

**PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF PAKUTA
(Paku Kota) BERORIENTASI PADA PENGETAHUAN
KEANEKARAGAMAN PAKU PERKOTAAN**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Hanan Nurrohman
3415154936

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2021

ABSTRAK

HANAN NURROHMAN. Pengembangan Video Interaktif Pakuta (Paku Kota) Berorientasi Pada Pengetahuan Keanekaragaman Paku Perkotaan. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Februari 2021.

Media Pembelajaran adalah salah satu komponen yang penting dalam proses pembelajaran dan penggunaannya yang tepat akan mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap materi tertentu dalam pembelajaran. Materi keanekaragaman tumbuhan paku merupakan materi yang cukup sulit karena tidak sedikit penggunaan bahasa latin didalamnya. Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menciptakan media video interaktif Pakuta yang berorientasi pada pengetahuan keanekaragaman tumbuhan paku kota yang bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut. Metode yang digunakan pada penelitian dan pengembangan ini adalah *Borg and Gall*, serta dibatasi pada tahap ke enam (*Main Field Test*). Penelitian ini di mulai pada bulan Maret-November 2020. Video interaktif Pakuta mendapatkan nilai dari hasil validasi aspek materi sebesar 4 (validasi baik), aspek bahasa sebesar 4,18 (validasi baik), dan aspek media sebesar 4,18 (validasi baik). Media juga diuji coba oleh kelompok kecil dan guru biologi SMAN 3 Setiabudi, Jakarta. Hasil penilaian validasi dari guru sebesar 4,6 (validasi sangat baik) dan peserta didik 4,16 (validasi baik). Video interaktif Pakuta yang dikembangkan layak untuk dijadikan media pembelajaran materi keanekaragaman tumbuhan paku kota yang berorientasi pada pengetahuan peserta didik.

Kata Kunci *Video Pembelajaran Biologi, Camtasia, Keanekaragaman, Pteridofita, Borg and Gall*

ABSTRACT

HANAN NURROHMAN. Development of Pakuta (Paku Kota) Interactive Video Oriented On Urban Fern Diversity Knowledge. Undergraduate Thesis, Biology Education, Faculty Of Mathematic and Natural Sciences, State University Of Jakarta. February 2021.

Learning media is one of the important components in the learning process and its proper use will affect learners' understanding of certain materials in learning. Material diversity of fern plants is a material that is quite difficult because of the scientific name is used in it. This research and development aim to create interactive video media Pakuta oriented to the knowledge of city fern diversity that aims to overcome the problem. The methods used in this research and development are Borg and Gall and are limited to the sixth stage (Main Field Test). This research was started in March-November 2020. Pakuta's interactive video gets a value from the validation of material aspects of 4 (good validation), language aspect of 4.18 (good validation), and media aspect of 4.18 (good validation). The media was also tested by a small group and biology teacher of SMAN 3 Setiabudi, Jakarta. The result of the validation assessment from the teachers is 4.6 (excellent validation) and the students 4.16 (good validation). The development of Pakuta interactive video is worthy to be a learning medium of city fern diversity material oriented to the knowledge of learners.



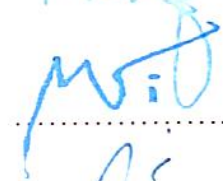


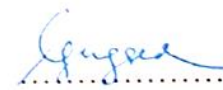

Keywords. *Biology Learning Video, Camtasia, Diversity, Pteridophytes, Borg and Gall*

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN VIDEO INTERAKTIF PAKUTA (PAKU KOTA) BERORIENTASI PADA PENGETAHUAN KEANEKARAGAMAN PAKU PERKOTAAN

Nama : Hanan Nurrohman

No. Reg : 3415154936

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab Dekan	: <u>Dr. Adisyahputra, MS</u> NIP. 196011111987031003		25/2 2021
Wakil Penanggung Jawab Wakil Dekan I	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si</u> NIP. 196405111989032001		25/2 2021
Ketua	: <u>Dr. Rusdi, M.Biomed</u> NIP. 196509171992031001		22/02/2021
Sekretaris/Penguji I	: <u>Dr. Mieke Miarsyah, M.Si.</u> NIP. 195805241984032003		22/02/2021
Anggota			
Pembimbing I	: <u>Dr. Rizhal Hendi R., M.Pd.</u> NIP. 198502022015041003		22/02/2021
Pembimbing II	: <u>Agung Sedayu, S.Si., M.Sc</u> NIP. 197509112001121004		22/02/2021
Penguji II	: <u>Dr. Diana Vivanti S, M.Si</u> NIP. 196701291998032002		19/02/2021

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 3 Februari 2021

LEMBAR PERNYATAAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul **“Pengembangan Video Interaktif Pakuta (Paku Kota) Berorientasi Pada Pengetahuan Keanekaragaman Paku Perkotaan”** yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan aturan penulisan ilmiah.

Karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, Februari 2021



Hanan Nurrohman



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : HANAN NURROHMAN
NIM : 3A15154936
Fakultas/Prodi : FAKULTAS MIPA / PENDIDIKAN BIOLOGI
Alamat email : hanan-rohman@gmail-com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Video Interaktif Pakota (Paku Kata)
Berorientasi Pada Pengetahuan Keanekaragaman Paku
Perkotaan


Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

(

nama dan tanda tangan
HANAN NURROHMAN

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Subhanahu wata'ala yang selalu memberikan rahmat, nikmat, dan hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Video Interaktif Pakuta (Paku Kota) Berorientasi Pada Pengetahuan Keanekaragaman Paku Perkotaan”. Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan berkat berbagai bantuan, bimbingan dan dukungan dari banyak pihak. Berdasarkan hal tersebut, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak. Ucapan terima kasih ditujukan kepada:

1. Dr. Rizhal Hendi Ristanto, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Agung Sedayu, M.Sc selaku dosen pembimbing II, dan Dr. Rusdi, M.Biomed selaku Koordinator Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan doa, bimbingan, motivasi dan meluangkan waktunya untuk dapat memberikan ilmu dan pengalaman yang luar biasa.
2. Dr. Mieke Miarsyah, M.Si. selaku dosen penguji I dan Dr. Diana Vivanti Sigit, M.Si. selaku dosen penguji II yang telah memberikan bimbingan, kritik dan saran serta motivasi untuk penulis.
3. Dr. Supriyatin, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang secara rutin memberikan bimbingan, saran, dan ilmu yang sangat banyak selama masa perkuliahan.
4. Daniar Setyo Rini, M.Pd. dan Saiman Rosamsi, S.Pd., M.Pd. selaku dosen validator media video interaktif *Pakuta* yang telah meluangkan waktunya untuk menilai dan memberikan saran untuk mengembangkan media yang lebih baik.
5. Seluruh Bapak Ibu dosen serta staf pegawai Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman belajar yang berharga sepanjang masa perkuliahan di Universitas Negeri Jakarta.
6. Bapak Rohmani bin Napih dan Ibu Martinah binti Syatiri Achmad sebagai orang tua penulis yang selalu mendidik dan memberikan dukungan yang luar biasa hingga penulis bisa seperti saat ini. Terimakasih juga Solahuddin yang

sering “menyentil” penulis untuk sadar akan kewajibannya dan juga berkenan untuk laptopnya dipinjamkan kepada penulis dalam waktu yang tidak sebentar, Ka Dzukh, Ka Ais, Ka Hana, dan Adik terakhir M. Fadhli yang juga mengingatkan untuk proporsional dalam prioritas dan penyemangat untuk menyelesaikan penelitian.

7. Seluruh keluarga Pendidikan Biologi B 2015 dan Angkatan *Elephas maximus*, terkhusus Jorgi, Dita, Razak, Carol, Riska, Ayu, Susi, Raghil, yang memberi masukan kepada skripsi penulis, juga kakak tingkat penulis yaitu Ka Jajom, Ka Tresna, Bang Daus, dan Ka Hanny, Lutfan serta seluruh mahasiswa rumpun biologi yang memberikan ilmu dan pengalaman perkuliahan yang luar biasa sampai saat ini.
8. Siti Farwah Yulinar, S.Si dan Dra. Sudarminingsih, MM selaku guru di SMAN 3 Setiabudi, Jakarta yang telah banyak membantu dalam penelitian. Terimakasih juga kepada segenap guru-guru dan pegawai serta peserta didik di SMAN 3 Setiabudi, Jakarta yang telah bersedia membantu terlaksananya penelitian ini.
9. BEM Biologi, BEMF MIPA, BEM UNJ, dan CMC *Acropora*, yang berkenan menerima penulis untuk banyak belajar hal-hal non akademik yang bermanfaat.

Kepada seluruh pihak, semoga diberikan balasan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah Subhanahu wata'ala. Penulis sadar dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai masih terdapat kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk karya yang lebih baik selanjutnya.

Jakarta, Februari 2021

Hanan Nurrohman

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	10
A. Latar Belakang.....	10
B. Fokus Penelitian.....	12
C. Perumusan Masalah.....	12
D. Manfaat Penelitian.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Konsep Pengembangan Model.....	14
1. Pengertian Research and Development Model Borg and Gall.....	14
2. Langkah-langkah Research and Development Model Borg and Gall....	15
B. Media Pembelajaran Video Interaktif Pakuta.....	17
1. Pengertian dan Jenis-jenis Media pembelajaran.....	17
2. Video interaktif Pakuta.....	17
C. Konsep Keanekaragaman Tumbuhan.....	19
D. Kerangka Berpikir.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
A. Tujuan Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu penelitian.....	22
C. Subjek Penelitian.....	22
D. Karakteristik Model yang Dikembangkan.....	22
E. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	22
F. Langkah – langkah Pengembangan Model.....	23
1. Melakukan penelitian dan pengumpulan informasi (<i>Research and information collection</i>).....	23
2. Membuat perencanaan (<i>Planning</i>).....	24
4. Melakukan uji lapangan awal (<i>Preliminary Field Testing</i>).....	25
5. Melakukan revisi produk utama (<i>Main Product Revision</i>).....	25
6. Melakukan Uji Lapangan untuk Produk Utama (<i>Main Field Test</i>).....	25
E. Uji Kelayakan.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28

A. Hasil pengembangan model	28
1. Observasi kebutuhan melalui <i>Google Form (Research and Information Collection)</i>	28
2. Membuat perencanaan (<i>Planning</i>)	31
3. Pengembangan bentuk awal produk (<i>Preliminary form of Product Development</i>)	31
4. Uji lapangan awal (<i>Preliminary Field Testing</i>).....	33
5. Melakukan revisi produk utama (<i>Main Product Revision</i>)	37
6. Melakukan Uji Lapangan untuk Produk Utama (<i>Main Field Test</i>).....	38
B. Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	46
A. Kesimpulan	46
B. Implikasi	46
C. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Kuisisioner Analisis Kebutuhan.....	23
Tabel 2. Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru	24
Tabel 3. Kisi-Kisi Kuesioner Uji Coba oleh Guru	26
Tabel 4. Kisi-Kisi Kuesioner Uji Coba oleh Peserta Didik.....	26
Tabel 5. Interpretasi Skor Uji Kelayakan.....	27
Tabel 6. Hasil uji kelayakan aspek materi oleh ahli materi	33
Tabel 7. Hasil uji kelayakan aspek bahasa oleh ahli bahasa	35
Tabel 8. Hasil uji kelayakan aspek media oleh ahli media... ..	36
Tabel 9. Perbaikan oleh para ahli	38
Tabel 10. Hasil Uji Coba Kepada Guru Biologi	39
Tabel 11. Hasil Uji Coba Kepada Kelompok Kecil	40
Tabel 12 . Rincian perbaikan dalam video	43
Tabel 13. Karakteristik video interaktif pada PAKUTA.....	64
Tabel 14. Kisi-Kisi Kuesioner Uji Kelayakan Aspek Materi.....	65
Tabel 15. Kisi-Kisi Kuesioner Uji Kelayakan Aspek Bahasa.....	65
Tabel 16. Kisi-Kisi Kuesioner Uji Kelayakan Aspek Media	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Langkah-langkah penelitian pengembangan Borg and Gall	14
Gambar 2. Grafik Penggunaan Media Dalam Pembelajaran	28
Gambar 3. Jenis media pembelajaran penunjang materi.....	29
Gambar 4. Grafik Penggunaan Video Interaktif Oleh Peserta Didik.....	29
Gambar 5. Peta Konsep Materi Keanekaragaman Tumbuhan Paku	31
Gambar 6. Tampilan <i>Pop Up Interactive Quiz</i> pada video	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Uji Kelayakan Ahli Media Pembelajaran Biologi	52
Lampiran 2. Angket Respon Guru	56
Lampiran 3. Angket Respon Peserta Didik (Kelompok Kecil).....	58
Lampiran 4. Story board	60
Lampiran 5. Hasil Validasi Ahli Media Pembelajaran Biologi.....	64
Lampiran 6. Need Assesment Peserta Didik untuk Video Interaktif Pakuta	68
Lampiran 7. Wawancara/Observasi Guru untuk Media Pembelajaran	69
Lampiran 8. Surat Permohonan Izin Melaksanakan Penelitian	70
Lampiran 9. Surat Keterangan Telah Selesai Melaksanakan Penelitian	71
Lampiran 10. Silabus Pelajaran Biologi Materi Plantae (Pteridofita).....	72