

PENGEMBANGAN MODUL ELEARNING INTERAKTIF
MENGUNAKAN PEMEROGRAMAN DINAMIS P5.JS

Tugas Akhir

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana-1



Disusun Oleh:

Refi Setia Firmansyah

20170140026

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2021

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Refi Setia Friamsnayh
Nim : 20170140026
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Teknik
Universitas : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jenis Karya : Skripsi
Judul Karya : Pengembangan Modul E-Learning Interaktif Menggunakan Pemerograman dinamis p5.js

Menyatakan dengan benar bahwa:

1. Skripsi ini merupakan skripsi asli hasil karya saya sendiri dengan arahan dan bimbingan dari dosen pembimbing.
2. Karya ini tidak memuat hasil karya orang lain kecuali acuan dan kutipan yang telah disebutkan sumbernya.
3. Karya ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister dan doctor) DI Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atau di institusi lainnya.

Yogyakarta,... Juni 2022

Yang membuat pernyataan



Refi Setia Firmansyah

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Al-hamdu lillahi rabbil 'alamin, Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala nikmat yang telah diberikan sehingga penulisan skripsi dengan judul "Pengembangan module elearning interaktif menggunakan pemrograman dinamis p5.js" dapat di selesaikan dengan baik.

Penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Sastra 1 (S1) Prodi Teknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Rasa terima kasih penulis ingin sampaikan sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak, sehingga membantu penulis dalam menulis skripsi ini, dalam segala support yang telah diberikan. Adapun rasa terimakasih yang ingin penulis sampaikan secara khusus kepada:

1. Allah SWT atas segala bentuk nikmat yang telah di berikan.
2. Ibu, Bapa dan kedua adik saya yang tentunya adalah support terbesar untuk saya dalam menyelesaikan penulisan skripsi dengan baik.
3. Bapak Asroni, S.T., M.Eng. selaku Kepala Prodi Teknologi Infor-masi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T. selaku dosen pembimbing I yang dengan senantiasa selalu membimbing memberikan nasihat, pengarahan dan bantuan selama masa studi kuliah maupun dalam pengerjaan skripsi yang penulis lakukan.
5. Slamet Riyadi, ST, M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang dengan senantiasa selalu membimbing memberikan nasihat, pengarahan dan bantuan terutama dalam hal penulisan skripsi maupun pada saat mas studi kuliah.
6. Dosen penguji...
7. Para Dosen dan Staff Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

8. Shalma Nurul Ilmi yang selalu mendampingi, memberi, semangat serta do'a kepada penulis sehingga dapat terselesaikannya penelitian ini
9. Seluruh teman-teman seperjuangan dan keluarga TI 17 A yang telah memberi dukungan.
10. Semua pihak terlibat yang tidak bisa saya sebutkan Namanya satu per persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda dari segala kebaikan yang telah dilakukan. Penulis memohon maaf apabila dalam penulisan ini terdapat kesalahan dalam pemilihan kata atau dalam susunan penulisan, serta menyadari bahwa skripsi ini belum sempurna. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik dan saran supaya dimasa yang akan datang bisa lebih baik lagi. Demikian yang dapat penulis sampaikan besar harapan, skripsi ini dapat menambah wawasan ilmu yang berkah kepada banyak orang.

Yogyakarta, 5 Oktober 2021

Penulis



Refi Setia Firmansyah

HALAMAN MOTO

Jangan pernah berhenti berusaha dan serahkan hasilnya kepada Tuhan Yang Mahakuasa Allah Subhanahu Wa Ta'ala

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT atas segala bentuk nikmat yang telah di berikan.
2. Ibu dan Bapa yang mana telah berperan sebagai support terbesar dalam pengerjaan.
3. Diri saya senddiri

DAFTAR ISI

HALAMAN MOTO	i	
HALAMAN PERSEMBAHAN		
ii HALAMAN PERSETUJUAN		
iii	HALAMAN	PENGESAHAN
.....	iv	KATA PENGANTAR
.....	v	INTISARI
.....		viii
ABSTRACT	ix	
DAFTAR ISI	x	
BAB I PENDAHULUAN	1	
2.1 Latar Belakang	1	
2.2 Rumusan Masalah.....	4	
2.3 Tujuan Penelitian	4	
2.4 Manfaat Penelitian	5	
2.5 Batasan Masalah	5	
2.6 Sistematika Penulisan	5	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6	
3.1 Tinjauan Pustaka	6	
3.2 Landasan Teori	9	
3.2.1 Topik Soal-soal fisika	9	
3.2.2 Visualisasi	9	
3.2.3 High Order Thinking	9	
3.2.4 Hubungan Visualisasi dengan High order Thinking	9	
3.2.5 Fisika	10	
3.2.6 P5.js	10	
3.2.7 T- test	10	
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10	

4.1	Metode Penelitian	10
4.1.1	Metode Pengumpulan Data	12
4.2	Alat dan Bahan Penelitian	13

4.2.1	Alat	13
4.2.2	Analisa Kebutuha Data	13
4.3	Kebutuhan Perancangan	13
4.3.1	Perancangan Materi	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		15
5.1	Pengumpulan Data	15
5.1.1	Studi pustaka	15
5.1.2	Observasi	15
5.1.3	Kuisisioner	15
5.2	Analisis Kebutuhan Perangkat	16
5.2.1	Kebutuhan Perangkat Keras (Hargware)	16
5.2.2	Kebutuhan Perangkat lunak (Software)	16
5.3	Hasil Penelitian	17
5.3.1	Pengkodean	17
5.3.2	Pengujian	17
5.3.3	Kuisisioner	17
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		25
6.1	Kesimpulan	25

6.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	29

DAFTAR GAMBAR

gambar 1. 1 cognitive proces and knowledge dimension	
3 gambar 1. 3 tingkatan pembelajaran e-learning saat ini	
4 gambar 3. 1 Metode Penelitian	
10 gambar 3. 2 Halaman Utama	
14 gambar 3. 3 Halaman Kedua	
14 gambar 3. 4 Halaman Ketiga	
15 gambar 3. 5 Halaman Keempat	
15 gambar 3. 6 Halaman Soal-soal 1	
16 gambar 3. 7 Halaman Soal-Soal 2	
16 gambar 3. 8 Halaman Praktikum	
17 gambar 3. 9 Halaman Soal-soal 3	
17 gambar 3. 10 Halaman Praktikum 2	
18 gambar 4. 1 Cognitive proces and knowledge dimension	
..... 27 gambar 4. 2 cognitive proces adn knowledge dimension	
..... 29	

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Kebutuhan Perangkat Keras	16
Tabel 4. 2 Kebutuhan Perangkat Lunak	16
Tabel 4. 3 Aspek Soal Pre Test dan Post Test	26
Tabel 4. 4 Hasil Uji Pre Test.....	27
Tabel 4. 5 Hasil Uji Post Test	28
Tabel 4. 6 Skor Rata-rata SUS	18
Tabel 4. 7 Pertanyaan Kuisisioner	19
Tabel 4. 8 Hasil Kuisisioner	21