

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BENTUK 3D
BERBASIS SIG UNTUK MATERI BENTUKLAHAN SEBAGAI
DASAR PENGETAHUAN KEBENCANAAN DI SMA NEGERI 1
GEMOLONG SRAGEN**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Pada Program Studi Pendidikan Geografi

Diajukan Oleh:
Faqieh Z. A. Kurniawan
A610150046

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
JULI, 2019**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Faqieh Zulfikar Aji Kurniawan
NIM : A610150046
Program Studi : Pendidikan Geografi
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran dalam Bentuk 3D
Berbasis SIG untuk Materi Bentuklahan Sebagai Dasar
Pengetahuan Kebencanaan Di SMA Negeri 1 Gemolong
Sragen

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 15 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan,



Faqieh Zulfikar Aji Kurniawan

NIM. A610150046

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MEDIA BENTUK 3 DIMENSI BERBASIS SIG UNTUK MATERI BENTUKLAHAN SEBAGAI DASAR PENGETAHUAN KEBENCANAAN DI SMA NEGERI 1 GEMOLONG SRAGEN

Diajukan Oleh:
Faqieh Zulfikar Aji Kurniawan
A610150046

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta
untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 24 Juli 2019



Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D.
NIK/NIP: 1188

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA BENTUK 3D BERBASIS SIG
UNTUK MATERI BENTUKLAHAN SEBAGAI DASAR
PENGETAHUAN KEBENCANAAN DI SMA NEGERI 1
GEMOLONG SRAGEN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:
FAQIEH ZULFIKAR AJI KURNIAWAN
A610150046

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada hari, 31 Juli 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

- | | |
|---|---------|
| 1. Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D.
(Ketua Dewan Penguji) | (.....) |
| 2. Siti Azizah Susilawati, S.Si, M.P
(Anggota I Dewan Penguji) | (.....) |
| 3. Wahyu Widiyatmoko, S. Pd., M. Sc
(Anggota II Dewan Penguji) | (.....) |

Surakarta, 24 Juli 2019
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum.

NIDN. 0028046501

HALAMAN MOTTO

وَتُوبُوا إِلَى اللَّهِ جَمِيعًا أَيُّهَ الْمُؤْمِنُونَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ

"Dan bertaubatlah kamu wahai orang orang yang beriman, agar engkau beruntung." (Qs. An Nur ayat 23)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (5) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (6)

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan." (Qs. Asy Syarh ayat 5-6)

نُفِرُوا خِفَافًا وَثِقَالًا وَجَاهِدُوا بِأَمْوَالِكُمْ وَأَنْفُسِكُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

"Berangkatlah, baik merasa berat atau ringan. Dan berjihadlah dengan harta dan jiwamu di jalan Allah." (Qs. Taubah ayat 41)

وَيَذَرُوكَ بِالْحَسَنَةِ السَّيِّئَةِ يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اصْبِرُوا وَصَابِرُوا وَرَابِطُوا

"Wahai orang orang yang beriman, bersabarlah engkau dan kuatkanla kesabaranmu." (Qs. Al Imran: 200)

وَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَكُمْ وَعَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَكُمْ

"Boleh jadi kamu membenci sesuatu namun ia amat baik bagimu dan boleh jadi engkau mencintai sesuatu namun ia amat buruk bagimu, Allah Maha Mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui." (Qs. Al Baqarah: 216)

"Jadilah seperti orang asing atau perantau di dunia ini."

(HR. Bukhari)

"Kelar skripsi ini, lanjut liburan."

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucap puji syukur kehadiran Allah SWT, karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua yang selalu saya banggakan, Ayah saya Agus Purwanto S.Ag., M.Si. dan Ibu saya Parwiyanti yang telah membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang tak terhingga, dan selalu mendukung dan menguatkan saya untuk meraih cita-cita saya.
2. Bapak Jumadi, S.Si., M.Sc.,Ph.D. sebagai pembimbing yang telah sabar dan membimbing mengerjakan skripsi ini, Ibu Siti Azizah Susilawati, S.Si., MP. dan Bapak Wahyu Widyatmoko, S.Pd., M.Sc. sebagai ahli materi dan ahli media yang telah sabar memberikan masukan dalam proses penyempurnaan produk.
3. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Geografi UMS.
4. Dekanat FKIP UMS.
5. Ibu Veni Tusiana, S. Pd., selaku guru pendamping mata pelajaran geografi di SMA Negeri 1 Gemolong
6. Arinda Tri Astuti, S.Stat. yang selalu membantu mengerjakan skripsi penulis.
7. Teman dan sahabat yang selalu memberikan pandangan dari sudut berbeda mengenai banyak hal dalam proses penelitian yang dilakukan.
8. Mahasiswa/i Pendidikan Geografi Angkatan 2015.
9. Seluruh civitas akademika Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

ABSTRAK

Faqieh Zulfikar. 2019. **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BENTUK 3D BERBASIS SIG UNTUK MATERI BENTUKLAHAN SEBAGAI DASAR PENGETAHUAN KEBENCANAAN DI SMA NEGERI 1 GEMOLONG SRAGEN**. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Juli, 2019.

Kurangnya media pembelajaran yang digunakan guru khususnya materi bentuklahan, sehingga diperlukan media pembelajaran untuk mempermudah memahami bentuklahan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bentuklahan yang ada di Kabupaten Sragen, mengetahui proses pengembangan, dan efektifitas media ajar dalam bentuk 3D berbasis SIG pada materi bentuklahan dengan metode *research and development* di SMA Negeri 1 Gemolong. Penelitian ini menggunakan model pengembangan menurut Borg and Gall. Desain penelitian dan pengembangan ini menggunakan *two group pretest-posttest* yaitu membandingkan hasil tes awal dan tes akhir dengan responden adalah guru IPS kelas X dan siswa kelas X IPS SMA Negeri 1 Gemolong dengan siswa sebanyak 29 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner *pretest* dan *posttest*. Teknis analisis data menggunakan *one sample paired T-test*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan didapat bahwa Kabupaten Sragen memiliki empat bentuklahan yaitu bentuklahan asal proses vulkanik, bentuklahan asal proses fluvial, bentuklahan asal proses denudasional, dan bentuklahan asal proses struktural. Proses pengembangan media ajar media bentuk 3D yang disajikan dalam bentuk video pada materi bentuklahan telah melalui penyempurnaan produk oleh ahli materi dan ahli media dengan nilai rata-rata 4,55, sehingga dapat dikategorikan “BAIK”. Hasil uji *one sample paired T-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan hasil yang signifikan. Nilai rata-rata peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen secara berturut-turut 43,15% dan 52,9%, berarti kelas eksperimen 9,75% lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, maka dapat disimpulkan bahwa produk efektif digunakan. Hasil penilaian produk akhir oleh responden sebesar 4,32 yang dapat dikategorikan “BAIK”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media ajar video 3D bentuklahan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: pengembangan media, peta 3D, bentuklahan.

ABSTRACT

*Kurniawan, Faqieh Z.A. 2019. **DEVELOPMENT OF GIS-BASED 3-DON FORM MEDIA FOR LANDFORM MATERIAL AS A BASIS OF PLANNING KNOWLEDGE IN GEMOLONG SRAGEN 1 SENIOR HIGH SCHOOL.** Script. Fakultas of Teacher Training and Education Science, Universitas Muhammadiyah Surakarta. July, 2019.*

Lack of learning media used by teachers, especially landform material, so learning media are needed to facilitate understanding landforms. This study aims to determine the landforms in Sragen Regency, to find out the development process, and the effectiveness of teaching media in the form of GIS-based 3D on landform material with research and development methods in SMA Negeri 1 Gemolong. This study uses a development model according to Borg and Gall. This research and development design uses two groups of pretest-posttest that compares the results of the initial and final tests with respondents who are social studies teachers of class X and students of class X social studies in SMA Negeri 1 Gemolong with 29 students. The sampling technique uses two classes, namely the experimental class and the control class. The data collection method uses a pretest and posttest questionnaire. Technical analysis of data using one sample paired T-test. Based on the results of research and discussion, it is found that Sragen Regency has four landforms, namely the landforms originating from the volcanic process, landforms originating from the fluvial process, landforms originating from the denudational process, and landforms originating from structural processes. The process of developing instructional media in the form of 3D media presented in the form of video on landform material has been through product improvement by material experts and media experts with an average value of 4.55, so it can be categorized as "GOOD". One sample paired T-test results in the control class and experimental class showed significant results. The average value of the increase in student learning outcomes of the control class and the experimental class were 43.15% and 52.9% respectively, meaning that the experimental class was 9.75% higher than the control class, so it can be concluded that the product was effectively used. The final product evaluation results by respondents amounted to 4.32 which can be categorized as "GOOD". So it can be concluded that the landform 3D video teaching media is effectively used to improve student learning outcomes.

Keywords: media development, 3-D video maps, landforms.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat dan salam senantiasa penulis haturkan kepada Rasulullah Muhammad SAW. Penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih atas bimbingan, bantuan, dan dukungan yang tak ternilai terhadap pihak-pihak berikut:

1. Bapak Drs. Suharjo, M.S sebagai ketua Program Studi Pendidikan Geografi yang telah banyak memberi pengarahan untuk mahasiswa.
2. Bapak Jumadi, S.Si., M.Sc., Ph.D. sebagai pembimbing I dengan sabar memberikan bimbingan dan dukungan penuh dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Wahyu Widiyatmoko, S.Pd., M.Sc. dan Ibu Siti Azizah Susilawati, S.Si., M.P. sebagai ahli media dan ahli materi atas bimbingan dan arahan yang diberikan.
4. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas jerih payah dan pengorbanan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. Penulis berharap semoga karya ini bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu 'aliakum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori	6
1. Bentuklahan	6
2. Media Pembelajaran.....	8
3. Pengembangan Media	8
4. Sistem Informasi Geografis (SIG)	9
5. Bentuk 3D	10
6. Bencana.....	10
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan	11
C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	13

D. Kerangka Berpikir	13
E. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Model Pengembangan	16
B. Prosedur Pengembangan.....	17
1. Pengembangan Produk.....	17
2. Uji Coba Produk	23
3. Penilaian Produk	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	29
A. Deskripsi Data	29
1. Deskripsi Wilayah Penelitian.....	29
2. Deskripsi Lokasi Penelitian	29
3. Deskripsi Rawan Bencana Terkait Dasar Pengetahuan Kebencanaan ...	32
4. Kriteria Bahan Ajar.....	33
5. Bentuklahan Kabupaten Sragen.....	34
B. Hasil Pengembangan	37
C. Pembahasan Produk.....	63
D. Produk Penelitian.....	68
E. Keterbatasan Pengembangan	71
BAB V PENUTUP	73
A. Simpulan.....	73
B. Implikasi	74
C. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	80

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kriteria responden terhadap media pembelajaran.....	24
Tabel 3. 2 <i>Two group pretest-posttest</i>	25
Tabel 3. 3 Interpretasi koefisien korelasi	27
Tabel 3. 4 Interpretasi Nilai Alpha-Cornbach.....	27
Tabel 4. 1 Nilai Ulangan Semester Ganjil X IPS 1 dan X IPS 3	38
Tabel 4. 2 Uji Validitas Instrumen Penelitian.....	48
Tabel 4. 3 Persebaran Butir Soal Valid.....	49
Tabel 4. 4 Hasil Reabilitas Instrumen Penelitian	50
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Data Kelas Kontrol	50
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4. 7 Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	51
Tabel 4. 8 Hasil Rata-Rata <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	52
Tabel 4. 9 Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 4. 10 Hasil Rata-Rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	53
Tabel 4. 11 <i>One Sample Test</i> Kelas Kontrol	59
Tabel 4. 12 <i>One Sample Test</i> Kelas Eksperimen	59
Tabel 4. 13 <i>N-Gain Score</i> Kelas Kontrol	60
Tabel 4. 14 <i>N-Gain Score</i> Kelas Eksperimen	61
Tabel 4. 15 Langkah-Langkah Pembuatan Peta 3D Bentuklahan.....	64
Tabel 4. 16 Hasil Pengembangan Produk Media yang Sudah Divalidasi oleh Ahli Materi dan Ahli Media	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka penelitian dan pengembangan model Borg and Gall yang telah dimodifikasi	14
Gambar 3. 1 Desain Penelitian pengembangan Borg and Gall dengan modifikasi	17
Gambar 3. 2 Flow Chart Alur Pengembangan Produk Awal	19
Gambar 3. 3 Diagram Alur Pembuatan Peta Bentuk Lahan	23
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Analisis Kebutuhan Kondisi Kebutuhan	40
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Analisis Aspek Materi	41
Gambar 4. 3 Grafik Hasil Analisis Kebutuhan Aspek Kebahasan.....	42
Gambar 4. 4 Grafik Hasil Analisis Kebutuhan Aspek Penyajian	43
Gambar 4. 5 Grafik Hasil Analisis Kebutuhan Aspek Kegrafikan	44
Gambar 4. 6 Flow chart alur pengembangan produk awal	46
Gambar 4. 7 Grafik Hasil Validasi Produk Ahli Materi dan Media	54
Gambar 4. 8 Grafik hasil penelitian produk akhir oleh responden	55
Gambar 4. 9 Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol	57
Gambar 4. 10 Proses pembelajaran di kelas eksperimen	58
Gambar 4. 11 Hasil Rata-Rata Peningkatan Belajar Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Administrasi Kabupaten Sragen.....	81
Lampiran 2. Peta Lokasi Penelitian.....	82
Lampiran 3. Peta Kerawanan Banjir Kabupaten Sragen.....	83
Lampiran 4. Surat Perizinan Penelitian	84
Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian di SMA Negeri 1 Gemolong.....	85
Lampiran 6. Nilai Rata-Rata Mapel Geografi Kelas X IPS.....	86
Lampiran 7. Angket Uji Kebutuhan Guru	89
Lampiran 8. Angket Uji Kebutuhan Siswa.....	92
Lampiran 9. Hasil Uji Kebutuhan Siswa dan Guru	95
Lampiran 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen..	100
Lampiran 11. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	113
Lampiran 12. Skenario Video Peta 3D.....	125
Lampiran 13. Instrumen Soal Validasi.....	133
Lampiran 14. Penilaian Produk Oleh Ahli Materi.....	142
Lampiran 15. Penilaian Produk Oleh Ahli Media.....	144
Lampiran 16. Penilaian Produk Oleh Guru dan Siswa	146
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian.....	152