SYSTEMIC: Information System and Informatics Journal
ISSN: 2460-8092, 2548-6551 (e)
Vol 5 No 1 - Agustus 2019

Optimalisasi Aplikasi Ujian Sekolah Berbasis Komputer Menggunakan Moodle Di SMK Negeri 3 Buduran

Moch. Kholil[1], M. Nur Fu'ad[2], Shanti Ike Wardani [3]

[1,2,3)] Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar, Blitar

moch.kholil89@gmail.com[1], nurfuadmail@gmail.com[2], bintangsiswa281292@gmail.com[3]

Kata Kunci

USBK,
CBT,
PBT,
ISO/IEC25010,
Usability

Abstrak

Ujian Sekolah Berbasis Komputer (USBK) yang juga disebut Computer Based Test (CBT) merupakan ujian tersistem dengan menggunakan komputer dan jaringan. Selama ini digunakan sistem ujian berbasis kertas, sehingga terdapat perbedaan dengan USBK. Hal ini, dapat dilihat dari yang semula berorientasi pada kertas menjadi tanpa kertas. Penyelenggaraan USBK di SMK Negeri 3 Buduran mulai dilaksanakan pada tahun ajaran 2017/2018. Metode pengukuran berdasarkan faktor kemudahan penggunaan aplikasi (Usability) pada Model Kualitas Produk ISO/IEC 25010. Dari seluruh kuisioner yang dibagikan kepada siswa dengan diambil presentase terbesar dalam hal Appropriateness recognizability menyatakan setuju dengan persentasi 79.3%, Learnability menyatakan setuju dengan persentase 71.9%, Operability menyatakan sangat setuju dengan persentase 71.9%, User error protection menyatakan setuju dengan persentase 72.2%, User interface aesthetics menyatakan setuju dengan persentase 72.6%, Accessibiltiy menyatakan setuju dengan persentase 43.3%.

Keywords

USBK,
CBT,
PBT,
ISO/IEC25010,
Usability

Abstract

Computer Based Examination (USBK) which also called Computer Based Test (CBT) is a system of implementing examinations using computers and networks as test media. All this time Paper Based Test system is being used, so that have some different with USBK. This, can be seen from the original oriented paper to paperless. The implementation of USBK at SMK Negeri 3 Buduran began in the 2017/2018 school year. The measurement method is based on the factors of ease of use of the application (Usability) on the Product Quality Model ISO / IEC 25010. From all questionnaires distributed to students with the largest percentage taken in terms of Appropriateness recognizability, agreeing with a percentage of 79.3%, Learnability agrees with a percentage of 71.9%, Operability states strongly agree with the percentage of 71.9%, User error protection states agree with the percentage of 72.2%, User interface aesthetics agree with the percentage of 72.6%, Accessibiltiy states agree with the percentage of 43.3%.

1. Pendahuluan

Saat ini Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mengalami perkembangan yang semakin pesat. Hal ini mempengaruhi perkembangan media pembelajaran pada setiap instansi pendidikan. Salah satu jenis perkembangannya adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pelaksaan ujian. Sebagai contoh adalah penggunaan komputer dan jaringan sebagai media dalam Ujian Sekolah Berbasis Komputer (USBK) yang juga disebut Computer Based Test (CBT). Selama ini masih digunakan sistem ujian berbasis kertas yang menggunakan media kertas sebagai media ujian, sehingga terdapat perbedaan dengan USBK. Hal ini, dapat dilihat dari yang semula berorientasi pada kertas menjadi tanpa kertas.

Berdasarkan Surat Edaran BSNP Nomor 0093/SDAR/BSNP/III/2018 tentang Revisi POS USBN Tahun Pelajaran 2017/2018, Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Ujian Sekolah Berstandar Nasional (POS USBN) Tahun Pelajaran 2017/2018 dan Surat Edaran BSNP Nomor 0091/SDAR/BSNP/II/2018 tentang POS

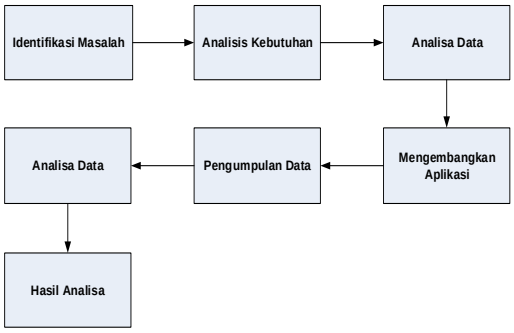
DOI:10.29080/systemic.v5i1.618
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

USBN Tahun Pelajaran 2017/2018. Penyelenggaraan USBK di SMK Negeri 3 Buduran mulai dilaksanakan pada tahun ajaran 2017/2018. Hasil dari pelaksanaan USBK pada SMK Negeri 3 Buduran cukup baik dan berhasil mendorong peningkatan literasi siswa dalam perkembangan dan kebutuhan Teknologi Informasi dan Komunikasi. Didukung dengan perangkat komputer dan jaringan yang memadai menjadikan SMK Negeri 3 Buduran berupaya untuk melaksanakan ujian sekolah tahun ajaran 2017/2018 menggunakan komputer. Konsep USBK yang digunakan adalah menggunakan sistem offline yaitu terminal ujian dilayani oleh server lokal sekaligus soal dan hasil ujian dikirim memalui storage media.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengoptimalisasi teknologi Learning Management System (LMS) berbasis moodle sebagai aplikasi khusus untuk ujian online berbasis komputer. Sesuai dengan tujuannya LMS mampu memberikan kemudahan dalam pengembangan dan pelaksaan pembelajaran khususnya ujian berbasis komputer.

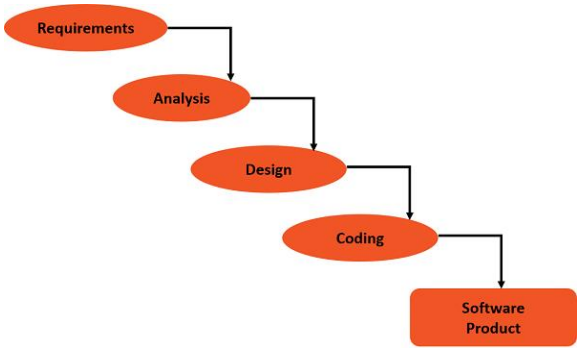
2. Metode Penelitian

Proses pengembangan aplikasi ujian online berbasis komputer dilakukan dengan cara mengoptimaliasi Learning Management System (LMS) Moodle yang dikhususkan sebagai aplikasi ujian berbasis komputer. Dengan adanya sistem ujian ini, pihak kurikulum sekolah dapat memperoleh hasil nilai dan analisis jawaban dari soal yang telah diujikan kepada siswa dengan cepat dibandingkan dengan menggunakan system ujian menggunakan kertas. Desain dibuat semudah mungkin agar memudahkan peserta ujian saat melaksanakan ujian. Aplikasi dengan performa yang baik akan membantu pengerjaan soal peserta ujian menjadi lebih efektif.



Gambar 1. Alur Kerja Penelitian

Gambar 1 merupakan alur kerja penelitian dalam merumuskan tahapan yang harus dikerjakan. Diawali dari identifikasi masalah berdasarkan Surat Edaran BSNP Nomor 0093/SDAR/BSNP/III/2018 tentang Revisi POS USBN Tahun Pelajaran 2017/2018, Prosedur Operasional Standar Penyelenggaraan Ujian Sekolah Berstandar Nasional (POS USBN) Tahun Pelajaran 2017/2018 dan Surat Edaran BSNP Nomor 0091/SDAR/BSNP/II/2018 tentang POS USBN Tahun Pelajaran 2017/2018. Identifikasi kebutuhan sarana dan prasarana (komputer, perangkat jaringan, ruang, dan lain-lain). Analisa data pembagian kelas, jurusan dan mata pelajaran yang diujikan. Mengembangkan aplikasi menggunakan moodle. Pengumpulan data dengan cara membagikan kuesioner kepada siswa setelah ujian. Menganalisa hasil kuesioner hingga menampilkan hasil analisa.



Gambar 2. Alur Kerja Pengembangan Aplikasi

Gambar 2 merupakan alur kerja yang dilakukan peneliti dalam mengembangkan aplikasi dengan mengadopsi kerangka kerja dari waterfall model. Pada tahap awal yang dilakukan adalah mengumpulkan semua jenis kebutuhan yang digunakan dalam mengembangkan aplikasi. Setelah mendapatkan data secara keseluruhan, langkah berikutnya adalah analisa kebutuhan kemudian dilanjutkan dengan design program dan coding sampai mendapatkan produk aplikasi ujian berbasis komputer.

Model kualitas merupakan landasan dari sistem evaluasi kualitas produk. Model kualitas menentukan karakteristik kualitas mana yang akan diperhitungkan ketika mengevaluasi properti produk perangkat lunak.

Kualitas sistem adalah sejauh mana sistem memenuhi kebutuhan yang dinyatakan dan tersirat dari berbagai pemangku kepentingan, dan dengan demikian memberikan nilai. Kebutuhan para pemangku kepentingan (fungsionalitas, kinerja, keamanan, pemeliharaan, dll.) adalah persis apa yang direpresentasikan dalam model kualitas, yang membedakan kategori kualitas produk dalam karakteristik maupun sub-karakteristik.

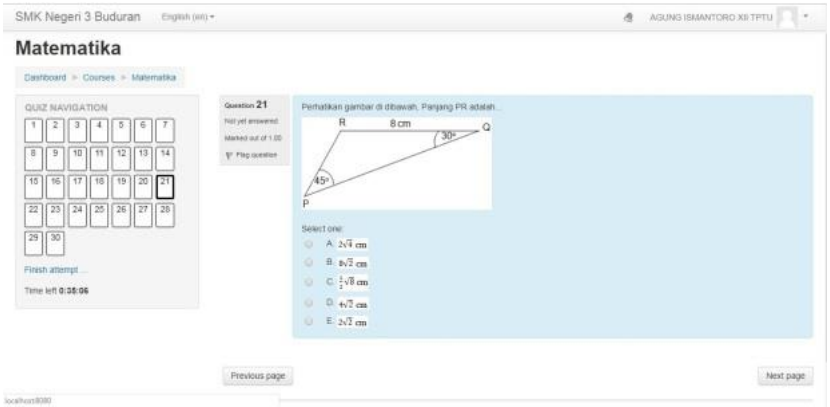
Gambar 3. Model Kualitas Produk ISO/IEC 25010

Model kualitas produk yang didefinisikan dalam ISO / IEC 25010 terdiri dari delapan karakteristik kualitas. Gambar 3 menunjukkan karakteristik kualitas dalam ISO/IEC 25010.

Model Kualitas Produk ISO/IEC 25010 merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas aplikasi ujian berbasis web menggunakan moodle. Dari delapan karakteristik yang tersedia, karakteristik yang digunakan adalah dari faktor kemudahan penggunaan aplikasi (Usability). Usability merupakan pengukuran terhadap penggunaan sistem atau produk untuk memperoleh tujuan pembelajaran tertentu dalam menggunakan sistem atau produk dengan kebebasan, efisiensi, dan efektivitas, dari kepuasan dan risiko dalam konteks tertentu. Usability memiliki 6 subkarakteristik, yakni:

a. Appropriateness recognizability: untuk mengetahui bahwa pengguna mampu mengenali kesesuaian kebutuhan mereka dengan suatu sistem atau produk.
b. Learnability: untuk mengetahui bahwa pengguna dapat menggunakan sistem atau produk untuk memperoleh tujuan pembelajaran tertentu dalam menggunakan sistem atau produk dengan kebebasan, efisiensi, dan efektivitas, dari kepuasan dan risiko dalam konteks tertentu.
c. Operability: untuk mengetahui bahwa sistem atau produk mempunyai atribut yang mempermudah pengontrolan dan pengoperasian.
d. User error protection: untuk mengetahui bahwa pengguna dilindungi sistem dari kesalahan yang mungkin terjadi.
e. User interface aesthetics: untuk mengetahui bahwa antarmuka pengguna memungkinkan adanya interaksi yang memuaskan dan menyenangkan pengguna.
f. Accessibiltiy: untuk mengetahui bahwa suatu sistem atau produk dapat digunakan oleh pengguna dengan kemampuan dan karakteristik yang luas pada konteks penggunaan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu.

Dalam penelitian ini, kuesioner digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif. Kusioner dibagikan kepada peserta ujian melalui google form setelah ujian berbasis komputer berakhir. Kuesioner memuat karakteristik kemudahan dalam penggunaan aplikasi (Usability) yang terdiri dari enam sub-karakteristik Appropriateness recognizability, Learnability, Operability, User error protection, User interface aesthetics, dan Accessibiltiy.



Gambar 4. *Interface* Ujian Berbasis Komputer Menggunakan Moodle

3. Hasil dan Pembahasan

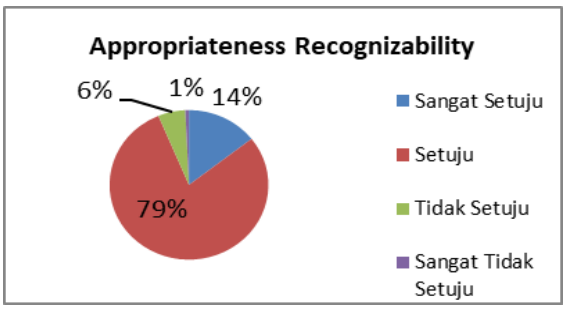
Gambar 4 menunjukkan interface pada aplikasi ujian berbasis komputer menggunakan moodle. Pada bagian ini terdapat beberapa informasi bagi user dalam penggunaan aplikasi ujian. Pada navbar bagian atas terdapat keterangan nama institusi, pemilihan bahasa, nama, jurusan, dan foto peserta. Pada bagian menu sebelah kiri terdapat keterangan jenis mata pelajaran yang sedang diujikan, navigasi kuis, tombol mengakhiri ujian beserta sisa waktu yang digunakan. Pada bagian utama menampilkan soal, pilihan jawaban dan tombol untuk berpindah soal berikutnya atau soal sebelumnya.

Dari hasil pengumpulan data yang diperoleh melalui kuisioner, peneliti akan memetakan data berdasarkan faktor kemudahan penggunaan aplikasi (Usability) pada Model Kualitas Produk ISO/IEC 25010. Hasil pemetaan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemetaan Kuisioner

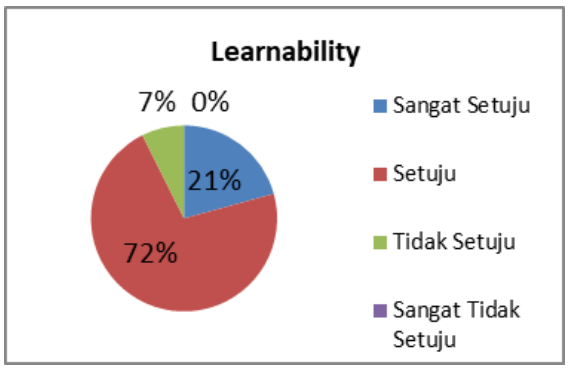
Variabel	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
User error protection	14.1%	72.2%	11.9%	1.9%
User interface aesthetics	17.8%	72.6%	8.9%	0.7%
Accessibiltiy	28.5%	43.3%	20.4%	7.8%
Appropriateness recognizability	14.4%	79.3%	5.6%	0.7%
Learnability	20.7%	71.9%	7.4%	0.0%
Operability	71.9%	23.7%	3.7%	0.7%

Gambar 5 menunjukkan pie diagram yang menampilkan bahwa pengguna mampu mengenali kesesuaian kebutuhan mereka dengan suatu sistem atau produk.



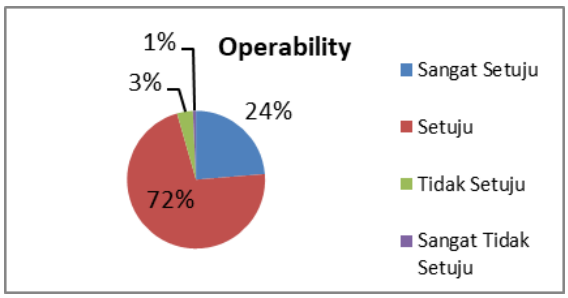
Gambar 5. *Appropriateness Recognizability*

Gambar 6 menunjukkan pie diagram yang menampilkan bahwa pengguna dapat menggunakan sistem atau produk untuk memperoleh tujuan pembelajaran tertentu dalam menggunakan sistem atau produk dengan kebebasan, efisiensi, dan efektivitas, dari kepuasan dan risiko dalam konteks tertentu.



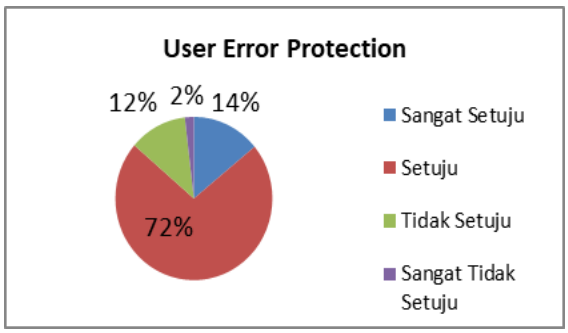
Gambar 6. *Learnability*

Pada gambar 7 menunjukkan pie diagram yang menampilkan bahwa sistem atau produk mempunyai atribut yang mempermudah pengontrolan dan pengoperasian.



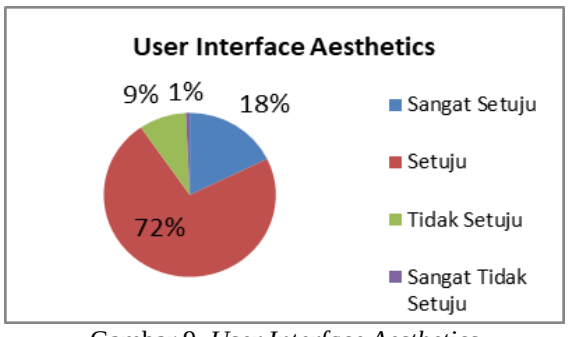
Gambar 7. *Operability*

Gambar 8 menunjukkan pie diagram yang menampilkan bahwa pengguna dilindungi sistem dari kesalahan yang mungkin terjadi.



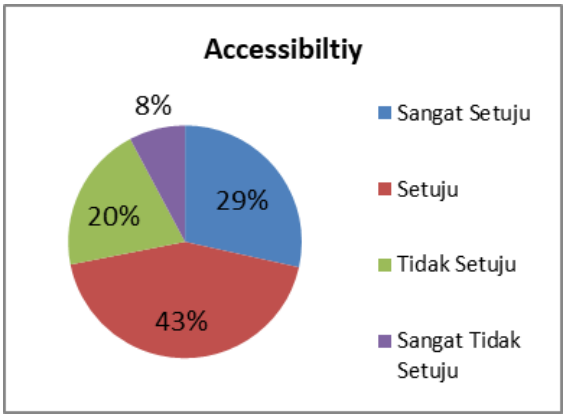
Gambar 8. *User Error Protection*

Gambar 9 menunjukkan pie diagram yang menampilkan bahwa antarmuka pengguna memungkinkan adanya interaksi yang memuaskan dan menyenangkan pengguna.



Gambar 9. *User Interface Aesthetics*

Gambar 10 menunjukkan pie diagram yang menampilkan bahwa suatu sistem atau produk dapat digunakan oleh pengguna dengan kemampuan dan karakteristik yang luas pada konteks penggunaan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Sebagai salah satu contoh adalah penggunaan smartphone sebagai media untuk melaksanakan ujian.



Gambar 10. *Accessibility*

Kesimpulan

Uji coba program telah dilakukan pada penelitian ini agar diperoleh hasil program secara optimal. Metode pengukuran berdasarkan faktor kemudahan penggunaan aplikasi (Usability) pada Model Kualitas Produk ISO/IEC 25010 digunakan untuk menunjukkan tingkat kemudahan aplikasi ujian berbasis komputer menggunakan moodle pada pelaksanaan USBN Tahun Pelajaran 2017/2018 di SMK Negeri 3 Buduran.

Dari seluruh kuisioner yang dibagikan kepada siswa dengan diambil presentase terbesar dalam hal Appropriateness recognizability menyatakan setuju dengan persentasi 79.3%, Learnability menyatakan setuju dengan persentase 71.9%, Operability menyatakan sangat setuju dengan persentase 71.9%, User error protection menyatakan setuju dengan persentase 72.2%, User interface aesthetics menyatakan setuju dengan persentase 72.6%, Accessibiltiy menyatakan setuju dengan persentase 43.3%.

Daftar Pustaka

[1] Hoga Saragih, Siti Safariana. Analisis Kualitas Aplikasi Ujian Online Berbasis Web Pada Perum Perumnas. Jurnal Sistem Informasi. 2014; 10(2), 63-69.

[2] ISO/IEC 2005. (2005). Software Engineering – Software Product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) – Guide to SQuaRE. Switzerland.

[3] Buchner, A. (2016). Moodle 3 Administration Third Edition. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

[4] Wild, I. (2017). Moodle 3.x Developer's Guide. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

[5] Nash, S. S. (2018). Moodle 3 E-Learning Course Development Fourth Edition. Birmingham: Packt Publishing Ltd.

[6] Nash, S.S. (2018). Moodle Course Design Best Practices Second Edition.Birmingham: Packt Publishing Ltd.