APLIKASI PEMBELAJARAN DENGAN METODE ACCELERATED LEARNING BERBASIS WEB UNTUK PERSAMAAN KUADRAT (STUDI KASUS SMA NEGERI 1 SANGATTA UTARA)

Setya Huda Mustaqim [1)] Bambang Hariadi [2)]

[1)] Prodi S1Sistem Informasi, STMIK STIKOM Surabaya, email: theangleofheaven@gmail.com

[2)] Prodi D III Manajemen Informatika, STMIK STIKOM Surabaya, email bambang@stikom.edu

Abstract: During this time, teaching and learning process in Senior High School 1 of North Sangatta is still conventional, in other words it can only be held in the classroom. Such circumstances clearly can inhibit the learning process in this school. This web-based learning application will includes several features that became standard in teaching and learning process such as distribution of course materials, exercises, and discussion forum. With web-based learning application using accelerated learning methods, students will gain insight and knowledge not only when they come to school, but also by the Internet from home or by internet service providers.

Keywords: web-based learning, accelerated learning, teaching and learning process

Dalam era modernisasi ini, memang harus diakui bahwa kemajuan teknologi semakin pesat. Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, kita tidak perlu membuang waktu, dan tenaga untuk datang ke tempat yang memiliki informasi tersebut, melainkan kita dapat memperolehnya hanya dengan mengakses internet, baik dari rumah maupun dari tempat penyedia layanan internet. Internet sendiri telah memberikan nilai penting tersendiri dalam bidang pelatihan dan pendidikan yang pengadaannya lebih cepat, metode lebih efektif, dan persiapannya lebih singkat.

Konsep ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi dan sistemnya. Selama ini proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Sangatta Utara masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Keadaan seperti ini jelas dapat menghambat proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Sangatta Utara yang dapat berakibat berkurangnya pemahaman siswa terhadap suatu materi pelajaran.

Dengan adanya aplikasi pembelajaran berbasis web ini, para pelajar akan mendapatkan wawasan dan ilmu pengetahuan tidak hanya ketika datang ke sekolah, tetapi juga dapat mengakses internet dari rumah atau dari tempat penyedia layanan internet.

Dari uraian di atas dapat dirumuskan permasalahan penelitian yang ada yaitu "Bagaimana merancang bangun aplikasi pembelajaran berbasis web untuk persamaan kuadrat dengan metode *accelerated learning*". Wawasan dan rencana pemecahan pada penelitian ini yang pertama aplikasi pembelajaran berbasis web dengan studi kasus di SMA Negeri 1 Sangatta Utara menggunakan metode *Accelerated Learning*. Dalam proses pembelajaran, pengguna mempelajari persamaan kuadrat menggunakan aplikasi yang memanfaatkan keunggulan pembelajaran berbasis web yang telah disesuaikan dengan metode *accelerated learning*. Adapun keluaran yang dihasilkan berupa tampilan aplikasi pembelajran berbasis web dan hasil penilaian dari latihan yang dilakukan oleh pengguna.

Harapan yang diinginkan pada penelitian ini adalah untuk merancang bangun aplikasi pembelajaran berbasis web untuk persamaan kuadrat dengan metode *accelerated learning*.

Belajar

Skiner dalam Dimyati dan Mudjiono (2002) mengatakan belajar belajar adalah suatu kegiatan yang

STIKOM SURABAYA

dikerjakan individu untuk mendapatkan suatu hasil yang maksimal atas dasar interaksi lingkungan. Hamalik (2007) menyatakan belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan. Belajar juga dapat diartikan sebagai perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman-pengalaman atau praktik.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru sebagai pengalaman individu itu sendiri. Perubahan yang terjadi setelah seseorang melakukan kegitan belajar dapat berupa keterampilan, sikap, pengertian, ataupun pengetahuan. Belajar merupakan peristiwa yang terjadi secara sadar dan disengaja, artinya seseorang yang terlibat dalam peristiwa belajar pada akhirnya menyadari bahwa ia mempelajari sesuatu, sehingga terjadi perubahan pada dirinya sebagai akibat dari kegiatan yang disadari dan sengaja dilakukannya.

Internet

Menurut Turban (2005), internet adalah sistem jaringan komputer dan jaringan dari banyak jaringan yang meliputi seluruh dunia. Sedangkan menurut Browne (1994) internet merupakan jaringan komputer yang sangat besar, terdiri atas jaringan-jaringan kecil yang terkoneksi yang menjangkau keseluruh dunia. Sepintas internet tampak sebagai kelompok jaringan yang kita lihat sehari-hari, tetapi terdiri atas jutaan koneksi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa internet adalah sistem jaringan komputer yang sangat besar dan terdiri dari banyak jaringan yang terkoneksi secara global ke seluruh dunia. Internet bersifat publik, kooperatif, dan mandiri yang memfasilitasi akses ke jutaan manusia di seluruh dunia.

Pembelajaran Berbasis Web (*Web Based Learning*)

Rospasari dalam blog.unila.ac.id mengatakan bahwa *web based learning* adalah suatu sistem belajar jarak jauh berbasis teknologi informasi dengan antarmuka web. Dari konsep di atas, dapat diketahui bahwa media pembelajaran berbasis web adalah kumpulan halaman-halaman dalam internet yang didesain secara terencana dan terpadu untuk kepentingan pembelajaran, dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukatif antara guru dan anak didik dapat berlangsung secara tepat guna dan berdayaguna.

Media *web based learning* dapat dikatakan merupakan bentuk pembelajaran terprogram dan individual. Pembelajaran terprogram adalah sistem belajar yang dalam penggunaan bahan-bahannya diprogram untuk mencapai tujuan pendidikan. Sedangkan pembelajaran individual adalah suatu sistem belajar yang memperhatikan kebutuhan dan karakteristik siswa (Burns, 1971).

Pelaku dalam sistem pembelajaran berbasis web adalah pihak-pihak yang akan terlibat dalam proses belajar dan mengajar dengan menggunakan media web based learning ini. Secara garis besar para pelaku dalam sistem ini adalah:

a. *Administrator*

Administrator adalah pihak yang menjadi fasilitator selama proses belajar mengajar berlangsung. Adapun otoritas dan kewajibannya adalah:

1. Meng-*update content*
2. Meng-*update user*
3. Membuat *data base user* ataupun *content*
4. Mengirimkan berita-berita terbaru bagi user
5. Mempersiapkan segala hal yang berhubungan dengan masalah administratif dan fasilitas

b. Siswa

Siswa adalah orang yang belajar untuk memperoleh tambahan ilmu dari proses belajar yang berlangsung tersebut. Adapun kegiatan yang dilakukan adalah:

1. Mengakses materi, mengerjakan latihan dan mengerjakan tugas tambahan yang mungkin diberikan lewat E-mail.

STIKOM SURABAYA

2. Aktif menulis artikel ataupun karya-karya kreatif yang lain dengan menggunakan fasilitas yang disediakan.

c. Instruktur

Intruktur adalah orang yang berperan sebagai pengajar dalam proses belajar mengajar. Adapun kegiatannya adalah:

1. Mempersiapkan materi tugas dan latihan
2. Menyerahkan materi tugas dan latihan kepada *Administrator*
3. Menjawab konsultasi tentang materi pelajaran lewat media web

d. Pakar

Adalah seorang pakar yang keahliannya sangat diperlukan untuk menambah wawasan para siswa dan mungkin dapat membantu instruktur dalam mempersiapkan bahan ajarnya.

Metode *Accelerated Learning*

Accelerated learning memiliki beberapa ciri khas yang membedakan dengan proses belajar mengajar tradisional (konvensional). Ciri khas dari *accelerated learning* itu adalah: cenderung luwes, gembira, banyak jalan, mementingkan tujuan, bekerja sama, multi indrawi, bersifat mengasuh, mementingkan aktivitas, melibatkan mental, emosional, dan fisik serta lebih mengutamakan hasil, bukan sarana atau metode tertentu. Berikut tabel perbandingan proses belajar mengajar tradisonal dan *accelerated learning* (Meier, 2000).

Tabel 1 Perbandingan Proses Belajar Mengajar Tradisional dan *Accelerated Learning*

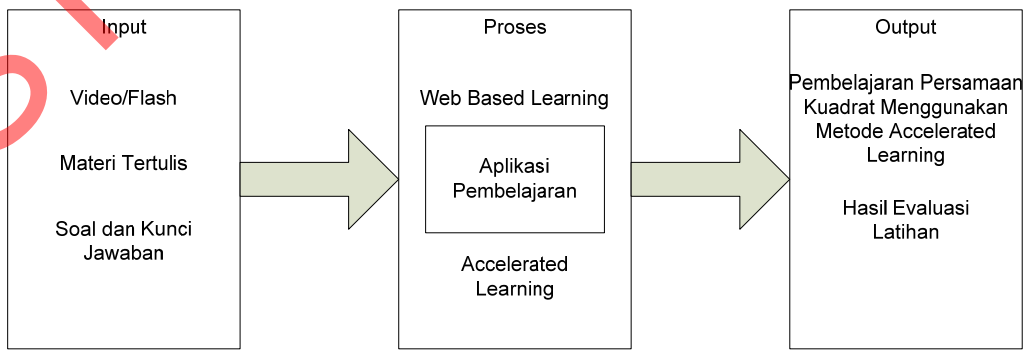
Belajar Tradisional Cenderung	***Accelerated learning* Cenderung**
Kaku	Luwes
Muram dan Serius	Gembira
Satu-jalan	Banyak-jalan
Mementingkan Sarana	Mementingkan Tujuan
Bersaing	Bekerja Sama
Behavioristis	Manusiawi
Verbal	Multi-indrawi
Mengontrol	Mengasuh
Mementingkan Materi	Mementingkan Aktivitas
Mental (Kognitif)	Mental/Emosional/Fisik
Berdasar-waktu	Berdasar-hasil

METODE

Model yang digunakan dalam rancang bangun aplikasi pembelajaran berbasib web untuk persamaan kuadrat menggunakan metode accelerated learning berupa rancangan proyek yaitu sub sistem dari sitem pembelajaran berbasis web. Berikut ini adalah gambar blok diagram proses pembelajaran yang akan dilakukan, seperti pada gambar 1.

Sistem Flow

Sistem Flow merupakan gambaran aliran kerja yang terdapat dalam suatu sistem yang juga berupa representasi grafik, proses-proses yang terjadi, input-output, serta kegiatan-kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem tersebut. Digambarkan pada lampiran gambar 2 dan 3.



Gambar 1 Diagram Blok Aplikasi Pembelajaran Berbasis Web

STIKOM SURABAYA

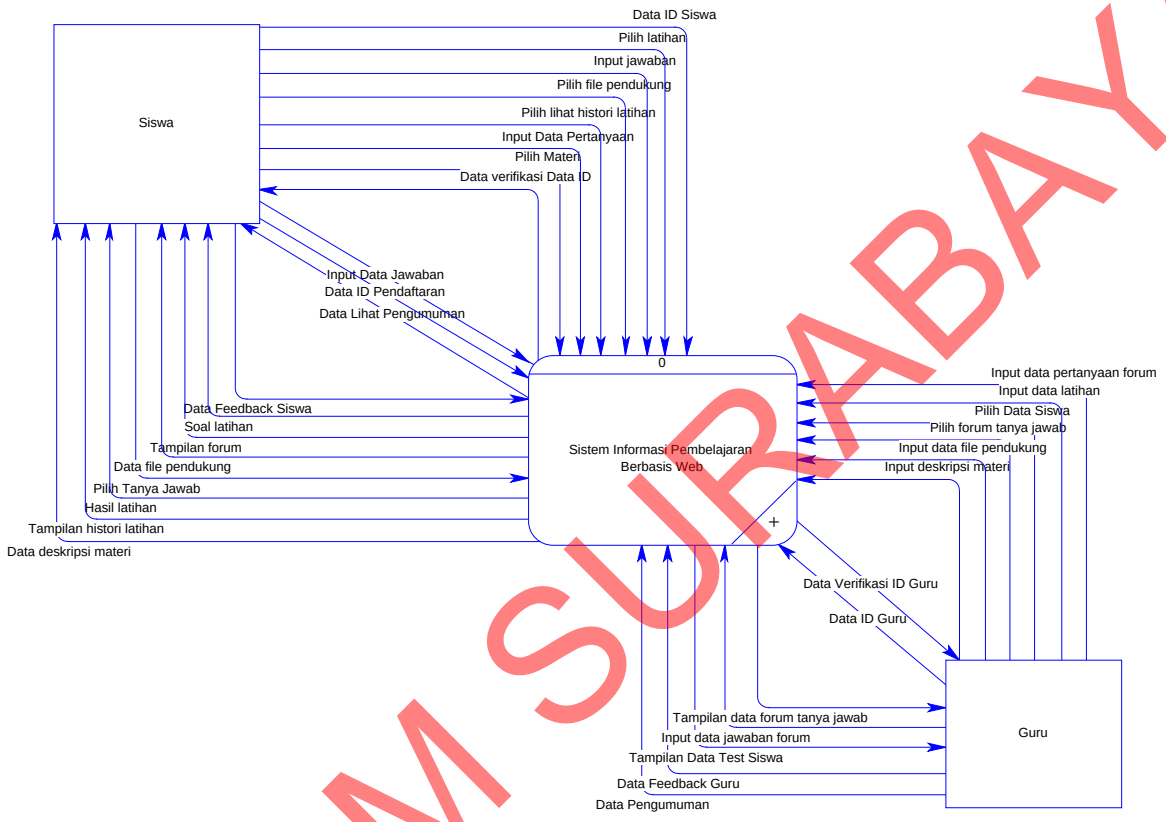
Context Diagram

Context Diagram adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.

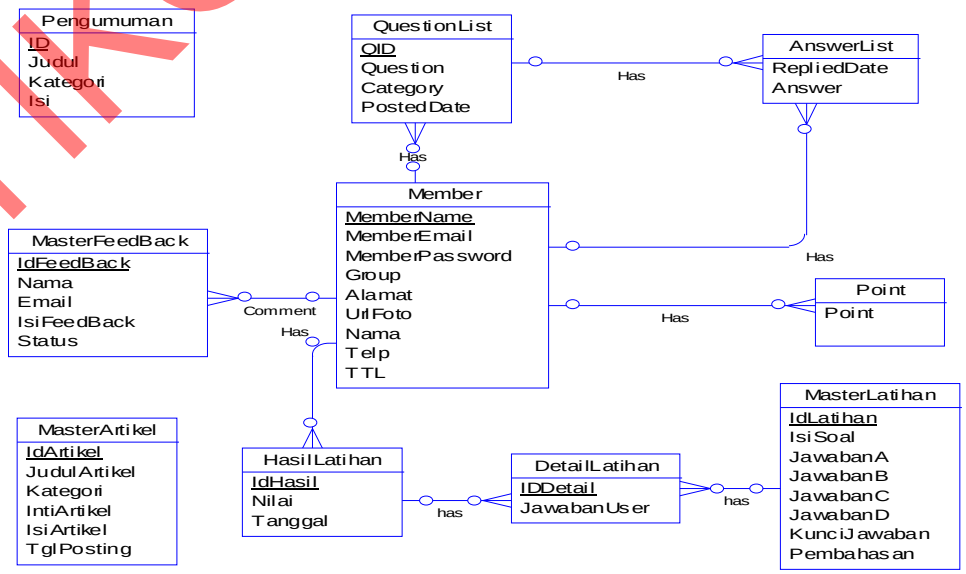
Berikut ini adalah context diagram dari aplikasi pembelajaran berbasis web untuk persamaan kuadrat, ditunjukkan pada gambar 4.

Entity Relational Diagram (ERD)

Gambar 5 merupakan bentuk konsep model database yang digunakan dalam perancangan sistem. *Conceptual Data Model* (CDM) menggambarkan struktur aliran data dalam database, seperti pada gambar 5.

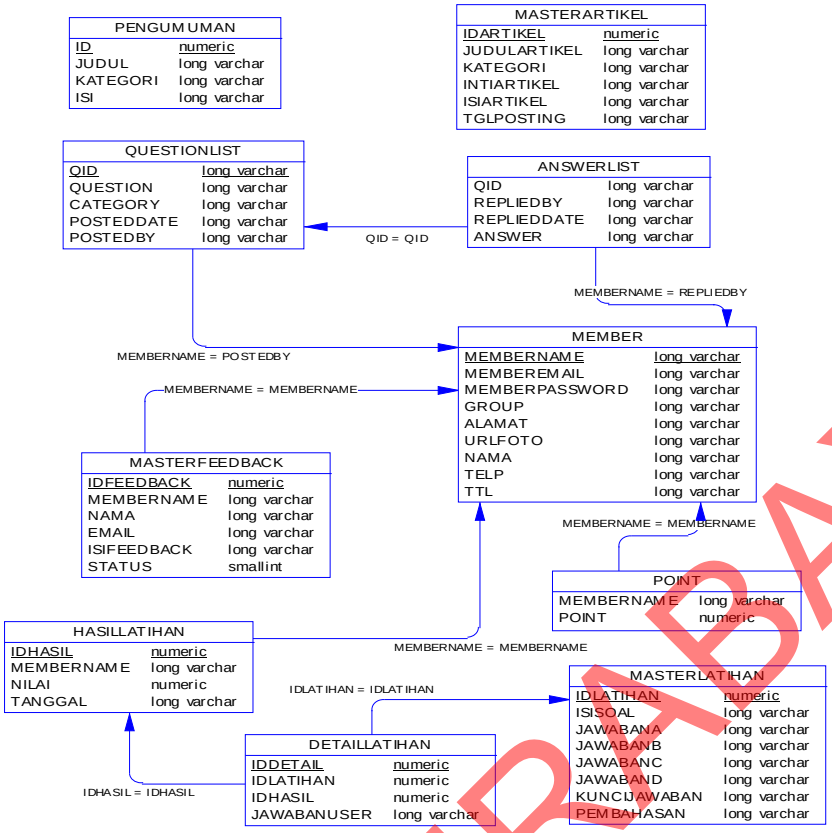


Gambar 4 Context Diagram



Gambar 5 *Conceptual Data Model*

STIKOM SURABAYA

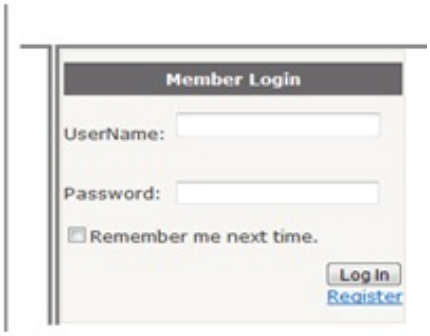


Gambar 6 *Physical Data Model*

Physical Data Model (PDM) merupakan implementasi secara fisik dari database yang dibuat. PDM adalah hasil *generate* dari bentuk CDM. Pada PDM dapat dilihat tipe data dari setiap atribut. Bentuk dari PDM dapat dilihat pada Gambar 6.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui banyak revisi yang melibatkan setiap user yang menggunakan aplikasi ini, penulis sengaja mengutamakan kemudahan dan kenyamanan user dalam pemrograman aplikasi. Aplikasi yang menjadi basis aplikasi pembelajaran berbasis web untuk persamaan kuadrat pada SMA Negeri 1 Sangatta Utara ini telah diuji dan diimplementasikan secara langsung kepada user yang akan menggunakan sistem yang dibangun. Hasil rancangan secara umum dapat penulis tuangkan dalam beberapa gambar berikut.



Gambar 7 Halaman *Login*

Halaman *login*, sebagaimana dapat dilihat pada gambar 7 adalah halaman pertama pada aplikasi pembelajaran berbasis web SMA Negeri 1 Sangatta Utara. *User* dapat melakukan login dengan mengisi *username*, dan *password*. Bila *user* adalah guru maka *user* akan masuk ke halaman utama guru, dan bila *user* adalah *user* biasa/siswa maka *user* akan masuk ke halaman utama siswa.

Setelah halaman *login*, halaman kedua adalah halaman utama yang berisi pengumuman dan kegiatan terbatas oleh sekolah. Di bagian atas terdapat

STIKOM SURABAYA

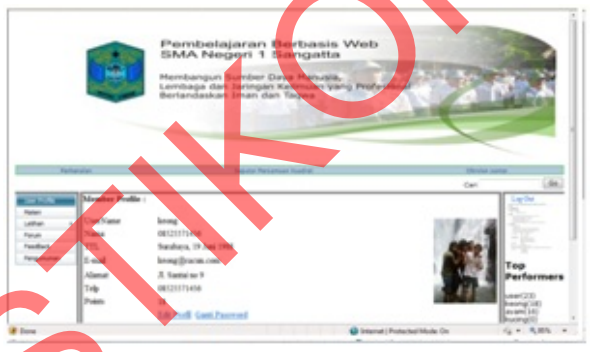
menu navigasi pertama berada yang berisikan *link* kategori dalam forum.

Gambar 8 Halaman Utama Guru

Untuk halaman utama guru dapat dilihat pada gambar 8, sedangkan untuk halaman siswa dapat dilihat pada gambar 9.

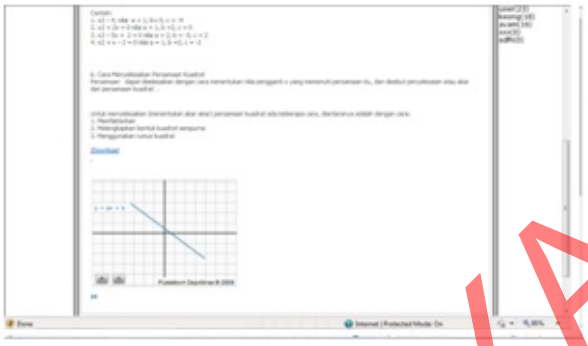
Gambar 9 Halaman Utama Siswa

Halaman Profil berfungsi untuk menampilkan data diri dari pengguna, sebagaimana dapat dilihat pada gambar 10.



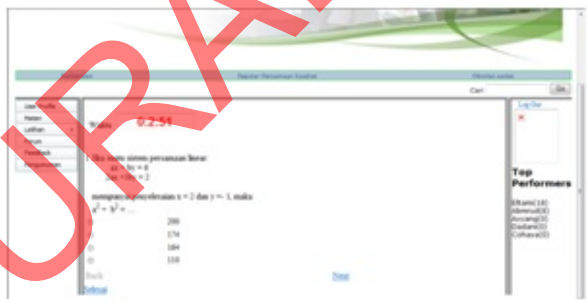
Gambar 10 Halaman Profil

Pada *linkmenu* Materi, terdapat tampilan beberapa materi yang dapat dipelajari. Materi-materi yang disajikan tersebut berupa judul dari materi-materi yang ada. Ketika salah satu judul materi tersebut diklik, maka kemudian akan menampilkan detail dari materi tersebut sebagaimana dapat dilihat pada gambar 11.



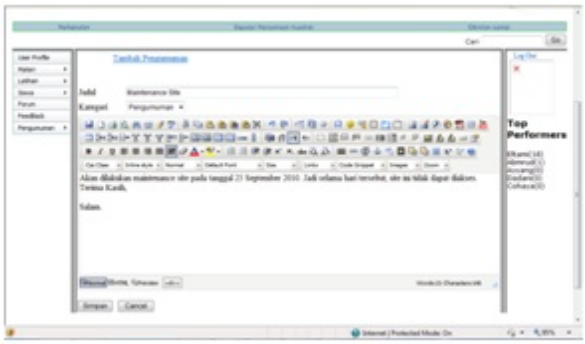
Gambar 11 Halaman Detail Materi

Pada halaman latihan akan diperlihatkan satu soal, terdapat *link back* dan *link next* untuk kembali atau menuju ke soal berikutnya, sebagaimana terlihat pada gambar 12.



Gambar 12 Halaman Latihan

Gambar 13 menunjukkan halaman yang berfungsi mengolah pengumuman, mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus pengumuman.



Gambar 13 Mengelola Pengumuman

Halaman kelola *user* berfungsi untuk menambah, mengubah, dan menghapus *user* siswa, sebagaimana dapat dilihat pada gambar 14.

STIKOM SURABAYA

Gambar 14 Halaman Kelola *User*

Selain halaman-halaman tersebut, masih terdapat halaman-halaman lain yang mempunyai fungsi-fungsi tersendiri. Seperti mengelola materi, mengelola latihan, mengelola kategori dalam forum, halaman forum, halaman rekap latihan, halaman hasil latihan, halaman *feedback*, dan mengelola *feedback*.

Sebelum aplikasi ini diterapkan, peneliti melakukan validasi kepada user dengan membagikan angket kepada guru dan siswa. Angket yang dibagikan untuk menilai apakah aplikasi yang dibangun sudah sesuai untuk pembelajaran baik dari segi isi, interaksi (*interface*) dan kemudahan dalam penggunaan (*user friendly*). Jawaban dari user terhadap angket tersebut secara umum dapat menerima aplikasi yang telah dibangun untuk pembelajaran persamaan kuadrat di SMA Negeri 1 Sangatta Utara.

SIMPULAN

Dengan adanya rancangan aplikasi pembelajaran berbasis web untuk persamaan kuadrat pada SMA Negeri 1 Sangatta Utara dan diperkuat oleh semua hasil kuesioner yang telah dilakukan serta dibantu dengan studi literatur yang ada di sekolah, maka disimpulkan sebagai berikut: 1) Aplikasi pembelajaran berbasis web ini telah dapat diimplementasikan dengan baik. 2)Aplikasi pembelajaran berbasis web untuk persamaan kuadrat dengan metode *accelerated leearning* menjadi salah satu media yang dapat digunakan untuk membantu pembelajaran persamaan kuadrat.

RUJUKAN

Burns, Richard. 1971. *Methode for individualizing Instruction*. New York: The Macmillan Company.

Browne, Steve. 1994. *Internet Lewat Mosaic dan World-Wide Web*. Terjemahan oleh Yulianto. 1995. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Dimyati, dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Hamalik, Oemar. 2007. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

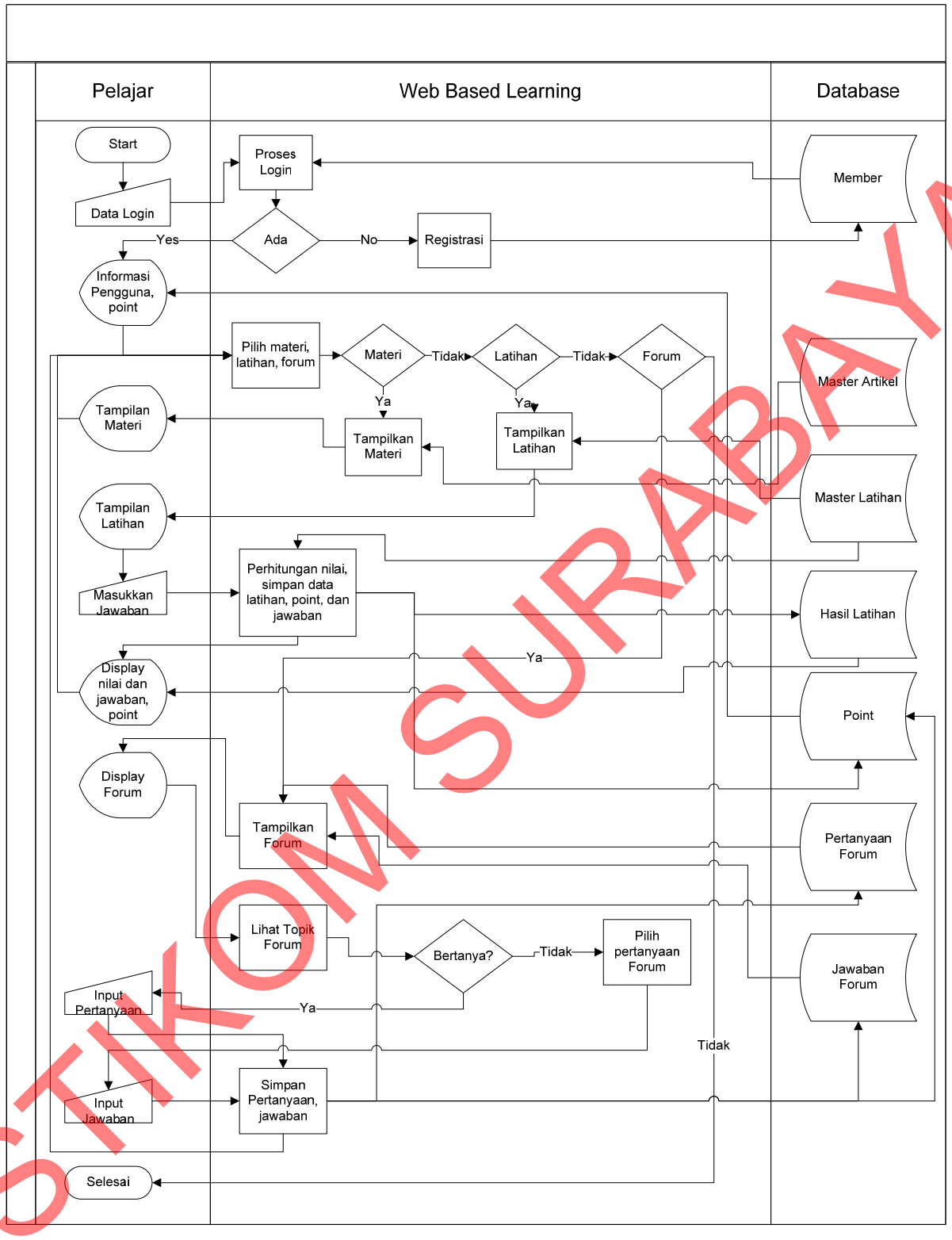
Meier, Dave. 2000. *The Accelerated Learning Handbook: Panduan Kreatif Dan Efektif Merancang Program Pendidikan Dan Pelatihan*. Terjemahan oleh Rahmani Astuti. 2001. Bandung, Penerbit Khaifa.

Rospasari, Tuti. 2010. *Penggunaan Pembelajaran Web Based Learning (Pembelajaran Inovatif)* (online). (http://blog.unila.ac.id/sadina/2010/01/14/pembelajaran-dengan-website/ diakses 2 Juli 2010)

Turban, Efraim, Rainer, R. Kelly Jr., Potter, Richard E. 2005. *Introduction to Information Technology*. 3rd edition. Sine Nomine: Wiley & Sons, Inc.

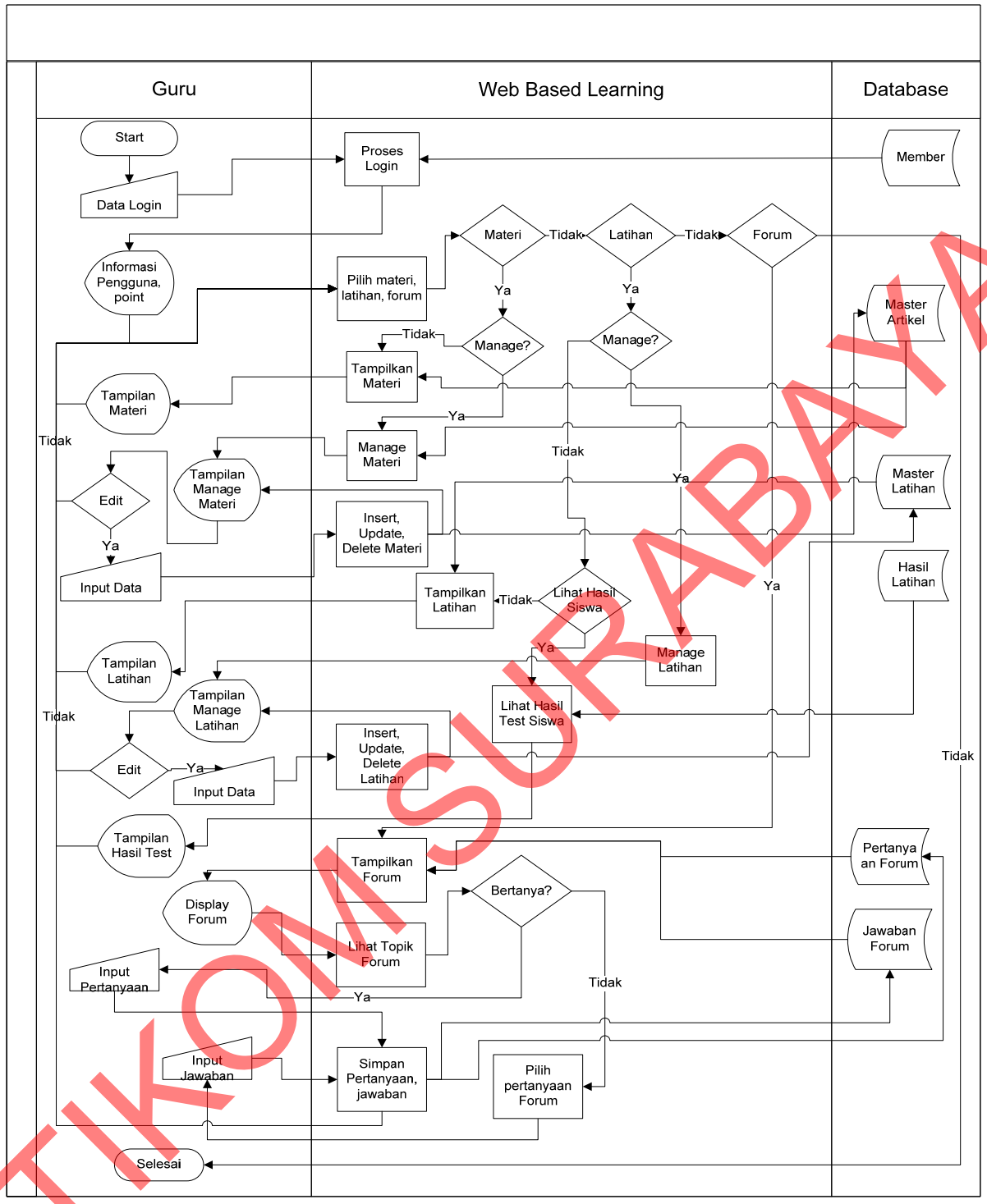
STIKOM SURABAYA

LAMPIRAN



Gambar 2 Sistem Flow Pembelajaran Berbasis Web untuk Pelajar.

STIKOM SURABAYA



Gambar 3 Sistem Flow Pembelajaran Berbasis Web untuk Pengajar.

STIKOM SURABAYA

STIKOM SURABAYA