

E-LEARNING MENGGUNAKAN METODE TOPSIS DI SMAN 1 CIBATU

E-LEARNING USING TOPSIS METHOD IN VOCATIONAL HIGH SCHOOL 1 CIBATU

Evan Maulana Yusuf¹, Iyan Gustiana²

¹Program Studi Sistem Informasi
Universitas Komputer Indonesia
Email : evanmaulana96@gmail.com

Abstrak - Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cibatu memiliki jurusan yang bernama teknik komputer jaringan, sudah jelas bahwa jurusan ini membahas tentang komputer dan jaringan, di era teknologi yang canggih ini sistem belajar mengajar pun harus terus berkembang apalagi bagi jurusan ini, e-learning adalah solusi yang baik untuk mengembangkan sistem belajar mengajar. E-learning ini memiliki metode yaitu metode topsis, metode ini di pakai oleh guru untuk mencari peringkat bagi murid, dan memakai metode yang berbasis objek dan pengembangan sistemnya menggunakan prototype, pengumpulan data nya memiliki data primer dan sekunder. Semoga hasil penelitian ini dapat membantu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cibatu ini dalam sistem belajar mengajarnya menjadi efektif dan efisien.

Kata kunci : *E-learning*, Metode *Topsis*.

Abstract - *State Vocational High School 1 Cibatu has a department called network computer engineering, it is clear that this department discusses computers and networks, in this era of technology the teaching and learning system must continue to grow especially for this department, e-learning is a good solution to develop teaching and learning system. E-learning has a method that is the topsis method, this method is used by the teacher to look for ranking for students, and uses the object-based approach method and the system development method uses a prototype, and the data collection has primary and secondary data. Hopefully the results for this study can help Vocational High Schools SMKN 1 Cibatu in this teaching and learning system to be effective and efficient*

Keyword : *E-learning*, *Topsis Method*.

I. PENDAHULUAN

E-learning adalah sistem belajar mengajar dengan media elektronik agar lebih efektif dan efisien, dan e-learning dapat di padukan dengan Metode Technique Order Preference Similarity Ideal Solution (TOPSIS) agar lebih baik lagi, karna metode topsis ini sering di pakai sebagai sistem pengambil keputusan dengan efektif , topsis memiliki sistem di mana alternatif yang di pilih adalah alternatif terbaik untuk mengukur solusi ideal, semakin banyak faktor yang di pertimbangkan maka semakin sulit untuk mengambil sebuah keputusan, dan terlebih lagi *e-learning* ini di pakai untuk Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cibatu untuk mencari peringkat murid.

Perbedaan Peneliti dengan peneliti Julian Chandra Wibawa [1] adalah dalam metode pendekatan sistem, sebelumnya Julian Chandra Wibawa melakuka penelitian dengan metode pendekatan sistem terstruktur, kali ini peneliti memakai metoda pendekatan sistem objek dan peneliti menambahkan metoda *topsis* sebagai sistem pendukung mencari peringkat, adapun kesamaan nya adalah dari segi metode pengembangannya yaitu *prototype* dan pembahasan kami adalah sama tentang *e-learning*.

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien.

II. KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka bertujuan untuk memperkuat dasar dari penelitian ini dan mngetahui istilah istilah yang di kemukakan oleh para peneliti sebelumnya seperti :

A. Pengertian *Topsis*

Topsis adalah sebuah singkatan dari Technique Order Preference Similarity Ideal Solution, menurut Amelia Nur Fitriana, Herliana, dan Hendari bahwa *Topsis* dapat membantu mengambil sebuah keputusan dengan optimal untuk menyelesaikan masalah keputusan dengan praktis [2]

B. Pengertian *E-learning*

E-learning adalah sistem belajar mengajar tanpa ada batasan waktu dan tempat, menurut Julian Chandra Wibawa bahwa Siswa tetap mendapatkan materi baik di dalam kelas ataupun di luar kelas, dan guru pun masih dapat memberikan materi walaupun tidak dapat hadir di kelas. [1]

C. Pengertian Sistem

Kata “sistem” sering sekali dipakai dalam percakapan sehari-hari, dalam diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya beranekaragam. Dalam pengertian umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka. [3]

D. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang sudah bermakna melalui konteks. Sebagai contoh, dokumen berbentuk spreadsheet seringkali digunakan untuk membuat informasi dari data yang ada di dalamnya. Laporan laba rugi dan neraca merupakan bentuk informasi, sementara angka-angka di dalamnya merupakan data yang telah diberi konteks sehingga menjadi punya makna dan manfaat. [4]

III. METODA PENELITIAN

E. Metoda Penelitian

Metoda penelitian yaitu cara ilmiah untuk mencari, dan memperoleh data yang digunakan sebagai pemecahan masalah dalam sebuah penelitian, dan metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini. Metode penelitian ini meliputi desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, serta metode pendekatan dan pengembangan system. Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode deskriptif, Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang menampilkan suatu kejadian yang ada, sedang terjadi dan lampau.

F. Metoda Pengumpulan Data

Metoda pengumpulan data menggunakan dua cara untuk mengumpulkan data, pertama adalah metode pengumpulan data primer yaitu dengan cara *observasi* dan wawancara secara langsung di tempat kejadian seperti mewawancarai guru atau murid di SMAN 1 Cibatu dan yang kedua adalah metode pengumpulan data sekunder yaitu memakai dokumen pendukung yang ada di tempat kejadian yang memiliki hubungan dengan penelitian.

G. Metoda Pendekatan Sistem

Metoda pendekatan sistem yang di gunakan yaitu, metode pendekatan sistem dengan berorientasi objek. Metode pendekatan sistem dengan cara ini merupakan metode yang melihat langsung kepada sekelompok objek, dimana sekelompok objek ini saling berhubungan di dunia secara nyata. Tujuan dari metode pendekatan sistem berorientasi objek yaitu ketika di akhir penelitian pengembangan software diharapkan dapat memenuhi kebutuhan *user* (pengguna), dilakukan secara tepat waktu, dan mempermudah penggunaan, serta mudah dipahami oleh *user* (pengguna).

H. Metoda Pengembangan Sistem

Metoda pengembangan yang di pilih adalah prototype, dikarena ketika proses pengumpulan data penulis terus menerus datang ke tempat penelitian, untuk memastikan apakah data yang di kumpulkan sudah lengkap dan sesuai kebutuhan apa belum, sampai benar – benar lengkap.

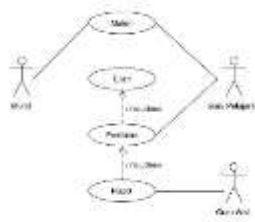
I. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan yaitu *use case diagram*, skenario *use case*, *Activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *deployment diagram*, dan *component diagram*.

J. Analisis Proses yang sedang berjalan

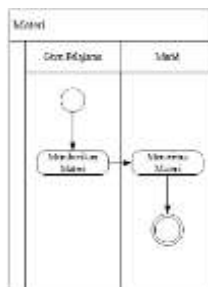
Berikut proses prosedeur yang sedang berjalan di SMKN 1 Cibatu :

1. Usecase Diagram

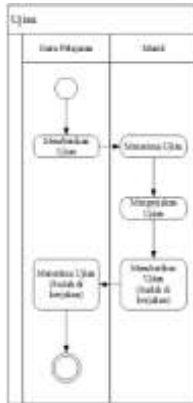


Gambar 1. Usecase Diagram yang sedang berjalan

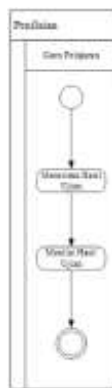
2. Aktifitas Diagram



Gambar 2. Aktifitas Diagram Materi yang sedang berjalan



Gambar 3. Aktifitas Diagram Ujian yang sedang berjalan

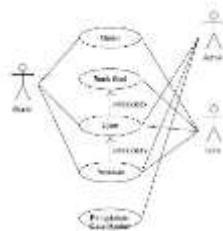


Gambar 3. Aktifitas Diagram Penilaian yang sedang berjalan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

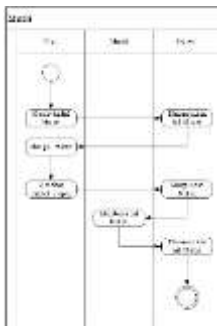
Setelah sistem yang sedang berjalan telah di paparkan di atas, berikut adalah sistem yang di usulkan, sudah sangat jelas bahwa sistem yang sedang berjalan masih manual sehingga sistem belajar mengajar kurang efektif dan efisien, dengan adanya bantuan teknologi jaman sekarang atau bisa di bilang e-learning ini dapat membantu di kemudian hari untuk SMKN 1 Cibatu agar sistem belajar mengajar menjadi efektif dan efisien, berikut adalah perancangan yang di usulkan :

1. Usecase Diagram

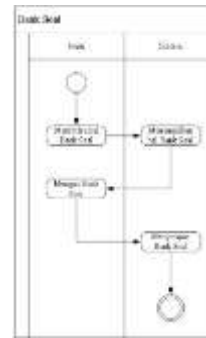


Gambar 4. Usecase Diagram yang di usulkan

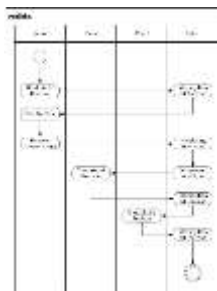
2. Aktifitas Diagram



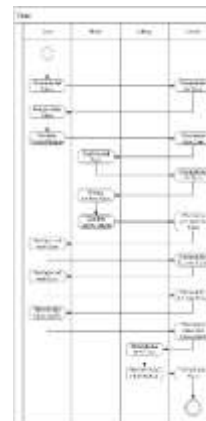
Gambar 5. Aktifitas Diagram Materi yang di usulkan di usulkan



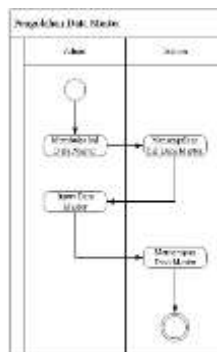
Gambar 6. Aktifitas Diagram Bank Soal yang



Gambar 7. Aktifitas Diagram Ujian yang di usulkan



Gambar 8. Aktifitas Diagram Penilaian yang di usulkan



Gambar 9. Aktifitas Diagram Pengolahan Data Master yang di usulkan

- Implementasi software

Peneliti menggunakan perangkat lunak pendukung dalam proses pembuatan program aplikasi e-learning ini dan berikut adalah beberapa aplikasinya:

1. *MySQL* sebagai database yang digunakan untuk mempertimbangan bahwa jumlah data yang diolah cukup banyak.
2. Software yang digunakan sebagai *tools* pembangun aplikasi adalah *Atom*.
3. Bahasa pemrograman yang di pakai oleh penulis adalah pemrograman php dan web server nya yaitu xampp
4. Sistem operasi atau OS yang digunakan dalam pembangunan dan pengujian aplikasi ini adalah *Window 7*.

- Implementasi hardware

hardware yang dipakai berdasarkan kebutuhan pada tempat penelitian yang harus dipenuhi adalah sebagai berikut:

1. *Laptop*
2. *Smartphone*
3. *Processor Intel Core i3*
4. *Memory 2 Giga Byte*
5. *Harddisk 500 Giga Byte*
6. *Input/Output Flash Disk, Printer*

- Implementasi antarmuka(Screenshot)

1. Login



Gambar 10. Halaman Login

2. Admin



Gambar 11. Register Admin



Gambar 12. Register Guru



Gambar 13. Register Murid

3. Guru



Gambar 14. Bank Soal



Gambar 15. Register Ujian

4. Murid



Gambar 16. Daftar Ujian



Gambar 17. Lihat Nilai

V. KESIMPULAN DAN SARAN

- Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dengan melalui beberapa tahapan seperti analisis, perancangan, pembangunan sistem, pengujian dan implementasi sistem maka dapat disimpulkan bahwa :

1. E-learning yang di terapkan di SMKN 1 Cibatu dapat membantu sistem belajar mengajar menjadi lebih efektif dan efisien baik itu guru maupun murid dan teknologi yang di pakai mendaji lebih berguna untuk mengajar maupun belajar
2. Topsis di gunakan untuk sistem peringkat sangat membantu bagiguru, sehingga guru hanya mengimput nilai yang telah di tentukan saja tanpa takut salah perhitungan karna faktor kondisi nilai yang sama bersamaan

- **Saran**

E-learning adalah langkah yang sangat baik dan membantu untuk sistem belajar mengajar untuk kedepannya, metode topsis contohnya dapat berkolaborasi dengan e-learning, dan semoga e-learning dapat terus berkembang dengan baik dan semoga kekurangan dari penelitian ini dapat di perbaiki kedepannya

Saran untuk kedepannya kepada peneliti yang sama mengembangkan e-learning, di harapkan elearning kedepannya sangat mempengaruhi bagi murid agar terus menerus semangat belajar di e-learning.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Julian Chandra Wibawa, Elis Edah, "APLIKASI E-LEARNING DI SMP NEGRI 46 BANDUNG", *JATI - Jurnal Teknologi Informasi*, no. 9, hal. 6, 2015.
- [2] Amelia Nur Fitriana, Harliana, Handaru, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PRESTASI AKADEMIK SISWA DENGAN METODE TOPISI", vol. 2, no. 2, hal. 156, Februari 2015 – April 2015
- [3] Eriyatno. 1999. "Ilmu Sistem: Meningkatkan Mutu dan Efektivitas Manajemen. Jilid Satu. IPB Press, Bogor.
- [4] Vigo, R. (2011). "Representational information: a new general notion and measure of information". *Information Sciences*.