

ANALISIS MUTU PEMBELAJARAN E-LEARNING PADA PERGURUAN TINGGI

Darsih

Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Indramayu
Jl. Lohbener Lama No. 08, Lohbener, Indramayu 45252.
E-mail : darsih06@gmail.com

Abstrak

Menilai mutu e-learning matakuliah untuk mengukur keberhasilan sistem e-learning dalam pembelajaran secara online sangat penting, dengan pembelajaran menggunakan e-learning cukup efektif dan efisien, sebagai media belajar didalam kelas. Pembelajaran e-learning dapat dinilai secara online berbasis web dengan mengisi pertanyaan berdasarkan variable aspek pengelolaan pembelajaran e-learning yang nilainya direpresentasikan dengan skala likert antara 1 sampai dengan 5, dari analisis pembelajaran e-learning matakuliah yang diuji, Setiap pembelajaran e-learning matakuliah memiliki keunggulan yang berbeda-beda pada masing-masing variable. Studi kasus yang dilakukan pada empat e-learning matakuliah dengan sample 133 orang/ responden sebagai pengguna e-learning matakuliah tersebut. Dari penelitian yang dilakukan diperoleh hasil baik untuk nilai e-learning dari setiap matakuliah yang diuji. Selain itu setiap e-learning matakuliah memiliki keunggulan yang berbeda-beda dari variabel tertentu.

Kata Kunci : *E-Learning, Kuesioner, Mengukur, Skala Likert*

1. PENDAHULUAN

Pada dunia pendidikan untuk perkembangan teknologi sudah banyak dikenal, salah satunya untuk sistem pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran elektronik (*e-learning*) di dalam pendidikan baik sekolah maupun universitas. Pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* sangat berkembang pesat diberbagai level pendidikan, dan di ikuti dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih sehingga dapat mempermudah pembelajaran elektronik dilakukan. *E-learning* sebagai model pembelajaran baru dalam pendidikan yang memberikan peran dan fungsi yang besar bagi dunia pendidikan yang selama ini dibebankan dengan banyaknya kekurangan dan kelemahan dalam pembelajaran konvensional/manual di dalam kelas. Berbagai faktor-faktor telah diidentifikasi untuk keberhasilan sistem informasi karena keberhasilan sistem *e-learning* tidak terukur dengan faktor tunggal seperti kepuasan pengguna (Shee dan Wang, 2008).

Dalam pembelajaran yang lebih baik untuk mencapai suatu mutu *e-learning*, maka perencanaan yang cocok dan lebih bermanfaat dari pendekatan pendidikan, untuk mengukur keberhasilan sistem *e-learning* itu sangat penting. *E-learning* telah menyebabkan banyak perubahan dalam pendidikan tinggi, karena muncul sebagai paradigma baru yang modern dalam pendidikan (Sun, dkk, 2008) dan telah mengubah konsep pembelajaran sebelumnya (Wang, dkk 2007). *E-learning* Merupakan penyampaian informasi komunikasi, pendidikan, pelatihan secara *online*. Dengan meningkatnya perkembangan internet, konsep *e-learning* telah selesai dan umumnya mengacu pada kasus-kasus yang sistem pembelajaran dilakukan melalui internet (Monahan, dkk) dan kursus secara *online* yang ditawarkan (Wang, dkk, 2007).

Dengan meluasnya internet maka *e-learning* dapat digunakan dikalangan mana saja sehingga dapat mengakses berbagai fitur yang tersediaseperti :materi, nilai, latihan soal, bahkan dapat berkomunikasi pada

saat bimbingan baik bimbingan tugas akhir mau pun skripsi dapat dilakukan via *online* yang sudah tersedia pada tampilan *e-learning*. Pada penelitian ini dapat membuat sistem yang dapat menganalisis mutu pembelajaran dengan menggunakan pengukuran skala likert antara 1 sampai dengan 5. Berdasarkan penjelasan, maka pada penelitian ini dilakukan perancangan sistem informasi kualitas mutu *e-learning* menggunakan skala likert antara 1 sampai dengan 5 sebagai pengukuran dalam menganalisis mutu *e-learning* untuk diteliti.

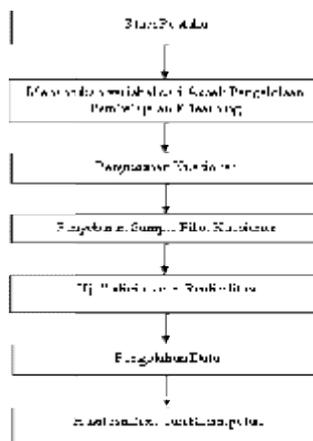
2. KAJIAN PUSTAKA

E-learning adalah bagian dari pendidikan jarak jauh yang umum sejak pertengahan 1980-an. Sebuah pendekatan *e-learning* dapat mengambil keuntungan dari pembinaan dan pembelajaran yang difasilitasi dengan membangun repositori pengetahuan *online*, seperti pelajaran dan sistem praktek terbaik (Liebowitz & Frank, 2011). Sistem *e-learning* dapat meningkatkan kelemahan metode pembelajaran tradisional. Oleh karena itu, pengembangan *e-learning* menawarkan kemungkinan baru untuk belajar dan menyebabkan perubahan yang drastis dalam praktek pendidikan (Jia, dkk, 2011). *E-learning* mempunyai ciri-ciri, antara lain: 1) memiliki konten yang relevan dengan tujuan pembelajaran; 2) menggunakan metode instruksional, misalnya penyajian contoh dan latihan untuk meningkatkan pembelajaran; 3) menggunakan elemen-elemen media seperti kata-kata dan gambar-gambar untuk menyampaikan materi pembelajaran; 4) memungkinkan pembelajaran langsung berpusat pada pengajar (*synchronous e-learning*) atau di desain untuk pembelajaran mandiri (*asynchronous e-learning*); 5) membangun pemahaman dan keterampilan yang terkait dengan tujuan pembelajaran baik secara perseorangan atau meningkatkan kinerja pembelajaran kelompok, (Clark & Mayer, 2008). Sehingga *e-learning* sangat bisa diterapkan dalam proses pembelajaran pada perguruan tinggi sebagai media belajar digital sebagai pendidikan dunia maya dengan dilengkapi akses internet.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Pada penelitian ini, ada beberapa tahapan yang dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian sebagai gambaran untuk menentukan mutu *e-learning* yang diterapkan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka penelitian

4. JALANNYA PENELITIAN

4.1 Prosedur Pengumpulan Data dan Pengambilan Sampel Kuesioner

Pada pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

a. Wawancara

Dalam penelitian ini dilakukan wawancara dengan pihak yang terkait yaitu staff teknik LP2MP sebagai sumber informasi dalam pembuatan kuesioner agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian yang dilakukan.

b. Studi pustaka

Untuk mendapatkan literatur dalam penelitian ini baik dari jurnal, penelitian sebelumnya, buku, internet dan berbagai informasi lain yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.

c. Uji sample

Dalam penelitian ini dilakukan uji sample kuesioner dengan responden sebanyak 30 orang mahasiswa sebagai pengguna *e-learning* dalam setiap mata kuliah, uji sampel dilakukan di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Untuk pengambilan sample dilakukan secara acak (random), dalam menentukan ukuran sampel untuk populasi yang ada menggunakan rumus solvin (Suliyanto, 2009) yaitu:

Rumus :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad (1)$$

Dimana :

n = Jumlah Sampel

N= Jumlah Populasi

e = Persentase kelonggaran ketelitian karena kesalahan pengambilan sampel

Setelah mendapatkan hasil dari perhitungan sampel kemudian diuji dengan menggunakan uji validaitas untuk mengetahui kuesioner itu valid. Rumus korelasi yang dapat digunakan adalah yang dikemukakan oleh pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

Rumus :

$$r_{xy} = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}} \quad (2)$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

$\sum X$ = jumlah skor dalam sebaran X

$\sum X^2$ = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaranX

$\sum Y$ = jumlah skor dalam sebaran Y

$\sum Y^2$ = jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaranY

$\sum XY$ =jumlah hasil kali skor X dan Y yangberpasangan

N = jumlah sampel

Untuk uji reabilitas kuesioner dari variabel pada penelitian ini menggunakan rumus alpha, ditunjukkan pada rumus 3.

$$\sigma = \left(\frac{k}{k-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t}\right) \quad (3)$$

Dimana :

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma^2 b$ = jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = varians total

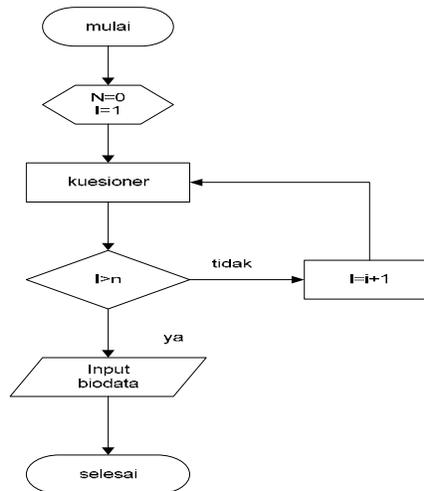
4.2 Pembuatan Kuesioner Analisis Mutu Pembelajaran menggunakan E-learning

Kuesioner terdiri dari dua bagian yang pertama yaitu mengisi kuesioner dengan skala 1 sampai 5, bagian yang kedua yaitu mengisi biodata sebagai penutup kuesioner, mengisi kuesioner dengan cara mengakses *website* Kuesioner dibuat mengacu pada aspek pengelolaan pembelajaran *e-learning* standar penilaian pendidikan untuk menganalisis *e-learning* dari beberapa mata kuliah yang sering digunakan dalam pembelajaran yang dilakukan.

Dari model jawaban dalam kuesioner dengan menggunakan Skala 1 sampai 5 mengacu pada dasar pentahapan pada setiap indikator sebagai berikut:

1. 1= Sangat tidak efektif
2. 2= Tidak efektif
3. 3= Cukup efektif
4. 4= Efektif
5. 5= Sangat efektif

Adapun diagram alir dalam penelitian ini terdiri dari diagram alir kuesioner seperti ditunjukkan pada gambar 6, dan diagram alir sistem analisis mutu *e-learning* ditunjukkan pada gambar 2.



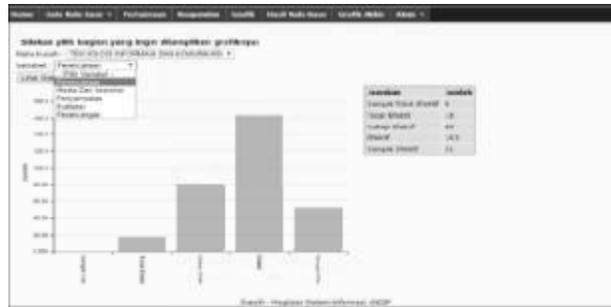
Gambar 2. Diagram alir kuesioner

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembelajaran menggunakan *e-learning* dapat menampilkan sistem informasi dari hasil pengukuran dari mutu pembelajaran dengan web *e-learning* menggunakan skala likert antara 1 sampai dengan 5. Dari hasil penelitian menampilkan keunggulan *e-learning* matakuliah dari variabel tertentu yang baik dengan masing-masing matakuliah berdasarkan kuesioner. Dimana kuesioner dibuat secara online yang diakses oleh responden, sedangkan administrator digunakan untuk *User* sebagai admin untuk pengolahan data menu yang berbeda hanya dapat dikases oleh pengguna sebagai administrator.

5.1. Implementasi Sistem

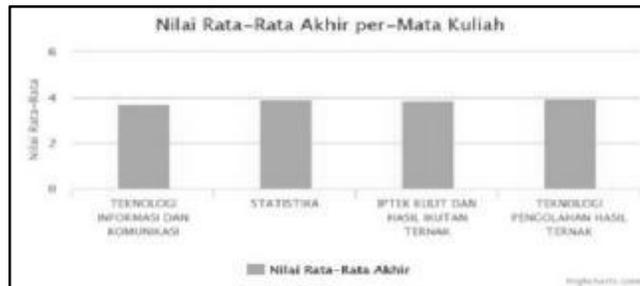
Pada sistem analisis mutu *e-learning* terdapat *menu* grafik menampilkan pilihan mata kuliah dan variabel dihasilkan dari jawaban kuesioner yang diisi oleh responden dan tersimpan dalam *database* ditampilkan berupa grafik, berapa banyak responden menjawab dengan skala likert. *Menu* tampilan grafik ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Menu Tampilan Grafik

5.2. Pembahasan

Pada masing-masing matakuliah terdapat nilai rata-rata keseluruhan untuk setiap matakuliah yang didapat dari hasil perhitungan jawaban instrumen kuesioner responden. Dari matakuliah yang paling tinggi nilainya yaitu matakuliah teknologi pengolahan hasil ternak sebagai matakuliah pilihan dengan nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3,95 dari jumlah responden 30 orang, dan di ikuti oleh matakuliah statistika sebagai matakuliah wajib dengan nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3,90 dari jumlah responden 39 orang, kemudian iptek kulit dan hasil ikutan ternak sebagai matakuliah pilihan dengan nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3,84 dari jumlah responden 13 orang, sedangkan teknologi informatika dan komputer (TIK) sebagai matakuliah wajib dengan nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.70 dari jumlah responden 51 orang. Grafik nilai rata-rata setiap matakuliah akhir ditunjukkan pada gambar 5.

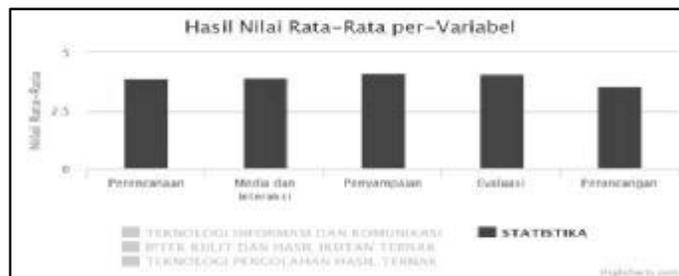


Pada matakuliah teknologi informatika dan komputer (TIK) pada variabel perencanaan mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.79, variabel media dan interaksi mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.81, variabel penyampaian mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.80, variabel evaluasi mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.75, variabel perancangan mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.34, jadi yang paling tinggi nilainya pada matakuliah TIK adalah variabel media dan interaksi. Grafik setiap variabel matakuliah teknologi informatika dan komputer ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Grafik setiap variabel matakuliah teknologi informatika dan komputer.

Matakuliah statistika pada variabel perencanaan mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.86, variabel media dan interaksi mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.91, variabel penyampaian mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 4.11, variabel evaluasi mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 4.08, variabel perancangan mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.56, jadi yang paling tinggi nilainya pada matakuliah statistika adalah variabel penyampaian. Grafik setiap variabel matakuliah statistika ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Grafik setiap variabel matakuliah Statistika.

Matakuliah teknologi pengolahan hasil ternak pada variabel perencanaan mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.90, variabel media dan interaksi mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.94, variabel penyampaian mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 4.02, variabel evaluasi mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.97, variabel perancangan mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.91, jadi yang paling tinggi nilainya pada matakuliah teknologi pengolahan hasil ternak adalah variabel penyampaian. Grafik setiap variabel matakuliah teknologi pengolahan hasil ternak ditunjukkan pada gambar 8.



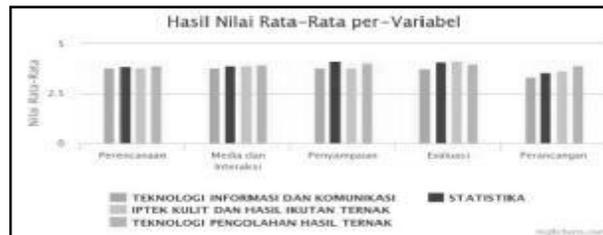
Gambar 8. Grafik setiap variabel matakuliah teknologi pengolahan hasil ternak.

Matakuliah iptek kulit dan hasil ikutan ternak pada variabel perencanaan mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.78, variabel media dan interaksi mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.90, variabel penyampaian mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.79, variabel evaluasi mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 4.10, variabel perancangan mempunyai nilai rata-rata dari perhitungan kuesioner 3.64, jadi yang paling tinggi nilainya pada matakuliah iptek kulit dan hasil ikutan ternak adalah variabel evaluasi. Grafik setiap variabel matakuliah iptek kulit dan hasil ikutan ternak ditunjukkan pada gambar 9.



Gambar 9. Grafik setiap variabel matakuliah iptek kulit dan hasil ikutan ternak.

Dari hasil grafik per-variabel dapat dilihat perbedaannya dengan menampilkan seluruh variabel dan matakuliah, grafik dibedakan dengan warna diantaranya warna biru untuk matakuliah TIK, warna hitam untuk matakuliah statistik, warna hijau untuk matakuliah teknologi pengolahan hasil ternak, warna orange untuk matakuliah iptek kulit dan hasil ikutan ternak, sedangkan nilai rata-rata setiap variabel seluruh matakuliah seperti ditunjukkan gambar 10. pada grafik ini lebih terlihat perbedaannya antara matakuliah dengan variabel-variabel yang ada.



Gambar 10. Nilai rata-rata setiap variabel seluruh matakuliah

6. KESIMPULAN

Pada penelitian analisa mutu *e-learning* maka dapat ditarik kesimpulan, mutu pembelajaran *e-learning* dapat dinilai secara online berbasis *web* dengan mengisi pertanyaan berdasarkan variable aspek pengelolaan pembelajaran *e-learning* yang nilainya direpresentasikan dengan skala likert, dari analisis pembelajaran *e-learning* matakuliah yang diuji, Setiap pembelajaran *e-learning* matakuliah memiliki keunggulan yang berbeda-beda pada masing-masing variable.

Pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* cukup efektif dan efisien, sebagai media belajar didalam kelas, serta dapat mengembangkan media *courses* yang tersedia pada *web e-learning* tersebut. Penambahan media komunikasi agar selalu ditingkatkan kembali dalam proses pembelajaran dengan sistem *e-learning*, dengan penambahan kuota akses internet pada lingkungan kampus.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abran, A., Khelifi, A., Suryan, W., & Seffah, A. 2003. Penyampaian Meanings and Interpretations in ISO Standards. *Software Quality Journal*.
- [2] Alireza, H., Fatemeh, K., Shaban, E., 2012, A model for measuring *e-learning* systems success in universities., *Expert Systems with Applications*.
- [4] Durkin, J., 1994, *Expert System : Design and Development*, Prandctice Hall International, Inc, Englewood Cliffts, New Jersey.
- [5] Giarrantano, J., dan Relley, G., 2005. *Expert System : Principle and Programming*, PWS Publishing Company, Boston.
- [6] Govindasamy, T. 2002. Successful implementation of *e-learning* pedagogical considerations. *Internet and Higher Education*.
- [7] Iskandar, B., H., H., Dewi, I., R., Widanarko, S., Widyawati, Hertono, F., G., Aminah, S., 2007. *Pedoman Penjaminan Mutu Penyelenggaraan E-learning*.
- [8] Jia, H., Wang, M., Ran, W., Yang, S. J. H., Liao, J., & Chiu, D., K., W., 2011. A model for measuring *e-learning* systems success in universities.
- [9] Kanuka, H., & Anderson, T., 2007. Ethical issues in qualitative *e-learning* research. *International Journal of Qualitative Methods*.
- [10] Laurillard, D., 1993. *Rethinking University Teaching*. Routledge, London.
- [11] Lee, J. K., & Lee, W. K. 2008. The relationship of e-Learner's self-regulatory efficacy and perception of *e-learning* environmental quality. *Computers in Human Behavior*.
- [12] Liebowitz, J., & Frank, M., S., 2011. The synergy between knowledge management and *e-learning*. In: Jay Liebowitz & Michael S. Frank (Eds.), *Knowledge Management and e-learning*. CRC Press.

- [13] Monahan, T., McArdle, G., & Bertolotto, M., 2008. Virtual reality for collaborative *e-learning*. Computers & Education.
- [14] Pannen, P., 2007. Strategi Pembelajaran: Perspektif *E-learning*, disampaikan pada Workshop, UI. tentang *E-learning*, November 2007, di UI, Depok.
- [15] Shee, D. Y., & Wang, Y. S., 2008. Multi-criteria evaluation of the web-based *e-learning* system: A methodology based on learner satisfaction and its applications. Computers & Education.
- [16] Stalling, D., 2002. Measuring success in the virtual university. The Journal of Academic Librarianship.
- [17] Valenti, S., Cucchiarelli, A. & Panti, M., 2002. Computer Based Assessment Systems Evaluation via the ISO 9126 Quality Model. Journal of Information Technology Education.
- [18] Wang, Y. S., Wang, H. Y., & Shee, D. Y. 2007. Measuring *e-learning* systems success in an organizational context: Scale development and validation. Computers in Human Behavior.