

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MATERI BANGUN RUANG MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN SISWA SD**



**Skripsi Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program  
Studi Pendidikan Teknik Informatika**

Diajukan oleh :

**Muhammad Faizal Rizqi**

**A710140066**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2020**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Muhammad Faizal Rizqi  
NIM : A710140066  
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika  
Judul Proposal Skripsi : Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif Materi Bangun Ruang Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SD.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah hasil karya saya sendiri dan bebas dari 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, 03 Februari 2020

Yang membuat  
pernyataan,



Muhammad Faizal Rizqi  
NIM: A710150066

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MATERI BANGUN RUANG MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN SISWA SD**

Diajukan oleh :

**Muhammad Faizal Rizqi**

**A710140066**

**Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi**

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah**

**Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.**

**Surakarta, 17 Januari 2020**

**Dosen Pembimbing**



**Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T.**

**NIDN 0617027101**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
MATERI BANGUN RUANG MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN SISWA SD**

**OLEH**  
**MUHAMMAD FAIZAL RIZQI**  
**A710140066**

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pada hari senin, 03 Februari 2020

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Pengaji:

1. Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T. (.....)  
(Ketua Dewan Pengaji)
2. Ryan Rizki Adhiswa, S.Kom., M.Kom. (.....)  
(Anggota I Dewan Pengaji)
3. Aditya Nur Cahyo, S.Kom., M.Eng. (.....)  
(Anggota II Dewan Pengaji)



## **HALAMAN MOTTO**

*“barang siapa menelusuri jalan untuk mencari ilmu padanya, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.”*

*(HR. Muslim)*

*“(yaitu) orang-orang yang beriman dan hati mereka menjadi tenram dengan mengingat Allah. Ingatlah, hanya dengan mengingat Allah-lah hati menjadi tenram.”*

*(Ar-Ra ’d ayat 28)*

*“Jangan mengejar sesuatu untuk melibih orang lain, kejarnlah dirimu sendiri sampai melampui batasmu sendiri”*

*(Muhammad Faizal Rizqi)*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Puji syukur alhamdulillah kupanjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang diberikan hingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua Bapak Siswanto dan Ibu Ngatemi saya yang selalu mendukung, memberi semangat dan senantiasa berdoa untuk saya dan terimakasih atas dukungan moral maupun materil.
2. Kepada Dosen Pembimbing bapak Hernawan Sulistyanto. S.T., M.T yang telah mengarahkan saya, selalu sabar menghadapi saya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Kepada sahabat-sahabat dan saudara-saudara saya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang selalu memberikan semangat, berbagi ilmu, berbagi informasi.
4. Kepada seluruh Dosen Pendidikan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta yang sudah memberikan semua dukungan yang ada dalam pembuatan aplikasi dan penyusunan skripsi ini.
5. Keluarga besar mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Surakarta.

## **ABSTRAK**

Muhammad Faizal Rizqi. A710140066. **RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI BANGUN RUANG MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SD.**  
Pendidikan Teknik Informatika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

Penelitian ini dilakukan untuk: 1) membuat media pembelajaran Interaktif Matematika materi Bangun Ruang yang layak digunakan; 2) mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan; dan 3) mengetahui pengaruh media pembelajaran terhadap hasil nilai belajar siswa siswa kelas 1 SD Negeri Ngembatpadas 1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan 4D model (*Four D Model*) oleh Thiagarajan dkk. (1974:5) yaitu: 1) *define* ; (2) *design*; (3) *develop*; dan (4) *disseminate*. Hasil dari penelitian adalah: 1) media pembelajaran interaktif dinyatakan layak berdasarkan validasi dengan menggunakan *System Usability Scale (SUS)* oleh ahli media yaitu mendapatkan nilai SUS 92,20 yang masuk kategori *marginal high, excellent*, dan *grade A*, dan ahli materi dengan Nilai SUS 91,04 yang masuk kategori *marginal high, excellent*, dan *grade A*, dan nilai angket dari 12 siswa mendapatkan nilai rata-rata SUS 77,50 yang masuk kategori *marginal high, good*, dan *grade C*; 2) penerapan media pembelajaran mendapatkan respon positif dari siswa kelas 1 SDN Ngembatpadas 1 dan mendapat kategori sangat baik dengan presentase nilai *post test* 87,50; 3) media pembelajaran dinyatakan berpengaruh terhadap nilai siswa dibuktikan dengan nilai hasil perbandingan nilai *pre-test* 55,83 meningkat di nilai *post test* yaitu menjadi 87,50; 4) Penyebaran media ini terbatas hanya pada guru-guru SD Negeri Ngembatpadas 1 dan siswa kelas 1.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran interaktif, *Construct 2*, Bangun Ruang.

## **ABSTRACT**

Muhammad Faizal Rizqi. A710140066. **RANCANG BANGUN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF MATERI BANGUN RUANG MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SD.**  
Pendidikan Teknik Informatika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

*This research was conducted to: 1) create interactive learning media for Mathematics in Building Material that is suitable for use; 2) knowing students' responses to the use of learning media developed; and 3) determine the effect of learning media on the learning outcomes of students in grade 1 at Ngembatpadas 1 Elementary School 1. The method used in this study is the 4D model (Four D Model) development method by Thiagarajan et al. (1974: 5), namely: 1) define; (2) design; (3) develop; and (4) disseminate. The results of the study are: 1) interactive learning media is declared feasible based on validation by using the System Usability Scale (SUS) by media experts, namely getting a SUS value of 92.20 which is categorized as marginal high, excellent, and grade A, and material experts with SUS Value 91.04 were categorized as marginal high, excellent, and grade A, and the questionnaire value of 12 students received an average score of SUS 77.50 that was categorized as marginal high, good, and grade C; 2) the application of learning media get a positive response from grade 1 students of SDN Ngembatpadas 1 and get a very good category with a percentage of post test scores of 87.50; 3) learning media is said to have an effect on student grades as evidenced by the results of the comparison of the pre-test scores of 55.83 increased in the post-test scores to 87.50; 4) The distribution of this media is limited only to Ngembatpadas 1 Elementary School teachers and grade 1 students.*

**Keywords :** Learning media, The student response, Material Build Space.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Puji syukur alhamdulillah saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena berkat limpahan dan petunjuknya-Nya tugas akhir skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi ini disusun untuk menjadi syarat menempuh gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada program studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi ini berjudul “Rancang Bangun Multimedia Pembelajaran Interaktif Mater Bangun Ruang Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SD”

Terselenggaranya skripsi ini terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh sebab itu, peneliti ucapan terimakasih dengan setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Arif Setiawan, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Hernawan Sulistyanto. S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang selalu memberikan bimbingan sehingga skripsi ini bisa terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ilmunya selama ini kepada peneliti.
5. Kedua orang tua dan adik yang selalu memberikan motivasi, bimbingan, dan doa sehingga dapat mengerjakan skripsi.
6. Teman-teman saya yang tidak bisa disebutkan namanya, terimakasih karena kalian selalu ada.

7. Terimakasih untuk beberapa pihak yang sudah membantu, semoga amal baiknya dibalas oleh Allah SWT.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan skripsi ini tebilang belum sempurna.

Penulis mengharapkan saran dan kritik membangun yang membuat skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat baik kepada penulisan dan para pembaca.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Surakarta, 17 Januari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN .....	ii
PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	2
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Rumusan Masalah .....	3
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Landasan Teori .....	6
B. Penelitian Terdahulu yang relevan .....	13
C. Spesifikasi yang Dikembangkan .....	16
D. Kerangka Berfikir .....	17
E. Hipotesis .....	19
BAB III. METODE PENELITIAN .....	20
A. Model Pengembangan .....	20

B. Porsedur Pengembangan .....	21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	48
A. Deskripsi Data .....	48
B. Hasil Pengembangan .....	49
C. Pembahasan Produk .....	60
D. Produk Penelitian .....	62
E. Keterbatasan Pengembangan .....	63
BAB V. PENUTUP .....	64
A. Kesimpulan .....	64
B. Implikasi .....	64
C. Saran .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN .....	68

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tabel Komparasi.....	15
Tabel 3.1 Instrumen Penilaian Ahli Media.....	40
Tabel 3.2 Instrumen Penilaian Ahli Materi.....	41
Tabel 3.3 Instrumen Penilaian Siswa.....	44
Tabel 4.1 Penilaian Ahli Media.....	56
Tabel 4.2 Penilaian Ahli Materi.....	57
Tabel 4.3 Penilaian Hasil Belajar.....	58
Tabel 4.4 Hasil Angket Siswa.....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir.....	18
Gambar 3.1 Tahap-tahap Penelitian Metode Research and Development.....	21
Gambar 3.2 Usecase.....	25
Gambar 3.3 Tampilan Awal.....	26
Gambar 3.4 Tampilan Menu.....	26
Gambar 3.5 Tampilan Materi Pertama.....	27
Gambar 3.6 Tampilan Materi Kedua.....	28
Gambar 3.7 Tampilan Materi Ketiga.....	28
Gambar 3.8 Tampilan Materi Keempat.....	29
Gambar 3.9 Tampilan Soal 1.....	30
Gambar 3.10 Tampilan Soal 2.....	30
Gambar 3.11 Tampilan Soal 3.....	31
Gambar 3.12 Tampilan Hasil Nilai Soal.....	32
Gambar 3.13 Activity Diagram.....	33
Gambar 3.14 Halaman <i>Start page Construct 2</i> .....	34
Gambar 3.15 Tampilan <i>Layout</i> .....	34
Gambar 3.16 Tampilan <i>Event Sheet</i> .....	35
Gambar 3.17 Tampilan <i>Tools Layer</i> .....	36
Gambar 3.18 Tampilan <i>Tools Project</i> .....	36
Gambar 3.19 Tampilan <i>Tools Properties</i> .....	37
Gambar 3.20 Rumus Hitung Skor <i>SUS</i> .....	46
Gambar 3.21 <i>SUS Score</i> .....	46
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Home.....	49
Gambar 4.2 Tampilan Menu.....	50

Gambar 4.3 Halaman <i>Setting</i> .....	50
Gambar 4.4 Halaman <i>Profil</i> .....	51
Gambar 4.5 Tampilan Materi Utama.....	51
Gambar 4.6 Tampilan Menghitung Sudut.....	52
Gambar 4.7 Tampilan Menghitung Sisi.....	52
Gambar 4.8 Tampilan Bangun Ruang Sehari-hari.....	53
Gambar 4.9 Tampilan Soal Bangun Ruang Sehari-hari.....	53
Gambar 4.10 Tampilan Soal Tampilan Soal Menghitung Sudut.....	54
Gambar 4.11 Tampilan Soal Tampilan Soal Menghitung Sisi .....	54
Gambar 4.12 Tampilan Hasil Nilai.....	55
Gambar 4.13 Source Code Construct 2 Materi Utama.....	55
Gambar 4.14 Source Code Construct 2 Soal Menghitung Sudut.....	56
Gambar 4.15 Diagram Perbandingan Hasil Belajar.....	59

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Formulir Pengajuan Judul.....	69
Lampiran 2 Formulir Pengajuan Dosen Pembimbing.....	70
Lampiran 3 Berita Acara Seminal Proposal.....	71
Lampiran 4 Berita Acara Seminar Progres.....	74
Lampiran 5 Surat Ijin Riset.....	75
Lampiran 6 Hasil Angket Ahli Materi .....	76
Lampiran 7 Hasil Angket Ahli Media.....	78
Lampiran 8 Hasil Angket Siswa .....	80
Lampiran 9 Hasil Pre test.....	96
Lampiran 10 Hasil Post test .....	95
Lampiran 11 Daftar Siswa .....	104
Lampiran 12 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	105
Lampiran 13 Hasil Dokumentasi.....	106