

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI
PENGUNAAN *TOTAL STATION* UNTUK PENGUKURAN POLIGON TERTUTUP**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh:

Riska Cahyani

NIM 15505241045

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI
PENGUNAAN TOTAL STATION UNTUK PENGUKURAN POLIGON TERTUTUP**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Disusun Oleh:

Riska Cahyani

NIM 15505241045

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL & PERENCANAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI PENGUNAAN *TOTAL STATION* UNTUK PENGUKURAN POLIGON TERTUTUP

Disusun Oleh:

Riska Cahyani
NIM 15505241045

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 2 Mei 2019

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan



Drs. Darmono, M.T.
NIP. 19640805 199101 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Sunar Rochmadi, M.E.S.
NIP. 19610429 198803 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riska Cahyani
NIM : 15505241045
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video
Animasi Penggunaan *Total Station* Untuk Pengukuran
Poligon Tertutup

Menyatakan bahwa tugas akhir skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 2 Mei 2019

Yang menyatakan,



Riska Cahyani

NIM 15505241045

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI
PENGUNAAN TOTAL STATION UNTUK PENGUKURAN POLIGON TERTUTUP**

Disusun Oleh:
Riska Cahyani
NIM 15505241045

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri

Yogyakarta pada tanggal 13 Mei 2019

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ir. Sunar Rochmadi, M.E.S. Ketua Penguji/Pembimbing		16/5-2019
Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd. Sekretaris		16/5 2019
Ir. Ilham Marsudi, M.Kom. Penguji		16/5 2019

Yogyakarta, Mei 2019

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,




Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN MOTTO

“...Untuk yang ketakutan dan bersembunyi, untuk yang dibedakan dan
diasingkan, tegak dan hiduplah...”

(Syahid Muhammad)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT, tugas akhir skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan berkah hidup, kesehatan dan rizqi;
2. Kedua orang tua saya yang telah membesarkan saya dari kecil dengan penuh kasih sayang, serta dukungan dan doa yang senantiasa diberikan;
3. Kakek dan nenek saya yang selalu memberikan motivasi dan dukungan untuk saya;
4. Adik, kakak dan saudara saya yang selalu mendoakan saya;
5. Teman-teman Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan angkatan 2015 khususnya kelas B yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada saya.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu proses penyusunan tugas akhir skripsi.

Saya ucapkan terima kasih atas segala bantuan, dukungan, motivasi dalam bentuk apapun yang sangat berpengaruh dalam proses penyusunan tugas akhir skripsi saya. Semoga berkah Allah SWT senantiasa mengiringi doa-doa yang telah dipanjatkan. Aamiin ya Allah.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS VIDEO ANIMASI
PENGUNAAN *TOTAL STATION* UNTUK PENGUKURAN POLIGON TERTUTUP**

Disusun Oleh:

RISKA CAHYANI

NIM 15505241045

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Menghasilkan konsep media pembelajaran berbasis video animasi pengukuran poligon tertutup; (2) Menghasilkan rancangan media pembelajaran berbasis video animasi pengukuran poligon tertutup; (3) Memvalidasi media pembelajaran berbasis video animasi pengukuran poligon tertutup; (4) Menyebarluaskan media pembelajaran berbasis video animasi pengukuran poligon tertutup.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian pengembangan (R&D) yang mengacu pada model pengembangan 4D (*four-D*) oleh Thiagarajan, meliputi empat tahapan, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Instrumen yang digunakan adalah instrumen non tes berupa angket dengan skala *likert* 4 pilihan jawaban. Angket tersebut digunakan dalam proses validasi ahli dan penilaian kelayakan oleh pengguna (mahasiswa). Data hasil angket dianalisis secara kuantitatif. Selanjutnya hasil analisis digunakan untuk revisi media pembelajaran yang dikembangkan.

Hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran memperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) diperoleh media pembelajaran berbasis video animasi dengan materi pengukuran poligon tertutup; (2) rancangan awal media terdiri dari lima menu utama; (3) berdasarkan penilaian ahli materi video pembelajaran masuk dalam kategori “sangat layak” dengan perolehan skor rata-rata 76,2 dan persentase 81,333%; berdasarkan penilaian ahli media video pembelajaran masuk dalam kategori “sangat layak” dengan perolehan skor rata-rata 95 dan persentase kelayakan 91,378 %; berdasarkan penilaian pengguna (mahasiswa) video memperoleh skor rata-rata sebesar 87,182 dan persentase 87,275% kategori “sangat layak”; (4) penyebaran dilakukan dengan dua cara yaitu secara *offline* menggunakan *flashdisk* dan *online* melalui *you tube*.

Kata kunci: media pembelajaran, *total station*, poligon, penelitian R&D

DEVELOPMENT OF MEDIA LEARNING BASED ON ANIMATION VIDEO USING TOTAL STATION FOR CLOSE POLYGON MEASURING

By:

RISKA CAHYANI

NIM 15505241045

ABSTRACT

This research aimed to: (1) develop of media learning based on animation video using total station for close polygon measuring; (2) develop of design media using total station for close polygon measuring; (3) validation of media learning based on animation video using total station for close polygon measuring; (4) dissamination of media learning based on animation video using total station for close polygon measuring.

This research include on research and development refers to 4D develop model by Thiagarajan, cover four steps: define, design, develop and disseminate. Instrument that used is non test instrument with four scale selection answer. Questionnaire using on expert validation process and advisability assessment by user (college student). Analysis data is quantitative. Furthermore, analysis result will used media learning's revision.

The result from research and development media leraning has have conclusion: (1) obtained by media learning based on animation video using total station for close polygon measuring; (2) the initial design on the media consisted of the media consisted of five main model; (3) based on media learning assessment from material expert was categorized "very proper" with score 76,2 and prosentase 81,333%; based on media expert assessment was categorized "very proper" with score 95 and advisability prosentase 91,378%; based on user (college student) video get score 87, 182% and prosentase 87, 275% was categorized "very proper"; (5) dissamination to do two methods it is offline with flashdisk and online via you tube.

Keyword: media learning, total station, polygon, R&D research

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga proposal ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Tugas ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Seminar Tugas Akhir. Penulis menyampaikan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga memperlancar proses penyusunan makalah ini, antara lain:

1. Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat mengikuti dan menyelesaikan tugas ini dengan lancar.
2. Orang tua dan keluarga yang senantiasa sabar dan ikhlas dalam memberikan nasihat, motivasi dan doa yang selalu dipanjatkan kepada Allah SWT.
3. Bapak Dr. Ir. Sunar Rochmadi, M.E.S. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan bimbingan atas terselesaikannya proposal ini.
4. Bapak Ir. Ilham Marsudi, M.Kom. selaku Dosen Ahli Materi Tugas Akhir Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan bimbingan atas terselesaikannya makalah ini.
5. Bapak Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd. selaku Dosen Ahli Media Tugas Akhir Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan bimbingan atas terselesaikannya makalah ini.
6. Teman-teman kelas B yang telah menciptakan kerjasama yang baik sehingga Tugas Akhir Skripsi ini terselesaikan tepat waktu.

7. Semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dan tidak dapat disebutkan satu demi satu yang ikut membantu penyusunan proposal ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Maka sebagai mahasiswa mengharapkan kritik maupun saran yang membangun dari pembaca untuk memperbaiki penyusunan proposal yang akan datang. Semoga proposal ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan dapat memberikan pengetahuan yang lebih luas mengenai Proposal Tugas Akhir Skripsi dan dapat bermanfaat bagi perkembangan penguasaan ilmu kejuruan khususnya dalam bidang ketekniksipilan.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 2 Mei 2019

Penulis



Riska Cahyani

15505241045

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
1. Media Pembelajaran	9
2. Jenis-jenis media pembelajaran	24
3. Video Animasi	30
4. Praktikum Geomatika.....	35
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	40
C. Kerangka Pikir.....	42
D. Pertanyaan Penelitian	44
BAB III METODE PENELITIAN.....	45

A. Model Pengembangan	45
B. Prosedur Pengembangan	46
1. Alur Pengembangan	46
C. Subjek dan Objek Penelitian	52
D. Teknik Pengumpulan Data	52
1. Instrumen untuk Ahli Materi.....	54
2. Instrumen untuk Ahli Media	55
3. Instrumen untuk Pengguna (Mahasiswa)	56
E. Teknik Analisis Data.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	60
A. Deskripsi Data Uji Coba	60
1. Deskripsi Pembuatan Media Pembelajaran.....	60
2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	67
3. Tahap Pengembangan (Develop)	70
4. Tahap Penyebaran (<i>Disseminate</i>)	71
B. Analisis Data	72
1. Analisis Penilaian Validasi Ahli Materi	72
2. Analisis Penilaian Validasi Ahli Media	74
3. Analisis Kelayakan Pengguna (Mahasiswa)	77
C. Kajian Produk.....	79
1. Video Pembelajaran.....	79
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	85
1. Hasil Analisis Data	86
2. Penyebaran Video Pembelajaran.....	89
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	90
A. Simpulan	90
B. Keterbatasan Produk.....	91
C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut	92
D. Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Kuesioner oleh Ahli Materi	54
Tabel 2. Kisi-kisi Kuosioner oleh Ahli Media.....	55
Tabel 3. Kisi-kisi Kuosioner Pengguna (mahasiswa).....	56
Tabel 4. Kategori Penilaian Ahli Materi, Ahli Media dan Mahasiswa	57
Tabel 5. Kategorisasi Hasil Pengolahan Data	59
Tabel 6. Uraian Cakupan Materi Video Pembelajaran	68
Tabel 7. Hasil Validasi Materi.....	72
Tabel 8. Perbaikan berdasarkan Saran Ahli Materi	74
Tabel 9. Hasil Validasi Ahli Media.....	75
Tabel 10. Perbaikan berdasarkan Saran Ahli Media	76
Tabel 11. Hasil Penilaian Media oleh Mahasiswa	78
Tabel 12. Susunan Durasi Video Pembelajaran.....	80

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Penelitian Model 4D (Thiagarajan, 1974)	46
Gambar 2. Alur Penelitian dengan Model 4-D yang disesuaikan dari Thiagarajan	48
Gambar 3. Desain Media Pembelajaran.....	69
Gambar 4. Diagram Alir Flowchart Media Pembelajaran.....	71
Gambar 5. Intro Video	81
Gambar 6. Tampilan Halaman Menu Utama.....	81
Gambar 7. Tampilan Halaman Pendahuluan	82
Gambar 8. Tampilan Halaman Kompetensi Dasar	82
Gambar 9. Tampilan Halaman Tujuan Pembelajaran	83
Gambar 10. Tampilan Halaman Macam-macam Alat.....	83
Gambar 11. Tampilan Halaman Langkah Kerja	84
Gambar 12. Tampilan Halaman K3 Alat.....	84
Gambar 13. Tampilan Halaman K3 Praktikan	85
Gambar 14. Tampilan Halaman Penutup.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN OLEH AHLI MATERI	95
LAMPIRAN 2. VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN OLEH AHLI MEDIA	96
LAMPIRAN 3. LEMBAR PENILAIAN.....	96
LAMPIRAN 4. HASIL PENILAIAN OLEH MAHASISWA	96
LAMPIRAN 5. <i>STORYBOARD</i>	96