

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TELAHAH KARTU SOAL UJIAN SEKOLAH
BERSTANDAR NASIONAL (USBN) KELAS XII DI SMA FATAHILLAH GROGOL
MENGUNAKAN PHP DAN MYSQL**

Dody Setiady¹, Yefrie MC Liu², Djoko Harsono³, Fildzah Shabrina⁴
Program Studi Sistem Informasi, STMIK Indonesia^{1,2,3}
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Borobudur⁴
**dodysetiady011@gmail.com¹, yefriechp@gmail.com³, djoko_fik@yahoo.co.id³,
fildzah@borobudur.ac.id⁴**

ABSTRACT

Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) is one of the final exams at the level where the exam is a factor in determining graduation. Because of this the process of making question scripts must be controlled in the process in order to produce quality question scripts. With the question card making the manuscript made more structured and maintained its quality because the questions are made based on the lattice provided. The system development method used is a waterfall which consists of several stages, namely the analysis, design, development and testing stages as well as the implementation phase. The results of this study are a web-based USBN question card review information system which is expected to facilitate teachers and reviewers at Fatahillah High School in the process of making question cards so that high quality question scripts can be created in accordance with predetermined standards.

Keywords: *information system, study, question card, usbn, web based.*

ABSTRAK

Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) merupakan salah satu ujian akhir pada jenjang dimana ujian merupakan faktor penentu kelulusan. Oleh karena itu proses pembuatan naskah soal harus dikontrol dalam prosesnya agar menghasilkan naskah soal yang berkualitas. Dengan adanya kartu soal membuat naskah dibuat lebih terstruktur dan terjaga kualitasnya karena soal dibuat berdasarkan kisi-kisi yang disediakan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah waterfall yang terdiri dari beberapa tahap yaitu tahap analisis, perancangan, pengembangan dan pengujian serta tahap implementasi. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi review kartu soal USBN berbasis web yang diharapkan dapat memudahkan guru dan reviewer di SMA Fatahillah dalam proses pembuatan kartu soal sehingga dapat dibuat naskah soal yang berkualitas sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Kata kunci: sistem informasi, pembelajaran, kartu soal, usbn, berbasis web.

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi semakin berkembang dari waktu ke waktu. Perkembangan TI di Indonesia banyak memberikan dampak positif bagi kita, antara lain mudahnya kita dalam memperoleh informasi yang kita butuhkan kapanpun dan di manapun kita berada. Semua itu kita dapatkan hanya dengan cara menghubungkan komputer atau smartphone ke jaringan internet maka kita bisa melakukan akses tanpa batas. Selain mendapatkan informasi, teknologi informasi juga memudahkan kita dalam melakukan komunikasi dengan pihak lain di seluruh dunia. Pemanfaatan teknologi informasi sudah berkembang di banyak bidang, misalnya pada bidang pendidikan. Adapun pemanfaatan penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan di Indonesia diantaranya, sebagai sumber ilmu dan pusat pendidikan, munculnya media massa khususnya media elektronik seperti jaringan internet, lab komputer di sekolah, dan lain-lain sangat membantu baik pendidik maupun peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran. Munculnya metode-metode pembelajaran baru yang memudahkan siswa dan guru dalam proses pembelajaran. Adanya sistem pengelolaan data hasil penilaian dengan teknologi, dengan menggunakan media teknologi seperti komputer akan memudahkan guru dalam mengelola data hasil pembelajaran. Pemenuhan kebutuhan akan fasilitas pendidikan dapat dipenuhi secara cepat. Dalam bidang pendidikan tentu banyak hal dan bahan yang harus dipersiapkan untuk melaksanakan proses belajar dan mengajar misalnya pembuatan & penggandaan soal ujian, dengan adanya mesin fotocopy akan memudahkan dan mempercepat penggandaan soal ujian.

Berdasarkan hal tersebut penulis menemukan salah satu sekolah yaitu SMA FATAHILLAH GROGOL dalam proses pembuatan kartu soal, guru mata pelajaran harus mencetak kartu soal seluruhnya untuk ditelaah dan kemudian dilakukan lagi jika ada revisi sehingga membutuhkan waktu dan biaya tambahan, masalah berikutnya timbul yaitu guru mata pelajaran dan penelaah kesulitan menentukan waktu untuk saling bertemu dan mengkonsultasikan kartu soal

yang dibuat, serta guru mata pelajaran harus menunggu kartu soal disetujui sebelum menjadikan naskah soal sehingga membutuhkan waktu tambahan belum lagi guru mata pelajaran harus mencari sendiri penelaah dari sekolah lain karena sekolah tersebut belum memfasilitasi dalam proses pembuatan kartu soal antara guru dan penelaah. Berdasarkan pada permasalahan tersebut, maka penulis mencoba membuat dan merancang sistem yang dapat membantu dalam proses telaah kartu soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN). Dari uraian permasalahan tersebut maka penulis mengambil judul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TELAAH KARTU SOAL UJIAN SEKOLAH BERSTANDAR NASIONAL (USBN) KELAS XII DI SMA FATAHILLAH GROGOL MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL”.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut :

1. Dalam proses pembuatan kartu soal, guru mata pelajaran harus mencetak kartu soal seluruhnya untuk ditelaah dan kemudian dilakukan lagi jika ada revisi sehingga membutuhkan waktu dan biaya tambahan.
2. Guru mata pelajaran dan penelaah kesulitan menentukan waktu untuk saling bertemu dan mengkonsultasikan kartu soal yang dibuat.
3. Guru mata pelajaran harus menunggu kartu soal disetujui sebelum menjadikan naskah soal sehingga membutuhkan waktu tambahan.
4. Sekolah belum memfasilitasi dalam proses pembuatan kartu soal antara guru mata pelajaran dan penelaah.

Dari permasalahan yang sudah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Apakah sistem yang dibuat dapat membuat proses pembuatan kartu soal lebih efisien dalam hal waktu dan biaya ?
2. Apakah sistem yang dibuat dapat mempermudah guru mata pelajaran dan penelaah dalam mengkonsultasikan kartu soal ?

3. Apakah sistem yang dibuat pada proses pembuatan kartu soal dapat meminimalisir waktu tambahan yang diperlukan dalam menunggu kartu soal selesai keseluruhan untuk menjadi naskah soal ?
4. Apakah guru mata pelajaran dan penelaah terfasilitasi dengan dibuatkan sistem tersebut ?

Berdasarkan permasalahan yang ada, penulisan ini dimaksudkan untuk membuat sebuah sistem yang membantu dalam pembuatan naskah kartu soal dan menghasilkan sebuah naskah soal yang sesuai dengan standar dan kualitas yang disyaratkan oleh Dinas Pendidikan dengan tujuan sebagai berikut :

1. Proses pembuatan kartu dan naskah soal lebih efisien dalam hal waktu dan biaya.
2. Mempermudah guru mata pelajaran dan penelaah dalam menentukan waktu konsultasi.
3. Meminimalisasikan waktu tambahan yang diperlukan dalam proses revisi sampai menjadi naskah soal.
4. Memfasilitasi guru dan penelaah dalam proses pembuatan kartu soal.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan analisis agar mendapatkan data yang lengkap dan akurat menggunakan metode pengumpulan data dengan cara:

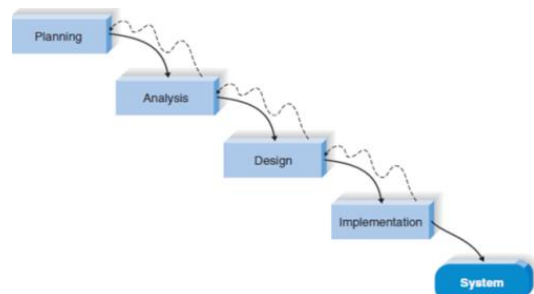
1. Studi pustaka
Melakukan pengamatan terhadap berbagai bentuk buku, artikel, jurnal atau tulisan lainnya yang dianggap relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan dalam hal ini dapat dilakukan dengan acuan Keputusan BSNP Nomor : 0048/P/BSNP/XI/2018.
2. Wawancara
Melakukan tanya jawab untuk memperkaya pengetahuan dan sebagai bahan pertimbangan untuk membuat simpulan dari permasalahan penelitian. Wawancara dilakukan kepada para stakeholder atau pemegang kebijakan untuk mendapatkan informasi yang

obyektif seperti Kepala Sekolah, Guru dan pejabat sekolah lainnya.

3. Observasi
Pengamatan langsung di SMA Fatahillah grogol.
4. Konsultasi
Melakukan konsultasi dengan Pengawas Paket Sekolah serta dengan pengurus dari Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) dari setiap mata pelajaran.

Metode Pengembangan Sistem

Sistem Development Life Cycle (SDLC) adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sebuah sistem. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap: rencana (planning), analisis (analysis), desain (design), implementasi (implementation), uji coba (testing) dan pengelolaan (maintenance). Dalam hal ini model yang digunakan adalah waterfall. Metode Waterfall merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Metode Waterfall memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :



Gambar 1. Metode Waterfall

Gambar tersebut menjelaskan tentang metode waterfall yang memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. *Requirements analysis and definition*
Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.
2. *System and software design*
Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk

arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

3. *Implementation and unit testing*
 Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.
4. *Integration and system testing*
 Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke customer.
5. *Operation and maintenance*
 Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang, sistem dipasang dan digunakan secara nyata. Maintenance melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

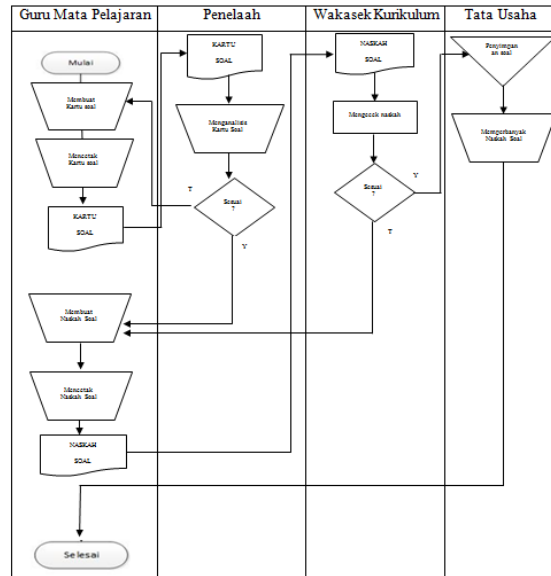
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem yang berjalan

Sistem yang berjalan saat ini adalah ketika proses pembuatan kartu soal USBN dilakukan oleh guru mata pelajaran kemudian mengkonsultasikan dengan penelaah dari sekolah lain dengan mencocokkan jadwal agar dapat bisa bertemu. Kartu soal yang sudah diterima oleh penelaah akan ditelaah dan memerlukan waktu kembali, jika sudah selesai penelaah mengembalikan kartu soal untuk diperbaiki dan berulang sampai kartu soal sesuai dan dijadikan naskah soal oleh guru mata pelajaran. Dari kasus tersebut dapat kita ketahui bahwa proses pembuatan kartu soal menghabiskan banyak waktu.

Analisis Proses Bisnis Sistem Berjalan

Flowmap proses sistem berjalan dibawah ini menggambarkan bagaimana proses guru mata pelajaran dalam membuat kartu soal hingga menjadi naskah soal :

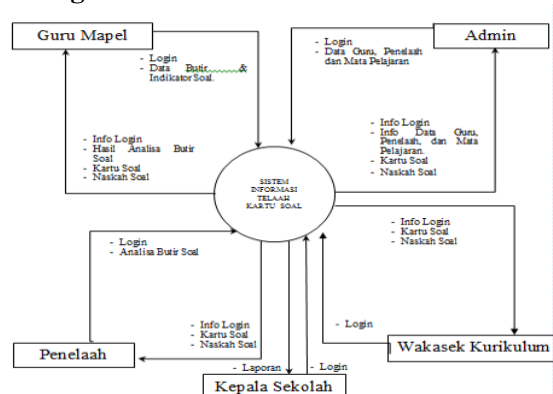


Gambar 2. Flowmap Pembuatan Kartu Soal pada Sistem Berjalan

Perancangan Sistem Usulan

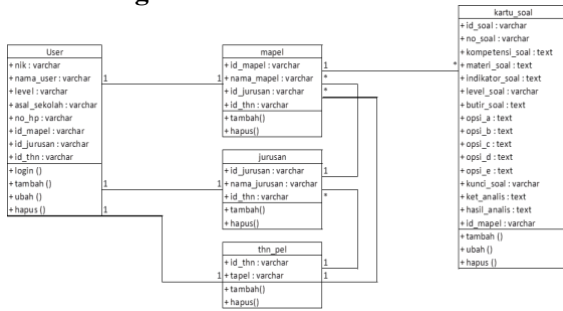
Berdasarkan hasil analisis maka penulis mengusulkan sebuah sistem baru dengan memanfaatkan sebuah situs web yang dapat memberikan kemudahan bagi guru mata pelajaran dan penelaah. Dilihat dari sistem, web ini dapat memudahkan guru mata pelajaran dalam membuat kartu soal dan penelaah dengan mudah menganalisa kartu soal yang dibuat serta guru mata pelajaran tidak perlu membuat naskah soal kembali karena sistem sudah melakukan hal tersebut.

Diagram Konteks



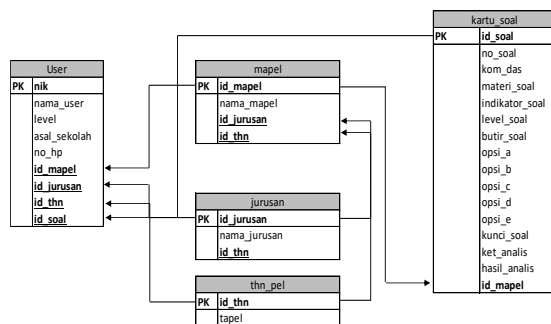
Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi telaah kartu soal

Class Diagram



Gambar 4. Class Diagram

Pemodelan Data



Gambar 5. Pemodelan Data

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan mengenai Sistem Informasi Telaah Kartu Soal USBN di SMA Fatahillah Jakarta, maka penulis menyimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem yang dibuat dapat membuat proses pembuatan kartu soal lebih efisien dalam hal waktu dan biaya karena aktor yang berkaitan tidak perlu menyesuaikan jadwal dan tambahan biaya.
2. Sistem yang dibuat dapat mempermudah guru mata pelajaran dan penelaah dalam mengkonsultasikan kartu soal karena konsultasi dapat dilakukan kapan saja dimana saja.
3. Sistem yang dibuat pada proses pembuatan kartu soal dapat meminimalisir waktu tambahan yang diperlukan dalam menunggu kartu soal selesai keseluruhan untuk menjadi naskah soal.
4. Guru mata pelajaran dan penelaah sudah terfasilitasi dengan dibuatkannya sistem tersebut.

Dari pembahasan serta kesimpulan mengenai Sistem Informasi Telaah Kartu

Soal USBN di SMA Fatahillah Jakarta, maka penulis memberikan beberapa saran agar:

1. Perlu adanya pelatihan secara berkala dalam proses pembuatan Kartu Soal bagi guru mata pelajaran terutama bagi guru yang berusia lanjut atau perlu adanya pendamping dalam melakukan proses pembuatan kartu soal.
2. Pada saat pengembangan sistem selanjutnya, jangkauan akses dapat diperluas untuk beberapa sekolah.
3. Pada saat pengembangan sistem selanjutnya, soal yang dibuat dapat langsung dikerjakan oleh siswa dalam USBN berbasis komputer.
4. Pada saat pengembangan sistem selanjutnya diharapkan sistem dapat membuat soal dengan keterangan gambar, soal dengan teks bacaan dan soal dalam bentuk suara (khusus mapel bahasa inggris)

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad, Lukman, Munawir. *Sistem Informasi Manajemen : Buku Referensi*. Banda Aceh: Lembaga Kita, 2018.
2. Anggraeni, Elisabet Yunaeti, Irviani, Rita. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi, 2017.
3. Hidayatullah, Priyanto, Kawistara, Jauhari Khairul. *Pemrograman Web Informatika Edisi Revisi*. 2014.
4. Hutahaean, Jeperson. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2014.
5. Khadir, Abdul. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta, 2014.
6. Kristanto, Andri. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya Edisi Revisi*. 2017.
7. Latifah, Siti Fathul. "Analisis Butir Soal Ujian Kenaikan Kelas Mata Pelajaran Fikih Kelas VIII di MTs Al-Ikhsan Beji Kecamatan Kedungbanteng Kab. Banyumas Tahun Pelajaran 2018/2019." 2018.
8. Rusela, Izma, Suryawati, Evi, Natalina, Mariani. "Rancangan Buku Teknis Penyusunan Soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) Mata Pelajaran IPA Bagi Guru SMP." 2018.

9. Sukamto, Rosa Ariani, Shalahudin, Muhammad. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung, 2015.
10. Suryawati, Evi, Natalina, Mariani, Yennisa, Dea. "Rancangan Buku Penyusunan Soal Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) Mata Pelajaran Biologi Bagi Guru SMA." 2018.
11. Susanto, Azhar. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung, 2016.
12. Sutabri, Tata. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta, 2014.
13. Wowor, Hans, Putro, Muhamad Dwi. "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Dosen Pembimbing Skripsi." *E-journal Teknik Informatika*, 2016: 2.