

PENGUJIAN BLACK BOX TESTING PADA MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE TECHEDU

Isward Ajsam Azimi¹⁾, Dian Rinjani²⁾

¹Kampus Daerah Cibiru, Universitas Pendidikan Indonesia

email: iswardazimi@upi.edu

email: dianrinjani@upi.edu

Informasi Artikel

Riwayat Artikel :

Submit, 2 Januari 2023

Revisi, 9 Juni 2023

Diterima, 17 Agustus 2023

Publish, 15 Januari 2024

Kata Kunci :

Aplikasi,

Black Box,

Multimedia Interaktif,

Pengujian.



ABSTRAK

Media pembelajaran saat ini berkembang seiring dengan perkembangan zaman dan teknologi. Dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan komunikasi, sebuah buku sering digunakan sebagai media, yang memungkinkan siswa untuk sekadar melihat teks dan gambar. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aplikasi multimedia interaktif berbasis website yang menyuguhkan permainan dengan penjelasan, sehingga pembelajaran lebih menyenangkan bagi siswa dan terjalannya komunikasi dua arah. Uji interface sistem aplikasi dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan black box untuk memastikan bahwa program berfungsi dengan baik. Menurut hasil pengujian berdasarkan informasi yang dikumpulkan melalui kuesioner, aplikasi berbasis website ini berfungsi 100 % sebagaimana mestinya dan sistem bebas dari kesalahan. Dari 4 siswa sekolah menengah kejuruan yang berpartisipasi dalam kuesioner tentang aplikasi ini menyatakan preferensi yang kuat terhadap aplikasi TECHEDU sebagai media belajar.

This is an open access article under the CC BY-SA license



Corresponding Author:

Nama: **Isward Ajsam Azimi**

Afiliasi: Universitas Pendidikan Indonesia

Email: iswardazimi@upi.edu

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi di era saat ini sangat mempengaruhi segala bidang, dikarenakan kebutuhan manusia yang ingin melakukan suatu hal dengan cepat. Disinilah peran teknologi berperan agar mempermudah ataupun mempersingkat segala proses urusan manusia dalam berbagai bidang. Termasuk pada dunia pendidikan, segala proses sistem pembelajaran saat ini sudah harus menyesuaikan dengan kemajuan zaman, dengan menerapkan teknologi sebagai media ajar dalam proses penyampaian pembelajaran. Pemilihan media belajar yang tepat akan memengaruhi proses belajar peserta didik dalam menyerap informasi yang diajarkan.

Inovasi dalam sektor pendidikan merupakan suatu hal yang penting. Bersama dengan pertumbuhan teknologi yang semakin modern, pemakai media pembelajaran harus menyesuaikan dengan kemajuan teknologi, yaitu caranya dengan menerapkan pembelajaran menggunakan multimedia

interaktif. Multimedia interaktif bisa digunakan untuk menyajikan materi secara digital dengan perpaduan antara gambar dua dimensi dan gambar tiga dimensi, audio, teks, video, dan animasi. Karena multimedia interaktif dapat dimanfaatkan untuk menyampaikan materi tentang pengetahuan asli yang dapat diamati, didengar, dan dijalankan. Hal tersebut sangat berguna dalam proses pembelajaran, karena teknologi saat ini akan menjadi bagian dari kehidupan baik sekarang maupun di masa depan, guru dalam situasi ini harus terampil dalam mengaplikasikan dan menguasainya.

Saat ini, masyarakat umum dari berbagai latar belakang dan profesi dapat dengan mudah merangkul perkembangan teknologi aplikasi berbasis website. Hal ini karena cara penggunaannya yang sederhana, tidak dibatasi oleh ruang dan waktu dan pada umumnya aplikasi berbasis website sangatlah kompatibel. Aplikasi TECHEDU merupakan media ajar multimedia interaktif yang berbasis website dan dapat digunakan untuk proses pembelajaran dalam

memahami materi mata pelajaran Teknologi Komunikasi dan Informasi pada Sekolah Menengah Kejuruan. Maka dari hal tersebut dibutuhkan pengujian terhadap sistem aplikasi Multimedia Interaktif Berbasis Website TECHEDU yang bertujuan untuk menjamin atas fungsionalitas sistem dan tuntutan pengguna. Kegiatan pengujian dilakukan terhadap aplikasi di web yang digunakan sebagai media pembelajaran.

A. Pengukuran Skala Guttman

Untuk membuat skala pengukuran yang andal, data yang digunakan dalam perhitungan ini harus mengandung dua nilai pilihan atau rasio dikotomis. Ucapkan "ya" atau "tidak", atau "setuju" atau "tidak setuju". Skala penilaian tertinggi 1 dan 0 untuk nilai rendah digunakan untuk menghitung skor.

B. Pengujian

Pengujian merupakan salah satu tindakan yang direncanakan secara sistematis yang dimaksudkan untuk menguji atau menganalisis validitas yang dibutuhkan. Prosedur pengujian terdiri dari kumpulan tahapan atau kelompok tindakan yang dapat dimasukkan dalam desain kasus uji tertentu. Kualitas perangkat lunak didasarkan pada kebahagiaan klien, dan harus dipertahankan karena berbagai alasan, antara lain sebagai berikut:

1. Dapat bertahan dalam jangka panjang didunia pendidikan perangkat lunak.
2. Perangkat lunak dapat bersaing dengan pengembang lainnya.
3. Menghemat biaya untuk mencegah pemborosan jumlah perangkat lunak yang berlebihan sebagai akibat dari pemasaran atau produksi yang buruk.
4. Mempertahankan konsumen dan meningkatkan penjualan

C. Black Box Testing

Pengujian multimedia interaktif berbasis website ini di uji dari segi perincian fungsional tanpa uji coba desain, untuk mengetahui apakah aplikasi berbasis website ini sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian Blackbox adalah pendekatan yang hanya membutuhkan batas bawah dan atas dari data yang diinginkan, menjadikannya sebagai metode yang mudah untuk digunakan. Jumlah bidang data input yang akan diuji, persyaratan untuk masuk, dan skenario batas atas dan bawah semuanya dapat digunakan untuk memperkirakan jumlah data yang diuji. Selain itu, dengan menggunakan pendekatan ini, dapat ditentukan apakah fungsionalitas masih dapat menerima input data yang salah, yang akan mengurangi validitas data yang disimpan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian keefektifitasan aplikasi TECHEDU ini dengan cara menggunakan sistem kuantitatif dan juga dengan menerapkan rasio Guttman. Data yang didapatkan berasal dari 4 siswa SMK di Jakarta yaitu 2 orang dari SMK Grafika, 1 dari SMK 29, dan 1 dari SMK 18. Data didapatkan menggunakan kuesioner mengenai fungsi-fungsi interface yang terdapat pada

aplikasi Multimedia Interaktif TECHEDU untuk memastikan bahwa seluruh sistem diuji dengan benar dan berfungsi sebagaimana yang diharapkan.

Pengujian dilakukan oleh 4 siswa Sekolah Menengah Kejuruan yang disebut sebagai pengguna aplikasi untuk melakukan pengujian terhadap sistem. Langkah-langkah berikut merupakan hal yang dilakukan selama pengujian dan penerapan:

1. Pengguna membuka aplikasi TECHEDU di perangkatnya masing-masing dan membagikan URL halaman web menggunakan aplikasi Whatsapp.
2. Para pengguna menerapkan uji coba dengan black box testing, yaitu pengujian dengan mempertimbangkan bagaimana fungsi program TECHEDU berjalan.
3. Pengguna yang melakukan uji coba secara black box testing dari fungsi *interface* yang disajikan.
4. Untuk sampai pada kesimpulan, data dari kuesioner diuji menggunakan skala pengukuran Guttman.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian awal dilakukan dengan membuka website aplikasi TECHEDU pada masing-masing perangkat laptop atau komputer yang dimiliki kemudian melakukan pengujian Black Box dengan perolehan hasil seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Website

Objek yang Diuji	Skenario Pengujian	Skor
Button Capaian Pembelajaran	Menunjukkan Materi Capaian pembelajaran	100%
Button Materi	Menunjukkan Materi yang akan Diajarkan	100%
Button Play	Beralih ke Permainan	100%
Button Back Capaian Pembelajaran	Kembali ke Halaman Sebelumnya	100%
Button Back Materi	Kembali ke Halaman Sebelumnya	100%
Button Back dibagian Play	Kembali ke Halaman Sebelumnya	100%
Button Credit	Menunjukkan Pengembang Aplikasi	100%
Button On/Off Musik	Menghidupkan dan Mematikan Musik	100%
Button Exit	Keluar dari game	100%

Dalam hasil final pengujian produk menggunakan Black Box tidak ditemukan ada masalah atau kegagalan yang ditemukan dalam prosedur pengujian fungsional untuk aplikasi web TECHEDU. Dan dalam penerapannya sangat penting untuk menggunakan proses dan menentukan batasan pengguna secara eksplisit agar dapat mempertahankan keandalan fungsionalitas aplikasi ini.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan tanggapan dari 4 responden pada kuesioner, maka dapat dikatakan bahwa siswa di sekolah menengah kejuruan dapat memanfaatkan media pembelajaran interaktif TECHEDU berbasis website sebagai sarana pembelajaran untuk membuat pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Berbagai fitur pada aplikasi

dapat berjalan dengan baik. Menu play dibuat untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa dari materi yang sudah ia baca. Dari rincian hal yang sudah dijelaskan berikut hasil pengujian menggunakan Black Box Testing:

1. Dalam pengaksesan website tidak ditemukan kendala dan berjalan lancar.
2. Karena tidak ada kegagalan pada antarmuka, maka dapat dikatakan sistem aplikasi berjalan sesuai rencana.
3. Untuk menjaga kualitas informasi yang disajikan, maka prosedur pengguna situs web harus disiapkan.

5. REFERENSI

- Aini, Ismi Naili Qurrotul, Agung Triayudi, and Ira Diana Sholihati. 2020. "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Augmented Reality Tata Surya Sekolah Dasar Menggunakan Metode Marker Based Tracking." *Jurnal Media Informatika Budidarma* 4(1): 178.
- Cholifah, Wahyu Nur, Yulianingsih Yulianingsih, and Sri Melati Sagita. 2018. "Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android Dengan Teknologi Phonegap." *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)* 3(2): 206.
- Komarudin, M. 2016. "Pengujian Perangkat Lunak Metode Black-Box Berbasis Equivalence Partitions Pada Aplikasi Sistem Informasi Di Sekolah." *Jurnal Mikrotik* 06(3): 02–16.
- Saputra Tanjung, Andriyan, and Zarnelly. 2021. "Rancang Bangun Aplikasi Multimedia Pembelajaran Anak Berbasis Android Pada Taman Kanak-Kanak Islam Masjid Raya Pekanbaru." *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi* 7(2): 108–15.
- Wijaya, Yahya Dwi, and Muna Wardah Astuti. 2021. "Pengujian Blackbox Sistem Informasi Penilaian Kinerja Karyawan Pt Inka (Persero) Berbasis Equivalence Partitions." *Jurnal Digital Teknologi Informasi* 4(1): 22.