance, customer learning prior to the sale, customer learning post sale, supply chain learning, recreation and affiliation learning, k-12 and higher education*.

Menurut Masie (2003) “Infrastruktur *E-learning* tersusun dari *enterprise infrastructure* yang mencakup jaringan, *web browser*, dan *database*. Aplikasi yang dapat digunakan oleh organisasi terbagi menjadi tiga teknologi, yaitu: *Virtual Classroom (VC), Learning Management System, Learning Content Management System*.

Learning Object menurut Barrit dan Alderman (2004,p.43) merupakan elemen-elemen media digital (teks, gambar, audio, video, animasi, dan sebagainya) yang dapat ditempatkan secara bersamaan untuk membentuk materi, modul, atau pembelajaran. Kemudian digunakan kembali untuk tujuan pembelajaran lainnya. Contohnya, orientasi perekrutan *online* dapat mencakup kebijakan, gambar dari logo perusahaan, dan sebagainya.

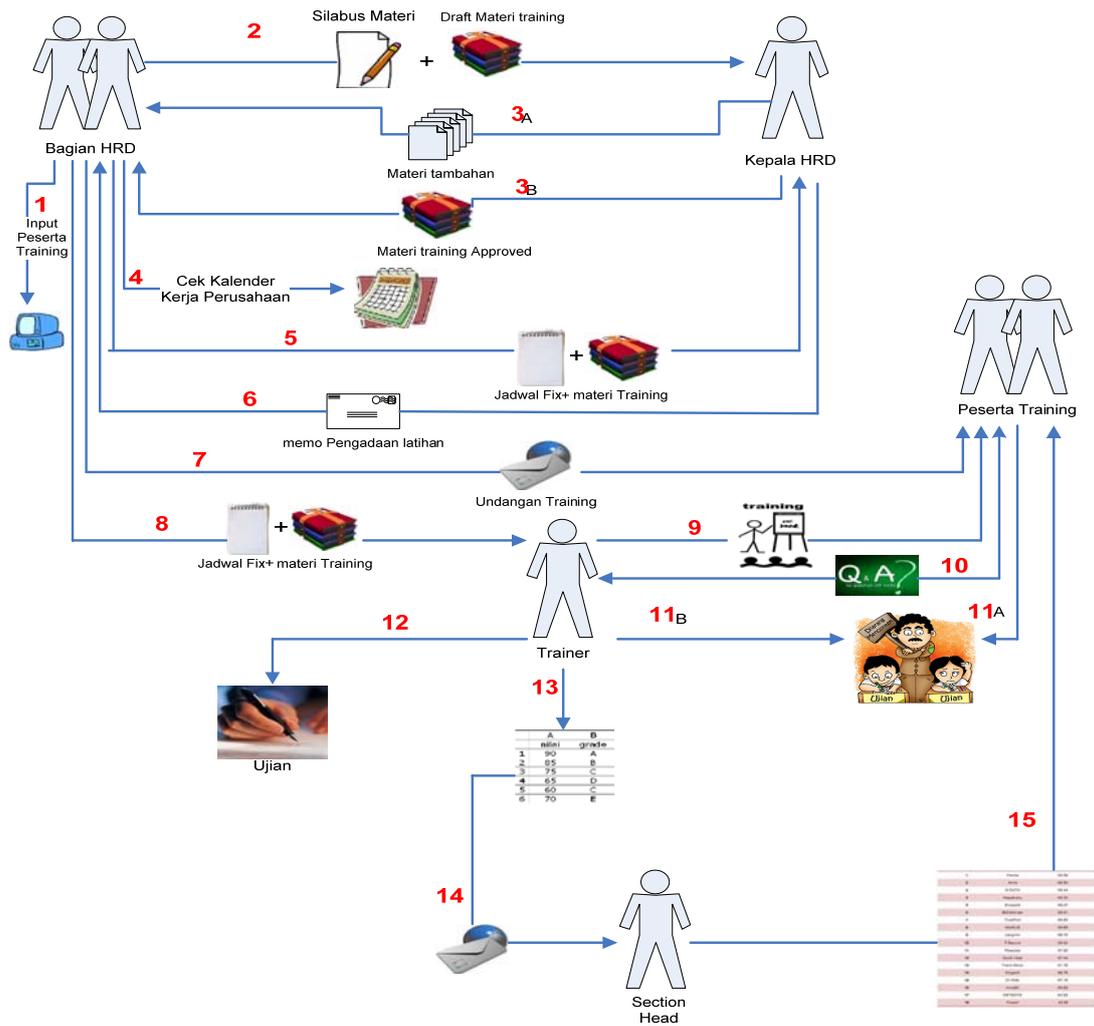
Learning Management System menurut Barrit dan Alderman (2004, p.233) merupakan alat atau sistem yang digunakan untuk autentikasi, registrasi, dan akses untuk pembelajaran. Sebagian besar berisi katalog atau list materi yang tersedia dan metode bagi pembelajar untuk mendapatkan materi tersebut. Sistem harus dapat menelusuri keterlibatan peserta untuk setiap materi dan materi apa yang sudah diambil oleh pembelajar. Termasuk fitur-fitur administrasi untuk memungkinkan materi ditambah atau dihapus dari katalog. Beberapa sistem memungkinkan kustomisasi *learning path* atau *road map* bagi pembelajar berdasarkan fungsi pekerjaan mereka. Tujuan dari LMS ini adalah untuk mengotomisasi tugas-tugas administrative seperti membuat materi, registrasi, sampai menyediakan laporan untuk manajer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem yang berjalan saat ini (Gambar 1) sebagai berikut: (1) Bagian HRD memasukkan data *trainee* yang akan mengikuti training dan *trainer* yang akan bertugas sebagai instruktur; (2) Bagian HRD mengirimkan silabus materi dan *draft* materi training yang akan digunakan pada training tersebut kepada *HRD Head*; (3) Jika ada materi yang kurang, *HRD Head* akan memberikan materi tambahan. Jika tidak ada, *HRD Head* akan menyetujui materi training tersebut dan memberitahukan kepada Bagian HRD; (4) Bagian HRD akan melakukan pemeriksaan pada kalender perusahaan untuk menentukan jadwal training; (5) Setelah *fix*, Bagian HRD akan memberikan jadwal *fix* dan materi

training kepada *HRD Head*. (6) Setelah mempelajari, *HRD Head* akan mengirimkan memo pengadaan latihan, dan sekaligus mengundang *trainee*; (7) Bagian HRD mengirimkan undangan training kepada *trainee* melalui *email*; (8) Bagian HRD memberikan jadwal *fix* dan materi training kepada *trainer* untuk dipelajari; (9) *Trainer* memberikan materi atau pengajaran kepada *trainee*; (10) Setelah itu, terjadi proses tanya jawab antara *trainer* dengan *trainee*; (11) *Trainee* mengikuti ujian guna untuk mengetahui seberapa besar tingkat pemahaman *trainee* terhadap materi yang diberikan. Kemudian, *trainer* mengawasi *trainee* yang sedang mengikuti ujian. (12) *Trainer* memeriksa jawaban ujian para *trainee*, lalu (13) memberikan *score* atau nilai. (14) *Score* dikirimkan via *email* kepada *Section Head* agar ia mengetahui hasil dari training yang dijalankan oleh karyawannya; (15) *Section Head* memberikan pengumuman nilai kepada *trainee*.



Gambar 1. Rich picture sistem yang berjalan.

Masalah yang Dihadapi

Masalah yang dihadapi dalam penulisan makalah ini adalah: (1) Sebanyak 23 % *trainee* merasa waktu pelatihan yang terbatas sehingga materi yang disampaikan tidak mencapai sasaran pembelajaran; (2) Tidak adanya media yang memudahkan pendistribusian materi training dan informasi lain (jadwal tes, nilai, pengumuman) kepada karyawan diluar jam training; (3) 90% *trainee* membutuhkan konsultasi dengan *trainer* di luar jam training.

Usulan Pemecahan Masalah

Untuk membuat proses training menjadi lebih fleksibel, maka sebaiknya PT. Suzuki Indomobil Motor meminimalkan masalah yang dihadapi. Usulan penyelesaian masalah diatas dapat diatasi dengan: (1) Mengganti atau menambahkan media penyampaian yang digunakan dalam memberikan materi kepada *trainee*. Media penyampaian yang baru akan menggunakan sistem yaitu *Learning Management System* berbasis *web*; (2) Menyediakan fasilitas *download* materi untuk memudahkan dalam pendistribusian materi training dan notifikasi *email* yang bertujuan untuk memberitahukan kepada *trainee* akan jadwal tes dan informasi lainnya yang berhubungan dengan training tersebut; (3) Menyediakan *discussion forum* sebagai wadah untuk komunikasi dan berdiskusi mengenai materi dengan *trainer* maupun *trainee* lainnya.

Rancangan Sistem yang Diusulkan

Rancangan sistem yang diusulkan (Gambar 2) sebagai berikut: (1) *Admin* mengupdate *Calendar* yang berisi jadwal training, jadwal *exam*, dll.; (2) *Admin* memilih *trainer* yang akan melatih selama proses training berlangsung; (3) *Admin* menentukan *trainee* yang akan mengikuti proses training. (4) *HRD Head* mengecek data *trainer* untuk mengajar pada proses training dan *trainee* yang layak untuk mengikuti proses training; (5) Apabila *HRD Head* menyetujui terhadap daftar *trainer* dan *trainee*, ia akan memilih tombol *approval*. Apabila tidak menyetujui daftar *trainer* karena *trainer* tersebut dirasa tidak layak untuk memberikan training, atau daftar dari *trainee* mengalami kesalahan input, *HRD Head* akan meminta *Admin* untuk melakukan revisi terhadap data tersebut berdasarkan keterangan yang diberikan oleh *HRD Head* (*selanjutnya kembali ke alur nomor 2 atau 3*). (6) *Admin* membuat *Class* baru; (7) *Admin* memasukan *trainer* yang akan mengajar di *Class* tersebut; (8) *Admin* mengaktifasi *trainer* tersebut untuk memastikan bahwa *trainer* tersebut yang akan mengajar dan secara otomatis, *trainer* akan mendapatkan sebuah *email* yang berisi ID dan *Password* untuk mengakses ke halaman *web*, serta mengenai pemberitahuan untuk membuat *Module*, soal *Exam*, beserta *deadline* atau batas waktu terakhir pengumpulannya; (9) *Trainer* mengirimkan *Module* dan soal *Exam* sesuai bidangnya sebelum *deadline* atau batas waktu yang ditentukan berakhir. Apabila *trainer* belum mengirimkan *Module* dan soal *Exam* pada saat *deadline*, *Admin* akan mengirimkan *email* sebagai peringatan agar *trainer* mengirimkan *Module* dan soal *Exam*. (10) *Section Head* mengecek kelayakan *Module* dan soal *Exam* yang telah dibuat oleh *trainer*; (11) Apabila *Section Head* menyetujui *module* dan *exam* yang dibuat oleh *trainer*, ia akan memilih tombol *approval*.

Apabila tidak menyetujuinya, *Section Head* akan meminta *trainer* untuk melakukan revisi terhadap *module* atau *exam* tersebut dan memberi tahu apa yang harus direvisi beserta *deadlinenya*. (*selanjutnya diteruskan dengan kembali ke alur nomor 9 sampai 11*); (12) *Admin* akan memasukan *trainee* ke dalam *Class*; (13) *Admin* akan mengaktifasi *Class* yang menunjukkan bahwa *Class* tersebut sudah dimulai, dan secara otomatis *trainee* akan mendapatkan *email* yang berisi ID, serta *Password* untuk mengakses halaman *web*, serta *rules* dalam proses training, misalnya mengenai pembuatan *Summary* yang harus dilakukan di tiap-tiap pokok bahasan / *Module*; (14) *Trainer* memiliki hak untuk membuat *thread* baru di dalam *Discussion Forum*, dan pembuatan *thread* baru ini pun akan memberikan notifikasi pada *email* masing-masing *trainee* bahwa ada *thread* baru yang dibuat oleh *trainer*. *Trainee* pun memiliki hak untuk membuat *thread* baru didalam *Discussion Forum*, namun tidak akan memberikan notifikasi pada *email* *trainee* yang lain maupun *trainer*; (15) Setelah *thread* dibuat, baik dari *trainer* ataupun dari *trainee*, *trainer* dapat mem-*post* atau juga dengan menanggapi *post* yang ditulis oleh *trainee* dengan *reply* ataupun dengan *quote*, dan ini akan memberikan notifikasi pada *email* masing-masing *trainee* bahwa ada *post* baru yang dibuat oleh *trainer*. *Trainee* juga dapat melakukan *post* dan *quote* didalam *thread* yang telah dibuat oleh dirinya, *trainer* ataupun *trainee* lainnya, namun tidak akan memberikan notifikasi pada *email* *trainee* yang lain maupun *trainer*. (16) *Trainee* dapat *view module* yang berupa multimedia (.flv, .avi, .mp4, dll), serta men-*download Module-Module* yang diberikan berupa *file* dokumen (.doc, .ppt, .pdf, dll); (17) *Trainee* akan

mengumpulkan *Summary* wajib atau rangkuman dari tiap-tiap *Module* sesuai *deadline* atau batas waktu yang telah ditentukan di tiap-tiap *Module*. (18) Setelah *summary* dikumpulkan, *trainer* akan melihat hasil *Summary* yang telah dikumpulkan oleh masing-masing *trainee*; (19) *Trainer* akan menilai *Summary* dari tiap-tiap *trainee*. *Trainee* yang tidak mengumpulkan *Summary* pada batas waktu yang telah ditentukan, maka *Score Summary* otomatis akan menjadi 0 di *module* tersebut; (20) Setelah semua *module* telah diberikan, maka akan diadakan *exam* untuk *trainee*. Semua peserta akan mengerjakan ujian dalam satu ruangan di masing-masing komputer yang telah terhubung dalam jaringan internet. Pada saat ini, *trainer* akan meng-*activate exam* yang menandakan bahwa *exam* telah dimulai, serta menentukan *Timer* atau lamanya waktu diberikan untuk mengerjakan *exam*. (21) *Trainee* dapat melihat soal *Exam* (*Multiple Choice* dan *Essay*); (22) *Trainee* akan mengirimkan jawaban *Exam* baik *Multiple Choice* ataupun *Essay*; (23) *Trainer* akan melihat hasil jawaban *Exam* dari *trainee*; (24) Untuk soal *Multiple Choice*, jawaban akan dinilai secara otomatis oleh sistem setelah *trainer* menekan tombol *Check All* yang berarti mengecek seluruh jawaban dari semua *trainee* secara otomatis berdasarkan jawaban yang benar dan menghitung *Score* dari *Exam* ini; (25) Sedangkan soal *Essay*, jawaban akan dinilai oleh *trainer* dan langsung diinput kedalam system; (26) Setelah *trainer* menyelesaikan pemeriksaan terhadap jawaban ujian dari semua *trainee*, maka *trainer* akan meng-*generate Score* yang berarti sistem akan menghitung secara otomatis total *Score* yang didapat oleh masing-masing *trainee* mulai dari total *Score Summary* sampai total *Score Exam* (gabungan dari *Score Multiple Choice* dan *Essay*). Dan dapat di print sebagai bukti; (27) Setelah *Score* dari seluruh *trainee* di dalam *Class* diperoleh, maka *Admin* akan mengirimkan *Announcement* / pemberitahuan kepada semua *trainee* yang berisi pengumuman bahwa hasil akhir dari proses training sudah dapat dilihat di dalam *web*; (28) Kemudian, *trainee* akan melihat hasil akhir dari proses training di dalam *web* yang menunjukkan baik atau tidaknya ia saat proses training dilakukan.

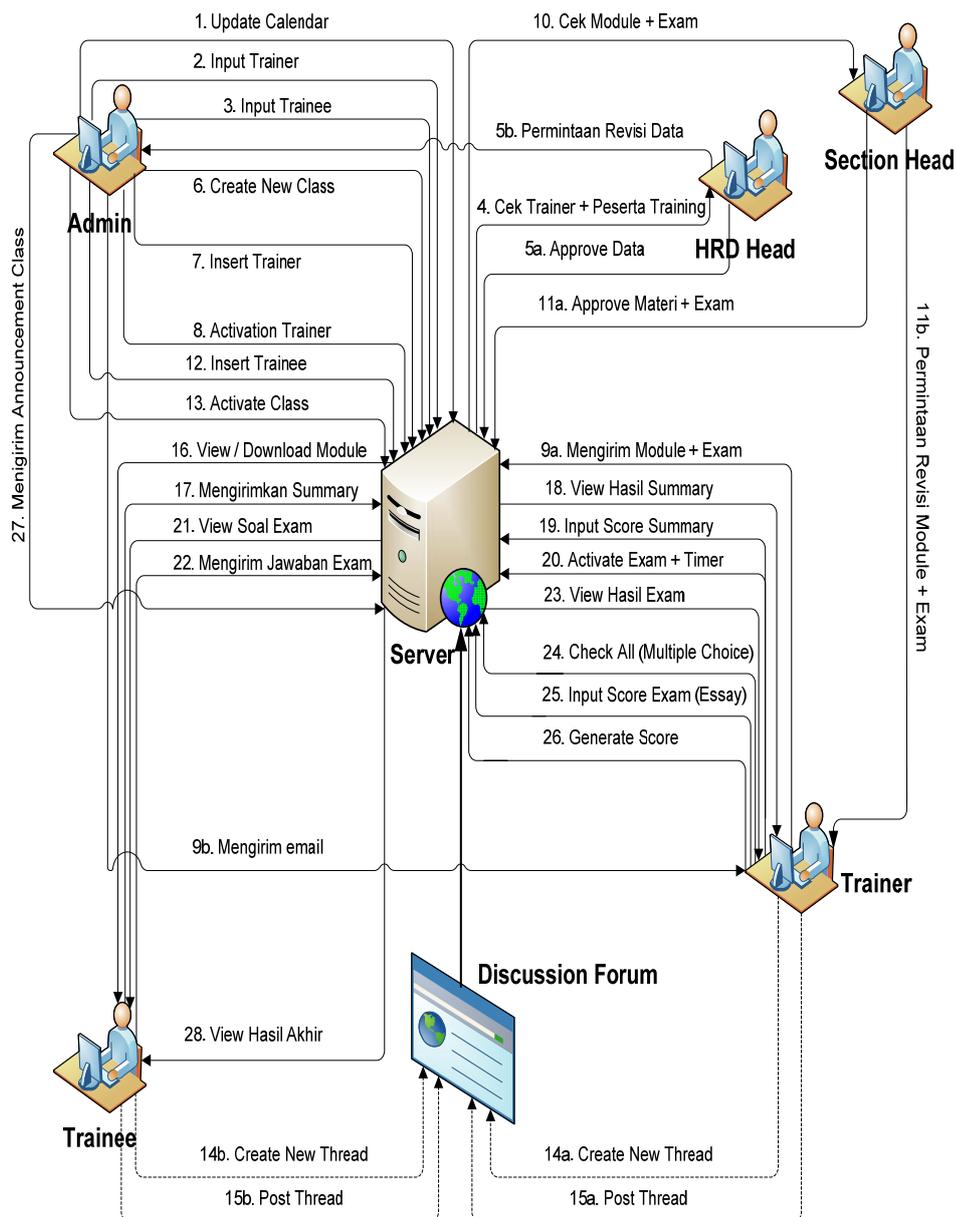
Tipe *client-server* yang kami pergunakan adalah *centralized data*. Tipe ini dipilih karena *server* hanya berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan fungsi-fungsi disebar di antara *client* sehingga masing-masing *client* memiliki fungsi yang unik. Selain itu, tipe *centralized data* juga sangat cocok untuk dipakai pada sistem yang berskala menengah, karena beban data yang tidak terlalu besar dan kebutuhan spesifikasi komputer yang tidak terlalu tinggi.

Bagian admin dapat melakukan *function update calendar, input new account, create sector, create class, activate trainer, activate class, dan send announcement class*.

Section Head bertugas untuk menyetujui atau menolak usulan *exam* dan *module*. Sedangkan *HRD Head* bertugas untuk menyetujui atau menolak *data trainer* dan peserta training.

Trainer dapat melakukan *function upload usulan module, upload usulan exam multiple choice, upload usulan exam essay, activate exam, submit jawaban exam, activate exam, input score, generate total score, create forum topics, dan create forum post*.

Peserta training dapat melakukan *function download module, upload summary, submit jawaban exam, create forum topics, dan create forum post*.



Gambar 2. Rich picture sistem yang diusulkan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan-pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: (1) Sistem *e-learning* dapat membantu memudahkan pendistribusian *module* dan melakukan pengujian kepada *trainee*; (2) Notifikasi *email* dapat membantu *trainee* mengetahui informasi ketika *trainer* membuat *thread* baru dan melakukan posting; (3) *Summary* dapat membuat *trainee* semakin mengerti mengenai materi yang diajarkan; (4)

Discussion Forum pada sistem *e-learning*, dapat membantu para *trainer* dan *trainee* dalam berkomunikasi satu sama lain; (5) Sistem penilaian otomatis untuk soal *multiple choice*, dapat memudahkan *trainer* melakukan penilaian terhadap jawaban *exam* para *trainee*; (6) Sistem *generate score* dapat memudahkan *trainer* mengakumulasi *score* dari *summary* dan *exam*.

Saran

Beberapa saran yang diberikan berkaitan dengan sistem *e-Learning* yang dibangun adalah: (1) Melakukan *user training* agar proses training berjalan dengan baik; (2) *Module* pembelajaran dapat dibuat dalam *format* yang lebih menarik seperti video dan *flash* dengan ukuran *file* yang tidak terlalu besar, sehingga memudahkan para *trainee* memahami *module*; (3) Lakukan evaluasi dan pengembangan secara terus-menerus untuk menjaga informasi tetap *up-to-date*.

DAFTAR PUSTAKA

- Barrit, C. & Alderman Jr., F. L. (2004). *Creating a Reusable Learning Objects Strategy*. San Fransisco: Pfeiffer.
- Choy, S. (2007). Benefits of e-Learning Benchmarks: Australian Case Studies. *The Electronic Journal of e-Learning*, 5 (01), 11 – 20. Diakses dari <http://www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=26>.
- Effendi, Empy dan Hartono Zhuang. (2005) . *E-learning: Konsep dan Aplikasi (ed. 1)*. Yogyakarta: Andi.
- Masie, Elliot. (2003). E-learning, the Near Future. Piskurich, George, (ed.). *The AMA Handbook of E-Learning: Effective Design, Implementation, and Technology Solutions*. New York: AMACOM.
- Mathiassen, L., Munk-Madsen, A., Nielsen, P. A., Stage, J. (2000). *Object-Oriented Analysis and Design*. Aalberg, Denmark: Marko Publishhing ApS.
- O'Brien, James A. (2003). *Introduction to Information System* (edisi ke-12). New York: McGraw-Hill.
- Rosenberg, Marc. J. (2006). *Beyond E-Learning: Approaches and Technologies to Enhance Organizational Knowledge, Learning and Performance*. San Francisco: Pfeiffer.