

# PROSIDING

Penerbit :



UNDIKSHA PRESS



## KONFERENSI NASIONAL GURU DAN INOVASI PENDIDIKAN (KONASGI)

“Educative, Creative, Inovative”

6-8 November 2017

*Bedugul - Tabanan - Bali*



DINAS PENDIDIKAN  
Kabupaten Tabanan



DEWAN PENDIDIKAN  
Kabupaten Tabanan



KLINIK PENDIDIKAN  
Kabupaten Tabanan

## **PEMANFAATAN SERIOUS GAMES SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN AKTIVITAS BINA DIRI BAGI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS**

Tan Amelia<sup>1</sup>  
{ meli@stikom.edu }

Tri Sagirani<sup>2</sup>  
{ tris@stikom.edu }

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

### **Abstrak**

Pendidikan merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan seorang anak, tanpa terkecuali bagi anak berkebutuhan khusus (ABK). Tunagrahita merupakan bagian dari ABK, yang dalam proses pembelajaran sering dijumpai beberapa kendala karena keterbatasan yang mereka miliki. Program Bina Diri memiliki peran sentral dalam mengantarkan peserta didik dalam melakukan bina diri untuk dirinya sendiri, seperti merawat diri, mengurus diri, menolong diri, komunikasi dan adaptasi lingkungan sesuai dengan kemampuannya. Dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh ABK tunagrahita ringan perlu dilakukan secara terprogram dan berulang-ulang. Aplikasi media pembelajaran berbasis *serious games* dibutuhkan untuk memberikan pengenalan awal terhadap aktifitas bina diri bagi ABK tunagrahita. Pemanfaatan Aplikasi media pembelajaran diharapkan dapat membantu guru dalam memusatkan perhatian pada pengembangan kompetensi peserta didik dengan menyediakan berbagai kegiatan dan sumber belajar yang menarik.

### **PENDAHULUAN**

Semua anak yang dilahirkan adalah luar biasa, dalam arti tidak seorang anak pun sangat serupa bahkan sama dengan yang lainnya. Namun demikian beberapa orang anak terlihat memiliki ciri-ciri khusus yang perlu mendapat perhatian khusus. Anak-anak yang demikian ini di sebut sebagai anak berkebutuhan khusus (ABK). Dalam penelitian ini memfokuskan pembahasan pada salah satu jenis ABK yaitu anak tunagrahita ringan dan pemanfaatan *serious games* sebagai media pembelajaran dalam program bina diri. Anak tunagrahita ringan adalah anak yang mengalami hambatan dalam kecerdasan dan perilaku adaptasi sosial, namun demikian mereka memiliki kemampuan untuk berkembang dalam bidang akademik, penyesuaian sosial dan kemampuan berkerja (Amin, 1995). ABK tunagrahita ringan dalam proses pembelajaran perlu diberikan program khusus bina diri yang merupakan implementasi diri. Bina diri merupakan

serangkaian kegiatan pembinaan dan latihan yang dilakukan dalam pendidikan khusus, secara terencana dan terprogram terhadap individu yang membutuhkan layanan khusus, yaitu individu yang mengalami gangguan koordinasi gerak-motorik, sehingga mereka dapat melakukan aktivitas kehidupan sehari-hari, dengan tujuan meminimalisasi dan atau menghilangkan ketergantungan terhadap bantuan orang lain dalam melakukan aktivitasnya (Khairina Salsabila, 2015).

Program Bina Diri memiliki peran sentral dalam mengantarkan peserta didik dalam melakukan bina diri untuk dirinya sendiri, seperti merawat diri, mengurus diri, menolong diri, komunikasi dan adaptasi lingkungan sesuai dengan kemampuannya. Melalui pembelajaran bina diri diharapkan dapat hidup mandiri di keluarga, sekolah, dan masyarakat. Pembelajaran bina diri diarahkan untuk mengaktualisasikan dan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam melakukan bina diri untuk kebutuhan dirinya sendiri sehingga mereka tidak membebani orang lain (Departemen Pendidikan Nasional, 2006). Dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh ABK tunagrahita ringan perlu dilakukan secara terprogram dan berulang-ulang. Hal ini dikarenakan ketidakmampuan anak dalam prilaku adaptif yang meliputi: merawat diri, mengurus diri, menolong diri, komunikasi, adaptasi lingkungan, penggunaan waktu luang, dan keterampilan sederhana. Guna mendukung strategi belajar yang terprogram dan berulang, dibutuhkan alat bantu berupa program komputer berbasis *serious games* untuk memberikan pengenalan awal terhadap aktifitas bina diri bagi ABK tunagrahita.

*Serious games* adalah suatu konsep *games* yang disusun dan disiapkan dengan tujuan untuk kepentingan *trainning*, *advertising*, simulasi, edukasi. Konsep penyusunannya berpusat pada kepentingan yang sifatnya *non-entertainment* namun tidak lepas dari unsur menyenangkan dalam pemanfaatannya. Implementasi *serious games* hendaknya dapat diterapkan untuk berbagai tingkatan usia serta dengan berbagai genre dan teknologi games. Dalam pendidikan khusus atau pendidikan bagi anak berkebutuhan khusus (ABK), *serious games* menggunakan strategi yang menerapkan pengulangan, umpan balik langsung, pengajaran dan pembelajaran berbasis konteks yang menarik dan mudah dioperasikan (wahyuningtyas, 2017). Untuk itu *serious games* diharapkan mampu menumbuhkan, mengedukasi, dan memotivasi pemainnya dalam hal ini ABK untuk satu tujuan tertentu. Merancang dan membangun aplikasi untuk mendukung pengembangan media belajar berbasis *serious games* yang tepat bagi ABK

Tunagrahita ringan dalam penelitian ini adalah berfokus pada memperkenalkan urutan aktifitas kegiatan bina diri antara lain aktifitas mencuci tangan, melakukan aktifitas mandi, berangkat sekolah dan pulang sekolah.

## **METODE**

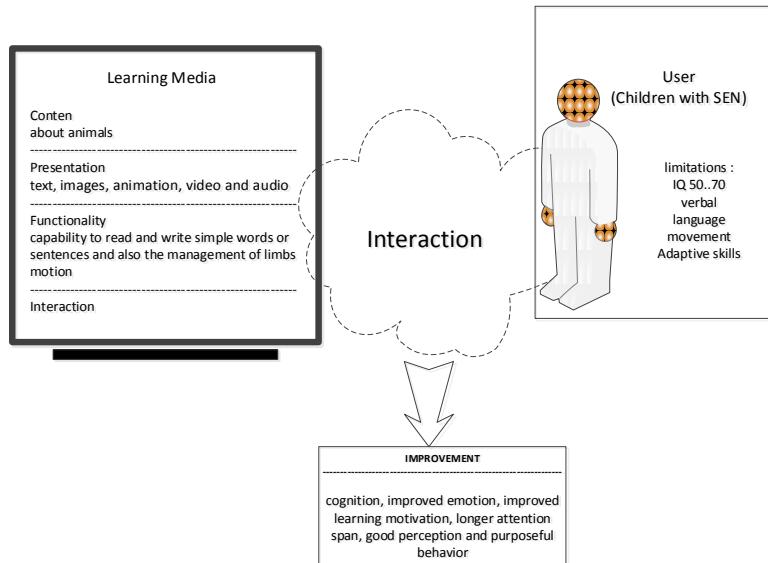
Penelitian ini memberikan alternatif alat bantu berupa media belajar bagi ABK dalam memperkenalkan sebuah urutan aktifitas bina diri yaitu mencuci tangan, melakukan aktifitas mandi, berangkat sekolah dan pulang sekolah. Adapun rangkaian tahapan yang dilakukan terdiri dari:

a. Tahap Observasi.

Dalam tahap observasi ini dilakukan identifikasi karakteristik yang dimiliki oleh ABK tunagrahita ringan dan keberadaan teknologi informasi yang dapat digunakan dalam mendukung proses pendidikan ABK.

b. Tahap Desain.

Tahap Desain disebut juga tahap pengembangan model menjadi desain aplikasi berbasis *serious games*. Pada tahap ini model akan memanfaatkan hasil penelitian sebelumnya yang sesuai untuk dikembangkan pada media pembelajaran bagi ABK berbasis *serious games*. Pada tahap ini rancangan model yang digunakan adalah model *user experience* dalam media pembelajaran (sagirani dkk, 2015) yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 User Experience Model (Sagirani et al, 2015)

Model dalam Gambar 1 selanjutnya diwujudkan dalam desain aplikasi *serious games* (*games education*) yang diharapkan dapat meningkatkan stimulus belajar bagi ABK. Model diatas memberikan perhatikan pada identifikasi konten, cara menyajikan, fungsionalitas media yang dibutuhkan oleh ABK, interaksi yang dapat mendukung pembentukan pengalaman dalam belajar, kepuasan dalam proses belajar siswa dan identifikasi tentang keamanan dan kenyamanan dari pemanfaatan media bagi ABK tunagrahita ringan dengan segala keterbatasannya. Tahap selanjutnya adalah realisasi yaitu menyusun prototype aplikasi media belajar berbasis *serious games*.

### c. Tahap Realisasi.

Pada tahap realisasi disusunlah *prototype* aplikasi media belajar. Penyusunan sistem untuk membangun *prototype* aplikasi memanfaatkan metodologi *System Development Life Cycle* (SDLC). Model SDLC yang digunakan adalah model waterfall (Pressman, 2014). Langkah dalam SDLC dimulai dari spesifikasi kebutuhan pengguna dan berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modeling*), konstruksi (*construction*), serta pemanfaatan langsung dari aplikasi media belajar oleh pengguna (*deployment*), dan diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada aplikasi media belajar yang dihasilkan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memanfaatkan model UX yang telah disampaikan sebelumnya (Sagirani dkk, 2015) dan menyusun *prototype* aplikasi media belajar untuk urutan aktifitas dalam mencuci tangan, melakukan aktifitas mandi, berangkat sekolah dan pulang sekolah. Tabel 1 berikut ini adalah hasil identifikasi terhadap konten yang ada dalam media pembelajaran, karakteristik pengguna, dan peralatan yang digunakan dalam proses bejajar.

Tabel 1 Aktifitas dan Pendukung

Aktifitas	Pendukung
Konten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materi: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Urutan aktifitas mencuci tangan,</li> <li>✓ Urutan melakukan aktifitas bangun tidur-mandi,</li> <li>✓ Urutan aktifitas berangkat sekolah</li> <li>✓ Urutan aktifitas pulang sekolah</li> </ul> </li> <li>• Penyajian: visualisasi berupa potongan gambar yang menunjukkan aktifitas dengan disertai suara yang dibagi dalam empat bagian (gambar)</li> <li>• Fungsionalitas: mengikuti gerakan tangan dengan memanfaatkan peralatan input yang disediakan untuk menyusun gambar sesuai urutan aktifitasnya.</li> <li>• Interaksi: pengguna menggerakkan tangan yang dibaca oleh peralatan input Kinect, menggerakkan mouse, menggerakan pentablet, dan menggerakkan jari pada media touchscreen.</li> </ul>
Pengguna	<p>Memiliki keterbatasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IQ 50..70</li> <li>• Verbal</li> <li>• Bahasa</li> <li>• Gerak</li> </ul>

---

- Keterampilan Adaptif

---

- Peralatan pendukung
- Laptop
  - Proyektor
  - Mouse
  - Keyboard
  - Kinect
  - Pentablet
  - Touchscreen
- 

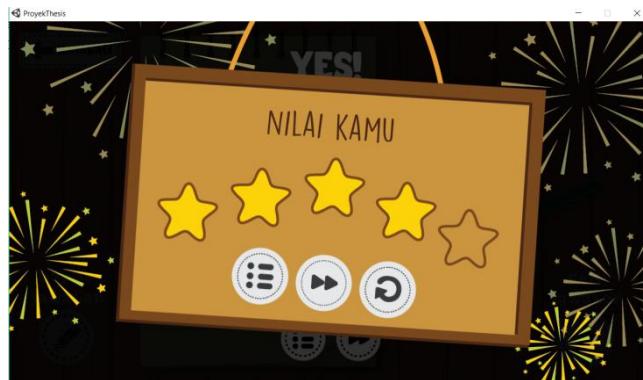
Dari hasil identifikasi diatas selanjutnya dihasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran berbasis *serious games*. Proses merancang dan membangun media belajar berbasis *serious games* memperhatikan beberapa unsur penting yaitu pembelajaran, aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (Indrawati, 2009). Adapun tampilan prototype aplikasi media



pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.

Gambar 2 . Aktifitas Mencuci Tangan

ABK diminta memasang gambar sesuai urutan aktifitasnya pada kolom yang tersedia. Pada Gambar 2 menunjukkan aktifitas mencuci tangan. Angka 1 sampai dengan 4 menunjukkan sebuah urutan tertentu. Setiap urutan yang benar, ABK akan mendapatkan feedback berupa tanda bintang



Gambar 3 . Feedback berupa tanda bintang

Aktifitas berikutnya ABK diminta memasang gambar sesuai urutan, kali ini adalah aktifitas mandi. Langkah yang sama dengan aktifitas mencuci tangan, ABK akan



membuat urutan dalam aktifitas mandi.

Gambar 4 . Aktifitas Bangun Tidur - Mandi

Dalam prototype aplikasi media pembelajaran berbasis *serious games* aktifitas berikutnya yang juga tersedia dalam media ini adalah aktifitas berangkat ke sekolah dan pulang dari sekolah.

Aplikasi media pembelajaran ini dibuat sebagai alat bantu mengajarkan siswa dengan kebutuhan khusus untuk mengenal sebuah urutan aktifitas. Aplikasi media pembelajaran berbasis *serious games* dimanfaatkan untuk memberikan gambaran awal pada ABK, sekaligus menciptakan media pembelajaran yang menarik. Langkah selanjutnya dalam pembelajaran dan untuk melengkapi pemahaman siswa tetap dibutuhkan praktik secara langsung. Dengan demikian tujuan dari Program Bina untuk

menumbuhkan peserta didik memiliki kemampuan mengenal cara-cara melakukan bina diri (merawat diri, mengurus diri, menolong diri, berkomunikasi dan beradaptasi) dapat dicapai dengan menggunakan alat bantu berupa aplikasi media pembelajaran. Dengan praktik langsung melakukan aktifitas bina diri maka diharapkan ABK dapat melakukan sendiri kegiatan bina diri secara minimal dalam hal merawat diri, mengurus diri, menolong diri, berkomunikasi dan beradaptasi.

## **SIMPULAN**

Pada tahap akhir pembelajaran dengan memanfaatkan alat bantu media pembelajaran dan praktik secara langsung diharapkan dapat mencapai kompetensi bagi ABK tunagrahita ringan dalam menjalankan Program Bina Diri, yaitu:

1. Peserta didik dapat mengembangkan kemampuan sesuai dengan potensi yang dimilikinya dan dapat menumbuhkan rasa percaya diri.
2. Guru dapat memusatkan perhatian pada pengembangan kompetensi bina diri peserta didik dengan menyediakan berbagai kegiatan dan sumber belajar Program Bina Diri.
3. Guru lebih mandiri dan leluasa dalam menentukan bahan ajar seperti analisis tugas sesuai dengan kemampuan peserta didik dan kondisi lingkungan sekolah.
4. Orang tua dan masyarakat dapat berperan aktif dalam penentuan dan pelaksanaan Program Bina Diri di sekolah.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amin, M. 1995. *Ortopedagogik Anak Tunagrahita*. Jakarta : Dirjen Dikti Depdikbud PPTG
- Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Luar Biasa. 2006. *Panduan Pelaksanaan Kurikulum Pendidikan Khusus*. Jakarta
- Indrawati dan Setiawan, W. 2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan untuk Guru SD*. Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam. Bandung.

- Khairina Salsabila. 2015. Meningkatkan Kemampuan Mencuci Pakaian Pada Anak Tunagrahita Sedang Melalui Teknik Token Ekonomi di Panti Sosial Bina Grahita Harapan Ibu (PSBGHI) Padang Vol. 5 No. 1 Maret 2016. E-JUPEKhu (Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus)
- Nunuk Wahyuningtyas dan Tri Sagirani. 2017. Media Belajar untuk Melatih Fokus dan Gerak Kaki Berbasis Serious Games. Prosiding Seminar Nasional dan Gelar Produk (SeNasPro 2017).
- Pressman, R. S. 2014. *Software Engineering : a Practitioner's Approach*. New York: McGrawHill Education
- Sagirani, T., Nugroho, L.E., Santosa, P. I., Kumara, A. 2015. *User Experience Model in The Interaction Between Children with Special Educational Needs and Learning Media*. Proceeding of 2nd International Conference on Information Technology, Computer and Electrical Engineering (ICITACEE). Semarang, Indonesia.



DINAS PENDIDIKAN  
Kabupaten Tabanan



DEWAN PENDIDIKAN  
Kabupaten Tabanan



KLINIK PENDIDIKAN  
Kabupaten Tabanan

# SERTIFIKAT

Nomor : 17 / KONASGI / X / 2017



diberikan kepada :

*Tan Amelia, S.Kom., M.MT.*

Sebagai Pemakalah

KONFERENSI NASIONAL GURU DAN INOVASI PENDIDIKAN (KONASGI)

“Educative, Creative, Inovative”

6-8 November 2017

Tabanan, Bali, 8 November 2017

Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Tabanan



I Gede Susila, S.Sos., M.Si.  
Pembina Utama Muda  
NIP 19661207 198812 1 001

Ketua Panitia



Dra. Luh Putu Artini, M.A., Ph.D.