

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DOSEN PEMULA



**APLIKASI *SERIOUS GAMES (GAMES EDUCATION)* UNTUK
MENUMBUHKAN *USER EXPERIENCE* PADA AKTIFITAS
BELAJAR SISWA BERKEBUTUHAN KHUSUS**

Dibiayai oleh:
Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementrian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan Kontrak Penelitian Tahun Anggaran 2017
Nomor: 120/SP2H/LT/DRPM/IV/2017 Tanggal 3 April 2017

OLEH:
NUNUK WAHYUNINGTYAS, M.Kom (0723037707)
NORMA NINGSIH, S. ST., M.T (0729099002)

FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2017

KONTRAK PENELITIAN
Penelitian Dosen Pemula
Tahun Anggaran 2017
Nomor: 001/ST-PPM/KPJ/V/2017

Pada hari ini Selasa tanggal Enam Belas bulan Mei tahun Dua Ribu Tujuh Belas, kami yang bertandatangan dibawah ini :

1. **Tutut Wuriyanto, M. Kom** : Kepala Bagian Penelitian & Pengabdian Masyarakat (PPM), Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya yang berkedudukan di Jalan Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, untuk selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**;
2. **Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom** : Dosen Prodi D3 Manajemen Informatika Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, dalam hal ini bertindak sebagai pengusul dan Ketua Pelaksana Penelitian Tahun Anggaran 2017 untuk selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA** dan mempunyai anggota peneliti sebagai berikut :
 - Norma Ningsih, S.ST., M.T.

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA**, secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2017 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

Pasal 1
Ruang Lingkup Kontrak

PIHAK PERTAMA memberi pekerjaan kepada **PIHAK KEDUA** dan **PIHAK KEDUA** menerima pekerjaan tersebut dari **PIHAK PERTAMA**, untuk melaksanakan dan menyelesaikan Penelitian Dosen Pemula Tahun Anggaran 2017 dengan judul Aplikasi Serious Games (Games Education) Untuk Menumbuhkan User Experience Pada Aktivitas Belajar Siswa Berkebutuhan Khusus.

Pasal 2
Dana Penelitian

- (1) Besarnya dana untuk melaksanakan penelitian dengan judul sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar Rp. 20.000.000,- (Dua Puluh Juta Rupiah) sudah termasuk pajak.
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor SP DIPA-042.06.1.401516/2017, tanggal 07 Desember 2016.

Pasal 3

Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian

- (1) **PIHAK PERTAMA** akan membayarkan Dana Penelitian kepada **PIHAK KEDUA** secara bertahap dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Pembayaran Tahap Pertama sebesar 70% dari total dana penelitian yaitu $70\% \times \text{Rp. } 20.000.000,- = \text{Rp. } 14.000.000,-$ (*Empat Belas Juta Rupiah*), yang akan dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PIHAK PERTAMA** membuat dan melengkapi rancangan pelaksanaan penelitian yang memuat judul penelitian, pendekatan dan metode penelitian yang digunakan, data yang akan diperoleh, anggaran yang akan digunakan, dan tujuan penelitian berupa luaran yang akan dicapai.
 - b. Pembayaran Tahap Kedua sebesar 30% dari total dana penelitian yaitu $30\% \times \text{Rp. } 20.000.000,- = \text{Rp. } 6.000.000,-$ (*Enam Juta Rupiah*), dibayarkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** setelah **PIHAK KEDUA** mengunggah ke SIMLITABMAS yaitu Laporan Kemajuan Pelaksanaan Penelitian dan Catatan Harian.
 - c. Biaya tambahan dibayarkan kepada **PIHAK KEDUA** bersamaan dengan pembayaran Tahap Kedua dengan melampirkan Daftar luaran penelitian yang sudah di validasi oleh **PIHAK PERTAMA**.
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **PIHAK PERTAMA** kepada **PIHAK KEDUA** ke rekening sebagai berikut:

Nama	: Nunuk Wahyuningtyas
Nomor Rekening	: 1070460391
Nama Bank	: Bank Central Asia (BCA)

- (3) **PIHAK PERTAMA** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya sejumlah dana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) yang disebabkan karena kesalahan **PIHAK KEDUA** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

Pasal 4

Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 sampai selesai 100%, adalah dihitung sejak **Tanggal 3 April 2017** dan berakhir pada **Tanggal 31 Oktober 2017**.

Pasal 5

Target Luaran

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk mencapai target luaran wajib penelitian berupa Jurnal nasional ber ISSN: Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi (JATISI). Rencana submit bulan Oktober 2017.
- (2) 2. Model/ Purwarupa berupa produk perangkat lunak atau aplikasi serious games (games education) untuk siswa berkebutuhan khusus.
- (3) **PIHAK KEDUA** diharapkan dapat mencapai target luaran tambahan penelitian berupa .
- (4) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk melaporkan perkembangan pencapaian target luaran sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 6

Hak dan Kewajiban Para Pihak

- (1) Hak dan Kewajiban **PIHAK PERTAMA**:
 - a. **PIHAK PERTAMA** berhak untuk mendapatkan dari **PIHAK KEDUA** luaran penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7;
 - b. **PIHAK PERTAMA** berkewajiban untuk memberikan dana penelitian kepada **PIHAK KEDUA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) dan dengan tata cara pembayaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3.
- (2) Hak dan Kewajiban **PIHAK KEDUA**:
 - a. **PIHAK KEDUA** berhak menerima dana penelitian dari **PIHAK PERTAMA** dengan jumlah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1);
 - b. **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan kepada **PIHAK PERTAMA** luaran Penelitian Dosen Pemula dengan judul Aplikasi Serious Games (Games Education) Untuk Menumbuhkan User Experience Pada Aktivitas Belajar Siswa Berkebutuhan Khusus dan catatan harian pelaksanaan penelitian;
 - c. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk bertanggungjawab dalam penggunaan dana penelitian yang diterimanya sesuai dengan proposal kegiatan yang telah disetujui;
 - d. **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** laporan penggunaan dana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7.

Pasal 7

Laporan Pelaksanaan Penelitian

- (1) **PIHAK KEDUA** berkewajiban untuk menyampaikan kepada **PIHAK PERTAMA** berupa laporan kemajuan dan laporan akhir mengenai luaran penelitian dan rekapitulasi penggunaan anggaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan oleh **PIHAK PERTAMA** yang tersusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan oleh **PIHAK PERTAMA**.
- (2) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah Laporan Kemajuan dan Catatan harian penelitian yang telah dilaksanakan ke SIMLITABMAS paling lambat **30 Agustus 2017**.
- (3) **PIHAK KEDUA** berkewajiban menyerahkan *Hardcopy* Laporan Kemajuan dan Rekapitulasi Penggunaan Anggaran 70% kepada **PIHAK PERTAMA**, paling lambat **8 September 2017**.
- (4) **PIHAK KEDUA** berkewajiban mengunggah Laporan Akhir, capaian hasil, Poster, artikel ilmiah dan profil pada SIMLITABMAS paling lambat **30 Oktober 2017 (bagi penelitian tahun terakhir)**.
- (5) Laporan hasil Penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (4) harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
 - a. Bentuk/ukuran kertas A4;
 - b. Di bawah bagian cover ditulis:

Dibiayai oleh:

Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat
Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan
Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Sesuai dengan Kontrak Penelitian
Nomor: 079/SP2H/K2/KM/2017

Pasal 8 **Monitoring dan Evaluasi**

PIHAK PERTAMA dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal terhadap kemajuan pelaksanaan Penelitian Tahun Anggaran 2017 ini sebelum pelaksanaan Monitoring dan Evaluasi eksternal oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

Pasal 9 **Penilaian Luaran**

1. Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Komite Penilai/*Reviewer* Luaran sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Apabila dalam penilaian luaran terdapat luaran tambahan yang tidak tercapai maka dana tambahan yang sudah diterima oleh peneliti harus disetorkan kembali ke kas negara.

Pasal 10 **Perubahan Susunan Tim Pelaksana dan Substansi Pelaksanaan**

Perubahan terhadap susunan tim pelaksana dan substansi pelaksanaan Penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Direktur Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan, Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

Pasal 11 **Penggantian Ketua Pelaksana**

- (1) Apabila **PIHAK KEDUA** selaku ketua pelaksana tidak dapat melaksanakan Penelitian ini, maka **PIHAK KEDUA** wajib mengusulkan pengganti ketua pelaksana yang merupakan salah satu anggota tim kepada **PIHAK PERTAMA**.
- (2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak ada pengganti ketua sebagaimana dimaksud pada ayat(1), maka **PIHAK KEDUA** harus mengembalikan dana penelitian kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya disetor ke Kas Negara.
- (3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 12 **Sanksi**

- (1) Apabila sampai dengan batas waktu yang telah ditetapkan untuk melaksanakan Penelitian ini telah berakhir, namun **PIHAK KEDUA** belum menyelesaikan tugasnya, terlambat mengirim laporan Kemajuan, dan/atau terlambat mengirim laporan akhir, maka **PIHAK KEDUA** dikenakan sanksi administratif berupa penghentian pembayaran dan tidak dapat mengajukan proposal penelitian dalam kurun waktu dua tahun berturut-turut.



- (2) Apabila **PIHAK KEDUA** tidak dapat mencapai target luaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5, maka kekurangan capaian target luaran tersebut akan dicatat sebagai hutang **PIHAK KEDUA** kepada **PIHAK PERTAMA** yang apabila tidak dapat dilunasi oleh **PIHAK KEDUA**, akan berdampak pada kesempatan **PIHAK KEDUA** untuk mendapatkan pendanaan penelitian atau hibah lainnya yang dikelola oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 13 **Pembatalan Perjanjian**

- (1) Apabila dikemudian hari terhadap judul Peneliti sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan Penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, itikad tidak baik, dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **PIHAK KEDUA**, maka perjanjian Penelitian ini dinyatakan batal dan **PIHAK KEDUA** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada **PIHAK PERTAMA** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 14 **Pajak-Pajak**

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkenaan dengan kewajiban pajak berupa PPN dan/atau PPh menjadi tanggungjawab **PIHAK KEDUA** dan harus dibayarkan oleh **PIHAK KEDUA** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

Pasal 15 **Peralatan dan/alat Hasil Penelitian**

Hasil Pelaksanaan Penelitian ini yang berupa peralatan dan/atau alat yang dibeli dari pelaksanaan Penelitian ini adalah milik Negara yang dapat dihibahkan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 16 **Penyelesaian Sengketa**

Apabila terjadi perselisihan antara **PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat, dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

Pasal 17 **Lain-lain**

- (1) **PIHAK KEDUA** menjamin bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibiayai dan/atau diikutsertakan pada Pendanaan Penelitian lainnya, baik yang diselenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan, baik di dalam maupun di luar negeri.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom

SURABAYA

WIND TOWARDS EXCELLENCE

RAYA KEDUNG BARUK 66

SURABAYA 60258

T +62 31 8721731

F +62 31 8718218

INFO@STIKOM.EDU

WWW.STIKOM.EDU

- 2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Perjanjian ini dan dipandang perlu diatur lebih lanjut dan dilakukan perubahan oleh **PARA PIHAK**, maka perubahan-perubahannya akan diatur dalam perjanjian tambahan atau perubahan yang merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari Perjanjian ini.

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh PARA PIHAK pada hari dan tanggal tersebut di atas, dibuat dalam rangkap 2 (dua) dan bermeterai cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku, yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.

PIHAK PERTAMA

Tutut Wuriyanto, M.Kom
NIDN: 0703056702

PIHAK KEDUA

Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom
NIDN: 0723037707

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknologi & Informatika

Dr. Jusak
NIDN: 0708017101

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : APLIKASI SERIOUS GAMES (GAMES EDUCATION)
UNTUK MENUMBUHKAN USER EXPERIENCE
PADA AKTIFITAS BELAJAR SISWA
BERKEBUTUHAN KHUSUS

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : NUNUK WAHYUNINGTYAS, M.Kom
Pengantar Tinggi : Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya
NIDN : 0723037707
Jabatan Fungsional : Tidak Punya
Program Studi : Manajemen Informatika
Nomor HP : 081335091009
Alamat surel (e-mail) : nunuk@stikom.edu
Institusi Mitra (jika ada)
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Pemanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 20,000,000
Biaya Keseluruhan : Rp 0



Mengetahui,
Dekan FTI

(DR. JUSAK)
NIP/NIK 960169

Kota Surabaya, 27 - 10 - 2017

Ketua,

(NUNUK WAHYUNINGTYAS, M.Kom)
NIP/NIK 030451



PENELITIAN & P
MASYARAKAT

Menyetujui,
Ketua PPM

(TUTUT WURHANTO, M.KOM)
NIP/NIK 900036

RINGKASAN

Serious games adalah aplikasi komputer berupa permainan digital atau *games* yang dibuat dengan memiliki tujuan tertentu, aplikasi ini disusun bukan hanya sebagai hiburan. *Serious games* juga digunakan untuk proses pembelajaran yang kita kenal dengan *games education*, yang menampilkan kelebihan *games* dalam menyajikan tantangan dan sistem nilai sebagai penunjang pembelajaran. Dengan memahami pemanfaatan *serious games* yang sesuai, pemilihan tema dalam mata pelajaran yang sesuai pula, maka akan dapat memudahkan dalam penyampaian materi ajar oleh guru kepada siswanya.

Pemanfaatan *serious games* dapat mendukung efektifitas dan kualitas proses pendidikan tidak terkecuali dalam pembelajaran bagi anak-anak berkebutuhan khusus (ABK). Peningkatan pengetahuan dan kemampuan ABK tentunya sangat di tentukan pula dengan peningkatan dalam proses pembelajaran. Inovasi dan kreatifitas dalam menyajikan materi ajar melalui media pembelajaran yang menarik diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pengguna (*user experience*), motivasi dan hasil belajar siswa, dengan demikian kualitas proses pembelajaran di sekolahpun diharapkan dapat meningkatkan.

Media pembelajaran yang akan dikembangkan dalam Aplikasi *Serious Games (Games Education)* adalah berfokus pada pembelajaran mengenal huruf, membaca dan menulis bagi pemula. Aktifitas belajar yang dilakukan di kelas dengan memanfaatkan beragam peralatan pendukung seperti *Kinect*, *Dance Pad*, *Pen Tablet* dan *Touchscreen*. Dengan demikian harapannya proses pembelajaran yang berlangsung di SLB menjadi lebih menarik, pengalaman belajar siswa tercipta dan pada akhirnya kualitas hasil belajar siswa dapat lebih meningkat.

Kata kunci: *Serious games*, *games education*, media pembelajaran, anak berkebutuhan khusus

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Urgensi Penelitian	3
1.5 Luaran Penelitian	3
1.6 Rencana Target Capaian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 ABK Tuna Grahita Ringan	4
2.2 Teknologi dalam Pembelajaran bagi ABK	5
2.3 <i>User Experince</i>	6
2.4 Pembelajaran Berbasis Multimedia	8
2.5 <i>Serious Games</i>	9
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	12
3.1 Tujuan Penelitian	12
3.2 Manfaat Penelitian	12
BAB IV METODE PENELITIAN	14
4.1 Materi Penelitian	14
4.2 Subyek Penelitian	14
4.3 Tahapan Penelitian	14
4.4 Analisis Data	15
4.5 Alat Penelitian	15
BAB V HASIL YANG DICAPAI	16
BAB VI RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA	25

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	25
7.1 Kesimpulan.....	25
7.2 Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
Lampiran 1 Pedoman Observasi	29
Lampiran 2 Daftar Atribut Kemajuan Siswa	30
Lampiran 3 Standart Kompetensi & Kompetensi Dasar.....	30
Lampiran 4 User Experience Questionnaire	32
Lampiran 5 Form Pengajuan Artikel Ilmiah (<i>Submission</i>)	34
Lampiran 6 Naskah Publikasi	40

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) bukan merupakan hal yang asing dan telah menjangkau hampir pada setiap aspek kehidupan manusia, termasuk aspek pendidikan dan pembelajaran. Pemanfaatan TIK sudah menjadi kebutuhan mendasar dalam meningkatkan efektifitas dan kualitas proses pendidikan. Pemanfaatan TIK dapat mendukung efisiensi dan ketepatan dalam pengembangan dan pemanfaatan media pembelajaran. Dalam penyusunan media pembelajaran dengan memanfaatkan TIK yang sesuai, tidak lepas dari interaksi manusia dan komputer (human computer interaction/ HCI). Dalam perkembangan HCI terdapat tiga hal utama yang menjadi perhatian yaitu functionality, usability dan user experience (McNamara dan Kirakowski, 2006). Functionality terkait dengan masalah teknis terhadap fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh sebuah produk teknologi. Usability berkaitan dengan karakteristik dari interaksi antara pengguna dengan produk teknologi. User experience berkaitan dengan pengalaman pribadi seorang user dalam memanfaatkan produk teknologi yang ada.

Pengembangan pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan karakteristik anak berkebutuhan khusus (ABK) dapat memudahkan dalam penyampaian materi ajar oleh guru kepada siswanya. Dalam hal ini, pemanfaatan media komputer dalam bentuk games. Aplikasi games umumnya dianggap sebagai bentuk hiburan semata, namun sebenarnya games memiliki fungsi jauh lebih baik dari hanya sekedar hiburan semata. Kombinasi dari tampilan yang menarik dan peraturan yang beragam, membuat games diminati oleh semua kalangan muda sampai tua tidak terkecuali ABK. Perkembangan teknologi baru seperti smartphone, tablet, maupun hybrid PC yang lebih portabel, membuat games menjadi bagian yang perlu dikembangkan dalam memberikan dukungan pada proses pembelajaran yang sering kita kenal dengan *Serious Games (Games Education)*. Tidak sedikit games yang dibuat dengan tujuan utama bukan sebagai hiburan, beberapa digunakan untuk proses pembelajaran yang membutuhkan kelebihan games dalam menyajikan tantangan dan materi belajar sebagai penunjang pembelajaran. Games semacam ini disebut *serious games* dan dirancang untuk memecahkan beberapa masalah. Games atau permainan digital memiliki beberapa keunggulan antara lain dibangun diatas prinsip-prinsip pembelajaran yang sehat, memberikan banyak keterlibatan siswa dalam memainkannya, memberi kesempatan untuk

secara mandiri, menyediakan lingkungan permainan yang menyenangkan dan terdapat penilaian yang relevan (McClarty, 2012). Pengembangan pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik tersebut dibutuhkan pemanfaatan teknologi komputer dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bagi ABK. Pemanfaatan komputer yang dapat memudahkan dalam penyampaian materi ajar oleh guru kepada siswanya (Sagirani, 2013), juga dapat meningkatkan minat, hasil belajar, motivasi belajar siswa (Bandi, 2010).

Pemanfaatan teknologi komputer dapat didukung juga dengan pemanfaatan peralatan input yang beragam, yang mampu mendukung media pembelajaran dapat dijalankan dengan lebih menarik (Sagirani, 2015) dan dapat memberikan pengalaman bagi penggunanya atau dikenal juga dengan istilah *user experience* (UX). Pada kenyataannya dalam mendukung siswa belajar membaca dan menulis bagi pemula khususnya bagi ABK, beberapa media yang digunakan selama ini baru sebatas pemanfaatan buku bergaris dengan tanda titik-titik untuk dilalui dengan pergerakan jari anak yang memegang pensil. Dalam pengembangan media pembelajaran yang akan disusun berupa aplikasi *Serious Games* (*Games Education*), usaha dilakukan pada pemanfaatan teknologi komputer berupa penyusunan aplikasi komputer untuk siswa belajar memulai membaca dan menulis dengan alat bantu berupa komputer dilengkapi dengan peralatan input pendukung berupa Kinect, Dance Pad, Pen Tablet dan Touchscreen untuk digunakan sebagai pengganti buku dan alat tulis dalam proses membiasakan pergerakan tangan dalam menulis dan kemudahan memahami dalam belajar membaca.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dalam penelitian ini dirumuskan permasalahan utamanya adalah: bagaimana merancang dan membangun Aplikasi *serious games* (*games education*) dengan menerapkan model *User Experience* yang mampu mengadopsi kebutuhan khusus keterbatasan/ kekurangan yang dimiliki ABK untuk menumbuhkan pengalaman dengan pada aktifitas belajar siswa berkebutuhan khusus

1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan mengembangkan model UX untuk pengembangan media pembelajaran bagi ABK dengan merancang dan membangun aplikasi *serious games* (*game education*)

BAB IV METODE PENELITIAN

1. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada merancang dan membangun aplikasi *serious games* yang akan digunakan dengan memanfaatkan model *user experience* untuk mendukung pengembangan media belajar yang tepat. Model UX yang dimaksud digunakan sebagai acuan dalam membangun aplikasi dalam media pembelajaran untuk ABK tuna grahita ringan yang akan digunakan dengan keterbatasan dan kemampuan ABK. Dengan demikian penggunaan Model UX dalam media pembelajaran ini dapat membantu proses pembelajaran dengan lebih menarik dan dapat meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar mandiri ABK tuna grahita khususnya dalam mengenal huruf, memahami kata atau kalimat sederhana dan juga gerak anggota tubuh.

2. Jenis Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa sekolah dasar dari kelompok tuna grahita ringan pada SDN Tugu Bhakti di Surabaya. Kelompok ini adalah kelompok tuna grahita yang mampu berinteraksi dengan kelompok tuna grahita ringan yang memiliki kapasitas inteligensi (IQ) antara 50 – 70. Kelompok ABK ini masih mempunyai kemampuan untuk dididik dalam bidang akademik untuk mengenal huruf, membaca kalimat sederhana, menulis beberapa kata dan kalimat sederhana serta berhitung. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan dengan desain *single group* individual untuk melihat perubahan perilaku. Nilai perubahan diperoleh dengan menggunakan subyek yang sama dalam kondisi yang berbeda (Sunanto, et al, 2005), yaitu dengan melakukan pengukuran dilakukan secara natural sebelum intervensi, dibandingkan dengan hasil setelah diberikan (kondisi dengan intervensi).

3. Lokasi Penelitian

Lokasi dalam pengembangan model pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

a. Lokasi awal.

Tempat awal pembuatan model yang akan dikaji ialah mengembangkan model UX dalam pemanfaatan TIK dalam media pembelajaran.

b. Lokasi akhir.

Tahap ini juga pengembangan model, pada tahap ini model akan dirancang dalam bentuk *serious games (games education)* sebagai media pembelajaran bagi ABK.

4. Tahap Realisasi

Tahap ini adalah suatu aplikasi *serious games (games education)* sebagai lanjutan dari *desain*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini mencakup kegiatan *Software Development* (*SD*) dalam pengembangan sebuah aplikasi.

5. Tahap Tes, Evaluasi dan Revisi.

Tahap ini difokuskan pada pemanfaatan aplikasi *serious games (games education)* sebagai media pembelajaran yang telah disusun berdasarkan instrumen yang disusun sebelumnya.

4.2.2. Instrumen Data

Data yang akan didapat terkait pengukuran terhadap peningkatan kemampuan ABK meliputi, yaitu menulis huruf/ angka, menulis kata, pengucapan (membaca) kata, membaca kata, mengartikan kata dan berekspresi.

4.2.3. Perangkat Penelitian

Perangkat digunakan dalam penelitian ini adalah seperangkat komputer untuk mendesain dan mengembangkan aplikasi media pembelajaran. Komputer yang digunakan memiliki spesifikasi sebagai berikut: perangkat lunak (tools pendukung), sistem operasi Microsoft Windows, perangkat input berupa mouse, keyboard, kinect, dance pad dan graphic pad.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam kemajuan ini dibuat, kesimpulan yang didapat adalah :

1. Dalam proses pembelajaran siswa berkebutuhan khusus pemanfaatan media berbasis TIK dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

2. Pemanfaatan media pembelajaran ini hendaknya disusun sesuai keterbatasan yang dimiliki dan memperhatikan unsur serius dan menyenangkan untuk itulah disusun media berbasis *serious games* sebagai media pembelajaran

3. Media pembelajaran melalui aplikasi *serious games* ini adalah media yang menggantikan peran guru, untuk itulah dibutuhkan peran serta aktif guru dalam pemanfaatan media ini untuk keberhasilan dalam pemanfaatannya.