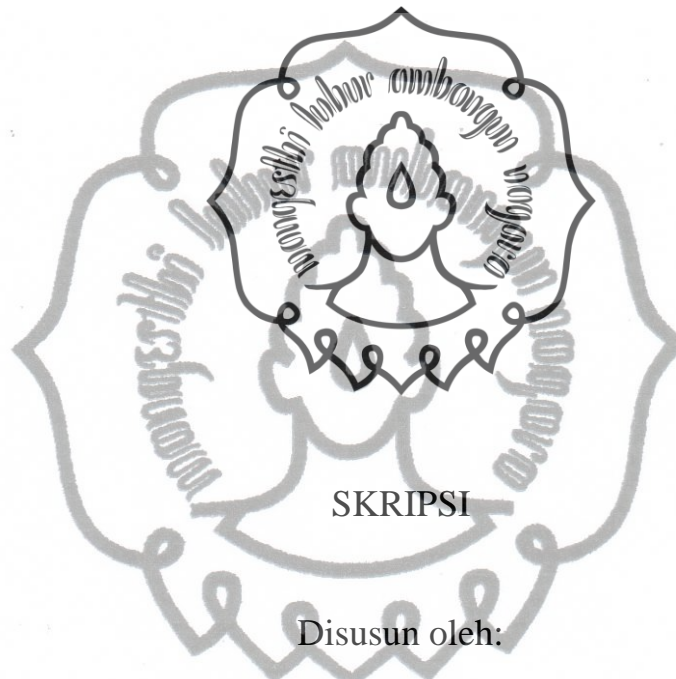


PEMANFAATAN POTENSI TAHURA K.G.P.A.A.
MANGKUNAGORO I MELALUI PENGEMBANGAN APLIKASI
MARBLE (*MOSS ANDROID MOBILE LEARNING*) UNTUK SISWA
KELAS X PADA MATERI LUMUT



SKRIPSI

Disusun oleh:

Fattahu Husna Nurisma

K4316029

PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
AGUSTUS 2020

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fattahu Husna Nurisma

NIM : K4316029

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul “Pemanfaatan Potensi Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I melalui Pengembangan Aplikasi MARBLE (*Moss Android Mobile Learning*) untuk Siswa Kelas X pada Materi Lumut” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Agustus 2020
Yang membuat pernyataan


Fattahu Husna Nurisma

PEMANFAATAN POTENSI TAHURA K.G.P.A.A.
MANGKUNAGORO I MELALUI PENGEMBANGAN APLIKASI
MARBLE (*MOSS ANDROID MOBILE LEARNING*) UNTUK SISWA
KELAS X PADA MATERI LUMUT

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat
gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi

Disusun oleh:

Fattahu Husna Nurisma

K4316029

PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
AGUSTUS 2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Fattahu Husna Nurisma

NIM : K4316029

Judul Skripsi : “Pemanfaatan Potensi Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I melalui Pengembangan Aplikasi MARBLE (*Moss Android Mobile Learning*) untuk Siswa Kelas X pada Materi Lumut”

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan (FKIP) Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, Agustus 2020
Persetujuan Pembimbing,

Dosen Pembimbing I



Dr. Muzzazinah, M.Si.

NIP. 196404061991032001

Dosen Pembimbing II



Alanindra Saputra, S.Pd., M.Sc.

NIP. 1990040720161001

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Fattahu Husna Nurisma
 NIM : K4316029
 Judul Skripsi : "Pemanfaatan Potensi Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I melalui Pengembangan Aplikasi MARBLE (*Moss Android Mobile Learning*) untuk Siswa Kelas X pada Materi Lumut"

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana pendidikan. Skripsi telah direvisi dan mendapatkan persetujuan dari tim penguji.

	Nama Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
Ketua :	Dr. Bowo Sugiharto, S.Pd., M.Pd.		22-10-2020
Sekretaris :	Dewi Puspita Sari, S.Pd., M.Sc.		11-09-2020
Penguji 1 :	Dr. Muzzazinah, M.Si.		14-10-2020
Penguji 2 :	Alanindra Saputra, S.Pd., M.Sc.		09-10-2020

Skripsi disahkan oleh Kepala Program Studi Pendidikan Biologi pada:

Hari :

Tanggal :

Mengesahkan,



Kepala Program Studi
 Pendidikan Biologi



Dr. Muzzazinah, M.Si.
 NIP 196404061991032001

HALAMAN ABSTRAK

Fattahu Husna Nurisma. (2020). Pemanfaatan Potensi Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I melalui Pengembangan Aplikasi MARBLE (*Moss Android Mobile Learning*) untuk Siswa Kelas X pada Materi Lumut. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Agustus 2020.

Perkembangan teknologi pada abad 21 menuntut adanya penggunaan teknologi dalam ranah pembelajaran namun tetap menerapkan pembelajaran yang kontekstual yang berbasis pada lingkungan sekitar. Penyalahgunaan penggunaan teknologi dan kurangnya lahan terbuka hijau di lingkungan sekolah menyebabkan pembelajaran biologi pada materi lumut menjadi terhambat. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar mengajar yang menyenangkan dengan mengkombinasikan potensi lokal dan kemajuan teknologi. Inovasi tersebut dapat diwujudkan melalui pengembangan media pembelajaran berupa aplikasi MARBLE. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) memanfaatkan potensi Tahura Mangkunagoro I Karanganyar untuk pembelajaran lumut, 2) menghasilkan media pembelajaran berupa aplikasi MARBLE pada materi lumut, 3) menguji kelayakan aplikasi MARBLE. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) yang menerapkan model ADDIE yang dikembangkan oleh Branch (2009) yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu: analisis (*analyze*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*). Penelitian ini dilakukan di Tahura sebagai lokasi pengambilan sample lumut. Pengujian kelayakan produk dilakukan oleh tiga ahli media, tiga ahli materi, satu ahli pembelajaran, dan tiga guru biologi di sekolah yang berbeda. Pengumpulan data dilakukan dengan angket online. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif yang diperoleh dari hasil angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi MARBLE dinyatakan valid dari ahli materi dengan presentase 81,7%, ahli media dengan presentase 90%, dan guru biologi dengan presentase 90,3% dengan dengan presentase akhir sebesar 87,42% dengan kategori sangat valid.

Kata Kunci: Aplikasi, lumut, marble, media pembelajaran, *mobile learning*, potensi lokal, Tahura

HALAMAN MOTTO

“Tidaklah manusia mendapatkan apa-apa kecuali apa yang dikerjakannya”
(Q.S. An-Najm: 39)

“Penghargaan paling tinggi bagi seorang pekerja keras bukanlah apa yang dia peroleh dari pekerjaan itu, tapi seberapa berkembang ia dengan kerja kerasnya itu.”

- John Ruskin

“Tidak masalah seberapa lambat kamu berjalan, asalkan kamu tidak berhenti.”

- Confucius

"Kemenangan bukanlah prioritas utama dalam suatu perlombaan, tapi juga dapat menjadi pengalaman dan motivasi diri."

- Chairul Tanjung

“Open your mind before open your mouth”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Dra. Sri Mulyani dan Wahid Nur Hidayat, ibu dan ayah saya tercinta, yang sudah memberikan dukungan moral dan material yang terbaik dan tak terhingga. Tak lupa, skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri. *Thanks myself. Proud of me!*

Ibu Dr. Muzzazinah, M.Si., selaku pembimbing 1 skripsi telah dengan sabar membimbing saya sehingga skripsi ini dapat selesai

Bapak Alanindra Saputra, S.Pd., M.Sc., selaku pembimbing 2 skripsi yang selalu membimbing, memberikan dukungan dan senantiasa memudahkan dalam proses penyelesaian skripsi

Ibu Nurmiyati, S.Pd., M.Si., selaku pembimbing payung skripsi yang selalu membimbing dan memberikan masukan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan lebih baik

Fabian Handy saputra, selaku partner yang selalu memberikan masukan dan dukungan penuh pada masalah apapun yang sedang saya hadapi. *Thanks! Proud of You!*

Tim Skripsi Payung Tahura yang saling membantu dan saling membahu dalam pelaksanaan penelitian di Tahura sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan lancar

Ilham Asyifa Maulana, mahasiswa jurusan Statistika UNS, selaku developer aplikasi yang telah sabar membantu saya dalam mengembangkan aplikasi MARBLE sehingga dapat menghasilkan aplikasi yang sangat baik

Keluarga Pendidikan Biologi 2016 yang selalu memberikan dukungan dan semangat terbaik selama 4 tahun

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya kepada kita, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu. Skripsi yang kami susun berjudul “Pemanfaatan Potensi Tahura K.G.P.A.A. Mangkunagoro I Melalui Pengembangan Aplikasi MARBLE (*Moss Android Mobile Learning*) untuk Siswa Kelas X pada Materi Lumut”. Pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu, disini penulis menyampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran kepada penulis dalam pembuatan proposal skripsi ini
2. Orang tua penulis yang telah banyak memberikan doa dan dukungan kepada penulis secara moral maupun material hingga skripsi ini dapat selesai
3. Dr. Mardiyana, M.Si., selaku Dekan FKIP yang telah memberikan izin menyusun skripsi dan penelitian
4. Ibu Dr. Muzzazinah, M.Si., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNS sekaligus dosen pembimbing 1 yang telah membimbing penyusunan skripsi hingga selesai
5. Bapak Alanindra Saputra, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing penyusunan skripsi hingga selesai
6. Bapak Dr. Baskoro Adi Prayitno, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama perkuliahan
7. Bapak Nurhuda Agus S, S.Hut., M.P., selaku Kepala tahura yang telah memberikan izin penelitian di Tahura
8. Bapak Drs. Narman, M.M., Kepala SMA Negeri 6 Surakarta beserta staf pengajar yang telah memberikan ijin penelitian
9. Bapak Drs. Bambang Riyanto, Guru Biologi SMA Negeri 6 Surakarta yang telah membantu penulis dalam kelancaran penelitian
10. Seluruh siswa kelas X dan XI MIPA di SMA Negeri 6 Surakarta
11. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan semuanya

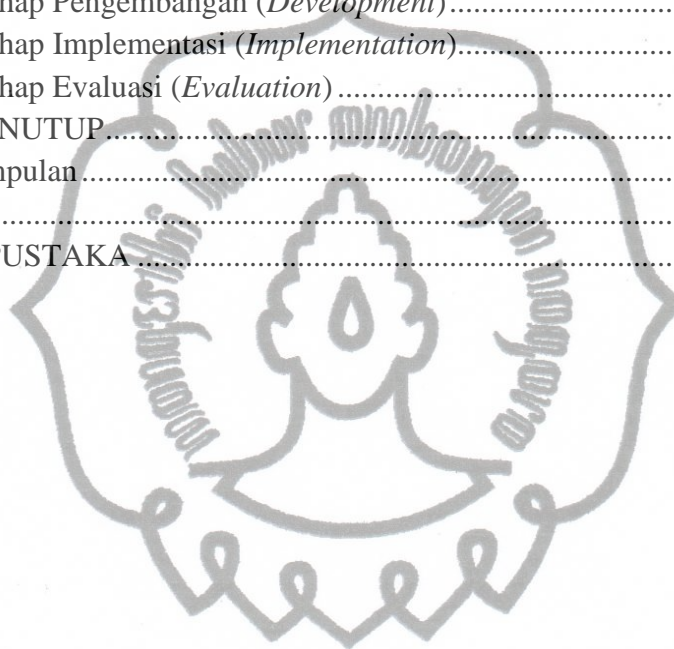
Surakarta, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	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 Pustaka	6
B. Kerangka Berpikir	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian	16
B. Rancangan Penelitian.....	17
C. Populasi dan Sampel.....	18
D. Teknik Pengambilan Sampel	18
E. Teknik Pengumpulan Data	19
F. Teknik Penyusunan Instrumen	20
G. Teknik Analisis Data Instrumen Penelitian	20
H. Prosedur Penelitian	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil Penelitian.....	25

1. Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	25
2. Tahap Desain (<i>Design</i>).....	26
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	34
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	51
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	55
B. Pembahasan	56
1. Tahap Analisis (<i>Analyze</i>).....	56
2. Tahap Desain (<i>Design</i>).....	60
3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	62
4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	68
5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>).....	72
BAB V PENUTUP.....	78
A. Kesimpulan.....	78
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tahapan Penelitian dan Pengembangan.....	17
Tabel 3.2 Pedoman Skala Likert.....	21
Tabel 3.3 Tingkat Pencapaian dan Kualitas Kelayakan.....	21
Tabel 3.4 Kriteria Nilai <i>Alpha Cronbach</i>	22
Tabel 3.5 Kriteria Nilai <i>Item Reliability</i> dan <i>Person Reliability</i>	22
Tabel 4.1 Hasil pada Tahap Analisis.....	25
Tabel 4.2 Hasil pada Tahap Analisis.....	27
Tabel 4.3 Daftar Konnten Aplikasi MARBLE.....	28
Tabel 4.4 Hasil Identifikasi Lumut di Tahura.....	29
Tabel 4.5 Penilaian RPP pada aspek Identitas Perangkat Pembelajaran.....	34
Tabel 4.6 Penilaian RPP pada aspek Perumusan Indikator.....	35
Tabel 4.7 Penilaian RPP pada aspek Pemilihan Materi Ajar.....	35
Tabel 4.8 Penilaian RPP pada aspek Pemilihan Sumber Belajar.....	36
Tabel 4.9 Penilaian RPP pada aspek Pemilihan Media Belajar.....	36
Tabel 4.10 Penilaian RPP pada aspek Model dan Strategi Pembelajaran.....	37
Tabel 4.11 Penilaian RPP pada aspek Skenario Pembelajaran.....	37
Tabel 4.12 Penilaian RPP pada aspek Teknik Penilaian.....	38
Tabel 4.13 Hasil Penilaian Ahli Materi pada aspek Kesesuaian Kurikulum.....	42
Tabel 4.14 Hasil Penilaian Ahli Materi pada aspek Kualitas Materi.....	43
Tabel 4.15 Hasil Penilaian Ahli Materi pada aspek Kualitas Evaluasi.....	44
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Ahli Materi pada aspek Penggunaan Bahasa.....	45
Tabel 4.17 Hasil Penilaian Ahli Materi pada aspek Umpan Balik dan Motivasi.....	46
Tabel 4.18 Hasil Penilaian Ahli Media pada aspek Desain Presentasi.....	47
Tabel 4.19 Hasil Penilaian Ahli Media pada aspek Penggunaan Interaksi.....	48
Tabel 4.20 Hasil Penilaian Ahli Media pada aspek Aksesibilitas.....	49
Tabel 4.21 Hasil Penilaian Ahli Media pada aspek Penggunaan Kembali.....	50
Tabel 4.22 Hasil Penilaian oleh Guru SMA.....	51
Tabel 4.23 <i>Item Measure</i>	54
Tabel 4.24 <i>Person Measure</i>	55
Tabel 4.25 <i>Scalogram</i>	55
Tabel 4.26 <i>Summary Statistic</i>	56
Tabel 4.27 Masukan dan Hasil Revisi Soal Evaluasi oleh Ahli Materi.....	72
Tabel 4.28 Masukan dan Hasil Revisi Materi Lumut oleh Ahli Materi.....	74
Tabel 4.29 Masukan dan Hasil Revisi Materi Lumut oleh Ahli Media.....	75
Tabel 4.30 Saran dan Masukan dari Guru pada Aplikasi MARBLE.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema <i>Mobile Learning</i>	12
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Pembuatan Aplikasi MARBLE.....	14
Gambar 3.1 Gambar Lokasi Penelitian.....	15
Gambar 3.2 Tahapan Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Habitat Lumut pada Tanah.....	33
Gambar 4.2 Habitat Lumut pada Tembok.....	33
Gambar 4.3 Habitat Lumut pada Kulit Pohon.....	33
Gambar 4.4 Rancangan Aplikasi MARBLE.....	40
Gambar 4.5 Skala Peringkat.....	54



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Wawancara dengan Guru Biologi.....	83
Lampiran 2. Hasil Angket Kebutuhan Siswa.....	86
Lampiran 3. Story Board Aplikasi MARBLE.....	88
Lampiran 4. Hasil Pengembangan Aplikasi MARBLE.....	95
Lampiran 5. Surat Permohonan Validasi Materi.....	104
Lampiran 6. Hasil Penilaian Ahli Materi.....	107
Lampiran 7. Surat Permohonan Validasi Media.....	117
Lampiran 8. Hasil Penilaian Ahli Media.....	120
Lampiran 9. Surat Permohonan Validasi RPP.....	131
Lampiran 10. Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran.....	132
Lampiran 11. Surat Permohonan Validasi Praktisi Guru.....	135
Lampiran 12. Hasil Penilaian Praktisi Guru.....	138
Lampiran 13. Angket Penilaian Siswa.....	148
Lampiran 14. Hasil Penilaian dan Saran oleh Siswa.....	150
Lampiran 15. Output Tabel Rating Scale.....	155
Lampiran 16. Output Tabel Item Measure.....	157
Lampiran 17. Output Tabel Person Measure.....	160
Lampiran 18. Output Tabel Scalogram.....	162
Lampiran 19. Output Tabel Summary Statistic.....	168
Lampiran 20. Surat Izin Menyusun Skripsi.....	170
Lampiran 21. Surat Izin Melakukan Penelitian di Tahura.....	173
Lampiran 22. Surat Izin Melakukan Penelitian di SMA Negeri 6 Surakarta.....	175
Lampiran 23. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di Tahura.....	178
Lampiran 24. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SMA Negeri 6 Surakarta.....	179
Lampiran 25. Buku Petunjuk untuk Siswa.....	180
Lampiran 26. Buku Petunjuk untuk Guru.....	186