

**EVALUASI EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN
APLIKASI *PACKET TRACER*
PADA MATA PELAJARAN RANCANG BANGUN JARINGAN
KELAS XI TKJ DI SMK N 1 PAINAN**

TESIS



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

Oleh :

**MEILANI UTAMI PUTRI
NIM.15138068**

**PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

2017

ABSTRACT

Meilani Utami Putri, 2017. *Evaluation of Media Effectiveness of Packet Tracer Application Learning on Design Subjects of Class XI TKJ Network at SMKN 1 Painan.*

This study aims to: 1) To see the contents of the effectiveness of the application of instructional media package tracer to the subjects of Design of Networks, 2) To know the students' responses to the application of packet tracer learning media, 3) To determine the appropriate media for use in the learning process In the classroom.

This research type is research by using method. The population of this study is the students of class XI Computer Network Engineering at SMK Negeri 1 Painan. Sampling technique using Total sampling. With a sample size of 58 students. Data analysis techniques are quantitative and qualitative data analysis techniques.

The results of qualitative and quantitative analysis can be concluded with the effectiveness of the use of learning media with packet tracer is in the high category of 82.76% teaching effective learning media in learning network design after review of 3 aspects of learning media quality that is the aspect of software engineering, learning and aspects Tempilan. This study is feasible and reasonable because it does not contradict the theory. And the implementation of tracer packet learning media can still be continued for the next year instead of facilities and infrastructure.

Keywords: *Mixed Methods, Learning Media Effectiveness, Packet Tracer, Software Engineering Aspects, Learning Aspects and Display Aspects*

ABSTRAK

Meilani Utami Putri, 2017. Evaluasi Evaluasi Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Packet Tracer Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan Kelas XI TKJ di SMKN 1 Painan. Tesis Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Untuk melihat nilai presentase keefektivan penerapan media pembelajaran *packet tracer* terhadap mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan, 2) Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan media pembelajaran *packet tracer*, 3) Untuk dapat menentukan media yang sesuai untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluasi dengan menggunakan pendekatan *mixed method*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 1 Painan. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *Total samplin*, dengan jumlah sampel sebanyak 58 orang siswa. Teknik analisis data adalah teknik analisis data kuantitatif dan kualitatif.

Hasil analisis kualitatif dan kuantitatif dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan media pembelajaran dengan *packet tracer* berada pada kategori tinggi yaitu 82,76% artinya media pembelajaran efektif diterapkan dalam pembelajaran rancang bangun jaringan setelah ditinjau dari 3 aspek kualitas media pembelajaran yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek pembelajaran dan aspek tampilan. Penelitian ini layak dan wajar karena tidak bertentangan dengan teori. Dan implementasi media pembelajaran *packet tracer* masih bisa dilanjutkan untuk tahun berikutnya sebagai ganti keterbatasan sarana dan prasarana praktek jaringan di sekolah.

Kata kunci: *Mixed Method*, Efektivitas Media Pembelajaran, *Packet Tracer*, Aspek Rekayasa Perangkat Lunak, Aspek Pembelajaran dan Aspek Tampilan.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Mahasiswa : Meilani Utami Putri
NIM : 15138068
Program Studi : Magister (S2) PTK

MENYETUJUI

Pembimbing I,





Dr. Ambivar, M.Pd.
NIP. 19550212 198103 1 003

Pembimbing II,



Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom.
NIP. 19760408 200501 1 002

PENGESAHAN



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

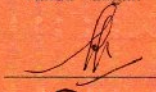
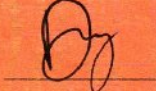
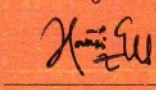
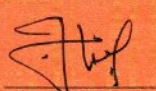
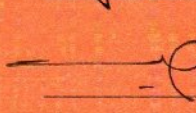
**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS**

TESIS

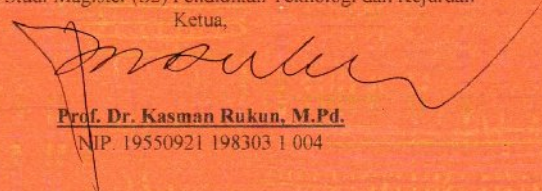
Mahasiswa : Merlani Utami Putri
NIM : 15138068

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis

Program Magister Pendidikan Teknologi dan Kejuruan
Program Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Tanggal : 09 Agustus 2017

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Ambiyar, M.Pd.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Hansi Effendi, ST., M.Kom.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom.</u> (Anggota)	
5	<u>Dr. Remon Lapisa, ST., MT., M.Sc.</u> (Anggota)	

Padang, 09 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 “**Evaluasi Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi *Packet Tracer* Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan Kelas XI TKJ di SMK N 1 Painan**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang Maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing dan pembahas.
3. Didalam 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 ketidak benaran 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 hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2017
Saya yang menyatakan,



Utami Putri

NIM. 15138068

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti haturkan ke hadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat-Nya yang tak terhingga sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Evaluasi Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi *Packet Tracer* Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan Kelas XI TKJ di SMK Negeri 1 Painan”**. Tesis ini disusun dalam rangka sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi peneliti pada Program Studi Magister S2 Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Konsentrasi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulisan tesis ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ambiyar, M.Pd selaku pembimbing I dan Dr. Dedy Irfan, S.Pd.,M.Kom selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan dukungan dalam penulisan tesis ini.
2. Dr. Hansi Efendi, ST, M.Kom, Dr. Remon Lapisa, ST, M.T, M.Sc, dan Dr. Asrul Huda, M.Kom, selaku kontributor yang telah memberikan saran dan kritik demi kesempurnaan tesis ini.
3. Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
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 Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Prof. Dr. Jalius Jama, M.Ed dan Ahmaddul Hadi S,Pd, M.kom selaku Validator validasi instrumen angket yang sudah memberikan arahan dan masukan terhadap instrumen media pembelajaran yang dievaluasi.

7. Zuryana S.Pd, M.Pd.T dan Riki Dwi Putra, M.Kom selaku validator angket penelitian.
8. Kepada Dra. Nelmawati, Neneng Elsovia dan Siswa-Siswi TKJ Kelas XI yang menjadi responden dalam penelitian ini.
9. Kepala SMKN 1 Painan, yang telah memberi izin dan kesempatan kepada peneliti melakukan penelitian.
10. Keluarga yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam menyelesaikan penelitian ini.
11. Bapak/Ibu teman seperjuangan serta berbagai pihak lain yang tidak dapat peneliti sebutkan namanya satu persatu yang ikut berpartisipasi memberikan bantuan dan dorongan baik moril maupun materil kepada peneliti dalam menyelesaikan tesis ini.

Peneliti menyadari bahwa tesis yang disusun ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab itu peneliti mengharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak atau pembaca yang budiman untuk kesempurnaan tesis ini.

Terakhir, peneliti menyampaikan harapan semoga tesis yang disusun ini dapat bermanfaat dan berguna untuk kepentingan bersama dimasa yang akan datang.

Padang, Agustus 2017
Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengertian Belajar dan Pembelajaran	8
1. Pengertian Belajar	8
2. Pengertian Pembelajaran	9
B. Pengertian Evaluasi	10
C. Media Pembelajaran	11
1. Jenis dan Karakteristik Media	12
2. Kedudukan Media dalam Pembelajaran	13
3. Penggunaan dan Pemilihan media pembelajaran	15
4. Kualitas media pembelajaran	17
5. Media Pembelajaran Berbasis Komputer	19

D. Evaluasi Media Pembelajaran	20
1. Tujuan Evaluasi Media Pembelajaran	20
2. Prinsip Evaluasi Media Pembelajaran	21
3. Jenis dan Tahap Evaluasi Media Pembelajaran	21
E. <i>Software</i> Simulasi <i>Packet Tracer</i> untuk Pendidikan	24
1. Pengertian <i>Software Packet Tracer</i>	24
2. Manfaat <i>Software Packet Tracer</i>	25
3. Ciri-ciri Pengajaran Menggunakan <i>Packet Tracer</i>	25
4. Tujuan Penggunaan <i>Packet Tracer</i>	26
F. Gambaran Fungsi dan Kegunaan dari Aplikasi <i>Packet Tracer</i>	28
G. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	37
1. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Kuantitatif	37
2. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Kualitatif.....	37
3. Uji Keabsahan Data.....	38
H. Penelitian relevan.....	40
I. Kerangka Berfikir	41

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	42
B. Tempat Penelitian	42
C. Subjek dan objek Penelitian.....	43
1. Subjek penelitian	43
2. Objek penelitian	43
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	43
1. Populasi	43
2. Sampel	44
E. Teknik Pengumpulan Data	44
1. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Data Kuantitatif ...	44
2. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Data Kualitatif.....	50
F. Teknik Analisa Data	50
1. Analisis Data Kuantitatif	50
2. Analisis Data Kualitatif	51

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Kuantitatif	53
1. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	53
2. Aspek Pembelajaran	56
3. Aspek Tampilan	58
B. Deskripsi Data Kualitatif	60
1. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	60
2. Aspek Pembelajaran	63
3. Aspek Tampilan	64
C. Pembahasan	65

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	67
B. Implikasi	67
C. Saran	68

DAFTAR RUJUKAN	69
-----------------------------	----

LAMPIRAN	73
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Objek Penelitian.....	43
3.2 Skor item pernyataan.....	45
3.3 Kisi-kisi instrumen angket penelitian	45
3.4 Validator Instrumen dan Angket Penelitian	46
3.5 Hasil analisis Ujicoba Validasi Angket Penelitian	48
3.6 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r	49
3.7 Hasil Analisis Uji Coba Reabilitas Angket	49
4.1 Rekapitulasi Tingkat Pencapaian Responden Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	53
4.2 Rekapitulasi Tingkat Pencapaian Responden Aspek Pembelajaran	56
4.3 Rekapitulasi Tingkat Pencapaian Responden Aspek Tampilan	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kedudukan media dalam pembelajaran	14
2.2 Bentuk tampilan dari aplikasi <i>paket tracer</i>	24
2.3 Bentuk tampilan awal dari <i>paket tracer</i>	28
2.4 Halaman Utama Dari Packet Tracer	29
2.5 Halaman Utama Packet Tracer.....	29
2.6 Menu Bar pada <i>Paket Tracer</i>	30
2.7 Main Toolbar pada <i>Paket Tracer</i>	30
2.8 <i>Common Toolbar</i> pada <i>Paket Tracer</i>	31
2.9 <i>Network Component Box</i>	31
2.10 Macam-macam <i>Router</i> yang Ada pada <i>Network Component Box</i>	32
2.11 Halaman untuk <i>konfigurasi router</i> yang ingin disetting	33
2.12 Macam-macam <i>Switch</i> yang Ada pada <i>Network Component Box</i>	33
2.13 Halaman untuk <i>konfigurasi switch</i> yang ingin disetting	34
2.14 Perangkat <i>End Device</i>	34
2.15 Menu desktop pada PC yang aktif	35
2.16 <i>Connection/kabel</i> pada <i>packet tracer</i>	35
2.17 Halaman <i>Command Prompt</i> pada <i>packet tracer</i>	36
2.18 Kerangka Konseptual	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekap Data Nilai Hasil Belajar Siswa	72
2. Hasil Wawancara Awal.....	76
3. Silabus.....	79
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	96
5. Surat Validator Validasi Instrumen 1	139
6. Hasil Validasi Instrumen 1.....	140
7. Surat Validator Validasi Instrumen 2	146
8. Hasil Validasi instrumen2.....	147
9. Surat Validator 1	153
10. Angket Validator 1.....	154
11. Surat Validator 2	160
12. Angket Validator 2.....	161
13. Angket Validator 3.....	167
14. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Teknik.....	173
15. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Provinsi	174
16. Surat Izin Penelitian dari SMK N 1 Painan	175
17. Angket Uji Coba	176
18. Data Uji Coba angket penelitian	181
19. Angket Penelitian Kuantitatif	182
20. Data Angket Penelitian Kuantitatif.....	194
21. Dokumentasi Penelitian Kuantitatif.....	196
22. Hasil Kegiatan Wawancara Penelitian Kualitatif	197
23. Dokumentasi Penelitian Kualitatif.....	210

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu bidang yang memegang peranan penting untuk membangun manusia Indonesia seutuhnya. Salah satu faktor dari rendahnya kualitas sumber daya manusia Indonesia adalah masih rendahnya mutu pendidikan. Sistem pendidikan yang semestinya dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta kecakapan hidup dari peserta didik sebagai bekal mereka, pada kenyataannya hanya mampu memberikan kesempatan pada peserta didik untuk duduk di bangku sekolah. Sebagai sebuah *system* pendidikan memuat beberapa komponen-komponen tertentu yang saling mempengaruhi dan menentukan, maka apabila satu komponen terlepas atau tidak ada maka pendidikan tidak akan berjalan dengan sebagaimana mestinya. Media pembelajaran adalah salah satu komponen dalam sistem pendidikan. Dengan penerapan media yang cocok maka dapat meningkatkan proses pembelajaran yang baik.

Pembelajaran merupakan sistem yang terdiri dari berbagai komponen. Menurut Musfiqoon (2012:35) di dalam pembelajaran terdapat komponen tujuan, komponen materi atau bahan, komponen strategi, komponen alat dan media, serta komponen evaluasi. Dari sini tampak bahwa media merupakan salah satu komponen dalam proses pembelajaran. Sehingga kedudukannya tidak hanya sekedar sebagai alat bantu mengajar, tetapi sebagai bagian integral dalam proses pembelajaran.

Kedudukan media didalam pembelajaran sangat penting sebab media dapat menunjang keberhasilan pembelajaran. Bahkan kalau dikaji lebih jauh, media tidak hanya sebagai penyalur pesan yang harus dikendalikan sepenuhnya oleh sumber berupa orang, tetapi dapat juga menggantikan sebagian tugas guru dalam penyajian materi pelajaran. Dengan optimalisasi penggunaan media, pembelajaran dapat berlangsung dan mencapai hasil

optimal. Guru dan siswa sama-sama bisa belajar dan menguasai materi dengan bantuan media yang telah ditentukan sesuai isi dan tujuan pembelajaran.

Idealnya, ada tiga prinsip utama yang bisa dijadikan rujukan bagi guru dalam memilih media pembelajaran, yaitu 1) prinsip efektivitas dan efisiensi, 2) prinsip relevansi, dan 3) prinsip produktivitas. Yang mana ketiga prinsip ini mengacu kepada tujuan pembelajaran. Musfiqon (2012:7) menyatakan bahwa ada 3 tujuan pembelajaran, yaitu : 1) untuk mendapatkan pengetahuan, 2) untuk menanamkan konsep dan pengetahuan, dan 3) untuk membentuk sikap dan kepribadian. Jadi, seorang guru harus bijaksana dan berhati-hati dalam memilih media pembelajaran agar tujuan pembelajaran tersebut dapat tercapai. Untuk mengetahui apakah media yang dipilih sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran atau tidak maka diperlukan evaluasi media pembelajaran.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah yang mencetak lulusan yang memiliki keahlian di bidang-bidang tertentu sesuai dengan kompetensi keahlian yang diambil. Secara kurikulum peserta didik dipersiapkan agar setelah lulus nanti mereka siap kerja dan dapat membuka lapangan kerja secara mandiri. Untuk mencapai maksud ini mereka telah dibekali berbagai macam keterampilan.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat di bidang komputer dan jaringan, maka kebutuhan tenaga kerja di bidang tersebut juga semakin bertambah. Oleh karena itu, di SMK dibuka jurusan Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ). Jurusan TKJ membekali peserta didik dengan berbagai macam keahlian dan keterampilan di bidangnya. Untuk menghasilkan siswa yang kompeten pada bidang keahliannya diperlukan media pembelajaran yang efektif dan efisien. Media sebagai bagian penting dalam pembelajaran sebaiknya sesuai dengan karakteristik kompetensi yang diajarkan.

Dirjendikdasmen No.1321/c4/MN/2004 tentang Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) kurikulum 2009 maka sesuai dengan petunjuk dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 sekolah boleh menentukan

standar ketuntasan masing-masing. Oleh karena itu, SMK N 1 Painan menetapkan kriteria ketuntasan minimal dengan nilai 75 untuk mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan.

Pengamatan awal di lapangan dan wawancara dengan ibu Neneng Elsovia sebagai guru pengampu mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan atau disingkat dengan RBJ, beliau menyatakan dalam proses pembelajaran RBJ masih menggunakan metode praktek biasa. Biasanya guru memberikan sebuah jobsheet yang berisi materi dan latihan pada tahap awal guru menerangkan fungsi-fungsi dasar yang sudah ada dalam materi. Kemudian dilanjutkan dengan praktek sesuai dengan latihan yang ada. Dalam melakukan praktek tersebut banyak sekali kendala-kendala yang ditemukan diantaranya adalah:

1. Keterbatasan perangkat jaringan sehingga siswa harus bergantian dalam melakukan praktek secara berkelompok menyebabkan adanya beberapa siswa yang tidak ikut berpartisipasi.
2. Mahalnya harga perangkat jaringan yang di butuhkan untuk praktek.
3. Proses praktik harus memakan waktu yang cukup lama, dikarenakan siswa harus secara fisik melakukan konfigurasi jaringan, disamping minimnya jumlah peralatan praktik.

Karena banyaknya kendala-kendala yang dihadapi siswa saat praktek menyebabkan siswa jadi malas dan kurang berpartisipasi dan berinteraksi dalam belajar. Dengan demikian dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang bisa meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat. Dengan demikian guru mata pelajaran mencoba mengganti metode pembelajaran konvensional dengan metode pembelajaran yang interaktif sehingga guru menerapkan media pembelajaran *packet tracer*. Diharapkan dengan menerapkan media ini bisa menimbulkan motivasi siswa dalam belajar agar interaksi siswa bisa meningkat.

Cisco packet tracer adalah aplikasi simulator alat-alat jaringan *Cisco* yang sering digunakan sebagai media pembelajaran dan pelatihan, dan juga

dalam bidang penelitian simulasi jaringan komputer. Tujuan utama *Packet Tracer* adalah untuk menyediakan alat bantu belajar bagi siswa dan pengajar agar dapat memahami prinsip jaringan komputer dan juga membangun *skill* di bidang alat-alat jaringan *Cisco*. Fungsi dari perangkat-perangkat jaringan yang ada pada *paket tracer* hampir menyerupai fungsi perangkat asli. Dengan adanya *packet tracer* diharapkan bisa membantu meningkatkan hasil belajar dan interaksi siswa dalam belajar. Sehingga siswa ataupun pihak sekolah tidak khawatir lagi terhadap kurangnya fasilitas praktek karena dengan media berbasis aplikasi ini hampir memiliki fungsi seperti bentuk aslinya. Sehingga setiap siswa bisa praktek sendiri-sendiri tanpa harus menunggu gantian pemakaian alat dengan teman nya.

Semenjak diterapkan sejak tahun 2015 belum adanya tindak lanjut dari media yang diterapkan tersebut. Seharusnya evaluasi media pembelajaran perlu dilakukan untuk mengetahui apakah media pembelajaran yang diterapkan sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran atau belum. Dengan demikian peneliti ingin melakukan evaluasi terhadap media tersebut agar terciptanya proses pembelajaran yang efektif. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode evaluasi dengan menggunakan pendekatan metode kombinasi (*mixed method*). *Mixed method* merupakan pendekatan dalam penelitian yang mengkombinasikan atau menghubungkan antara metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Penelitian kuantitatif ini dilakukan dengan menggunakan angka pengolahan statistik dan kualitatif dalam penelitian ini sebagai penguat hasil temuan kuantitatif yang dilakukan melalui wawancara kepada subjek penelitian. Oleh karena itu berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “*Evaluasi Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Packet Tracer Pada Mata Pelajaran Rancang Bangun Jaringan Kelas XI TKJ di SMKN 1 Painan*”.

B. Identifikasi Masalah

Dalam proses belajar mengajar salah satu tujuan yang diharapkan adalah mencapai hasil yang baik. Untuk mencapainya, tentu dipengaruhi oleh

berbagai faktor baik internal maupun eksternal. Kedua faktor tersebut meliputi faktor fisiologis yang berhubungan dengan minat, sikap, bakat, motivasi, kebiasaan, ketekunan, waktu yang tersedia untuk belajar dan pemanfaatan sumber belajar. Berdasarkan latar belakang di atas, maka diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Kurangnya evaluasi yang dilakukan oleh banyaknya pengembang-pengembang media pembelajaran.
2. Keterbatasan perangkat jaringan sehingga siswa harus bergantian dalam melakukan praktek secara berkelompok menyebabkan adanya beberapa siswa yang tidak ikut berpartisipasi.
3. Mahalnya harga perangkat jaringan yang di butuhkan untuk praktek.
4. Proses praktik harus memakan waktu yang cukup lama, dikarenakan siswa harus secara fisik melakukan konfigurasi jaringan, disamping minimnya jumlah peralatan praktik.
5. Metode mengajar yang digunakan dalam pembelajaran secara langsung masih berpusat pada guru.
6. Hasil belajar yang belum optimal, yaitu; mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada mata pelajaran yang telah ditetapkan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, dapat diketahui bahwa motivasi dan hasil belajar diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor, banyak kendala pada proses belajar mengajar yang mempengaruhi hasil belajar siswa, supaya penelitian ini lebih terfokus dan tidak menyimpang dari apa yang ingin diteliti, maka batasaan masalah penelitian ini adalah:

1. Objek media pembelajaran yang di evaluasi adalah penggunaan media pembelajaran *Cisco paket tracer*
2. Penelitian ini khusus dilakukan di SMKN 1 Painan pada kelas XI TKJ
3. Untuk melihat apakah media pembelajaran *packet tracer* efektif diterapkan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana implementasi evaluasi media pembelajaran berbasis aplikasi menggunakan *paket tracer* di kelas XI TKJ SMK N 1 Painan?
2. Apakah media pembelajaran sudah efektif bagi siswa pada mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan ?
3. Bagaimanakah respon siswa setelah diterapkan media tersebut?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Untuk melihat nilai presentase keefektifan penerapan media pembelajaran *packet tracer* terhadap mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan?
2. Untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan media pembelajaran *packet tracer*
3. Untuk dapat menentukan media yang sesuai untuk dipergunakan dalam proses pembelajaran di kelas pada mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian maka manfaat penelitian ini adalah antara lain:

1. Siswa

Siswa bisa belajar mandiri dalam melakukan praktek jaringan tanpa harus menunggu pergantian alat dengan teman lainnya sehingga diharapkan hasil belajar dan interaksi siswa yang selama ini rendah bisa naik atau meningkat.

2. Guru

Sebagai masukan perlunya evaluasi media pembelajaran agar guru bisa mengetahui apakah media yang diterapkan efektif atau tidak untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan pengetahuan peneliti dalam pengembangan media pembelajaran sehingga tercipta pembelajaran yang efektif, efisien, dan aplikatif nantinya.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian evaluasi efektifitas media pembelajaran *packet tracer* pada Mata pelajaran Rancang Bangun Jaringan di Kelas XI TKJ SMKN 1 Painan yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil tingkat pencapaian respon dari masing-masing indikator sehingga bisa diperoleh skor total presentase dari ketiga aspek keefektifan media pembelajaran sebesar 82,76% dan termasuk kedalam kategori tinggi.
2. Berdasarkan hasil wawancara di atas dapat disimpulkan bahwa: a) dari segi tampilan sangat menarik, b) semua menu, icon dan tombol navigasi memiliki fungsi yang konsisten, c) tampilannya bagus sehingga membuat siswa senang dalam belajar.
3. Dari hasil analisis kualitatif dan kuantitatif dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan media pembelajaran dengan *packet tracer* berada pada kategori tinggi yaitu 82,76% artinya media pembelajaran efektif diterapkan dalam pembelajaran rancang bangun jaringan setelah ditinjau dari 3 aspek kualitas media pembelajaran. Dan penelitian ini layak dan wajar karena tidak bertentangan dengan teori. Dan implementasi media pembelajaran *packet tracer* masih bisa dilanjutkan untuk tahun berikutnya sebagai ganti keterbatasan sarana dan prasarana praktek jaringan di sekolah.

B. Implikasi

Penelitian ini dapat memberikan masukan kepada guru dalam memilih media pembelajaran yang efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran, karena

dengan diterapkan media pembelajaran dengan *packet tracer* dapat memberikan motivasi dan merangsang minat belajar siswa setelah dilihat dari hasil penelitian efektivitas media pembelajaran yang termasuk ke dalam kategori tinggi.

Proses penggunaan yang baik bagi guru maupun siswa dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi baik pada aspek rekayasa perangkat lunak, aspek pembelajaran dan aspek tampilan. Hal ini berarti implikasi media pembelajaran *packet tracer* dapat digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran rancang bangun jaringan dan meningkatkan pemahaman pada konsep pembelajaran. Media pembelajaran *packet tracer* juga dapat membantu siswa dalam pembelajaran secara mandiri di luar jam pelajaran.

C. Saran

1. Kepada guru mata pelajaran agar selalu dapat mengevaluasi penggunaan media pembelajaran, apakah media yang digunakan sudah efektif atau belum dalam proses pembelajaran agar interaksi dan hasil belajar siswa bisa meningkat. Dan *packet tracer* adalah salah satu penerapan media yang efektif dalam proses pembelajaran rancang bangun jaringan. Sehingga aplikasi *packet tracer* ini masih bisa terus dilanjutkan.
2. Pihak sekolah harus bisa mengupayakan kesiapan sarana dan prasarana agar proses pembelajaran yang efektif bisa berjalan dengan lancar.
3. Bagi siswa agar bisa menerima media pembelajaran yang diberikan oleh guru sehingga siswa menjadi tertarik dalam proses pembelajaran agar interaksi yang baik antara guru dan siswa bisa terwujud.
4. Bagi pengembang agar bisa mengembangkan aplikasi *packet tracer* ini agar menjadi lebih sempurna baik dari segi rekayasa perangkat lunak, pembelajaran dan tampilan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik lagi dari sebelumnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Annafi Arrosyida dan Suprpto. 2010. *Media Pembelajaran Interaktif Jaringan Komputer Menggunakan Macromedia Flash 8 di SMK Negeri 1 Saptosari*. Yogyakarta: UNY.
- Arsyad. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Wali Press.
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Wali Press.
- Asnawir dan M. Basyiruddin Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Atun Utami. 2015. *Evaluasi Program Pendidikan*. Yogyakarta: UNY.
- Baharrudin. 2009. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Arrus Media.
- Cisco. 2008. *Cisco Paket Tracer*. (Online).
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava media.
- Dina Indriana. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Fani Keprila Prima. 2015. *Evaluasi Program Praktek Kerja Industri di SMK Negeri 1 Bintan*. Padang: UNP.
- Ganefri, dkk. 2014. *Pedoman Penyusunan Tesis Dan Disertasi Program Pascasarjana*. Padang: UNP.
- Hafidh Syifaunnur. 2015. *Pengembangan dan Analisis Kelayakan Multimedia Interaktif "Smart Chemist" Berbasis Intertekstual Sebagai Media Pembelajaran Kimia SMA*. Semarang: UNNES.
- Hafis, Adli Interview. 2017. "Interview tentang Media Pembelajaran". Painan.
- Hari Wahyudiono. 2011. *Evaluasi Pembelajaran Berbantuan Komputer di SMK Negeri 1 Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY.
- Hidayat Murtado. 2015. *Evaluasi Penggunaan Media Pembelajaran Packet Tracer Terhadap Hasil Belajar Siswa Jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ) Menggunakan UTAUT Pada SMK Negeri 2 Palembang*. Palembang: Universitas Palembang.