

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF METODE *QUANTUM*
TEACHING LEARNING PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER
KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika

Oleh:

ARFIANA NUR RIZKI

A710150002

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
NOVEMBER, 2019**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Arfiana Nur Rizki

NIM : A710150002

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Proposal Skripsi : Pengembangan Modul Digital Interaktif Metode
Quantum Teaching Learning Pada Mata Pelajaran
Perakitan Komputer Kelas X Smk Muhammadiyah 2
Klaten

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 dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, November 2019

Yang membuat pernyataan,



Arfiana Nur Rizki

A710150002

HALAMAN PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF METODE *QUANTUM*
TEACHING LEARNING PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER
KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN**

Diajukan Oleh:

ARFIANA NUR RIZKI

A710150002

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

Surakarta, November 2019



Drs. Sujalwo, M.Kom

NIDN. 0616065401

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF METODE
QUANTUM TEACHING LEARNING PADA MATA PELAJARAN
PERAKITAN KOMPUTER KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 2
KLATEN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Arfiana Nur Rizki

A710150002

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Jumat, 15 November 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

- | | |
|-------------------------------------|---------|
| 1. Drs.Sujalwo,M.Kom | (.....) |
| 2. Dias Aziz Pramudita,S.Pd.,MCs | (.....) |
| 3. Ryan Rizki Adhisa, S.Kom., M.Kom | (.....) |

(Handwritten signatures of the three members of the Review Board)

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



(Handwritten signature of Prof. Dr. Marun Joko Prayitno)
(Prof. Dr. Marun Joko Prayitno)

NIP. 19650428 199303 1 001

HALAMAN MOTTO



“Dari Anas bin Malik ia berkata, Rasulullah saw, bersabda: Mencari ilmu itu wajib bagi setiap muslim”

(HR.Ibnu Majah)

“Barang siapa yang menapaki suatu jalan dalam rangka menuntut ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.”

(HR Ibnu Majah & Abu Dawud).

“Kesempatan bukanlah hal yang kebetulan, Kamu harus menciptakanya”

(Chris Grosser)

“Jadikan pengkhianat sebagai motivasimu untuk terus berjuang dan maju”

(Arfiana Nur Rizki)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Terimakasih terucapkan kepada Allah SWT yang sudah senantiasa memudahkan dan melancarkan dalam proses pembuatan skripsi ini dari awal sampai akhir.

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

Kedua orang tua yang sudah mengantarkanku sampai ke tahap perguruan tinggi ini, yang tanpa pamrih selalu mendukung dan memberi semangat dalam keadaan apapun.

Kepada Ngegap yang senantiasa menemani dari semester dua kesana kemari dan selalu mengingatkan skripsiku.

Kepada Laras Dwi Puspaningrum yang selalu menemani konsulku dari awal dengan ikhlas hingga saat ini.

Kepada Putri Asti dan Meimei yang selalu sabar menjelaskan segala hal kepadaku.

Saudara dan sahabat LA FAMILIA yang senantiasa mendukung, menemani dan memberi semangat, memberi motivasi setiap waktu.

Seluruh dosen Pendidikan Teknik Informatika yang sudah memberikan ilmunya selama hampir 4 tahun perkuliahan.

Keluarga besar mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika FKIP UMS.

ABSTRAK

Arfiana Nur Rizki. A701050002. **PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF METODE *QUANTUM TEACHING LEARNING* KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN. Skripsi.** Pendidikan Teknik Informatika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Salah satu permasalahan pembelajaran adalah pembelajaran monoton sehingga peserta didik kurang fokus, merasa cepat bosan dan kurang tertarik kepada materi yang disampaikan oleh guru. Guna mengatasi permasalahan tersebut dikembangkan sebuah aplikasi yang membantu guru dalam pembelajaran. Penelitian ini dilakukan pada materi perakitan komputer di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Aplikasi berbasis android ini menggunakan software *Mit App Inventor*. Modul digital interaktif ini kelayakannya ditinjau oleh ahli media, ahli materi dan 26 siswa uji coba di lapangan. Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). perolehan yang didapat dari penelitian ini adalah : 1) Rata-rata skor ahli media adalah 83 (*acceptable*); 2) Rata-rata skor ahli materi adalah 85 (*acceptable*); dan 3) Rata-rata hasil dari penilaian siswa termasuk kategori *acceptable*. dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul digital interaktif layak dan efektif digunakan pada materi perakitan komputer.

Kata Kunci : Modul digital interaktif, *quantum teaching learning*, perakitan komputer, mit app inventor 2.

ABSTRACT

Arfiana Nur Rizki. A701050002. **PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL INTERAKTIF METODE *QUANTUM TEACHING LEARNING* KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN**. Research Paper. Informatics Engineering Education Department. Faculty of Teacher Training and Education.

One of the learning problems is monotonous learning so that students lack focus, feel bored quickly and are less interested in the material delivered by the teacher. To overcome these problems, an application was developed to assist teachers in learning. This research was conducted on computer assembly material at SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. This android based application uses the Mit App Inventor software. This interactive digital module is worthy of being reviewed by media experts, material experts and 26 pilot students in the field. This research belongs to the type of research and development or Research and Development (R&D). the results obtained from this study are: 1) The average score of the media expert is 83 (acceptable); 2) The average score of material experts is 85 (acceptable); and 3) The average results of student assessments are in the acceptable category. from this research it can be concluded that the development of interactive digital modules is feasible and effective for use in computer assembly material.

Keywords: Interactive digital modules, quantum teaching learning, computer assembly, MIT app inventor 2.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur *Alhamdulillah* saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmatNya dan berkat petunjukNya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) di program studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi ini berjudul **“Pengembangan Modul Digital Interaktif Metode *Quantum Teaching Learning* Pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer Kelas X Smk Muhammadiyah 2 Klaten ”**

Terimakasih untuk beberapa pihak yang sudah membantu, yaitu kedua orangtua yang selalu mendukung tanpa pamrih, keluarga dan saudara yang selalu memberi motivasi, sahabat LA Familia, dan teman-teman Pendidikan Teknik Informatika dan program studi lain yang membantu dan memberi semangat sepanjang pembuatan skripsi ini, dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Semoga amal baiknya dibalas oleh Allah SWT.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Surakarta, November 2019

Arfiana Nur Rizki

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Indetifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Kajian Teori	6

B. Penelitian Terdahulu	10
C. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan.....	12
D. Kerangka Berfikir.....	13
E. Hipotesis.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
A. Model pengembangan	15
B. Prosedur pengembangan	16
C. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Deskripsi Data.....	38
B. Pengembangan Produk	39
C. Uji Kelayakan	44
D. Uji Instrumen Data	52
E. Pembahasan Produk	54
F. Keterbatasan Penelitian	56
BAB V PENUTUP	57
A. Simpulan	57
B. Implikasi.....	58
C. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	13
Gambar 3.1 Konsep ADDIE	15
Gambar 3.2 Rancangan Tampilan Awal <i>Loading Bar</i>	17
Gambar 3.3 Rancangan Tampilan Menu	18
Gambar 3.4 Rancangan Tampilan Materi	18
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Silabus	19
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Soal	20
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Profil	20
Gambar 3.8 Tampilan Awal <i>Mit App Inventor</i>	21
Gambar 3.9 Tampilan <i>Tools Mit App Inventor</i>	22
Gambar 3.10 Tampilan <i>Components Mit App Inventor</i>	23
Gambar 3.11 Tampilan <i>Blocks Soal Mit App Inventor</i>	23
Gambar 3.12 Tampilan <i>Blocks Menu Mit App Inven</i>	24
Gambar 3.13 Tampilan <i>Blocks Silabus Mit App Inventor</i>	25
Gambar 3.14 Rumus Hitung Skor SUS (<i>System Usability Case</i>).....	33
Gambar 3.15 Penilaian Metode SUS (<i>System Usability Case</i>).....	34
Gambar 4.1 <i>Loading Bar</i>	39
Gambar 4.2 Menu	40
Gambar 4.3 Materi	41
Gambar 4.4 Materi Video Pembelajaran	42
Gambar 4.5 Silabus.....	42
Gambar 4.6 Soal Latihan.....	43

Gambar 4.7 Skor Asli Ahli Media Responden 1	44
Gambar 4.8 Skor Asli Ahli Media Responden 2	45
Gambar 4.9 Skor Asli Ahli Materi	47
Gambar 4.10 Rata-rata Penilaian Siswa	49

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Komparasi	12
Tabel 3.1 Instrumen Ahli Media	27
Tabel 3.2 Instrumen Penilaian Ahli Media	28
Tabel 3.3 Aspek Instrumen Penilaian Ahli Materi.....	28
Tabel 3.4 Instrumen Penilaian Ahli Materi.....	29
Tabel 3.5 Aspek Instrumen Siswa	31
Tabel 3.6 Instrumen Penilaian Siswa	32
Tabel 3.7 Tabel Konversi Reabilitas	36
Tabel 4.1 Skor SUS Ahli Media.....	46
Tabel 4.2 Skor SUS Ahli Materi	48
Tabel 4.3 Rata-rata Skor Penilaian Siswa	50
Tabel 4.4 Deskriptif Data Hasil Belajar	51
Tabel 4.5 Hasil Belajar Pretest dan Posttest	52
Tabel 4.6 Hasil Validitas Instrumen Pretest dan Posttest.....	53
Tabel 4.7 Hasil Reliabilitas Instrumen Pretest dan Posttest.....	53
Tabel 4.8 Uji Normalitas Pretest dan Posttest	54
Tabel 4.9 Hasil Uji <i>Paired Sample T-test</i>	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Penunjukan Dosen Pembimbing.....	62
Lampiran 2 Pengajuan Judul.....	63
Lampiran 3 Berita Acara Seminar Proposal.....	64
Lampiran 4 Surat Izin Riset	67
Lampiran 5 Hasil Angket Uji Media.....	68
Lampiran 6 Hasil Angket Uji Materi.....	72
Lampiran 7 Hasil Angket Siswa.....	74
Lampiran 8 Pretest	77
Lampiran 9 Posttest	82
Lampiran 10 Surat Keterangan Penelitian	86