

RANCANG BANGUN SISTEM *E-LEARNING* JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMPUTER

Huzaeni Hasanun¹, Salahuddin²

^{1,2}*urusan Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Negeri Lhokseumawe
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA*

¹hasanun@gmail.com

Abstrak – Pada jaman sekarang ini penggunaan teknologi informasi sudah mencakup dalam berbagai bidang, dunia pendidikan pun sudah berevolusi kedalam bentuk digital. Salah satu hasil revolusi bidang pendidikan kedalam bentuk digital adalah e-learning. E-learning adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik dengan konten yang sudah disederhanakan agar mudah di mengerti.. untuk meningkatkan efisiensi belajar dan mengajar antara dosen dengan mahasiswa maka di buatlah Sistem E-learning Jurusan TIK dengan tujuan untuk memudahkan dosen dalam menyampaikan materi kuliah ke mahasiswa, dan juga untuk memudahkan mahasiswa dalam mempelajari ilmu IT. Aplikasi ini dibangun berbasis web untuk memudahkan akses dimana saja dan kapan saja, untuk membuat sistem E-learning ini hal yang pertama kali di lakukan adalah menganalisa kebutuhan user akan sistem, dan di analisa juga permasalahan yang bisa diatasi oleh sistem. setelah di lakukan pengujian sistem ini, hasil yang di dapatkan adalah dapat membantu dosen dalam mengajar secara online dan memudahkan mahasiswa dalam belajar, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa Dengan adanya *E-learning* Jurusan TIK ini proses belajar dan mengajar pada Jurusan TIK tidak lagi terbatas oleh tempat dan waktu.

Kata Kunci: Belajar, E-learning, Mengajar, online, pendidikan, Pembelajaran.

Abstract – In today's use of information technology has been covered in various fields, the world of education has also evolved into digital form. One of the results of the revolution of education into digital form is e-learning. E-learning is a learning method that utilizes electronic media with simplified content for easy to understand. At this time the way the lecturers provide additional material or reference to the student is still using the flash, it is of course the lecturer must meet directly with students in order to provide material that would be given. To improve the efficiency of learning and teaching process between lecturers and students, then make an Sistem E-learning Jurusan TIK with the aim to facilitate lecturers in delivering course materials to students, and also to facilitate students in studying the science of IT. This application is built web-based to facilitate access anywhere and anytime, to make this E-learning system the first thing to do is to analyze the needs of users of the system, and in the analysis is also a problem that can be overcome by the system. After doing the testing of this system, the results obtained are able to help lecturers in teaching online and facilitate students in learning, therefore it can be concluded that With Sistem E-learning Jurusan TIK this learning and teaching process in the Jurusan TIK is no longer limited by place and time.

Keywords: *E-learning, education, Lecturer, online, study, Teaching.*

I. PENDAHULUAN

Sistem *E-learning* jurusan TIK berbasis *web* ini adalah sebuah *website* yang berfungsi sebagai alternatif pengganti kelas konvensional ketika keadaan tidak memungkinkannya dilakukan aktivitas belajar mengajar. Pada umumnya mahasiswa harus hadir pada kelas tertentu agar dapat mengikuti suatu mata kuliah, Sistem ini dibuat untuk menunjang proses belajar mengajar tanpa dibatasi oleh tempat dan waktu, dan juga untuk mempermudah mahasiswa dalam mempelajari dasar-dasar ilmu TIK agar dapat menguasai suatu *skill* yang dapat menjadi bekal bagi mahasiswa dalam mencari pekerjaan atau membangun usaha yang diminati.

Pada saat ini cara dosen menyampaikan materi ke mahasiswa masih bersifat harus melakukan pertemuan agar bisa melaksanakan kegiatan belajar mengajar, dan proses berbagi file pendukung materi yang masih menggunakan media flashdisk dapat menyita waktu yang cukup lama agar semua file terbagi keseluruhan mahasiswa yang ada pada suatu kelas, hal tersebut membuktikan bahwa sistem belajar yang sekarang masih terikat tempat dan waktu

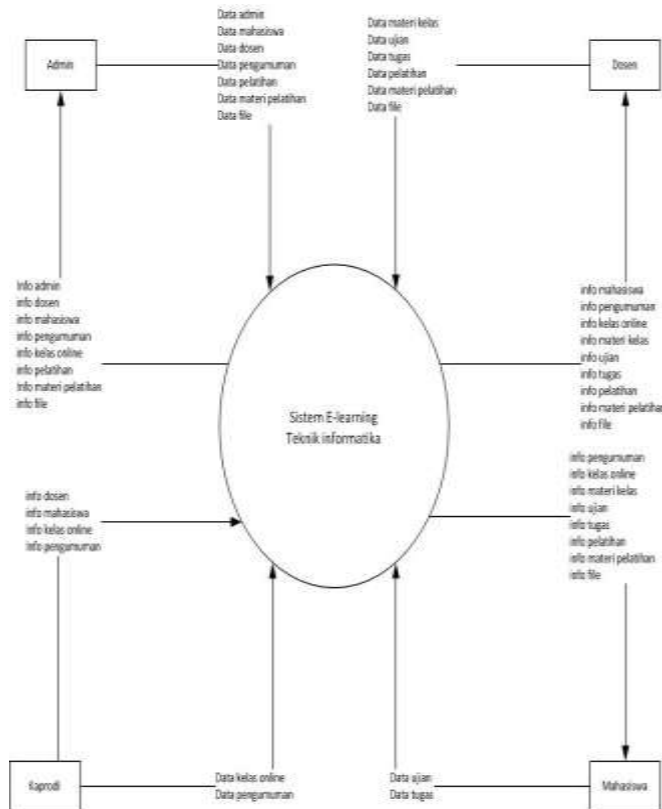
E-learning atau singkatan dari *electronic learning* merupakan metode belajar dengan menggunakan media elektronik untuk menunjang aktivitas belajar mengajar.

Namun *E-learning* yang disebutkan pada tugas akhir ini adalah *E-learning* yang menggunakan teknologi *internet* atau *website* sebagai sarana untuk belajar, *E-learning* sendiri adalah sebuah sarana pembelajaran tanpa batas yaitu tidak membutuhkan tempat, fasilitas dan batas waktu. Penggunaan *E-learning* bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, dikarenakan Kemajuan pendidikan juga akan berpengaruh secara signifikan terhadap kemajuan suatu bangsa, demikian pula sebaliknya kemajuan suatu bangsa berpengaruh pula terhadap pendidikannya. [2].

II. METODOLOGI PENELITIAN

A. Perancangan Diagram Konteks

Konteks diagram merupakan diagram yang memiliki tingkat paling dalam digram alir di karenakan di dalam diagram konteks di gambar semua proses yang ada dalam sistem. Diagram konteks Sistem *E-learning Jurusan TIK* dapat di lihat pada gambar 1.



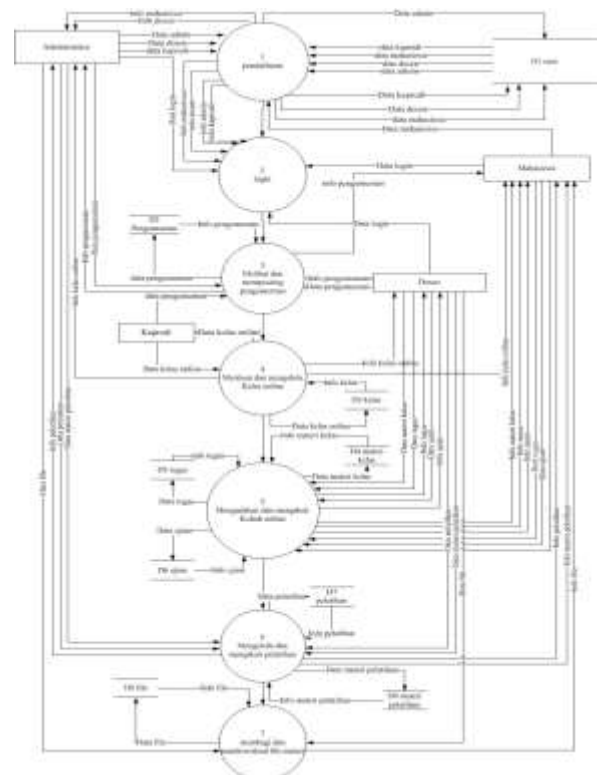
Gambar 1 Diagram konteks

B. Perancangan Diagram Level 0

Diagram level 0 memuat gabungan antara diagram konteks dengan digram rinci untuk menggambarkan proses awal dari sebuah Sistem, Proses yang terdapat pada diagram level 0 Sistem *E-learning Jurusan TIK* ini, yaitu :

1. Proses pendaftaran
 Pada proses pendaftaran para pengguna Sistem ini seperti dosen, mahasiswa, dan *administrator* harus melakukan proses pendaftaran agar data *user* disimpan kedalam *database* agar dapat menggunakan Sistem sesuai dengan tingkat akses masing-masing.
2. Proses Login
 Agar dapat mengakses seluruh fungsi *website*, *user* yaitu *administrator*, kaprodi, dosen, dan mahasiswa harus melakukan *Login* ke Sistem apabila telah melakukan pendaftaran sebelumnya, jika *user* belum terdaftar maka *user* harus terdaftar terlebih dulu.
3. Proses mengelola pengumuman
 Proses ini dimana di jelaskan tentang hak *administrator* dan dosen dalam mengelola pengumuman yang di muat pada halaman utama.

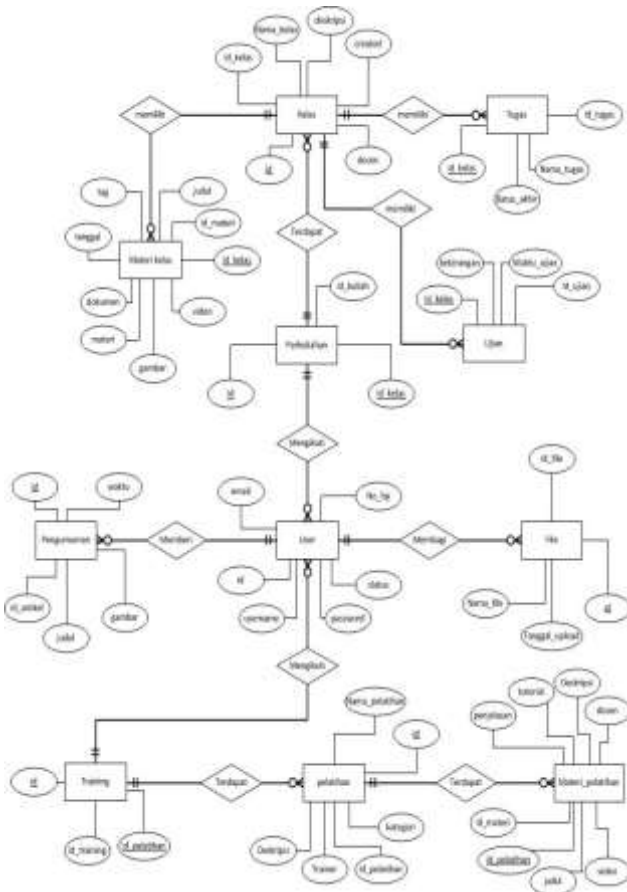
4. Proses mengelola kelas
 Pada proses kelas di jelaskan bahwa dalam Sistem ini kelas hanya bisa di buat oleh dosen, sedangkan *administrator* hanya bisa mengelola saja tapi bisa membuatnya.
5. Proses perkuliahan *online*
 Proses perkuliahan *online* adalah proses perkuliahan seperti pada kelas tradisional pada umumnya perbedaannya cuma kelas *online* ini bersifat *virtual*, pada proses ini admin tidak dapat mengelola seluruh aspek yang ada pada proses perkuliahan. Dosen memiliki hak akses terhadap pemberian materi kuliah, mengadakan ujian, dan memberi tugas. Adapun mahasiswa memiliki hak akses seperti melihat materi, *upload* tugas dan mengikuti ujian secara *online*.
6. Aktivitas pelatihan
 Pada proses aktivitas pelatihan ini mahasiswa mengikuti pelatihan *online* yang bersifat mandiri yang materinya telah di sediakan oleh admin dan dosen.
7. Berbagi *file*
 Pada Sistem ini admin dan dosen di beri hak akses untuk membagi *file* dalam berbagai *format*, sedangkan user hanya bisa *download* file yang sudah *upload* oleh admin dan dosen. . Diagram level 0 dapat di lihat pada gambar 2.



Gambar 2 Diagram level 0

C. Perancangan ERD Sistem.

ERD adalah sebuah diagram pemodelan yang di gunakan untuk merancang *database* yang mempunyai relasi atau hubungan antar tabel. diagram erd Sistem *E-learning* Jurusan TIK ini dapat di lihat pada gambar 3.



Gambar 3 Diagram ERD

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan *user interface* dari *website E-learning* Jurusan Teknologi Informasi dan komputer ini terdiri dari beberapa halaman yaitu halaman, *Login*, halaman home, halaman *download*, halaman kelas *online*, halaman ikut ujian *online*, halaman *upload* tugas, halaman pelatihan dan halaman *dashboard*.

A. Halaman Login

Halaman *Login* adalah halaman pertama yang berfungsi untuk melakukan verifikasi, pada form ini hanya *user* yang telah terdaftar saja yang bisa melakukan *login* untuk mengakses Sistem, apabila *user* belum terdaftar pada *database* Sistem maka *user* tidak bisa melakukan akses ke Sistem, hasil implementasi halaman *Login* dapat di lihat pada gambar 4



Gambar 4. Tampilan halaman *Login* Sistem *E-learning* Jurusan TIK

B. Halaman Home

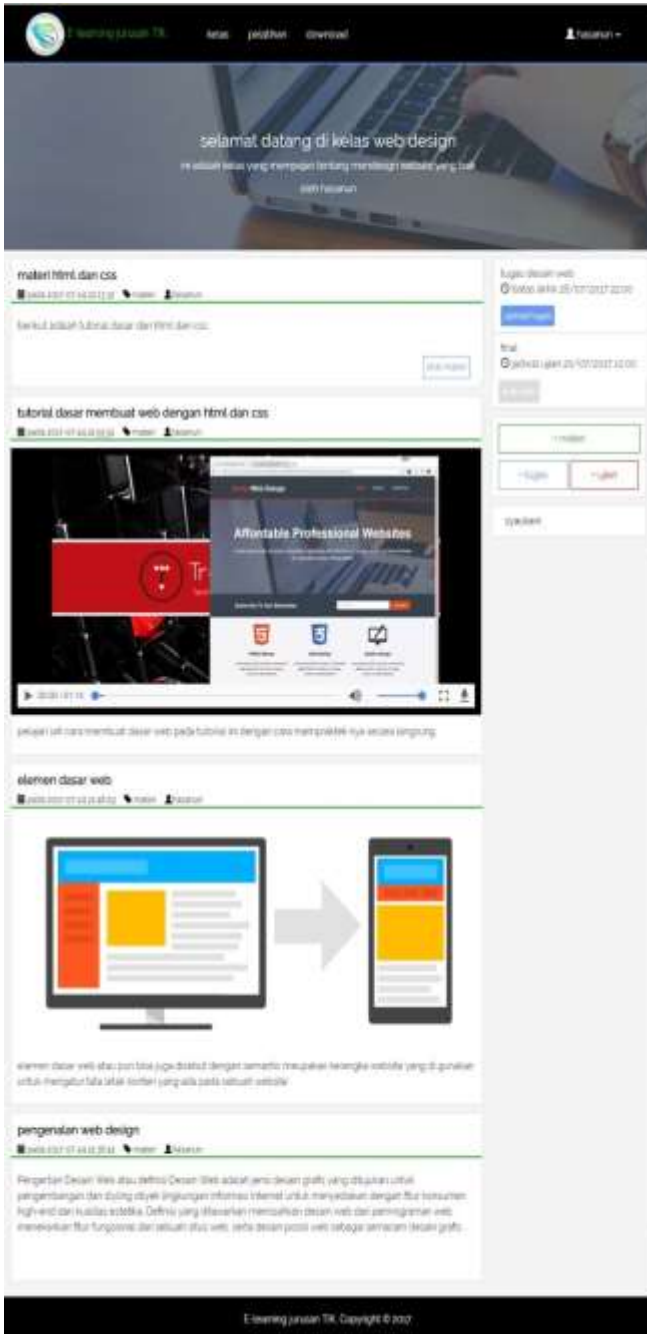
Setelah *user* berhasil melakukan proses *Login* maka *user* akan di *direct* ke halaman home yang merupakan halaman utama dari *website E-learning* Jurusan TIK ini, pada halaman home *user* bisa mengakses informasi pengumuman dari Jurusan TIK yang di muat dalam bentuk artikel, memilih pilihan kelas yang telah di ikuti untuk mahasiswa sedangkan dosen bisa mengakses kelas yang telah di kelola, dan bisa mengakses pelatihan yang telah di ikuti maupun di kelola oleh *user*, berikut adalah konten terdapat pada halaman home. Halaman home dapat di lihat pada gambar 5.



Gambar 5 Tampilan Halaman Home

C. Halaman Kelas

Aktivitas belajar dan mengajar secara *online* pada *website E-learning* Jurusan TIK di lakukan pada halaman ini, pada halaman ini terdapat 3 konten yaitu materi dalam bentuk penjelasan, gambar, *video* dan dokumen pdf, fasilitas *upload* tugas dengan *link* yang bersifat sementara dan fasilitas ujian dengan link yang bersifat sama dengan *link* tugas yaitu bersifat sementara. tampilan kelas online dapat di lihat pada gambar 6.

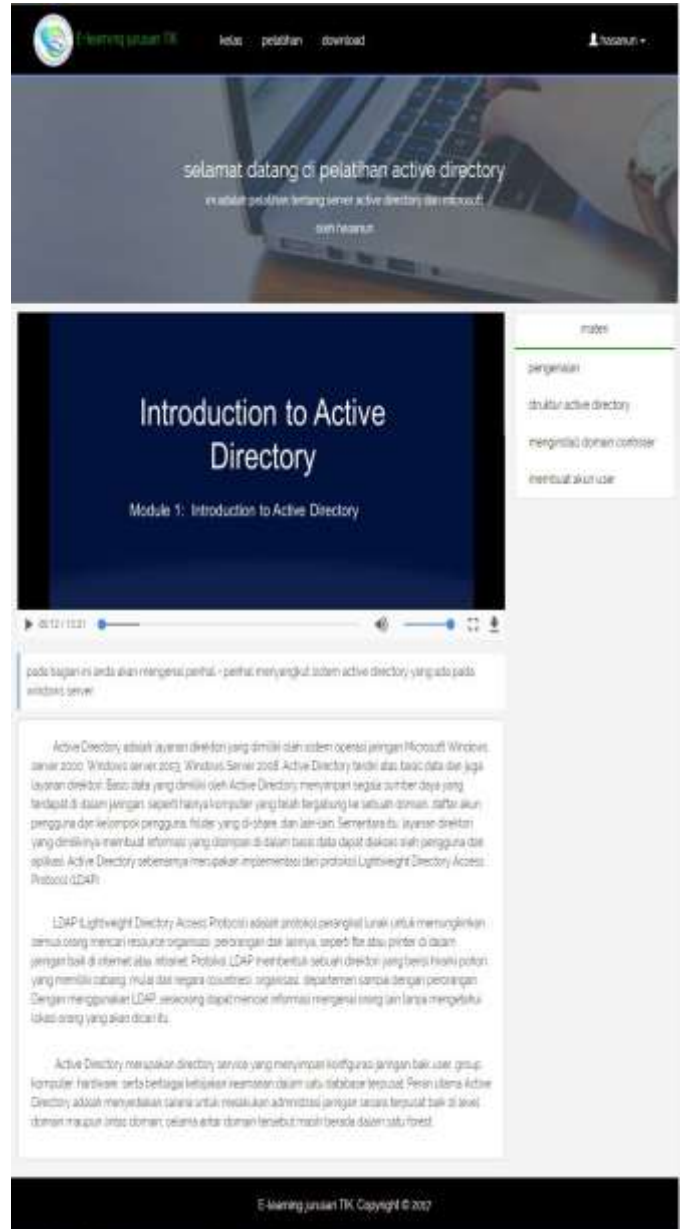


Gambar 6 Tampilan Halaman Kelas Online

D. Halaman Pelatihan

Halaman pelatihan merupakan halaman dimana mahasiswa bisa belajar secara mandiri dengan konten yang

di sediakan oleh dosen, konten dalam pelatihan di buat dalam bentuk tutorial yang disertai dengan penjelasan poin-poin penting tutorial tersebut, materi bisa di pilih melalui menu kanan halaman *website*, tampilan halaman pelatihan dapat di lihat pada gambar 7.



Gambar 7 Tampilan Halaman Pelatihan Online

E. Halaman ujian

Halaman ujian adalah halaman dimana mahasiswa dapat mengikuti ujian secara *online*, jenis soal yang tersedia pada halaman ini hanya dalam bentuk soal essay, tampilan halaman ujian online dapat di lihat pada gambar 8 .



Gambar 8 Tampilan Halaman Ujian



Gambar 10 Tampilan Halaman Dashboard

F. Halaman Tugas

Halaman *upload* tugas adalah halaman dimana mahasiswa dapat meng*upload* tugas yang telah di berikan oleh dosen, tampilan halaman upload tugas dapat di lihat pada gambar 9.



Gambar 9 Tampilan Halaman Upload Tugas

G. Halaman Dashboard

Pada *website E-learning* ini *dashboard* berfungsi untuk manajemen semua content yang ada *website*, semua data yang di *input* oleh admin, kaprodi dan dosen kebanyakan harus melalui *dashboard*, untuk mengelola konten *user* bisa memilih konten yang akan di kelola pada menu sidebar, konten di yang di kelola akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang mempunyai pilihan kelola masing-masing. Dan konten yang bisa di kelola di batasi menurut hak akses berdasarkan status *user*, tampilan dashboard dapat di dilihat dapat di lihat gambar 10.

IV. KESIMPULAN

Dengan adanya *E-learning* Jurusan TIK ini proses belajar dan mengajar tidak terbatas oleh tempat dan waktu. Dosen dapat memberi materi dalam bentuk tutorial, gambar, video dan dokumen PDF agar mahasiswa mudah memahami materi yang akan diajarkan. Mahasiswa dapat *download* materi dalam bentuk video dan dokumen yang diposting pada halaman kelas.

Dosen dapat melaksanakan ujian (Quis, Midtest, Final) secara online dengan fitur menentukan waktu mulai dan berakhir ujian secara otomatis. Mahasiswa dapat *download* langsung *file* pendukung materi yang di ajarkan di kelas pada *E-learning* sehingga dapat menghemat waktu dalam mencari *file* pendukung materi di *internet*. Mahasiswa dapat mempelajari berbagai jenis keahlian bidang IT yang di sediakan oleh dosen pada pelatihan untuk menambah ilmu.

REFERENSI

[1] Agus Mulyanto. 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
 [2] Karver, Febri. 2012. *Analisis Dan Perancangan Aplikasi Elearning Berbasis Web Pada Sman 101 Jakarta*.
 [3] Nixon, Robin. 2015 . *Learning PHP, MySQL & JavaScript With jQuery, CSS & HTML5* . Gravenstein : O'Reilly. Mulawarman Vol. 6, No.1.
 [4] Ullman, Larry. 2012 .*Visual Quickpro Guide PHP And Mysql For Dynamic Web Sites Fourth Edition* . Berkley: Peachpit Press.
 [5] Lengstrof, Jason. 2009. *PHP For Absolute Beginners*. New York : Apress.