

## APLIKASI SMART TRY OUT SYSTEM BERBASIS KOMPUTER UNTUK PESIAPAN UNBK SISWA SMK

Dwi Setia Mujiono<sup>1</sup>, Jatmiko Indriyanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Komputer, Politeknik Harapan Bersama Tegal  
email: dwichoshy@gmail.com<sup>1)</sup>  
email: dewajat@gmail.com<sup>2)</sup>

### **Abstract**

*Various problems faced by students in computer based test caused by the lack of tools to have trial test. This research is aimed to develop Smart Try Out System as a tool of computer based test and to know whether the tool is qualified to measure the students ability. The research method used in this research is Research and Development (RnD). The result of the study showed the response from teachers, media experts, and students. From the teachers, the percentage of the achievement reaches 92% at good qualification. From the media experts, the programming reach 80% at good qualification and the performance reach 76% at good qualification. Response from 10 students, the system reach 82,72% at good qualification. Response from 50 students, the system reach 87,36% at good qualification. Based on the study, the writer developed a test device named Smart Try Out System which have response at good qualification.*

**Keywords :** Computer, Smart Try Out System, UNBK

### **1. PENDAHULUAN**

Ujian merupakan salah satu cara mengevaluasi hasil belajar. Dalam dunia pendidikan ujian digunakan untuk mengukur taraf pencapaian suatu tujuan pengajaran ke pada peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik terhadap pelajaran yang di ikutinya. Bila ternyata hasilnya maka harus ditingkatkan kualitas maupun kuantitasnya (Clara, 2006).

Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) disebut juga *Computer Based Test (CBT)* adalah sistem pelaksanaan ujian nasional dengan menggunakan komputer sebagai media ujiannya. Dalam pelaksanaannya, UNBK berbeda dengan sistem ujian nasional berbasis kertas atau *Paper Based Test (PBT)* yang selama ini sudah berjalan.

Pengukuran Berbasis Komputer atau juga dikenal sebagai Tes Berbasis Komputer (Computer-Based Testing) adalah metode test dimana pengaturan setiap respon jawaban disimpan, dinilai, atau keduanya secara elektronik. Sesuai dengan namanya, pengukuran berbasis komputer menggunakan komputer atau perangkat elektronik yang setara seperti telepon genggam, PDA dan lain-lain untuk mengukur hasil belajar siswa. Pengukuran berbasis komputer memungkinkan guru atau instruktur untuk mengatur, menjadwalkan, melaksanakan ujian, mengirim data serta melaporkannya.

Berdasarkan uraian di atas akan dibuat sebuah aplikasi sistem ujian try out UNBK berbasis komputer yang merupakan suatu perangkat lunak untuk pelaksanaan ujian secara try out UNBK di lingkungan SMK. Sistem ujian try out UNBK berbasis komputer ini dibuat agar dapat memberikan suatu gambaran mengenai bagaimana suatu sistem berjalan dan bagaimana sistem tersebut dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem yang lebih lanjut. Algoritma perancangan program yang telah dibuat pada aplikasi sistem ujian try out UNBK ini, selanjutnya dianalisa untuk mengetahui keberhasilan aplikasi ini.

## 2. KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### 2.1. Ujian Nasional berbasis Komputer (UNBK)

Kline (Rohendi & Jojon, 2013: 17) menyatakan bahwa, matematika bukan sebuah pengetahuan yang mandiri yang dapat menjadi sempurna oleh dirinya sendiri, tetapi terutama untuk membantu masyarakat dalam memahami dan menguasai masalah sosial, ekonomi dan alam. Cara berpikir seperti itu dapat dikembangkan melalui belajar matematika karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antara konsepnya sehingga memungkinkan mahasiswa terampil berpikir rasional. Perlu diingat bahwa perubahan yang terjadi akibat belajar adalah perubahan yang bersentuhan dengan aspek kejiwaan dan mempengaruhi tingkah laku. Perubahan tingkah laku itu dapat diamati dan berlaku waktu relatif lama. Perubahan tingkah laku yang berlaku dalam waktu relatif lama itu disertai usaha orang tersebut sehingga orang tersebut dari tidak mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakannya.

### 2.2. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini, PHP banyak dipakai untuk program situs web dinamis, contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah forum (phpBB) dan MediaWiki (software di belakang Wikipedia). PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#/VB.NET Microsoft, ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CMS yang dibangun menggunakan PHP adalah Mambo, Joomla!, Postnuke, Xaraya, dan lain-lain. (Anhar, 2010: 10-11)

### 2.3. MySQL

MySQL merupakan sebuah basis data yang mengandung satu atau beberapa kolom. Tabel terdiri atas sejumlah basis dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom. Di dalam PHP telah menyediakan fungsi untuk koneksi ke basis data dengan sejumlah fungsi untuk pengaturan baik menghubungkan maupun memutuskan koneksi server data base MySQL sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi. (Rosa D, dkk 2010: 145-146).

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk berupa aplikasi komputer untuk mempermudah kelas 12 SMK melakukan tryout ujian nasional. Penelitian ini termasuk dalam penelitian *Research And Development* (R & D). Metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan mengkaji keefektifan produk tersebut.

*Research And Development* (R & D) merupakan suatu proses atau langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan (Sukmadinata, 2010:14). Produk tersebut tidak harus benda atau perangkat keras seperti buku, modul alat bantu pembelajaran di kelas atau laboratorium tetapi juga bisa berupa perangkat lunak atau aplikasi komputer. Borg dan Gall (1979 : 644) mengatakan bahwa “ *Educational Research And Development is a process used to develop and validate educational products*”. Sedangkan menurut sumber lain metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009:297).

Metode *Research And Development* (R & D) yang diungkapkan oleh Gall (1989: 784) terbagi atas beberapa tahap diantaranya:

1. Penelitian dan pengumpulan data (*Research And Information collecting*)
2. Perencanaan (*planning*)
3. Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*).
4. Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*)
5. Merevisi hasil uji coba (*main product revision*)
6. Uji coba lapangan (*mail field testing*)
7. Penyempurnaan produk uji lapangan (*operational product revision*)
8. Uji pelaksanaan lapangan (*operational field testing*)

9. Penyempurnaan akhir produk (*final product revision*)
10. Desiminasi dan implementasi (*dissemination and implementation*)

#### 4. HASIL PENELITIAN

Aplikasi *Smart Try Out System* yaitu suatu perangkat lunak komputer yang dikembangkan untuk membantu peserta didik melakukan latihan ujian nasional. Dengan kata lain *Smart Try Out System* merupakan perangkat tes berbasis komputer yang dikembangkan oleh penulis sendiri. Tujuan utama dari pengembangan *Smart Try Out System* adalah melatih peserta didik agar lebih siap dalam menghadapi ujian tertulis yang sebenarnya. Secara khusus *Smart Try Out System* diharapkan dapat membantu peserta didik mengerjakan soal ujian nasional dengan mudah. Dalam *Smart Try Out System*, peserta didik diberikan soal untuk dikerjakan dan soal itu telah diacak oleh sistem komputer.



Gambar 1. Gambar menu login aplikasi *Smart Try Out System*

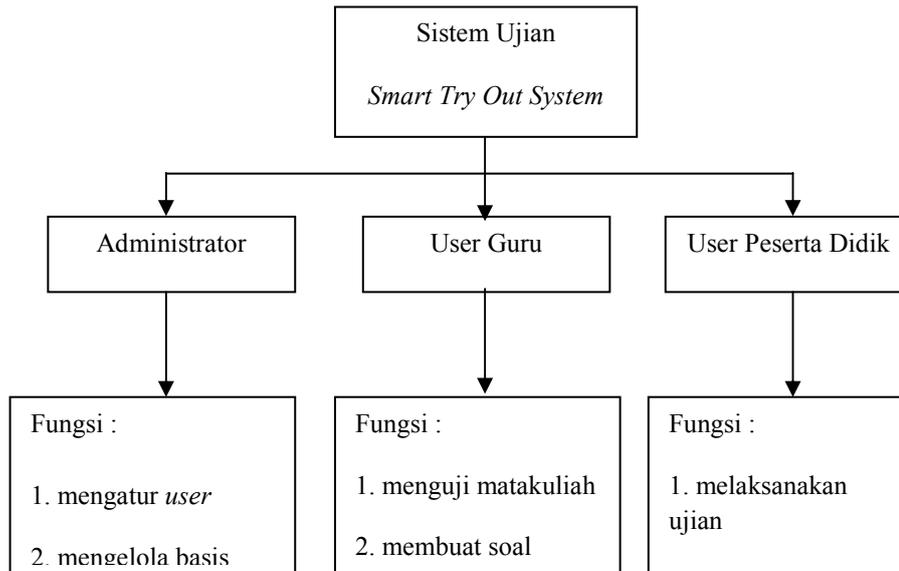
#### Alur Sistem

Sistem *Smart Try Out System* berbasis web dikembangkan atas dasar fungsi operasi dari user guru dan peserta didik yang harus dilakukan dalam menempuh ujian konvensional. Guru dan peserta didik adalah pengguna sistem yang melakukan proses ujian, didalam sistem ini guru sebagai penyedia bahan ujian sedangkan peserta didik adalah peserta ujian. Sementara itu administrator adalah pengguna dari sistem yang menyediakan layanan atau sebagai pengelola sistem agar user guru dan peserta didik dapat melaksanakan proses ujian didalam sistem tanpa masalah.

Berdasarkan kebutuhan dari user terhadap sistem berikut ini dijelaskan fungsi masing-masing entitas user dalam sistem :

1. Entitas guru : user guru merupakan entitas external yang menggunakan sistem dalam hal memberikan bahan ujian kepada user peserta didik.  
Fungsi : menguji matakuliah, membuat soal, mengatur ujian
2. Entitas Peserta didik : user peserta didik merupakan entitas external dari sistem yang melakukan ujian secara online berdasarkan bahan yang diberikan oleh user guru.  
Fungsi : melaksanakan ujian, menerima nilai
3. Entitas Administrator : administrator adalah pemelihara dan pengelola sistem yang menyediakan berbagai kebutuhan dari user guru dan Peserta didik terhadap sistem.  
Fungsi : mengelola basis data sistem

Dalam Gambar 2 berikut ditampilkan alur proses sistem yang terjadi didalam operasional sistem berdasarkan fungsi kebutuhan masing-masing user.



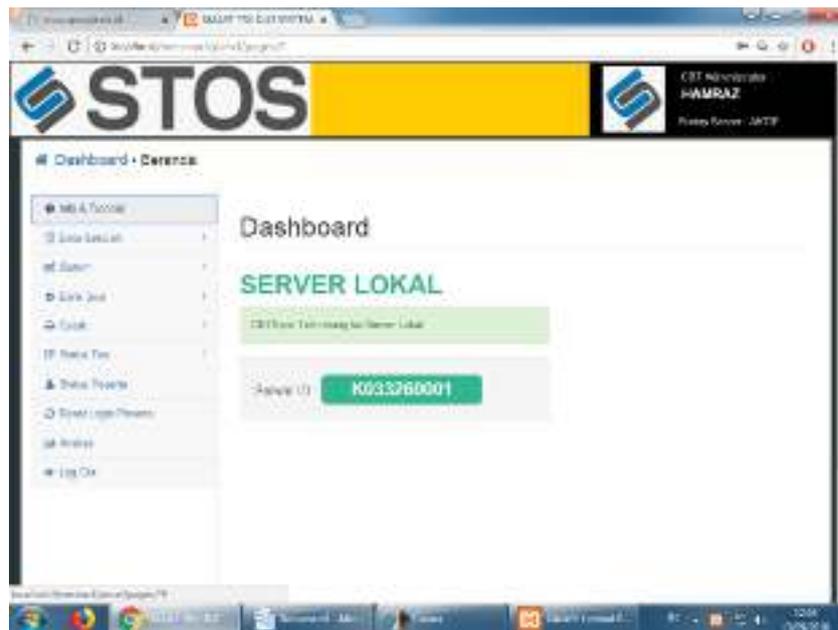
Gambar 2 alur system aplikasi *Smart Try Out System*

Mengembangkan program aplikasi ujian nasional Online Berbasis *Smart Try Out System* menunjukkan antusiasme siswa dalam mengerjakan. Hal ini dikarenakan program ini akan mengenalkan mereka tentang ujian nasional yang akan dilakukan nantinya. berikut adalah beberapa tampilan keseluruhan program aplikasi ujian nasional Online Berbasis *Smart Try Out System* yang sudah selesai di buat.



Gambar 3. Menu pertama login *Smart Try Out System*

Tampilan ini akan muncul ketika kita akan masuk ke aplikasi. di tampilan ini akan ada pilihan berbagai menu antara lain ujian masuk UNBK (untuk siswa) dan menu administrator UNBK.



Gambar 4. Menu admin *Smart Try Out System*

Dimenu ini terdiri dari berbagai sub menu yaitu sistem server, data sekolah, adminstrai bank soal, cetak status ujian, status peserta, reset login peserta, analisis dan log out. berikut adalah menu-menu setelah kita masuk ke masing-masing menu tersebut.



Gambar 5. Menu data sekolah *Smart Try Out System*

## 5 SIMPULAN

Aplikasi tryout berbasis *Smart Try Out System* digunakan untuk penyelenggaraan tryout ujian nasional yang efektif dan efisien karena tidak memerlukan dokumen, kertas, media alat tulis seperti ujian konvensional serta dapat dilakukan kapan saja oleh siswa yang terdaftar dalam sistem, Implementasi rancangan aplikasi tryout *Smart Try Out System* memiliki pencocokan jawaban soal dengan kunci jawaban yang dilakukan secara otomatis sehingga tidak memerlukan waktu yang lama dalam pemeriksaan dan menampilkan hasil ujian tryout

SIMPULAN [Times New Roman 11 bold]

## 6. REFERENSI

Aditya, A.L. *jago PHP & MySQL*, dunia komputer, Jakarta, 2011.

Anhar, *Panduan Menguasai PHP dan MySQL*, Jakarta, 2010

Borg, Walter R., Gall M. D & Gall, Joyce P. 2003. *Educational Research: an Introduction 7th Ed.* New York: Pearson Education .Inc

Clara.2006.*Pengertian Ujian.* diambil dari [http://repository.upi.edu/1343/2/s\\_d5451\\_0706537\\_chapter1.pdf](http://repository.upi.edu/1343/2/s_d5451_0706537_chapter1.pdf)

Kurniawan, R, *PHP & MySQL untuk Orang Awam*, Maxikom, Palembang, 2010.

Martin, Romain, “New Possibilities and Challenges Forassessment through the Use of Technology”, dalam Friedrich Scheuermann& Angela Guimarães Pereira (Eds.), *Towards a Research Agenda on Computer-Based Assessment.* [http://www.jrc.ec.europa.eu/Diaksestanggal15 Januari 2017.](http://www.jrc.ec.europa.eu/Diaksestanggal15Januari2017)

Rosa D, dkk, *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*, Bangkalan, 2010

Sucipto, *Konsep dan Teknik Pengembangan Sistem berbasis Teknologi Informasi*, Banten, 2010

Virgi, *Cepat Mahir Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*, Jakarta, 2011