

## **DESIGN IMPLEMENTATION BOARD GAME EDUCATION FOR TOGA PLANTS**

**Fardani Annisa<sup>1)</sup>, Artiarini Kusuma<sup>2)</sup>, Fuad Haris<sup>3)</sup>, Achmad Fuad<sup>4)</sup>**

Teknologi Multimedia Broadcasting, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya,  
Jl. Raya ITS, Keputih, Kec. Sukolilo, Surabaya, 60111  
E-mail: fardani@pens.ac.id; artiarini@pens.ac.id; fharis@poliwangi.ac.id;  
achmadfuad@ff.unair.ac.id

### **Abstract**

*There are many ways to do supporting a learning media for fun such as playing game, Nowadays. Which may help children to understand some lessons. Because of it, we need an Educative Game which won't make them bored. Based on the game system, the player sue for learning using cards, so that they had found the problems and solutions of that game. Education game can be used for facility of interactive learning and very useful in whole of science, including understand of herbal remedies/medicinal plant of family (TOGA). It is chosen as the method of learning educative board game because could be more effective to approach children, such as learning while playing. So that we proposed this design implementation research to make them interest and expected to use for educative interactive learning media for children.*

**Keywords:** *Educative Board Game, Toga, Learning Media*

### **Abstrak**

Media pendukung pembelajaran untuk kesenangan saat ini banyak dilakukan dengan cara bermain game. Yang dapat membantu anak-anak untuk memahami beberapa pelajaran. Oleh karena itu, diperlukan sebuah Game Edukatif yang tidak akan membuat mereka bosan. Berdasarkan sistem permainan tersebut, pemain dituntut untuk belajar dengan menggunakan kartu, sehingga mereka menemukan masalah dan solusi dari permainan tersebut. Game edukasi dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran yang interaktif dan sangat bermanfaat dalam seluruh ilmu pengetahuan, termasuk pembelajaran pengobatan herbal / tumbuhan obat familiy (TOGA). Metode ini dipilih sebagai metode pembelajaran permainan papan edukatif karena lebih efektif untuk pendekatan anak, seperti belajar sambil bermain. Sehingga penelitian ini kami usulkan dan diharapkan dapat digunakan sebagai media pembelajaran interaktif untuk anak.

**Kata Kunci:** *Edukasi Board Game, Toga, Media Pembelajaran*

## **PENDAHULUAN**

Tanaman Obat Keluarga (TOGA) adalah tanaman budidaya yang memiliki banyak khasiat untuk pengobatan tradisional. Sebagian masyarakat beranggapan bahwa penggunaan obat herbal tradisional tidak ilmiah oleh standar modern. Kini masyarakat beranggapan bahwa penggunaan obat yang berbahan kimia lebih cepat menyembuhkan penyakit yang diderita.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nandhita (2017), pengetahuan masyarakat luas pada umumnya mengenai TOGA masih kurang serta media pembelajaran yang menarik terkait TOGA masih sedikit. Hal ini diperkuat dengan hasil kuisisioner yang sudah dilakukan. Didapatkan hasil bahwa para siswa masih cukup mengetahui mengenai TOGA. Diagram dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hasil Kuisisioner Terkait Pengetahuan TOGA

Chony Choiliyah, Guru IPA SMP Al-Islah Surabaya mengungkapkan media pembelajaran pengenalan TOGA sangat dibutuhkan terutama untuk siswa sekolah tingkat SMP karena kesesuaian dengan mata pelajaran sekolah yaitu pada bab Klarifikasi Tanaman

Pembelajaran melalui games edukasi dapat membantu anak untuk mudah menyerap ilmu saat bermain games. Manfaat pembelajaran melalui game edukasi salah satunya dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran interaktif di berbagai bidang ilmu. Seperti pembelajaran mengenai Tanaman Obat Keluarga (TOGA).

## METODE PENELITIAN

Dilakukan wawancara Pada penelitian ini tahap yang pertama dilakukan adalah proses pengumpulan data dan informasi. Proses ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada narasumber dari SMP Al-Islah. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sosialisasi mengenai TOGA di sekolah masih kurang dan media pembelajaran mengenai pengenalan TOGA juga masih minim. Lalu dari hasil survei juga didapatkan tanaman yang terdapat pada SMP Al - Islah. Tabel 1 menunjukkan daftar TOGA yang terdapat pada SMP Al-Islah.

Tabel 1  
Tanaman Obat Keluarga SMP Al-Islah

No.	Nama Tanaman	Nama Ilmiah
1.	Binahong	<i>Anredera cordifolia</i>
2.	Cabai	<i>Capsicum frutescens</i>
3.	Ginseng	<i>Talinum paniculatum</i>
4.	Jahe	<i>Zingiber officinale</i>
5.	Daun Jambu Biji	<i>Psidium guajava</i>
6.	Jeruk Pecel	<i>Citrus aurantifolia</i>

7.	Kunyit	<i>Curcuma longa</i>
8.	Lengkuas	<i>Alpinia galangal</i>
9.	Lidah Buaya	<i>Aloe vera</i>
10.	Serai	<i>Cymbopogon citratus</i>
11.	Sirih Hijau	<i>Piper betle</i>
12.	Temu lawak	<i>Curcuma zanthorrhiza</i>

Pada tahap ini dilakukan kegiatan survei terkait informasi TOGA yang dilakukan dengan melakukan wawancara narasumber dari salah satu guru IPA SMP Al - Islah dan penyebaran kuisisioner pada siswa-siswi SMP Al - Islah Surabaya. Penyebaran kuisisioner terkait pengetahuan TOGA pada siswa - siswi SMP Al - Islah. Kuisisioner disebarakan pada 42 responden dengan rentang usia 13-15 tahun. Diagram hasil kuisisioner mengenai pengetahuan TOGA dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Kuisisioner Terkait Pengetahuan TOGA

Referensi untuk pembuatan mock up boardgame. Referensi yang digunakan pada pembuatan boardgame Edu Toga ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2  
 Referensi Boardgame

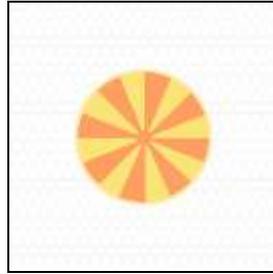
No.	Komponen Boardgame	Keterangan
1.	Papan Permainan Monopoli	Ukuran : 50 x 50 cm Bahan : kertas karton tebal
		
2.	Kartu Boardgame	Bahan : kertas art paper
		

## Pembuatan *Mock Up*

Konten *boardgame* diantaranya terdapat :

### 1. Papan Permainan

Papan permainan ini dibuat dengan ukuran 40 x 40 cm lalu dapat dilipat menjadi ukuran 20 x 20 cm. *Mock up* Boardgame dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. *Mock Up* Boardgame

### 2. Kartu Boardgame

Desain kartu boardgame ini terdiri dari gambar tanaman yang telah dianimasikan 2D dan berupa konten yang berisikan informasi terkait TOGA beserta manfaatnya. Kartu toga didesain dengan ukuran 6,5 x 9,5 cm Kartu toga terdiri dari 45 biji dengan jenis tanaman yang berbeda.



Gambar 4. Desain Kartu Toga

Kartu manfaat didesain dengan ukuran 6,5 x 9,5 cm. Kartu manfaat terbagi menjadi 5 macam warna dan berjumlah 150 biji.



Gambar 5. Proses Pembuatan Aset Kartu Manfaat

Kartu tebak gambar didesain dengan ukuran 6,5 x 9,5 cm. Kartu tebak gambar memiliki dua sisi yaitu sisi depan dan sisi belakang. Sisi belakang berisikan pertanyaan mengenai manfaat-manfaat tanaman Berikut merupakan desain *mock up* salah satu kartu *boardgame* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 6. Proses Pembuatan Aset Kartu Tebak Gambar

### **Pembuatan Aset, Karakter, dan Kartu Boardgame**

Pada boardgame Edu Toga terdapat beberapa komponen. Berikut merupakan penjelasan masing-masing komponen yang dibuat pada boardgame:

#### **Desain Papan Permainan**

Papan permainan didesain dengan ukuran 40 x 40 cm yang dapat dilipat menjadi 4 bagian dan menjadi ukuran 20 x 20 cm. Gambar 3.10 merupakan hasil desain dari papan permainan.

#### **Desain Spinner Lingkaran**

Spinner lingkaran didesain dengan ukuran 20 x 20 cm di mana terdapat elemen-elemen gambar yang memiliki efek permainan yang berbeda-beda. Gambar 7 merupakan hasil desain dari spinner lingkaran permainan.



Gambar 7. Desain Spinner Lingkaran

#### **Desain Slider Liter Air**

Slider liter air didesain dengan ukuran 3 x 20 cm. Slider liter air memiliki 4 macam warna yaitu kuning, hijau, biru, dan orange. Pemain dapat memiliki satu macam

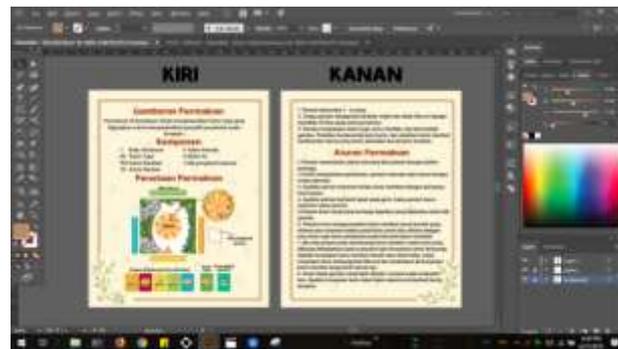
warna slider liter air yang diinginkan. Slider digunakan untuk membeli kartu manfaat ketika pemain berhenti pada kotak yang terdapat simbol bunga yang berwarna. Gambar 8 merupakan hasil desain slider liter air.



Gambar 8. Hasil Desain Slider Liter Air

### Desain Buku Peraturan

Buku peraturan didesain dengan ukuran 14 x 17 cm dan terdiri dari 10 halaman yang menjelaskan tentang aturan permainan boardgame serta komponen-komponen yang ada pada boardgame. Berikut gambar 9 merupakan proses pembuatan buku peraturan.



Gambar 9. Proses Pembuatan Buku Peraturan

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa Boardgame Edu Toga yang terdiri dari papan permainan, spinner lingkaran, kartu toga, kartu manfaat, kartu tebak gambar, slider liter air, dan karakter herbalis dapat dilihat pada gambar 10



Gambar 10. Boardgame Edu Toga

Pengujian dilakukan dengan menguji kelayakan desain implementasi boardgame edukasi kepada responden dengan metode kuesioner. Adapun hasil dari penilaian kuesioner adalah sebagai berikut:

Tabel 3  
 Hasil kuesioner

Pertanyaan	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
Kesesuaian warna pada boardgame	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Kesesuaian warna tulisan pada boardgame	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Ketepatan ukuran tulisan pada boardgame	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
Ketepatan pemilihan font tulisan pada boardgame	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Kesesuaian gambar pada boardgame	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1

Berdasarkan hasil pengujian terhadap responden dilakukan penilaian menggunakan teori Nielsen Norman dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tolak ukur penilaian dibagi menjadi tiga bagian dengan masing-masing sebagai berikut :
  - a. Sukses (*succes* atau s) : 1 point
  - b. Setengah berhasil (*partial succes* atau p) : 0,5 point
  - c. Tidak berhasil (*failure* atau f) : 0 point
2. Nilai yang didapatkan lalu diolah untuk mendapatkan persentase keberhasilan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Success Rate (\%) = \frac{\sum s + 0,5 \times \sum p}{\sum_{responden} \times \sum_{pertanyaan}} \times 100\%$$

Pengujian dinyatakan berhasil apabila nilai akhir yang didapatkan lebih dari 50%. Dari hasil tersebut dapat dihitung presentase keberhasilan Boardgame Edu Toga sebagai media pembelajaran mengenai tanaman obat keluarga (TOGA) dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Persentase} &= \frac{45 + 0,5x \sum 0}{\sum 10x \sum 5} \\ &= \frac{182}{200} \times 100\% = 90\%\end{aligned}$$

Maka, dari hasil test uji soal yang didapatkan sebesar 90% bisa dinyatakan berhasil karena sudah melewati ambang minimal keberhasilan sebesar 50%.

## SIMPULAN

Penelitian Game Education for Toga Plants dapat menjadi media pembelajaran yang menarik untuk anak SMP, dapat menambah informasi terkait jenis dan manfaat TOGA. Berdasarkan hasil coba dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dapat menjadi media pembelajaran yang menyenangkan dan menarik bagi anak usia SMP. Dengan memainkan Boardgame Edu Toga dapat menambah informasi terkait macam-macam beserta manfaat TOGA. Secara keseluruhan penelitian ini dapat diterima oleh target user sebagai media pembelajaran dengan baik. Berdasarkan test uji soal yang telah dilaksanakan, tingkat keberhasilan Boardgame Edu Toga sebagai media pembelajaran Tanaman Obat Keluarga (TOGA) berdasarkan Teori Nielsen Norman diperoleh persentase sebesar 90%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nandhita, A. (2017). Desain and Implementation Augmented Reality For Toga Plants, Jurusan Teknologi Multimedia Broadcasting Politeknik Elektronika Negeri Surabaya (PENS).
- Ndukwe, I. (2018). Computerized Board Game: Dara. *International Journal of Advanced Research Available*. Department of Computer Science University of Jos Jos, Nigeria.
- Sato, A. (2016). Applying an Experiential Learning Model to the Teaching of Gateway Strategy Board Games. *International Journal of Instruction*. University of Shizuoka, Shizuoka, Japan
- Taspinar, B. (2016). Gamification in education: a board game approach to knowledge acquisition. *Journal Procedia Computer Science*. Nuremberg, Germany.