

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN OPENSTREETMAP
UNTUK PEMBUATAN PETA DIGITAL FORMAT SHAPEFILE
MENGUNAKAN GLOBAL MAPPER**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



oleh:

Rosa Dwi Putri

NIM. 16505241009

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN – S1
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2020**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN OPENSTREETMAP
UNTUK PEMBUATAN PETA DIGITAL FORMAT SHAPEFILE
MENGUNAKAN GLOBAL MAPPER**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

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



oleh:

Rosa Dwi Putri

NIM. 16505241009

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN – S1
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2020

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN OPENSTREETMAP
UNTUK PEMBUATAN PETA DIGITAL FORMAT SHAPEFILE
MENGUNAKAN GLOBAL MAPPER**

Oleh:

Rosa Dwi Putri

NIM. 16505241009

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan video pembelajaran OpenStreetMap untuk pembuatan peta digital format shapefile menggunakan Global Mapper. Pengembangan video pembelajaran OpenStreetMap ini juga dimaksudkan untuk menyediakan media pembelajaran pada kompetensi pembuatan peta digital mata kuliah Praktikum Geomatika II di JPTSP FT UNY.

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model penelitian 4D (*Define, Design, Development and Disseminate*). Pengumpulan data menggunakan kuisioner didukung dengan kegiatan observasi. Kuisioner diberikan kepada ahli materi, ahli media dan pengguna (mahasiswa). Teknik analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

Hasil penelitian ini adalah pengembangan media video OpenStreetMap dengan model 4D. (1) Hasil *define* adalah latar belakang penelitian yaitu dibutuhkannya media pembelajaran bagi mahasiswa semester empat JPTSP FT UNY untuk mencapai kompetensi pembuatan peta digital pada mata kuliah Praktikum Geomatika II. (2) Hasil *design* berupa media video berformat .mp4 yang terdiri dari video animasi dan tutorial. (3) Hasil *development* adalah penilaian pada media video OpenStreetMap dinyatakan bahwa media ‘layak’ digunakan dengan skor 3,38 oleh ahli materi pembelajaran, 3,74 oleh ahli media pembelajaran dan 3,57 oleh pengguna. (4) Hasil *disseminate* adalah penyebaran video OpenStreetMap ini dengan cara mengunggah pada laman YouTube dan Google Drive serta memberikan file kepada dosen maupun mahasiswa yang membutuhkan.

Kata Kunci : peta digital, OpenStreetMap, Global Mapper, video pembelajaran

DEVELOPMENT OF OPENSTREETMAP LEARNING VIDEO FOR MAKING SHAPEFILE DIGITAL MAP USING GLOBAL MAPPER

By:

Rosa Dwi Putri

NIM. 16505241009

ABSTRACT

The objectives of this study is developing learning video of OpenStreetMap to make shapefile digital map using Global Mapper. The learning video development of OpenStreetMap also intended to provide learning media on the competency of digital map making of the Geomatics Practicum subject in JPTSP FT UNY.

This study applied a Research and Development (R&D) with 4D (Define, Design, Development, and Dissemination) research model. The data were collected using questionnaires supported by observation. The questionnaires were administered to subject matter and learning media experts, and users (students). The data were analysed using quantitative descriptive technique.

The results of this study is the learning video development of OpenStreetMap with 4D models. (1) The result of define is finding the background of this study that is the need of the learning media for fourth semester students of JPTSP FT UNY to achieve the competency of making digital map in Geomatics Practicum subject. (2) The result of design in the .mp4 video format consisting of animated videos and tutorials. (3) The result of develop is the assessment of the OpenStreetMap video is 'appropriate' to be used with a score of 3.38 by the subject matter and 3.74 by the learning media experts, and 3.57 by the users. (4) The result of disseminate is the distribution of this OpenStreetMap video by uploading at YouTube and Google Drive pages and providing files of the video to lecturers and students who need the media.

Keywords: digital map, OpenStreetMap, Global Mapper, learning video

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rosa Dwi Putri
NIM : 16505241009
Program Studi : Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan
Judul TAS : Pengembangan Video Pembelajaran Openstreetmap untuk
Pembuatan Peta Digital Format Shapefile Menggunakan
Global Mapper

Menyatakan bahwa tugas akhir skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dibawah tema payung dosen atas nama Dr. Ir. Sunar Rochmadi, M.E.S., Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta Tahun 2020. Penelitian ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya dalam Tugas Akhir Skripsi saya ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Januari 2020

Yang menyatakan,



Rosa Dwi Putri

NIM. 16505241009

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul:

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN OPENSTREETMAP
UNTUK PEMBUATAN PETA DIGITAL FORMAT SHAPEFILE
MENGUNAKAN GLOBAL MAPPER**

Disusun oleh:

Rosa Dwi Putri

NIM. 16505241009

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

Yogyakarta, 28 Januari 2020

Mengetahui,
Koordinator Progam Studi Pendidikan
Teknik Sipil dan Perencanaan

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd.
NIP. 19721015 200212 1 002



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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR SKRIPSI

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN OPENSTREETMAP
UNTUK PEMBUATAN PETA DIGITAL FORMAT SHAPEFILE
MENGUNAKAN GLOBAL MAPPER**

Disusun oleh:

Rosa Dwi Putri

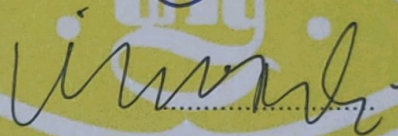
NIM. 16505241009

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

Universitas Negeri Yogyakarta

Tanggal: 28 Januari 2020

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ir. Sunar Rochmadi, M.E.S. Ketua Penguji/Pembimbing		4/2-2020
Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd. Sekretaris Penguji		4/2 2020
Ir. Ilham Marsudi, M.Kom. Penguji Utama		4/2'2020

Yogyakarta, 28 Januari 2020

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.

NIP. 19640205 198703 1 001

MOTTO

“Man Jadda wajada”

“Bukan tentang hidup yang tidak adil, tetapi seadil apa kita menyikapi hidup”

“Selalu bersyukur bahkan untuk keadaan yang terburuk sekalipun, karena semua hal selalu pantas untuk disyukuri”

“Do your best and let God do the rest”

-Ben Carson-

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Dengan rasa syukur,
Tugas Akhir Skripsi ini saya persembahkan untuk*

My Heroes (Mama dan Papa)

Kaput, Katak, Kandit, Kutu :p

Seluruh keluarga besar

Teman-teman baik ku

Terimakasih atas semua bantuan dan dukungannya

KATA PENGATAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul: “Pengembangan Video Pembelajaran Openstreetmap untuk Pembuatan Peta Digital Format Shapefile Menggunakan Global Mapper” dapat disusun sesuai harapan. Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini membutuhkan banyak bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak sehingga Tugas Akhir Skripsi ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar. Berkenan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Dr. Ir. Sunar Rochmadi, M.E.S., selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi yang memberikan saran atau masukan perbaikan sehingga penulisan TAS dapat dilaksanakan sesuai tujuan.
2. Ir. Ilham Marsudi, M.Kom., selaku dosen penguji ahli materi Tugas Ahikr Skripsi.
3. Dr. Nuryadin Eko Raharjo, M.Pd., selaku dosen penguji ahli media Tugas Ahikr Skripsi sekaligus Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Dr. Slamet Widodo, S.T., M.T., selaku ketua jurusan dan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
6. Prof. Dr. Husaini Usman, M.Pd., M.T., selaku Dosen Penasihat Akademik yang selalu mengarahkan dan membimbing penulis dari awal hingga penulis menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.

7. Kedua orang tua, saudara-saudari, serta keluarga besar saya yang telah banyak memberikan dukungan baik materil maupun moril.
8. Teman-teman saya yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir Skripsi ini terkhususnya kepada Yeyen, Siva, Rut, Wulan, Galih, dan Rosi.
9. *Special thanks to* Mr. Azis yang bersedia menjadi asisten pribadi selama mengerjakan Tugas Akhir Skripsi ini.
10. Animator Fadeli Bermani, sebagai pihak kedua yang telah membantu membuat animasi pada media video TAS ini.
11. Seluruh dosen dan staff Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY yang telah membantu dan memberikan jasanya selama perkuliahan.
12. Teman-teman JPTSP angkatan 2016 terkhususnya kelas A 2016 Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT UNY, atas bantuan dan pengalamannya selama perkuliahan.
13. Teman-teman KKN G077 2019 (Sofyatun, Aanyatun, Yoyoyatun, Reggyatun, Julpayatun, Chandrayatun, Nurulyatun, Ramayatun, Nadayatun, dan Edoyatun) yang telah berbagi pengalaman dan cerita-cerita aneh yang tentunya baru saya temui.
14. Semua pihak yang telah membantu saya baik langsung maupun tidak langsung dan tentunya tidak dapat saya sebutkan satu-satu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amalan serta mendapat balasan dari Allah SWT dan semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua yang membutuhkannya.

Yogyakarta Januari 2020

Penulis,

Rosa Dwi Putri

NIM. 16505241009

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat Teoritis.....	5
2. Manfaat Praktis	5
G. Asumsi Pengembangan.....	6
H. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	7
1. Media Pembelajaran	7
2. Media Audio Visual.....	15

3. Pengembangan Media Video	18
4. Praktikum Geomatika II.....	23
5. Sistem Informasi Geografis	24
6. Peta Digital	25
7. Format Shapefile.....	28
8. OpenStreetMap	29
9. Aplikasi Global Mapper.....	29
B. Kajian Penelitian Yang Relevan	30
C. Kerangka Pikir	32
D. Pertanyaan Penelitian.....	33

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Model Pengembangan.....	34
B. Prosedur Pengembangan.....	36
C. Desain Uji Coba Produk	41
1. Desain Uji Coba.....	41
2. Subjek Uji Coba.....	41
3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	41
4. Teknik Analisis Data	50

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Perkembangan Produk Awal	53
1. Mendefinisi/ <i>Define</i>	53
2. Desain/ <i>Design</i>	56
3. Pengembangan/ <i>Development</i>	62
4. Penyebarluasan/ <i>Dissemination</i>	64
B. Hasil Uji Coba Produk.....	65
C. Revisi Produk.....	68
D. Kajian Produk Akhir	72
E. Keterbatasan Penelitian.....	80

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Tentang Produk	81
B. Saran Pemanfaatan Produk	82
C. Dimensi Pengembangan Produk Lebih Lanjut	83

DAFTAR PUSTAKA	84
-----------------------------	----

LAMPIRAN	86
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi.....	42
Tabel 2. Instrumen validasi oleh ahli materi	43
Tabel 3. Kisi-kisi instrumen validasi ahli media	44
Tabel 4. Instrumen validasi oleh ahli media.....	45
Tabel 5. Kisi-kisi instrument kelayakan oleh pengguna.....	47
Tabel 6. Instrumen kelayakan oleh pengguna	48
Tabel 7. Skala <i>likert</i> penilaian pada instrument angket.....	50
Tabel 8. Kategorisasi hasil pengolahan data.....	51
Tabel 9. Interval skor pada setiap kategori.....	52
Tabel 10. Materi yang akan disampaikan dalam pembelajaran.....	55
Tabel 11. Spesifikasi produk	56
Tabel 12. <i>Software</i> yang digunakan dalam pengembangan	60
Tabel 13. Analisis data ahli materi	65
Tabel 14. Analisis data ahli media.....	66
Tabel 15. Analisis data kelayakan oleh pengguna	67
Tabel 16. Revisi/ perbaikan oleh ahli materi.....	68
Tabel 17. Revisi/ perbaikan oleh ahli media	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Infografik jumlah pengangguran per Februari 2019.....	2
Gambar 2. Posisi media dalam sistem pembelajaran.....	9
Gambar 3. Fungsi media dalam proses pembelajaran	9
Gambar 4. Taxonomi Sistem Informasi.....	25
Gambar 5. Penelitian dan Pengembangan merupakan “jembatan” antara <i>Basic Research</i> dan <i>Applied Research</i>	35
Gambar 6. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan menurut Thiagajaran (1974).....	36
Gambar 7. Skema prosedur pengembangan 4D pada pengembangan video OSM untuk membuat peta digital format shapefile dengan Global Mapper	40
Gambar 8. Kurva normal	52
Gambar 9. Diagram alir (<i>flowchart</i>) perancangan produk.....	57
Gambar 10. Bagan model media video	59
Gambar 11. Adobe After Effect.....	60
Gambar 12. BandiCam	61
Gambar 13. Adobe Photoshop.....	61
Gambar 14. Sony Vegas Pro 13.....	62
Gambar 15. Rata-rata penilaian materi pada kurva normal.....	65
Gambar 16. Rata-rata penilaian media pada kurva normal	66
Gambar 17. Rata-rata penilaian kelayakan pada kurva normal.....	67
Gambar 18. <i>opening</i>	73
Gambar 19. Judul.....	73
Gambar 20. Salam pembuka.....	74
Gambar 21. Materi pengantar	74
Gambar 22. Tujuan pembelajaran.....	75
Gambar 23. Alat dan bahan	75
Gambar 24. K3.....	76

Gambar 25. Mendownload file OSM	76
Gambar 26. Mengekstrak/ meng-export file OSM ke bentuk shapefile	77
Gambar 27. Membuka shapefile yang telah diekstrak/ di-export.....	77
Gambar 28. Kesimpulan	78
Gambar 29. <i>Credit</i>	78
Gambar 30. Diagram batang validasi ahli materi	79
Gambar 31. Diagram batang validasi ahli media.....	79
Gambar 32. Diagram batang uji kelayakan oleh pengguna	80

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Flow Chart</i> Mendownload Data dari OpenStreetMap 1	86
Lampiran 2. <i>Flow Chart</i> Mendownload Data dari OpenStreetMap 2.....	87
Lampiran 3. <i>Flow Chart</i> Membuka File OSM pada Global Mapper.....	88
Lampiran 4. <i>Flow Chart</i> Mengekstrak File OSM ke Format Shapefile.....	89
Lampiran 5. <i>Flow Chart Full 1</i>	90
Lampiran 6. <i>Flow Chart Full 1</i>	91
Lampiran 7. Naskah Video Pembelajaran OpenStreetMap untuk Membuat Peta Digital Format Shapefile Menggunakan Global Mapper	92
Lampiran 8. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	103
Lampiran 9. Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi Tugas Akhir Skripsi.....	104
Lampiran 10. Angket Ahli Materi.....	105
Lampiran 11. Surat Permohonan Validasi Ahli Media.....	111
Lampiran 12. Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi Tugas Akhir Skripsi	112
Lampiran 13. Angket Ahli Media	113
Lampiran 14. Angket Uji Kelayakan oleh Pengguna.....	119