

# UJI KELAYAKAN GAME EDUKASI ULAR TANGGA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DI SMK NEGERI 1 BANTUL

## *SNAKE AND LADDER GAME EDUCATION FOR COMPUTER AND BASIC NETWORKS AT SMK NEGERI 1 BANTUL*

Oleh: Dita Nurmalitasari, Universitas Negeri Yogyakarta, Email: dita.ns24@gmail.com

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *game* ular tangga pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk siswa kelas X program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Bantul. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan mengadaptasi model pengembangan Alessi & Trollip. Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan hasil sebagai berikut: (1) penilaian dari ahli materi memperoleh skor rerata total 3,48 dengan kategori sangat layak. (2) penilaian dari ahli media memperoleh skor rerata total 3,12 dengan kategori sangat layak. (3) hasil uji beta memperoleh skor 3,4 dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil uji alfa dan uji beta yang menunjukkan bahwa produk termasuk dalam kategori sangat layak, maka *game* edukasi ular tangga untuk siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 1 Bantul telah layak digunakan sebagai media penunjang proses pembelajaran.

**Kata kunci:** *Game* edukasi, ular tangga, media pembelajaran

### **Abstract**

*This research aims to develop snake and ladder application development on computer and basic network for class X student of Computer and Network Engineering at SMK Negeri 1 Bantul. The method of the research is Research and Development (R & D) by adapting the development model Alessi & Trollip. The results of research and development showed the following results: (1) the assessment of the material experts obtained a total average score of 3.48 with very decent category. (2) the assessment of the media expert earned a total average score of 3.12 with a very viable category. (3) beta test results obtained a score of 3.4 with very decent category. Based on the results of alpha test and beta test which shows that the products are included in the category is very feasible, snake and ladder game education for computer and basic networks computer and networking engineering at SMK Negeri 1 Bantul has been successfully developed.*

**Keywords:** *Education game, snake and ladder, instructional media*

## **PENDAHULUAN**

Media pembelajaran merupakan perangkat pendukung yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. *Game* edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang menarik dan banyak diminati anak-anak hingga orang dewasa. *Game* dianggap efektif untuk memudahkan menghafal serta memahami fungsi perangkat input, output, pemrosesan dan penyimpanan.

Pengembangan media pembelajaran *game* edukasi ular tangga menggunakan metode pengembangan *Research and Development* (RnD) dengan mengadaptasi model

pengembangan Alessi dan Trollip. Pengembangan media ini melalui tahap perencanaan, desain dan pengembangan.

Kelayakan media pembelajaran *game* edukasi di nilai oleh ahli materi, ahli media, dan siswa SMK kelas X program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. Penilaian dilakukan melalui pengisian data dalam bentuk angket yang terdapat indikator – indikator penilaian mengenai media pembelajaran *game* edukasi ular tangga. Media pembelajaran yang memenuhi kategori layak akan mampu digunakan sebagai media

penunjang proses pembelajaran mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kelayakan *game* ular tangga pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk siswa kelas X program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Bantul?

Penelitian ini bertujuan untuk menguji kelayakan aplikasi *game* ular tangga pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk siswa kelas X program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Bantul.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan Model Pengembangan *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2015: 30) metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan.

### Waktu dan Tempat Penelitian

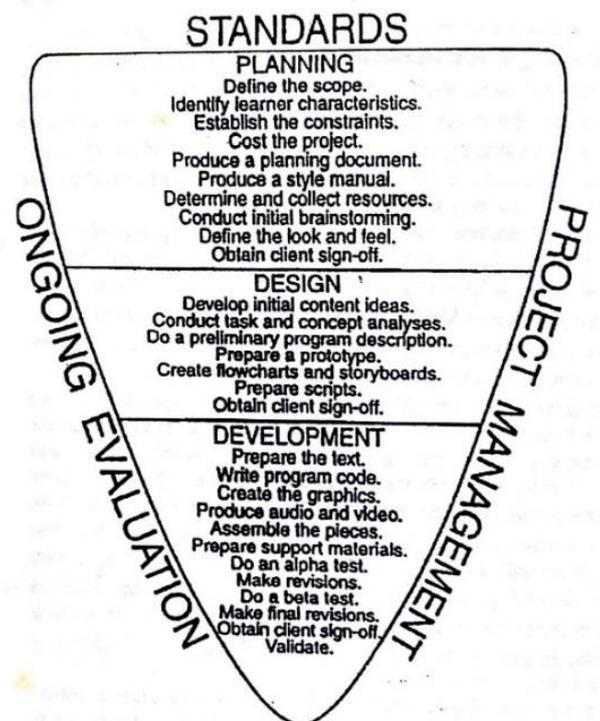
Penelitian dan pengembangan beserta uji alfa dilakukan mulai dari awal Januari 2017 hingga Juli 2017, uji beta dilakukan pada bulan agustus 2017. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bantul ditujukan untuk kelas X TKJ.

### Target/Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah aplikasi *game* edukasi ular tangga pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan dasar program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Bantul dengan menggunakan Adobe Flash CS 6 yang di uji menggunakan uji alfa dan uji beta.

## Prosedur

Pada penelitian ini prosedur pengembangan yang digunakan mengadaptasi model pengembangan Alessi & Trollip. Adapun tahapan yang dilakukan meliputi tahap perencanaan, tahap desain, dan tahap pengembangan.



Gambar 1. Model Pengembangan Alessi & Trollip

Prosedur pengujian dalam penelitian ini menggunakan uji alfa dan uji beta. Uji alfa dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Uji beta dilakukan oleh pengguna atau siswa.

### Data, Instrumen, dan Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2015: 216).

## Teknik Analisis Data

. Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, selanjutnya data yang semula berupa skor diubah menjadi data kualitatif dengan skala empat, tujuannya untuk menghindari jawaban netral atau cukup. Teknik analisis data kelayakan menggunakan skor yang diperoleh dari Skala Likert. Adapun acuan perubahan skor menjadi skala empat seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Acuan Penilaian

No.	Interval	Skor	Kategori Sikap Pengguna
1.	$X \geq \bar{X} + 1.SBx$	4	Sangat Layak
2.	$\bar{X} + 1.SBx > X \geq \bar{X}$	3	Layak
3.	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1.SBx$	2	Tidak Layak
4.	$X < \bar{X} - 1.SBx$	1	Sangat Tidak Layak

Sumber: (Mardapi, 2008: 123)

Keterangan tabel:

$\bar{X}$  adalah rerata skor keseluruhan siswa dalam satu kelas.

Diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$= 1/2 (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal})$$

$$= 1/2 (4 + 1)$$

$$= 1/2 (5)$$

$$= 2,5$$

SBx adalah simpangan baku skor keseluruhan.

Diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$= 1/6 (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$$

$$= 1/6 (4 - 1)$$

$$= 1/6 (3) = 0,5$$

X adalah skor yang dicapai oleh siswa.

Berdasarkan Tabel 4. Kriteria Acuan Penilaian maka dapat dibuat konversi penilaian skala empat sebagaimana Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Konversi Skor menjadi Skala Empat

No.	Interval	Kategori Pengguna	Sikap
1.	$X \geq 3.00$	Sangat Layak	
2.	$3.00 > X \geq 2.50$	Layak	
3.	$2.50 > X \geq 2.00$	Tidak Layak	
4.	$X < 2.00$	Sangat Tidak Layak	

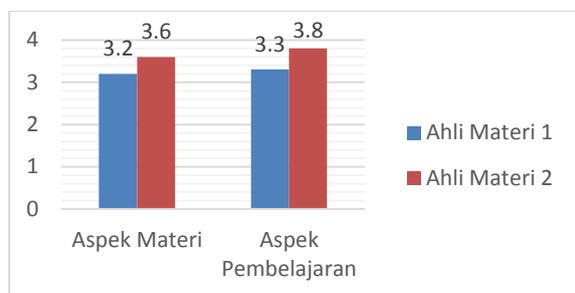
## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Tujuan dilakukannya uji alfa adalah untuk mengevaluasi *game* edukasi yang telah dikembangkan serta mengidentifikasi dan menghilangkan masalah sebanyak mungkin. Penilaian yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media menjadi dasar apakah produk yang dikembangkan layak diuji coba ke siswa. Komentar, kritik, dan saran dari ahli materi dan ahli media menjadi dasar untuk melakukan revisi sehingga produk benar-benar layak diuji coba.

### Ujia Alfa

#### 1. Ahli Materi

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi dinilai dari segi isi materi yang disajikan dalam multimedia. Materi dikoreksi agar sesuai dengan silabus yang berlaku dan memberikan informasi yang lengkap untuk siswa.



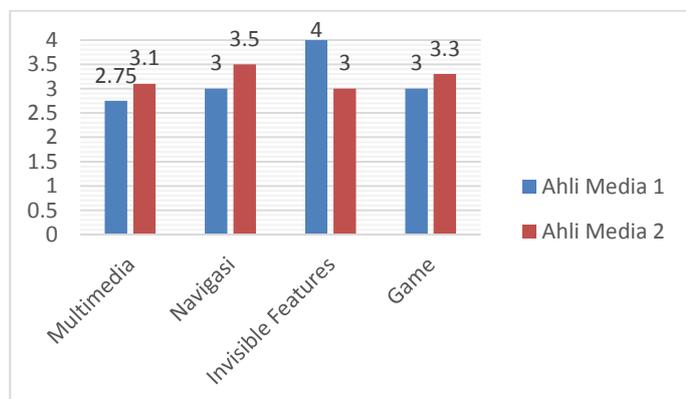
Gambar 2. Diagram Hasil Penilaian Ahli Materi

Gambar 2 menunjukkan rerata hasil penilaian ahli materi 1 terhadap aspek materi didapatkan rerata 3,2 dan aspek pembelajaran 3,3. Penilaian ahli materi 2 terhadap aspek materi didapatkan rerata 3,6 dan aspek pembelajaran 3,8.

Berdasarkan analisis terhadap data dan persentase hasil penilaian ahli materi 1 dan ahli materi 2 dapat diketahui bahwa kualitas materi dalam *game* edukasi ular tangga yang dikembangkan termasuk dalam kategori **Sangat Layak**.

## 2. Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli media terhadap *game* edukasi ular tangga dilihat dari segi teknis media dan penggunaan media dalam pembelajaran.



Gambar 3. Diagram Hasil Penilaian Ahli Media

Gambar 3 menunjukkan rerata hasil penilaian ahli media 1 terhadap aspek multimedia didapatkan rerata 2,75, aspek navigasi 3, aspek

invisible features 4, dan aspek *game* 3. Penilaian ahli media 2 terhadap aspek multimedia didapatkan rerata 3,1, aspek navigasi 3, aspek invisible features 3, dan aspek *game* 3,3.

Berdasarkan analisis terhadap data dan persentase hasil penilaian ahli media 1 dan ahli media 2 dapat diketahui bahwa kualitas media dalam *game* edukasi ular tangga yang dikembangkan termasuk dalam kategori **Sangat Layak**.

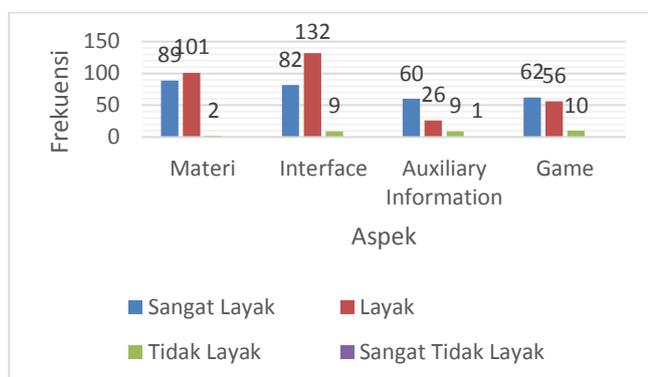
## Uji Beta

Uji beta merupakan tes akhir yang dilakukan kepada peserta didik sebagai subjek uji coba. Uji coba lapangan dilaksanakan pada tanggal 7 September 2017 di kelas X TKJ 2 SMK Negeri 1 Bantul. Uji coba lapangan dilakukan di dalam laboratorium TKJ 1 dengan fasilitas 16 perangkat komputer dan 1 proyektor. Responden dalam uji coba lapangan berjumlah 32 siswa. Responden diminta untuk menggunakan *game* edukasi ular tangga, kemudian diberi lembar kuesioner untuk memberikan penilaian terhadap *game* edukasi ular tangga yang telah digunakan.

Tabel 3. Hasil Penilaian Uji Beta

No.	Aspek	Total Skor	Rerata Skor	Kriteria
1.	Materi	663	3.4	Sangat Layak
2.	Interface	742	3.3	Sangat Layak
3.	Auxiliary Information	337	3.5	Sangat Layak
4.	Game	436	3.4	Sangat Layak
Jumlah		2178	13.6	Sangat Layak
Rata-Rata		68.06	3.4	Sangat Layak

Berdasarkan hasil uji beta pada Tabel 3 didapatkan jumlah total 68,07 sehingga diperoleh rata-rata total 3,67 dengan kategori **Sangat Layak**.



Gambar 4. Diagram Hasil Penilaian Pengguna

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *game* edukasi ular tangga dapat disimpulkan sebagai bahwa:

Hasil uji alfa melalui penilaian ahli materi 1 dengan rerata skor 3,25 dan ahli materi 2 dengan rerata skor 3.7, sehingga didapatkan rerata total 3,48 dengan kategori Sangat Layak. Hasil uji alfa melalui penilaian ahli media 1 dengan rerata skor 3 dan ahli media 2 dengan rerata skor 3,24, sehingga didapatkan rerata total 3,12 dengan kategori Sangat Layak. Hasil uji beta yang dilakukan terhadap 32 siswa kelas X TKJ 2 di SMK Negeri 1 Bantul menunjukkan nilai rerata

skor 3,4 dengan kategori Sangat Layak digunakan sebagai media pendukung proses pembelajaran.

### Saran

Berdasarkan simpulan dari penelitian yang dilakukan, maka peneliti memberi saran: (1) *Game* edukasi ular tangga yang dikembangkan perlu pengembangan lebih lanjut agar dikembangkan dalam *smartphone* agar tidak terbatas pada penggunaan komputer; (2) Penelitian lanjutan sampai pada tahap uji efektivitas penggunaan media yang dikembangkan perlu dilakukan sehingga produk dapat dipakai dalam lingkup yang lebih luas. Penelitian dapat menggunakan metode kuasi eksperimen atau yang melibatkan kelompok kontrol.

### Daftar Pustaka

- Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for Learning: Methods and Development*. Boston: A Pearson Education Company.
- Arsyad, A. (2004). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Non Tes*. Yogyakarta: Mitra Cendekian Jogjakarta Press.
- Sugiyono, P. D. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.