

PERANCANGAN TRYOUT SYSTEM UNBK UNTUK SMP BERBASIS WEB

Muhammad Murtadlo¹, Ahmad Jazuli², Alif Catur Murti³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Infomatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
Email: ¹allifsetia@gmail.com, ²ahmad.jazuli@umk.ac.id, ³alif.catur@umk.ac.id

(Naskah masuk: 22 Oktober 2019, diterima untuk diterbitkan: 15 Desember 2019)

Abstrak

Perkembangan teknologi di era Industri 4.0 sangat berpengaruh terutama di bidang pendidikan. Tuntutan sumber daya manusia yang mengerti dan bisa menggunakan teknologi menjadi keharusan bagi setiap tenaga pendidik. Sumber pembelajaran dan media sudah banyak tersebar di dunia maya. Tinggal bagaimana tenaga pendidik mampu memanfaatkan untuk meningkatkan kualitas dari proses pembelajaran. Sebagai hal yang sederhana penerapan teknologi di bidang pembelajaran adalah memperkaya media pembelajaran yang sesuai melalui internet kemudian ditampilkan ke siswa, sehingga pembelajaran lebih menarik. Dampak yang muncul pula dari industri 4.0 adalah penggunaan teknologi yang memanfaatkan internet untuk mengoperasikan sebuah sistem seperti halnya Pemerintah yang sudah menggunakan ujian komputer berstandar nasional (UNBK) sebagai persyaratan untuk lulus sekolah. Maka dari didalam penelitian ini dikembangkan sebuah sistem perancangan tryout system UNBK untuk smp berbasis web sehingga bisa diakses oleh guru maupun siswa dengan tujuan agar memudahkan siswa saat ujian komputer berstandar nasional (UNBK).

Kata kunci: industri 4.0, komputer, UNBK, sistem tryout, pendidikan

DESIGNING UNBK TRYOUT SYSTEM FOR WEB-BASED MIDDLE SCHOOL

Abstract

The development of technology in the era of Industry 4.0 is very influential, especially in the field of education. The demands of human resources who understand and can use technology are a must for every teaching staff. Learning resources and media have been widely spread in cyberspace. Just how educators are able to utilize to improve the quality of the learning process. As a matter of simple application of technology in the field of learning is to enrich the appropriate learning media via the internet then displayed to students, so learning is more interesting. An impact that also emerged from industry 4.0 was the use of technology that utilizes the internet to operate a system like the Government that has used a national standard computer exam (UNBK) as a requirement for graduating school. So from this research developed a system of UNBK tryout system design for web-based middle school so that it can be accessed by teachers and students with the aim of making it easier for students when the national standard computer exam (UNBK)..

Keywords: industry 4.0, computer, UNBK, tryout system, education

1. PENDAHULUAN

Teknologi internet dan komputer berkembang sangat pesat dengan terhubungnya komputer satu dengan yang lain melalui jaringan internet sehingga membentuk jaringan yang sangat luas yang terdiri dari ribuan komputer diseluruh dunia. Siapapun yang mempunyai akses kedalam jaringannya dapat saling bertukar informasi berbagai macam bentuk data teks, gambar, suara, file dan sebagainya. Lebih dari itu jaringan ini dapat diakses selama 24 jam. Ujian Sekolah adalah kegiatan yang dilakukan oleh satuan pendidikan untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik sebagai

pengakuan prestasi belajar dan atau penyelesaian dari Sekolah. Dalam melakukan ujian membutuhkan kertas dalam pelaksanaan ujian, serta melakukan audit penilaian secara manual yang biasanya dilakukan oleh guru, sehingga standar pengaplikasian ujian bisa berproses lama hingga dan memakan biaya. Ujian tertulis pertama diadakan di Universitas Cambridge, Inggris di 1792 oleh professor yang mempunyai gaji rata-rata, dan dia menganggap bahwa ujian tertulis akan dapat menambah penghasilannya. Ujian dapat dilakukan dalam berbagai macam format. Format-format itu meliputi pilihan ganda, isian bebas, simulasi, benar/salah, dan tipe Likert. Pelaksanaan ujian di

SMP sekarang masih menggunakan metode konvensional yang memerlukan waktu, biaya dan tenaga yang cukup banyak (Monica, 2016). Kegiatan ujian harian biasanya diawali dari pembuatan soal dari guru bidang studi, soal yang dibuat oleh guru akan digandakan pihak akademis. Kemudian untuk mengetahui hasilnya, jawaban siswa akan dikumpulkan dan dikoreksi oleh guru bidang studi. Siswa tidak bisa langsung mengetahui hasil atau nilainya. Semua itu memerlukan waktu yang cukup lama apalagi berdasarkan jumlah siswa yang semakin banyak, dan dalam menghadapi ujian nasional berbasis komputer (Pakpahan, 2016). Siswa dan siswi SMP perlu adanya suatu pelatihan pengerjaan soal-soal berbasis komputer guna menghadapi pembelajaran yang sudah semakin modern agar besok ketika ujian nasional bisa berjalan dengan baik, maka dengan itu perlu adanya suatu aplikasi yang berguna sebagai dasar pelatihan try out dan unbk berbasis komputer atau web yang dapat digunakan baik pengajar dan siswa-siswi SMP.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Ujian Nasional

Bagi kalangan pelajar Ujian Nasional (UN) bukan suatu hal yang asing lagi, melainkan suatu kegiatan yang sangat ditakuti oleh beberapa siswa. UN menurut peraturan BSNP 0031/BSNP/III/2015 tentang Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2014/2015 adalah kegiatan pengukuran dan penilaian pencapaian standar kompetensi lulusan SMP/MTs, SMP/PLB, SMA/MA/SMK/SMK, SMALB, SMK/MAK secara nasional meliputi mata pelajaran tertentu. Sedangkan menurut (Peraturan Badan Standar Nasional Pendidikan, 2015).

Ujian Nasional (UN) adalah kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional untuk jenjang pendidikan dasar dan menengah. Dengan demikian, pada dasarnya UN merupakan suatu kegiatan yang digagas oleh pemerintah untuk bahan evaluasi, dan pengukuran bagi kemajuan pendidikan Indonesia. (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia, 2005).

2.2 Pengertian Ujian Nasional Berbasis Komputer atau UN CBT

Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) adalah salah satu alternatif yang dapat dilakukan untuk mengatasi kelemahan ujian nasional berbasis kertas. Adapun kelemahan dari ujian nasional berbasis kertas menurut PUSPENDIK (2015: 5) sebagai berikut "Ujian nasional berbasis kertas mempunyai kelemahan, diantaranya: bentuk soal yang digunakan pada saat ujian sulit untuk dibuat bervariasi; tampilan soal terbatas; hanya dua dimensi; diperlukan banyak kertas dan biaya penggandaan yang cukup besar; pengamanan kerahasiaan soal

relatif sulit dan memerlukan biaya cukup besar; pengolahan hasil memerlukan waktu yang relatif lama."

2.3 Aplikasi Web

Layanan Web atau dikenal dengan WWW (world wide web) yaitu sebuah sistem dimana informasi dalam bentuk teks, suara, gambar, video, animasi dapat direpresentasikan dalam bentuk hypertext dan dapat diakses oleh perangkat lunak yang disebut browser. Aplikasi berbasis web membutuhkan dua teknologi yaitu teknologi untuk server dan teknologi untuk client. Teknologi server adalah web server dimana server ini menjalankan layanan untuk memformat data menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP, Perl, dan Java. Hasil yang sudah diformat oleh web server dikirim ke client, dimana client membutuhkan web browser untuk membaca dan menampilkan data dari web server. Langkah optimalisasi melalui pengaturan dan pengukuran kualitas jaringan juga perlu diperhatikan untuk menghindari masalah (Nindiyasari, 2019;Arief, 2011).

2.4 MySQL

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi General Public license (GPL). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersil.(Nugroho & Bunafit, 2015 ;Arief, 2011).

3. METODE

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian ini terdiri dari :

a) Studi Literatur

Mencari dan mengumpulkan referensi dari berbagai sumber dan dari buku-buku yang berhubungan dan internet untuk mencari data-data yang dibutuhkan sesuai pada program.

b) Observasi

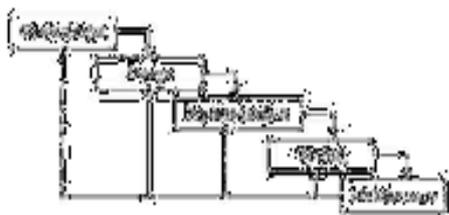
Observasi dilakukan dengan turun langsung ke tempat dimana dapat menghasilkan data yang dibutuhkan sistem terkait soal dan kurikulum.

c) Kuisisioner

Kuisisioner disebarkan kepada siswa – siswi/user yang sudah menjalankan aplikasi latihan try out.

3.2 Metode Pengembangan Sistem/RPL

Dalam perancangan aplikasi ini, penulis menggunakan pendekatan Waterfall Model. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut dari awal sampai akhir. (Pressman, 2012).



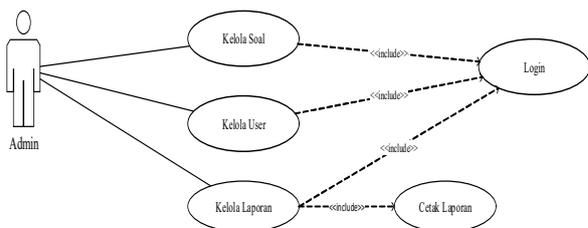
Gambar 3. 1 Metode Waterfall.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

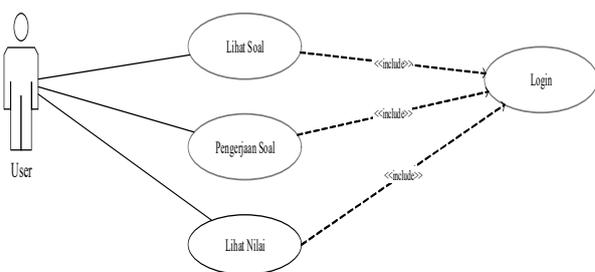
4.1 Perancangan

Dalam perancangan aplikasi dibutuhkan perencanaan pembangunan aplikasi, yang terfokus pada desain sistem yang rinci yaitu pembuatan rancangan yang lengkap dan jelas yang digunakan untuk pembuatan sistem sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Perancangan aplikasi dibutuhkan untuk menggambarkan sistem yang akan dibuat. Dalam perencanaan sistem ini menggunakan pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). (Kendall,2011).

Usecase diagram digunakan untuk menggambarkan suatu sudut pandang dari user, usecase ini menjelaskan tentang apa yang dilakukan oleh sistem tanpa harus mendeskripsikan bagaimana sistem melakukannya. Usecase diagram memiliki sekelompok usecase dan juga aktor yang disertai hubungan diantara keduanya. Disini admin memiliki hak akses penuh terhadap sistem, yang meliputi kelola data soal, kelola data user, dan pencetakan laporan. Gambar use case untuk admin dan user (siswa) dapat dilihat pada gambar 4.1 dan 4.2.



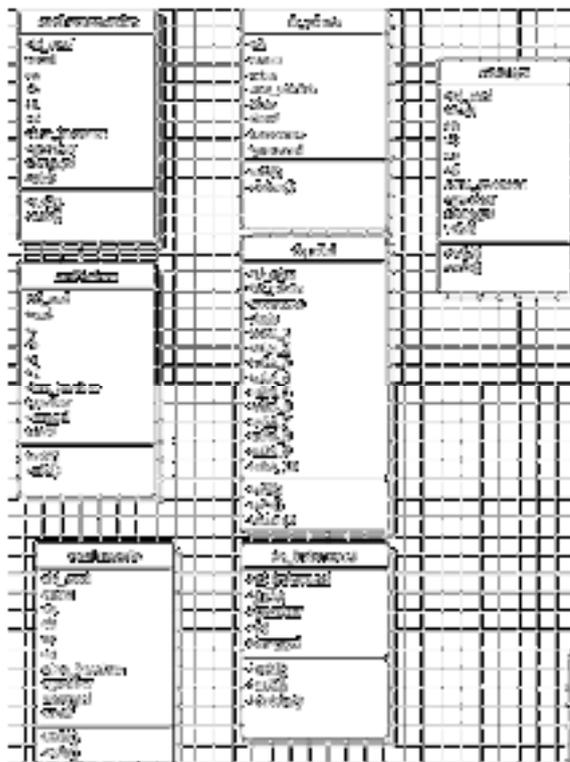
Gambar 4.1 Use Case diagram Admin (guru)



Gambar 4.2 Use Case diagram User (siswa)

Class menunjukkan fitur – fitur statik dari sistem dan tidak mewakili proses apapun. Class diagram menggambarkan isi dari kelas – kelas di

dalamnya. Berikut class yang terbentuk pada aplikasi yang dibuat. Pada pembuatan system tryout ini class yang terbentuk dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4. 3 Class diagram sistem tryout

4.2 Implementasi

Jika admin atau siswa menginputkan data login yang tidak valid maka sistem tidak akan bisa diakses dan akan kembali ke menu login dengan otomatis silahkan login kembali, sedangkan jika login sudah valid maka sistem dapat diakses dan akan tampil halaman utama., Jika login sebagai admin berhasil maka akan tampil halaman kelola data, user,soal,dan informasi. Jika login sebagai user berhasil maka akan tampilan halaman soal dan menu nilai serta panduan menjalankan sistem try out.



Gambar 4.4 Halaman utama

User(siswa) melakukan simulasi pada halaman *trayout*, halaman ini merupakan tampilan simulasi tes setelah memilih kategori tes. Tampilan halaman tes terdapat pada gambar 4.5 sebagai berikut



Gambar 4.5 Tryout

4.3 Perhitungan Tingkat Kepuasan

Berdasarkan lembar kuisioner yang dibagikan pada 35 orang responden untuk mengukur tingkat kepuasan terhadap sistem tryout UNBK untuk SMP mendapatkan hasil 97,14 % atau dapat dikatakan Puas. Tabel perhitungan tingkat kepuasan dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Tabel perhitungan tingkat kepuasan

No	Variabel Penilaian	Jawaban				Mean
		A	B	C	D	
1	Kejelasan Aplikasi/ Navigasi	19	1	15	0	97,14
	<i>presentase</i>	50%	0%	50%	0%	
2	Membantu latihan	0	18	17	0	100
	<i>presentase</i>	0%	40%	60%	0%	
3	Pengoperasian Aplikasi	23	12	0	0	100
	<i>presentase</i>	70%	30%	0%	0%	
4	Kepahaman Soal dan Tampilan Aplikasi	28	2	2	3	88,57
	<i>presentase</i>	80%	0%	0%	20%	
5	Kepuasan	0	9	26		100
	<i>presentase</i>	(1-3)	(4-5)	(6-7)	(8-10)	
		0%	0%	20%	80%	
Jumlah						97,14
Hasil						Puas

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil perancangan sistem aplikasi try out dan unbk smp sebagai sarana simulasi unbk untuk mempermudah para siswa dan siswi belajar dan lebih mengenal pengerjaan soal ujian berbasis komputer agar dikemudian hari ketika melakukan tes bisa mengerjakan dengan baik dan lancar dalam segi teori dan mengoperasikan komputer.

DAFTAR PUSTAKA

ARIEF, R. M. 2011, *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. ANDI : Yogyakarta

BARAKBAH. A.R., 2006, Cluster Analysis, Soft Computation Research Group, EEPIS-ITS, Surabaya.

KENDALL, K., 2011. Systems Analysis And Design. New jersey: Prentice Hall.

MONICA G, 2016, Perancangan Aplikasi Try Out Ujian Nasional Tingkat Sekolah Menengah Atas, Teknik Informatika Universitas Sam Ratulagi Manado, Kampus Unsrat Manado.

NINDYASARI, R., MURTI, A. C., GHOZALI., 2019, ANALISIS QoS (Quality of Service) JARINGAN UNBK DENGAN MENGGUNAKAN MICROTIC ROUTER (Studi Kasus : Jaringan UNBK SMAN 1 Jakenan Pati), Jurnal Ilmiah NERO Vol 4 No 2 pp 109-116.

NUGROHO & BUNAFIT. (2005). Database Relasional dengan MySQL, Penerbit Andi. Yogyakarta

Peraturan Badan Standar Nasional Pendidikan Nomor 0031/P/BSNP/III/2015 Tentang Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Ujian nasional Tahun Pelajaran 2014/2015.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun, 2005 tentang Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2005/2006.

PRESSMAN, S. R.(2012). Rekayasa Perangkat Lunak – Pendekatan Praktisi Edisi 7- Buku 1. Penerbit Andi. Yogyakarta.

PAKPAHAN, R, Computer-Based National Exam Model: Its Benefits And Barriers, Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Volume 1, Nomor 1, April 2016