

RANCANG BANGUN SISTEM APLIKASI UJIAN ONLINE MENGGUNAKAN METODE SPIRAL BERBASIS WEB

Marisa¹, Suhadi², Fahmi Daru Andika³

¹Marisa, Teknik Informatika, STMIK Bani Saleh Bekasi, marisabanisaleh@gmail.com

²Suhadi, Teknik Informatika, STMIK Bani Saleh Bekasi, hadims71ndl@gmail.com

³ Fahmi Daru Andika, Teknik Informatika, STMIK Bani Saleh Bekasi, Fahmidaru659@gmail.com

ABSTRACT

Online exams are a method that evaluates student learning outcomes by measuring student ability levels. In this case, students can know their own limitations in understanding the subject during training through exams using the internet, where students and teachers do not have to meet in person during exams. Along with the development of information technology, the existence of the internet can help a lot. With the help of the Internet, we easily introduce services that can be accessed from anywhere and at any time to access this world's knowledge, one of the most used similarity functions in clustering. The calculation results show the similarity value of the two documents. The application of an online exam information system has been proven to be able to solve exam problems.

Keywords : Information System, Spiral, Online Examination

ABSTRAK

Ujian online merupakan metode yang mengevaluasi hasil belajar siswa dengan mengukur tingkat kemampuan siswa. Dalam hal ini, siswa dapat mengetahui batasannya sendiri dalam memahami mata pelajaran selama pelatihan melalui ujian dengan menggunakan internet, dimana siswa dan guru tidak harus bertemu langsung pada saat ujian. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, keberadaan internet dapat banyak membantu. Dengan bantuan Internet, kami dengan mudah memperkenalkan layanan yang dapat diakses dari mana saja dan kapan saja untuk mengakses pengetahuan dunia ini, salah satu fungsi kesamaan yang paling banyak digunakan dalam pengelompokan. Hasil perhitungan menunjukkan nilai kemiripan dari kedua dokumen. Penerapan sistem informasi ujian online telah terbukti mampu memecahkan masalah ujian.

Kata kunci : Sistem Informasi, Spiral, Ujian Online

1. PENDAHULUAN

Ujian Online merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar siswa dalam mengukur taraf pencapaian siswa sebagai peserta didik, sehingga siswa dapat mengetahui batas kemampuan dirinya dalam memahami bidang studi yang ditempuh selama mengikuti pendidikan dengan pelaksanaan ujian menggunakan internet, dimana siswa maupun guru tidak harus bertatap muka saat pelaksanaan ujian. Seiring dengan berkembangnya kemajuan teknologi informasi, mungkin akan sangat terbantu dengan adanya internet. Dengan

internet, kita akan mudah menghadirkan layanan yang dapat diakses dari manapun dan kapanpun untuk dapat melakukan pengaksesan informasi didunia ini.

Ujian online ini akan digunakan oleh SMK Negeri 1 Bekasi yang merupakan sekolah sekolah kejuruan negeri di Bekasi yang fokus dalam menghasilkan teknisi-teknisi muda di daerah Bekasi. Dalam tiap tahunnya SMK Negeri 1 Bekasi selalu mengalami peningkatan jumlah siswa. Tetapi, dalam melakukan ujian yang dilakukan pada SMK Negeri 1 Bekasi masih bersifat manual. Sehingga para guru sering mengalami

kesulitan dalam menyajikan soal-soal ujian yang akan diberikan kepada murid-muridnya. Begitu juga dalam melakukan sistem pengolahan nilai yang dilakukan oleh seorang guru dalam melihat hasil ujian murid-muridnya pada SMK Negeri 1 Bekasi masih menggunakan cara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mengolah data-datanya. Oleh karena itu, untuk menunjang kinerja dalam ujian online maka sekolah membutuhkan sebuah sistem informasi ujian online dengan metode yang digunakan adalah *Spiral*, metode ini dipilih karena pembangunan sistem yang lebih cepat dan sangat fleksibel dengan perubahan yang terjadi dengan proses pembangunan perangkat lunak. Berdasarkan latar belakang yang terurai diatas, penulis tertarik untuk membuat sebuah sistem informasi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Aplikasi Ujian Online Menggunakan Metode Spiral Berbasis Web”.

2. METODE

Metode Spiral

Metode Spiral adalah, generator model proses berbasis risiko yang digunakan untuk memandu rekayasa perangkat lunak bersama berbagai pemangku kepentingan dari sistem intensif. Model ini memiliki dua fitur pembeda utama. Metode ini terdiri atas empat tahapan utama yaitu preparation, conception, realization, dan go live & support.

1. Tahap Preparation

Pada tahap ini dilakukan survei menggunakan wawancara. Hasil wawancara diperoleh bahwa 76 % pihak sekolah membutuhkan sistem informasi yang responsive dan kaya akan fitur. Dari hasil survei tersebut fitur-fitur yang menarik untuk dijadikan pertimbangan pembuatan sistem informasi antara lain pemberian nilai otomatis oleh sistem. Selain itu pada tahap ini juga menyiapkan kebutuhan fungsional dan non fungsional perancangan sistem informasi.

2. Tahap Conception

Pada tahap ini dibuat daftar resiko-resiko yang teridentifikasi serta penilaian besarnya prioritas. Pada akhir tahap ini adalah sebuah prototipe untuk pembuatan

sistem informasi. Prototipe sistem informasi ini adalah story board. Sistem ini dibuat 3 aktor.

3. Ada beberapa menu yang menunjang jalannya sistem ini, yaitu: daftar kelas, daftar mata pelajaran, nama guru, dan soal ujian. Tool sebagai alat bantu desain adalah UML dan salah satunya adalah Use case. Use case aplikasi ini ditunjukkan pada sub bab 3.2.3

4. Tahap Realization

Tahap ini adalah tahap pengembangan dari sistem, coding testing dan laporan kekurangan sistem. Pada perancangan sistem ini digunakan MySQL versi 1.8.2 Testing yang digunakan adalah blackbox testing. Pada akhir setiap proses ini dibuat laporan atas kekurangan dari sistem berdasarkan testing yang telah dilakukan dan diperbaiki.

5. Tahap Go live & Support

Hasil yang diselesaikan pada tahap perancangan kemudian dilakukan penilaian. Pada tahap ini sistem yang telah dibuat diujicobakan pada pengguna. Penilaian dari sistem ini menentukan apakah ada yang masih diperbaiki atau tidak. Jika ada perbaikan yang bersifat makro maka perlu perbaikan dengan menambah proses iterasi berdasarkan metode spiral.

Sistem Informasi

Pengertian sistem menurut Raymond McLeod (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:3) Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

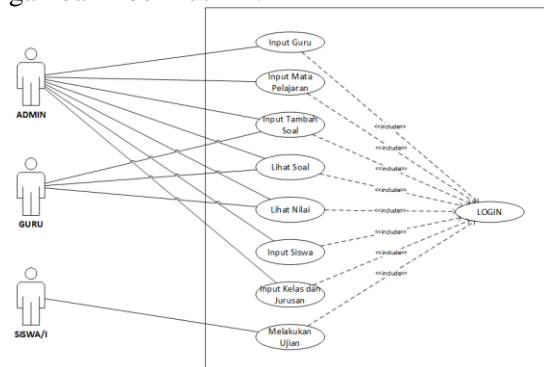
Sedangkan menurut Gordon B. Davis (dalam Al-Bahra Bin Ladjamudin, 2013:3) Sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Pengertian sistem menurut Abdul Kadir (2003:1) dalam buku Pengenalan Sistem Informasi, yaitu : “Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan”.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa sistem merupakan kumpulan kelompok elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk

mencapai suatu tujuan dan sasaran yang di inginkan.

Perancangan Sistem

Rancangan Use Case Diagram sistem aplikasi ujian online dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Use Case Diagram Ujian Online

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

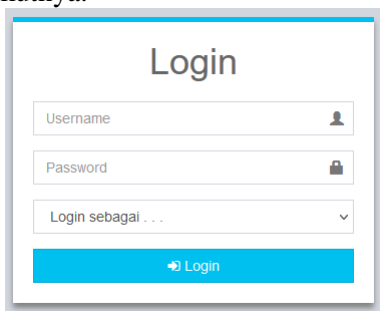
Setelah melakukan evaluasi dan pemodelan Aplikasi Ujian Online di SMKN 1 Bekasi, penulis melanjutkan ke tahap pengembangan metode. Bab ini akan membahas pengenalan Aplikasi Ujian Online di SMKN 1 Bekasi. Selain itu, temuan evaluasi Black-Box akan digunakan.

Tahap ini akan merinci proses Aplikasi Ujian Online di SMKN 1 Bekasi. Pada dasarnya, kerangka kerja aplikasi ujian online berbasis web ini terdiri dari satu program. Secara khusus, aplikasi administrasi dan guru, dan siswa/i. Hasilnya, ini akan dijelaskan dalam tiga sub bagian.

Aplikasi Ujian Online Untuk Admin

a. Form Login

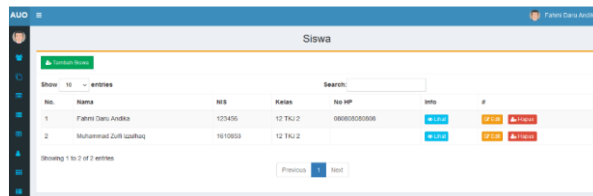
Tahap pertama dalam mengoperasikan program perangkat adalah menyajikan tampilan awal berupa form login. Ini bertindak sebagai prasyarat untuk melanjutkan ke tingkat berikutnya.



Gambar 2. Form login Aplikasi Admin

b. Form Kelas dan Jurusan

Pada halaman ini akan ditampilkan halaman kelas dan jurusan untuk sekolah.

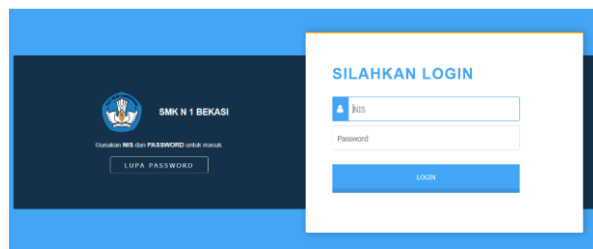


Gambar 3. Form Kelas dan Jurusan

Aplikasi Ujian Online Untuk Siswa/i

a. Form Login

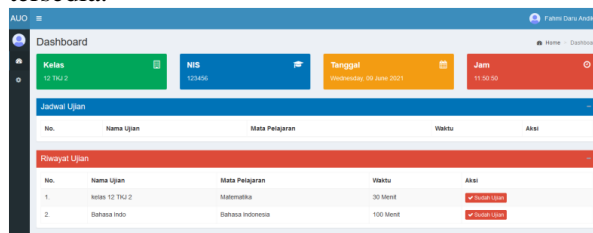
Tahap pertama dalam mengoperasikan program perangkat adalah menyajikan tampilan awal berupa form login. Ini bertindak sebagai prasyarat untuk melanjutkan ke tingkat berikutnya.



Gambar 4. Form Login siswa/i

b. Form Ujian

Pada halaman ini akan ditampilkan untuk mengikuti ujian di sekolah yang sudah tersedia.



Gambar 5. Form Ujian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil dari analisis dan pengaturan sistem informasi ujian online di SMKN 1 BEKASI:

1. Dengan adanya aplikasi ujian online bagi sekolah adalah, pengenalan sistem informasi ujian online berbasis

- web telah menyelesaikan masalah ujian di SMK N 1 BEKASI.
2. Dengan adanya aplikasi ujian online bagi guru adalah, mempermudah dan mempercepat guru dalam melakukan pengujian terhadap siswa/i. Sehingga guru dengan cepat melaporkan hasil ujian siswa/i.
 3. Dengan adanya aplikasi ujian online bagi siswa/i adalah, terbantu dalam proses pengujian karena tidak perlu lagi mengisi data diri dilembar kertas dan dapat sesegara mungkin melihat hasil ujiannya dan mendapatkan hasil ujiannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Meinawati, T., Satoto, K. I., & Nurhayati, O. D. (2013). Perancangan Aplikasi Ujian Online Jurusan Sistem Komputer Universitas Diponegoro. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 1(4), 169-178.
- Julianti, M. R., & Silalahi, P. (2015). Perancangan Aplikasi Ujian Online Berbasis Web Study Kasus di STMIK Bina Sarana Global. *Jurnal Sisfotek Global*, 5(2).
- Huzaimah, F., & Irfan, D. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Ujian Online Pra Kompre Berbasis Android. *VoteTEKNIKA: Jurnal Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika*, 6(2), 53-60.
- Susilowati, S., & Hidayat, T. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Ujian Online (Studi Kasus Pada SMAN 58 Jakarta). *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 30-36.
- Nguyen, H. V., & Bai, L. (2010, November). Cosine similarity metric learning for face verification. In *Asian conference on computer vision* (pp. 709-720). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Dehak, N., Dehak, R., Glass, J. R., Reynolds, D. A., & Kenny, P. (2010, June). Cosine similarity scoring without score normalization techniques. In *Odyssey* (p. 15).
- Ye, J. (2011). Cosine similarity measures for intuitionistic fuzzy sets and their applications. *Mathematical and computer modelling*, 53(1-2), 91-97.
- Witjaksono, R. W., Ambarsari, N., & Sadewo, M. A. (2016). Penerapan Erp Modul Warehouse Management Pada Waroenk Laundry Dengan Metode Spiral. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 2(01), 19-26.
- Bahtiar, A., Muhima, R. R., & Rachman, A. (2019, September). Penerapan Model Spiral Pada Rancang Bangun Game Platformer. In *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan* (Vol. 1, No. 1, pp. 601-606).