

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME  
EDUKASI SEBAGAI PENDUKUNG PADA MATA PELAJARAN  
PEMROGRAMAN DASAR KELAS X TEKNIK KOMPUTER DAN  
JARINGAN DI SMKN 1 PAINAN**

**TESIS**



**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan  
Gelar Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**

**Oleh:  
NOVI FEBRIANTI  
NIM 15138073**

**PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**2017**

## **ABSTRACT**

**Novi Febrianti, 2017. *Development of Instructional Media Based Game Education as Instructional Supporting on Basic Programming Grade X on Computer and Network Engineering at SMKN 1 Painan Thesis of Engineering Faculty.***

*There was problem on this Basic Programming. So, the problem in this research was student outcomes had not completed (64,46%) still under KKM. This research aimed at developed a supporting media for instructional like instructional media based game education at SMKN 1 Painan. This media was designed to improved students' motivation. So that, the students could improve student outcomes on basic programming.*

*This research used IDI method, there were three procedures in IDI, were follows: define, development and evaluation. Type of data was primary data that was given from expert of media, lecturer and students. Data analysis technique used was descriptive data analysis technique. It explained validity, practicality, and effectivity that used instructional supporting media based game education. Game education was used in this research was Role Playing Game Maker VX.*

*The results from this research, were follows: (1) Validity of instructional supporting media was valid, with value of media 0,810, and with value of material 0,850, (2) Practicality of instructional supporting media based game education on teacher response after testing was practice, with value 92,22%, and 93,33% and practicality of instructional supporting media based game based on students response after testing was practice, with value 80,49%, (3) Effectivity of instructional supporting media based game education to improved student outcomes before and after used instructional supporting media. With the improvement student outcomes was characterized by the increase student outcomes before learning 77,78 increase to after learning 85,41. Based on the research finding, it can be concluded that instructional supporting media based game education RPG Maker VX were valid, practice, and effective to used as instructional media on basic programming on Computer and Network Engineering SMKN 1 Painan, that could increase students interesting and understanding. So that, it could give the good effect like improved student outcomes and improved students competency.*

**Keywords :** *Development of Game Education, Instructional Supporting Games, Student Outcomes*

## ABSTRAK

**Novi Febrianti, 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Game* Edukasi sebagai Pendukung Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan Di SMKN 1 Painan. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.**

Pada mata pelajaran pemrograman dasar masih terdapat permasalahan, masalah pada penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik yang belum tuntas (64,46%) masih berada di bawah KKM. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah media pendukung pembelajaran berupa media pembelajaran berbasis *Game* edukasi di SMK N 1 Painan. Media ini dirancang untuk dapat meningkatkan motivasi peserta didik sehingga peserta didik dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Pemrograman dasar.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan IDI, adapun prosedur pengembangan IDI yaitu: *define*, *development*, dan *Evaluation*. Jenis data yaitu data primer dimana data yang diberikan oleh ahli media, dosen dan peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data deskriptif yaitu dengan mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan menggunakan media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi. *Game* edukasi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Role Playing Game Maker VX*.

Hasil yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan ini sebagai berikut; (1) Validitas media pendukung pembelajaran dinyatakan sangat valid pada desain media dengan nilai validitas adalah 0,810 sedangkan pada aspek materi dengan nilai 0,850, (2) Praktikalitas media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi berdasarkan respon guru setelah melalui uji coba dinyatakan praktis dengan total nilai 92,22% dan 93,33, sedangkan pada praktikalitas media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi berdasarkan respon peserta didik setelah melalui uji coba dinyatakan sangat praktis dengan total nilai 80,49%, (3) Efektifitas media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik sebelum dengan setelah menggunakan media pendukung pembelajaran. Dengan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik ditandai dengan meningkatnya nilai peserta didik sebelum pembelajaran 77,78 meningkat setelah dilakukan pembelajaran 85,41. Berdasarkan temuan penelitian ini disimpulkan bahwa media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi RPG Maker VX ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman dasar jurusan TKJ SMKN 1 Painan, yang dapat meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik sehingga bisa membawa dampak meningkatnya hasil belajar peserta didik serta dapat meningkatkan kompetensi peserta didik.

**Kata Kunci:** Pengembangan, *Game* Edukasi, Media Pendukung Pembelajaran, Hasil Belajar

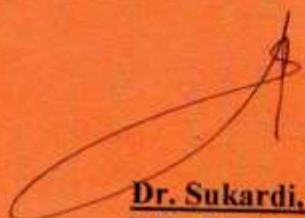
## PERSETUJUAN AKHIR TESIS

---

Mahasiswa : Novi Febrianti  
NIM : 15138073  
Program Studi : Magister (S2) PTK

### MENYETUJUI

Pembimbing I,



Dr. Sukardi, M.T.  
NIP. 19610510 198603 1 003

Pembimbing II,



Dr. Refdinal, M.T.  
NIP. 19590918 198510 1 001

### PENGESAHAN

Dekan,



Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.  
NIP. 19591204 198503 1 004

Ketua Pascasarjana FT,



Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed.  
NIP. 19520822 197710 1 001

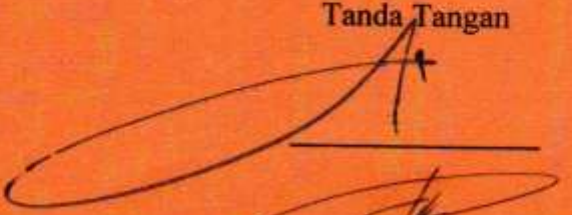



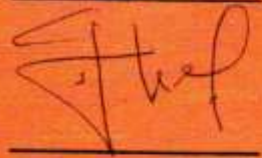
## UJIAN TESIS

### TESIS


Mahasiswa : Novi Febrianti  
NIM : 15138073

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Tanggal : 03 Agustus 2017

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Sukardi, MT</u> (Ketua Penguji)	
2.	<u>Dr. Refdinal, M.T.</u> (Sekretaris)	
3.	<u>Dr. Fahmi Rizal, M.Pd., M.T.</u> (Anggota)	
4.	<u>Dr. Ridwan, M.Sc.Ed</u> (Anggota)	
5.	<u>Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom</u> (Anggota)	

Padang, 03 Agustus 2017  
Program Studi Magister (S2) Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Ketua,

  
**Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd.**  
NIP. 19550921 198303 1 004

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Game* Edukasi Sebagai Pendukung Mata Pelajaran Pemrograman Dasar**” adalah asli milik saya dan belum pernah di ajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang, maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri dengan arahan tim pembimbing dan pihak kontributor/penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik, berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang, Juli 2017  
Saya yang menyatakan,



**Novi reorianti**  
NIM. 15138073

## KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tesis ini dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Game* Edukasi Sebagai Pendukung Mata Pelajaran Pemrograman Dasar”**. Shalawat serta salam semoga selalu dilimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya.

Dalam kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan petunjuk sampai selesainya tesis ini. Ucapan terima kasih sebesar-besarnya peneliti sampaikan kepada:

1. Dr. Sukardi, M.T dan Dr. Refdinal, M.T, selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah membantu peneliti dalam memberikan arahan dan dukungan sehingga penelitian tesis ini dapat diselesaikan.
2. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sekaligus Kontributor, Dr. Ridwan, M.Sc.Ed, dan Dr. Asrul Huda, S.Kom, M.Kom, selaku Kontributor yang telah memberikan masukan untuk kesempurnaan tesis ini.
3. Dr. Suartin, M.T, Dr. Edidas, M.T, dan Dr. Deddy Irfan. S.Pd., M.Kom, selaku validator yang telah memberikan bantuan, saran dan kritik dalam kesempurnaan tesis ini.
4. Prof. Dr. Nizwardi Jalinus, M.Ed Selaku Ketua Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Prof. Dr. Kasman Rukun, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Negeri Padang.
6. Orang tua tercinta Ayah (alm Abu Tasar) dan One (Nurbaya), Mertua serta Suami tersayang Vindo Guswir untuk semua doa dan ridhonya serta dukungan dalam segala hal.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah berpartisipasi memberikan masukan dan do'a dalam penyelesaian tesis ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang sebesar-besarnya atas jasa, kebaikan bantuan serta do'a yang telah diberikan kepada peneliti. Akhir kata peneliti sampaikan semoga tugas akhir ini akan bermanfaat bagi peneliti sendiri dan bagi pembaca. Aamiin..

Padang, Juli 2017  
Peneliti

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	i
<b>ABSTRAK</b> .....	ii
<b>PERSETUJUAN AKHIR TESIS</b> .....	iii
<b>PERSETUJUAN KOMISI UJIAN</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	7
C. Pembatasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	8
F. Manfaat Penelitian .....	8
G. Spesifikasi Produk Pengembangan .....	10
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	10
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	
A. Kerangka Teoritis .....	12
1. Media Pembelajaran .....	12
2. Game Edukasi .....	18
3. <i>Role Playing Game Maker Vx</i> .....	20
4. Mata Pelajaran Pemrograman Dasar .....	24
5. Penelitian Pengembangan ( <i>Research and Development</i> ) .....	36
6. Model Pengembangan IDI .....	37
7. Validitas Media Pembelajaran <i>Role Playing Game Maker Vx</i> .....	40

8. Praktikalitas Media Pembelajaran <i>Role Playing Game Maker Vx</i> ..	42
9. Efektifitas Media Pembelajaran <i>Role Playing Game Maker Vx</i> .....	43
B. Penelitian yang Relevan .....	43
C. Kerangka Konseptual .....	45
D. Pertanyaan Penelitian .....	46
<b>BAB III. METODE PENGEMBANGAN</b>	
A. Model Pengembangan .....	47
B. Prosedur Pengembangan .....	47
C. Uji Coba Produk .....	51
D. Subjek Uji Coba .....	51
E. Jenis Data .....	51
F. Instrumen Pengumpulan Data .....	52
G. Teknik Analisis Data .....	55
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Penyajian Data Uji Coba .....	64
B. Analisis Data .....	72
C. Revisi Produk .....	74
D. Pembahasan .....	74
E. Keterbatasan Penelitian .....	79
<b>BAB V HASIL PENEMBANGAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Kesimpulan .....	80
B. Implikasi .....	80
C. Saran .....	82
<b>DAFTAR RUJUKAN</b> .....	83
<b>LAMPIRAN</b> .....	85

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Persentase Hasil Belajar Siswa Semester Genap Tahun 2015/2016 .....	5
2.1 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	25
2.2 Tipe Data .....	28
3.1 Skala likert .....	52
3.2 Kisi-kisi Angket Validitas Isi dan Materi <i>Game</i> Edukasi .....	53
3.3 Kisi-kisi Angket Praktikalitas oleh Guru .....	54
3.4 Kisi-kisi Angket Praktikalitas oleh Siswa .....	54
3.5 Kategori Validitas Media Pembelajaran .....	57
3.6 Rancangan Penelitian One Group Pretest Posttest .....	58
3.7 Klasifikasi Indeks Reliabilitas .....	60
3.8 Klasifikasi Indeks Kesukaran .....	61
3.9 Klasifikasi Daya Beda .....	62
4.1 Daftar Nama Validator <i>Game</i> Edukasi .....	64
4.2 Hasil Validasi Isi dan Materi <i>Game</i> Edukasi .....	65
4.3 Hasil Validasi Media <i>Game</i> Edukasi .....	66
4.4 Data Hasil Pratikalitas Respon Guru <i>Game</i> Edukasi .....	67
4.5 Data Hasil Pratikalitas Respon Peserta Didik <i>Game</i> Edukasi .....	68
4.6 Rata-rata Hasil Belajar Peserta Didik Pretest dan Posttest .....	70
4.7 Paired Samples Statistics .....	71
4.8 Paired Samples <i>Test</i> .....	71

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1 Media <i>Role Playing Game Maker VX</i> .....	21
2.2 Instructional Development Institute (IDI) Models .....	37
2.3 Kerangka Pikir .....	46
4.1 Grafik Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest .....	70
4.2 Tampilan Awal Game Edukasi .....	76
4.3 Desain Isi Rumah Game Edukasi .....	77
4.4 Desain Kota Game Edukasi .....	77

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Silabus_Pemrograman_Dasar_Tkj_Kelas_X.....	85
2. RPP P.Dasar Genap .....	91
3. Lembar Validasi .....	94
4. Lembar Soal Post test.....	119
5. Lembar Kunci Jawaban t.....	129
6. Hasil Pretest .....	130
7. Hasil Postest .....	131
8. Lembar Analisis Validasi.....	132
9. Lembar Analisis Pratikalitas .....	134
10. Lembar Analisis Uji Soal .....	145
11. Efektifitas Pada Perbandingan Hasil Belajar Pretest dan Posttest .....	146
12. Dokumentasi .....	147
13. Surat Pernyataan Penelitian.....	150
14. Surat Izin Penelitian dari Universitas Negeri Padang .....	151
15. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Propinsi .....	152

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. SMK adalah salah satu lembaga pendidikan yang berada pada tingkat pendidikan menengah. Orientasi dari SMK adalah menyiapkan sumber daya manusia yang mampu bekerja dan siap terjun ke dunia usaha dan industri sesuai dengan bidang keahlian yang dimiliki selama proses pendidikan yang telah dilaksanakan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI nomor 19 tahun 2005 pasal 26 ayat 3 dinyatakan standar kompetensi kelulusan pada satuan pendidikan menengah kejuruan meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya.

Saat ini hampir di seluruh bidang kegiatan yang dilakukan manusia modern telah menggunakan jasa komputer, salah satunya adalah dalam bidang pendidikan. Pendidikan komputer sebagai hasil teknologi modern sangat membuka kemungkinan-kemungkinan yang besar untuk menjadi alat pendidikan. Khususnya dalam pembelajaran, komputer dapat digunakan sebagai alat untuk menyampaikan informasi atau ide-ide yang terkandung dalam pembelajaran kepada peserta didik dan juga sebagai media yang memungkinkan peserta didik belajar mandiri dalam memahami suatu konsep. Hal ini bisa terjadi karena komputer mempunyai kemampuan mengkombinasikan teks, suara, warna, gambar, gerak dan video, serta membuat suatu kepintaran yang sanggup menyajikan proses interaktif (Humam, 2010).

Proses pembelajaran dalam PP. No. 19 tahun 2005 mengenai Standar Nasional Pendidikan pasal 19 tentang Standar Proses dijelaskan “proses

pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”.

Proses pembelajaran yang terjadi guna mendukung proses belajar, maka dibutuhkan suatu alat bantu atau media pembelajaran sebagai pendukung selain transformasi belajar secara konvensional atau tatap muka (ceramah) di dalam kelas. Pembelajaran adalah proses komunikasi antar pengajar, peserta didik dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampaian pesan atau media. Oleh karena media pembelajaran sangat menentukan hasil proses pendidikan, maka guru, dosen, maupun praktisi pendidikan mesti senantiasa membuat inovasi baru dalam penggunaan media pembelajaran. Sehingga tujuan dari penggunaan media itu sendiri dapat berjalan optimal, yaitu membantu tercapainya pembelajaran yang efektif dan efisien.

Penggunaan media pembelajaran merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dan sudah merupakan suatu integrasi terhadap metode belajar yang dipakai. Dengan media pembelajaran ini, bahan ajar yang abstrak bisa dikongkritkan dan membuat suasana belajar yang tidak menarik menjadi menarik. Beberapa media pembelajaran yang ada pada dasarnya merupakan suatu sarana untuk menyampaikan informasi supaya bisa diterima dengan baik dan menarik. Pemilihan media yang tepat berpengaruh pada pencapaian tujuan pembelajaran.

Salah satu proses pembelajaran dengan menggunakan media elektronik berupa *software* adalah *game* edukasi. *Game* edukasi adalah permainan yang telah dirancang khusus untuk mengajar orang tentang suatu subjek tertentu, memperluas konsep, memperkuat pembangunan, memahami sebuah peristiwa historis atau budaya, atau membantu mereka dalam mempelajari keterampilan dalam bermain. Adapun jenis dari *game* edukasi yaitu *game action*, *game puzzle*, *game history*, *game musical*, *game simulasi*, *edugame* mengenal angka, huruf untuk balita dan *role playing game maker*. Pada penelitian ini

lebih membahas tentang permasalahan pada media pembelajaran berbasis *game* edukasi *role playing game maker*. *Role playing game maker* ini merupakan *game* pertualangan dimana pemainnya berjalan melalui berbagai tempat mencari pesan-pesan rahasia berinteraksi, bertempur, dengan musuh dan lainnya. Media *game* edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi sekaligus memberi pengetahuan terhadap peserta didik. Media pembelajaran berbasis *game* edukasi sampai saat ini masih jarang dikembangkan terutama pada materi penerapan penggunaan tipe data. Pemrograman dasar ini merupakan mata pelajaran yang membahas tentang memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, dan prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah, sehingga peserta didik diharapkan dapat mengembangkan karakter disiplin, kreatif, mandiri, bertanggung jawab dan kerja sama dalam proses pembelajaran. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) khususnya di paket keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ) adalah pemrograman dasar. Mata pelajaran ini merupakan salah satu mata pelajaran produktif. Di SMKN 1 Painan pada jurusan TKJ terdapat mata pelajaran pemrograman dasar yang diharapkan dari mata pelajaran ini merupakan gabungan dari 4 standar kompetensi pada mata pelajaran produktif program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan, yaitu : 1) menerapkan bahasa pemrograman, 2) penerapan penggunaan tipe data variable, konstanta, operator, dan ekspresi, 3) menerapkan struktur kontrol percabangan dalam bahasa pemrograman, 4) menerapkan seluruh konsep algoritma dalam penyelesaian masalah kompleks, yang ditujukan bagi peserta didik kelas X semester II program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. Proses pembelajaran di kelas masih cenderung membuat peserta didik tidak menjadi aktif dalam belajar. Peserta didik masih belum dapat menerima materi secara mendalam sehingga peserta didik cenderung lupa jika dilakukan *review* mengenai materi yang telah diberikan sebelumnya dan peserta didik masih sulit

untuk memahami dan menerapkan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Adapun permasalahan siswa dalam belajar pada mata pelajaran pemrograman dasar yaitu 1. Siswa masih sulit mengimplementasikan defenisi dan fungsi tipe data pada variabelnya. 2. Siswa masih sulit memahami penggunaan simbol operator pada variabelnya, 3. Siswa masih sulit dalam membedakan penulisan sintak ekspresi atau statemen pada pemrograman dasar. Pada satu sisi kompetensi dasar ini menuntut peserta didik untuk berkompeten dalam menyelesaikan dan menemukan solusi/strategi dalam suatu permasalahan sederhana maupun langkah awal dalam memulai pemrograman.

Kehadiran media yang menarik sangat diperlukan. Media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap kualitas hasil pembelajaran. Media yang tidak mendukung berpengaruh terhadap kurangnya tanggapan, motivasi, dan minat siswa terhadap suatu mata pelajaran. Sebaliknya, kehadiran media yang menarik dapat membantu peserta didik lebih antusias terhadap suatu materi pelajaran. Penelitian yang dilakukan Endah kurniatun (2013) terhadap penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar yang mendapatkan kesimpulan akhir bahwa proses dan hasil belajar para peserta didik menunjukkan perbedaan yang berarti antara pembelajaran tanpa media dengan pembelajaran menggunakan media. Oleh karena itu, maka penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran sangat dianjurkan untuk mempertinggi kualitas pembelajaran (Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 2010:3).

Hasil observasi pada tanggal 7 November 2016 dengan guru bidang studi, pada pembelajaran pemrograman dasar selama ini, guru menjelaskan materi dengan menggunakan metode ceramah. Ditemukan banyaknya permasalahan dalam belajar salah satunya peserta didik kurang disiplin dan tidak kreatif dalam belajar, sulitnya memahami konsep materi yang diberikan oleh guru sehingga peserta didik kurang bertanggung jawab dalam menyelesaikan pembelajaran secara mandiri dan kerjasama. Salah satu contoh materi yang diberikan oleh guru pengenalan tipe data, siswa dituntut dapat

memahami, mengerti dan mampu menganalisis penggunaan tipe data, variabel, konstanta pada mata pelajaran pemrograman dasar. Selama proses pembelajaran hanya bertumpu pada tingkat kemampuan peserta didik untuk menghafal saja sehingga peserta didik tidak memahami secara mendalam substansi materinya, peserta didik kurang mampu menghubungkan antar materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata dan kurang mampu memanfaatkan pengetahuan yang diperoleh untuk menunjang kehidupannya.

Penerapan pembelajaran yang aktif menuntut kemampuan guru merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran, berupa media yang dapat membantu peserta didik maupun guru dalam proses pembelajaran, namun dalam pelaksanaannya ternyata guru belum mampu mengembangkan media yang dapat berfungsi sebagai sumber belajar. Guru belum mempunyai inisiatif untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang layak sesuai dengan materi pembelajaran sehingga peserta didik hanya diberikan pelajaran sebatas bahan yang ada di buku teks, kondisi ini membuat peserta didik menjadi jenuh dan pembelajaran bersifat monoton. Hal tersebut mengakibatkan pembelajaran kurang menarik dan kurang optimal.

Dengan demikian proses pembelajaran menjadi terhambat dan berpengaruh pada nilai hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil belajar peserta didik kelas X tahun ajaran 2015/2016 mata pelajaran pemrograman dasar ditemukan data hasil belajar yang dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel. 1.1 Persentase Hasil Belajar Siswa Semester Genap Tahun 2015/2016

No	Kelas	Jumlah	Nilai < 75 (KKM)		Nilai > 75 (KKM)	
			Jumlah	Presentase	Jumlah	Presentase
1.	X TKJ	32	20	64.46 %	12	35.54%

Sumber : Daftar nilai Kelas X TKJ SMKN 1 Painan 2015/ 2016

Berdasarkan tabel di atas persentase kelulusan peserta didik pada mata pelajaran pemrograman dasar 35.54% atau 12 dari 32 peserta didik yang melewati batas kriteria ketuntasan minimum (KKM) dari pengamatan penulis banyak faktor yang menyebabkan hasil belajar peserta didik tersebut mengalami penurunan, misalnya masih kurangnya peserta didik dalam

pengetahuan tentang materi yang disampaikan, belum adanya media pembelajaran yang efektif. Selain itu faktor dari peserta didik adalah minat belajar yang menurun motivasi belajar yang rendah terutama dalam mata pelajaran pemrograman dasar yang didominasi pembelajaran logika sehingga peserta didik menjadi kurang tertarik jika penyampaian materi hanya dengan media konvensional.

Peranan media pembelajaran sangat diperlukan guna tercapainya kompetensi dasar mata pelajaran pemrograman dasar. Media pembelajaran yang dimaksud adalah media edukasi yang mampu mendukung dan mempermudah penyampaian materi ajar sehingga konsep dalam pemrograman dasar mudah dan dapat dipahami peserta didik. Umumnya materi ajar yang akan disampaikan bersifat abstrak seperti mengidentifikasi masalah, menentukan jalan penyelesaian masalah dan menyelesaikan masalah dengan solusi yang tepat.

Permasalahan-permasalahan di atas memerlukan upaya untuk penyelesaian agar peserta didik lebih tertarik, lebih aktif, lebih termotivasi, dan juga agar tidak ada lagi peserta didik yang remedi, serta semua peserta didik mendapatkan nilai sesuai dengan KKM. Salah satu media yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan di atas, yaitu media edukasi yang merupakan hasil teknologi komputer berbasis *game* dengan aplikasi *RPG (Role Playing Game) Maker VX*. Media edukasi *role playing game maker vx* merupakan *software* untuk mendesain atau membuat *game* berjenis *RPG* pada *PC (Personal Computer)* tanpa atau dengan keahlian *programming* karena *software* ini menggunakan *graphical user interface (GUI)* dan bahasa pemrograman yang telah disederhanakan sehingga sangat mudah untuk digunakan dan dimengerti bahkan untuk seorang pemula sekalipun. Media edukasi yang berbasis *game* komputer terasa lebih dekat dengan peserta didik. Peserta didik kebanyakan sering memainkan *game-game* komputer yang menyita banyak waktu, tidak mendidik, dan memainkan *game* yang tidak ada hubungannya dengan pelajaran. Melalui media pembelajaran berbasis *game* ini yang di dalamnya diselipkan materi-materi pelajaran, disebut juga dengan

*game* edukasi maka kedudukannya diharapkan dapat menggantikan *game-game* yang tidak mendidik.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi peserta didik diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dengan memiliki karakter disiplin, kreatif, mandiri, bertanggung jawab dan kerja sama dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pendukung belajar. Oleh Karena itu peneliti bermaksud melakukan penelitian dan pengembangan yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran berbasis *Game* Edukasi *Sebagai* Pendukung Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Pada Materi Penerapan penggunaan Tipe Data Pada Kelas X Teknik Komputer dan Jaringan Di SMKN 1 Painan.

## **B. Identifikasi Masalah**

Beberapa masalah yang dapat diidentifikasi antara lain sebagai berikut:

1. Masih rendah minat peserta didik dalam pembelajaran teori sehingga mempengaruhi hasil belajar.
2. Peserta didik masih banyak mengalami kesulitan dalam memahami materi penerapan penggunaan tipe data, variable, operator, dan ekspresi, pada mata pelajaran pemrograman dasar.
3. Media konvensional yang digunakan belum dapat meningkatkan minat belajar dan memaksimalkan hasil belajar
4. Banyak penggunaan media pembelajaran yang tidak relevan dengan materi pelajaran pemrograman dasar sehingga mempengaruhi minat belajar dan hasil belajar peserta didik.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat diambil batasan masalah pada mata pelajaran pemrograman dasar di kelas X SMKN 1 Painan adalah mengembangkan media pembelajaran yang relevan berbasis *game* edukasi

yaitu *Role Playing Game Maker VX* sebagai pendukung mata pelajaran pemrograman dasar materi penerapan penggunaan tipe data pada kelas X TKJ SMK Negeri 1 Painan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah prosedur pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi sebagai pendukung mata pelajaran pemrograman dasar pada kelas X TKJ SMK Negeri 1 Painan ?
2. Bagaimanakah Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas media pembelajaran berbasis *game* edukasi sebagai pendukung mata pelajaran pemrograman dasar ?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat media pembelajaran berbasis *game* edukasi yang dapat mendukung pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman dasar.
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *game* edukasi berdasarkan Validitas, Pratikalitas, Efektifitas.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian pengembangan media pembelajaran ini adalah:

1. Manfaat Teoretis
  - a. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan referensi bagi mahasiswa dalam penelitian pengembangan media pembelajaran selanjutnya.

- b. Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran ini dapat memperkaya khasanah ilmu, khususnya bidang media pembelajaran Pemrograman dasar.
- c. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat diterapkan dalam dunia pendidikan sebagai media pembelajaran dan dapat merangsang disiplin ilmu lain agar dapat memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran.
- d. Hasil penelitian ini dapat di kembang pada pada kegiatan MGMP guru TKJ untuk menyampaikan teori mau pun *jobsite* pada peserta didik.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi guru

Manfaat bagi guru dari pengembangan media pembelajaran yang dihasilkan adalah sebagai berikut.

- 1) Media pembelajaran pemrograman dasar SMK berbasis *game* edukasi dengan materi penerapan penggunaan tipe data ini dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.
- 2) Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran ini memberikan wawasan tentang keefektifan dan keefisienan media pembelajaran berbasis *game* edukasi di komputer.

### b. Bagi peserta didik

Manfaat bagi peserta dari pengembangan media pembelajaran yang dihasilkan adalah sebagai berikut.

- 1) Dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik dalam mempelajari teori maupun membaca *jobsite* khususnya pada materi penerapan penggunaan tipe data.
- 2) Ketertarikan peserta didik meningkat akan pelajaran Pemrograman dasar terutama pada materi penerapan penggunaan tipe data maupun *jobsite* sebagai bahan belajar sehingga hasil belajar pun meningkat. Peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.

- 3) Peserta didik dapat belajar secara mandiri dengan menggunakan hasil pengembangan media pembelajaran kelas X yang berbasis *game* edukasi dengan materi penerapan penggunaan tipe data.

## G. Spesifikasi Produk Pengembangan

Adapun spesifikasi produk dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Jenis *game* edukasi yang digunakan pada mata pelajaran pemrograman dasar adalah *Role Playing Game Maker VX*.
2. *Game* edukasi ini berisi materi pengenalan tipe data kelas X TKJ semester genap
3. *Game* edukasi berupa *software* yang dibuat dengan aplikasi *Role Playing Game Maker VX*.
4. *Game* edukasi berupa aplikasi berbasis dekstop.
5. *Game* edukasi dapat di jalankan di semua sistem operasi windows.
6. *Game* edukasi ini berupa *game* pertualangan yang memiliki alur cerita, dimana pemainnya berjalan melewati banyak tempat untuk mencari pesan rahasia berupa materi tipe data dan menjawab beberapa soal.
7. Kebutuhan untuk menjalankan *game* adalah sebagai berikut :
  - a. Prosesor AMD C60 APU
  - b. HD Garafis 1.00 Hz dan Ram 2 GB
  - c. System tipe 32 bit operasional dan system operasi windows XP
  - d. CPU 800 MHz intel atom, Pentium III
  - e. Ram 128MB
  - f. HDD 100 MB of avaible hard disk space
  - g. Vidio Card 1024 x 768 or better video resolution in hight color
  - h. Sound card : DirectSound- compatible sound card.

## H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Adapun asumsi dan keterbatasan Pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi adalah sebagai berikut:

1. Sarana prasarana yang lengkap, yaitu laboratorium komputer yang dapat dimanfaatkan siswa dalam mengoperasikan media pembelajaran.
2. Terdapat LCD di setiap kelas, terutama di kelas X sesuai dengan materi dalam media pembelajaran.
3. Tenaga pendidik dapat memanfaatkan media pembelajaran berbasis game komputer.
4. Keterbatasan pengembangan media pembelajaran keterampilan komputer dan pengolahan informasi SMK berbasis game edukasi dengan aplikasi *role playing game* make VX bagi siswa kelas X pada materi teori pemrograman dasar ini adalah sebagai berikut.
  - a. Produk mungkin belum bisa optimal, disebabkan peneliti tidak memiliki laboratorium komputer yang canggih.
  - b. Uji coba produk terbatas pada sejumlah 32 siswa SMK kelas X dan produk belum bisa diujicobakan secara luas.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran yang berbasis *game* edukasi dengan menggunakan *role playing game maker VX*.
2. Validitas media pendukung pembelajaran dinyatakan sangat valid pada desain media dengan nilai validitas adalah 0,810 sedangkan pada aspek materi dengan nilai 0,850. Praktikalitas media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi berdasarkan respon guru setelah melalui uji coba dinyatakan praktis dengan total nilai 92,22% dan 93,33, sedangkan pada praktikalitas media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi berdasarkan respon peserta didik setelah melalui uji coba dinyatakan sangat praktis dengan total nilai 80,49%. Efektifitas media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik sebelum (*pretest*) dan sesudah pembelajaran menggunakan media pendukung pembelajaran (*postest*), ditandai dengan nilai peserta didik sebelum pembelajaran 77,78, setelah dilakukan pembelajaran 85,41 meningkat 7,63. Berdasarkan temuan penelitian ini disimpulkan bahwa media pendukung pembelajaran berbasis *Game* edukasi RPG Maker VX ini valid, praktis, dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman dasar jurusan TKJ SMKN 1 Painan, yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

#### **B. Implikasi**

Implikasi hasil penelitian ini merupakan konsekuensi logis dari pengembangan Media pembelajaran *Game* edukasi pada jurusan Teknik

Komputer Jaringan. Impikasi ini dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu implikasi teoritis dan implikasi praktis.

#### 1. Implikasi Teoritis

Karakteristik media pendukung pembelajaran pada jurusan Teknik Komputer Jaringan yang baik adalah mudah dipahami dalam arti memiliki penjelasan, petunjuk, mudah dibaca, yang meliputi tulisan yang jelas, latihan yang mudah dikerjakan, praktis, mudah dipahami.

Pengembangan media pendukung pembelajaran pada jurusan Teknik Komputer Jaringan mengaitkan dengan kebiasaan-kebiasaan peserta didik yang senang membuka *game* dalam kegiatan belajar, sehingga hasil belajar peserta didik rendah dan di bawah KKM, melalui media pembelajaran berbasis *game* edukasi sebagai pendukung matapelajaran pemrograman dasar pada jurusan Teknik Komputer Jaringan diharapkan memberi peluang bagi peserta didik untuk belajar sambil bermain *Game* kapan pun dan dimana pun dan meningkatkan hasil belajar sesuai KKM.

#### 2. Implikasi Praktis

Pengembangan media pembelajaran berbasis *game* ini efektif dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik, pengembangan ini memiliki implikasi kepada guru dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Faktor lain yang memudahkan guru yaitu komponen yang terdapat dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *game* edukasi sebagai pendukung mata pelajaran pemrograman dasar pada jurusan Teknik Komputer Jaringan sudah sesuai dengan karakteristik peserta didik

Pentingnya Media Pembelajaran berbasis *game* edukasi dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman dasar, karena media yang dikembangkan dapat menumbuhkan kreativitas, inovasi pendidik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menumbuhkan minat dan keinginan peserta didik untuk belajar dengan arahan guru maupun secara mandiri.

### C. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Kepada Kepala sekolah untuk dapat memfasilitas sarana dan prasaran di sekolah untuk dapat mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis *game* edukasi pada mata pelajaran pemrograman dasar.
2. Kepada guru matapelajaran pemrograman dasar untuk dapat menggunakan media pembelajaran berbasis *game* edukasi dalam proses belajar mengajar di kelas X TKJ.
3. Untuk peserta didik gunakanlah media pembelajaran berbasis *game* edukasi ini dimana pun kamu berada dan kapan pun untuk memperdalam pemahaman tentang pemrograman dasar. Dan bermainlah dengan aktif, creative sehingga mendorong potensi diri dalam meningkatkan daya pikir serta meningkatkan hasil belajar.

## DAFTAR RUJUKAN

- A. H. Hujair, Sanaky. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Aditya. 2012. *Pengembangan Rancangan Instruksional*. (online). <http://thatissour.blogspot.com/2012/09/pengembangan-rancangan-instruksional.html>. Diakses pada tanggal 3 Oktober 2016.
- Akker, Van Den. Branch, R. M. Gustafson, K. Nieveen, N. dan Plomp, T. (Eds.). 1999. *Design Approach And Tools In Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Ali, Muhammad. 2009. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik". Volume 3, Nomor (1).
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Asikin, Muhammad. Cahyono dan Nur adi. 2005. *Penelitian Pengembangan Dalam Pendidikan*. (<http://adinegara.com/wp-content/upload/2011/06/makalah-R-n-D.pdf>, diakses tanggal 05 Januari 2016).
- Azwar, Saifuddin. 2012. *Reliabilitas dan Validitas*, Edisi 4. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Depertemen Pendidikan Nasional. 2005. *Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 2005*, Tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Depdiknas.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswam Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Furqon Pasya L. 2011. *Pembuatan Prototype Game RPG (Role Playing Game) Menggunakan Metode Prototyping Dengan Perangkat Lunak RPG Maker VX*, 8(3), 23-4.
- Gustafson, Kent L & Robert Maribe Branch. 1997. *Survey of Instructional Development Models: Third Edition*. New York: Syracuse University.
- Heinich, Robert. 2005. *Intructional Media; and the New Technologies of Intruction*. New York: Macmilan Publishing Company.