

**DESAIN MEDIA ALAT PERAGA BERBASIS  
MINIATUR RUMAH SEDERHANA UNTUK MATA PELAJARAN  
ILMU BANGUNAN GEDUNG DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI**



**SKRIPSI**

**Oleh:  
ANDI FITRIONO  
K1512006**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
November 2016**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andi Fitriono  
NIM : K1512006  
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Menyatakan bahwa skripsi berjudul **“DESAIN MEDIA ALAT PERAGA BERBASIS MINIATUR RUMAH SEDERHANA UNTUK MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN GEDUNG DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI”** 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, Oktober 2016



; membuat pernyataan

Andi Fitriono

**DESAIN MEDIA ALAT PERAGA BERBASIS  
MINIATUR RUMAH SEDERHANA UNTUK MATA PELAJARAN  
ILMU BANGUNAN GEDUNG DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI**

**Oleh :**

**ANDI FITRIONO**

**K1512006**

**Skripsi**

**Ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar**

**Sarjana Pendidikan Program Pendidikan Teknik Bangunan**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET  
SURAKARTA  
November 2016**

## **PERSETUJUAN**

Nama : Andi Fitriyono  
NIM : K1512006  
Judul Skripsi : Desain Media Alat Peraga Berbasis Miniatur Rumah Sederhana  
Untuk Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Gedung Di SMK  
Ganesha Tama Boyolali

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

### **Persetujuan Pembimbing**

Pembimbing I,



Dr. Agus Efendi M.Pd  
NIP. 196708191993031002

Pembimbing II,



Rima Sri Agustin S.T., M.T.  
NIP. 197908162006042002

## PENGESAHAN SKRIPSI

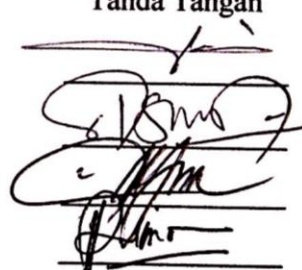
Nama : Andi Fitriono  
NIM : K1512006  
Judul Skripsi : Desain Media Alat Peraga Berbasis Miniatur Rumah Sederhana Untuk Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Gedung Di SMK Ganesha Tama Boyolali

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hari :

Tanggal :

### Tim Penguji Skripsi

	Nama Terang	Tanda Tangan
Ketua	: Abdul Haris Setiawan S.Pd.,M.Pd	
Sekretaris	: Budi Siswanto S.Pd.,M.Ars	
Anggota I	: Dr. Agus Efendi M.Pd	
Anggota II	: Rima Sri Agustin S.T.,M.T.	

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Sebelas Maret



Kepala Program Studi  
Pendidikan Teknik Bangunan

  
Ernawati Sri Sunarsih, S.T., M.Eng  
NIP. 197605122005012001

## ABSTRAK

Andi Fitriono. K1512006. **DESAIN MEDIA ALAT PERAGA BERBASIS MINIATUR RUMAH SEDERHANA UNTUK MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN GEDUNG DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI**. Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta, Oktober 2016.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) Menghasilkan media alat peraga berbasis miniatur rumah sederhana untuk mata pelajaran ilmu bangunan gedung. (2) Mengetahui tingkat kelayakan media alat peraga berbasis miniatur rumah sederhana untuk mata pelajaran ilmu bangunan gedung.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian R&D, dengan melakukan pengembangan media alat peraga berbasis miniatur rumah sederhana. Prosedur pengembangan media alat peraga dilakukan melalui: (1) Tahap studi pendahuluan dilakukan dengan studi literatur dan studi lapangan (observasi). (2) Tahap pengembangan yang dibagi menjadi 3 bagian diantaranya: Bagian pertama menyusun desain media alat peraga melalui instrumen bersama guru mata pelajaran ilmu bangunan gedung dan pembuatan media alat peraga. Bagian kedua melakukan validasi penilaian kepada para ahli/pakar materi dan media untuk menilai kelayakan media alat peraga yang dibuat. Bagian ketiga melakukan uji coba terbatas dengan 6 siswa yang sudah mengambil mata pelajaran ilmu bangunan gedung dan uji coba luas kepada 24 siswa kelas X Teknik Gambar Bangunan SMK Ganesha Tama Boyolali Tahun Pelajaran 2016/2017. (3) Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari proses pengembangan terkait model final media alat peraga berbasis miniatur rumah sederhana pada mata pelajaran ilmu bangunan gedung.

Pengembangan media alat peraga berbasis miniatur rumah sederhana diuji kelayakannya oleh ahli materi dan ahli media dengan hasil validasi ahli materi sebesar 83,57% dan ahli media sebesar 82,63%. Kategori kelayakan media tersebut masuk dalam kategori “sangat layak” untuk ahli materi dan ahli media. Setelah itu diujicobakan secara terbatas dan secara luas dengan hasil uji coba terbatas sebesar 85,50% dan uji coba luas sebesar 83,43%. Kategori kelayakan uji coba terbatas dan uji coba luas masuk kategori “sangat layak”.

**Kata Kunci :** media, alat peraga, ilmu bangunan gedung, miniatur

## ABSTRACT

Andi Fitriono. K1512006. **THE DESIGN OF AIDS MEDIA BASED ON MINIATURE SIMPLE HOUSE FOR THE SCIENCE OF THE BUILDING LESSON AT SMK GANESHA TAMA BOYOLALI.** The final project. Teaching and Education Faculty, Sebelas Maret University of Surakarta, Oktober 2016.

The purpose of this study is : (1) to produce aids media based on miniature simple house for the science of the building lesson. (2) to find out the feasibility aids media based on miniature simple house for the science of the building lesson.

This study used research and development study, by conducting the development of aids media based on miniature simple house. The development procedure is done through: (1) The preliminary step is done by literature and field study (observation). (2) The development step which is divided into 3 sections; First section is arranging the design of aids media through instrument together with the teacher of the science of the building lesson and make the aids media. Second section is conducting the validation assessment to the subject expert and media for assessing the feasibility aids media that has been made. Third section is conducting the trial limited with the 6 students that have been taken the science of the building lesson and the trial broad to 24 students grade X architecture building of SMK Ganesha Tama Boyolali in the year 2016/2017. (3) Evaluation step that is the last step from the development process related to the final model of aids media based on miniature simple house for the science of the building lesson.

The development of the aids media based on miniature simple house is examined the feasibility by the subject expert and media expert with the result subject expert totaling 83,57% and media expert totaling 82,63%. The feasibility category media included in "Very worthy" for the subject and media expert. After that it is tested limitedly and widely with the result of the trial limited totaling 85,50% and the trial broad totalling 83,43%. The feasibility category of the trial limited and the trial broad media included in "Very worthy".

**Keywords :** media, aids, the science of the building, miniature

## **MOTTO**

“Hai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

~ Q.S. Al-Baqarah: 153 ~

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya engkau berharap”

~ Q.S. Al-Insyiroh: 6-8 ~

“Janganlah larut dalam satu kesedihan karena masih ada hari esok yang menyongsong dengan sejuta kebahagiaan”



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Teriring syukur kepada-Mu ya Allah. Dzat pemilik alam semesta raya.

Ucapan salam dan rindu tercurah kepada panutan, tutunan dan suri teladan Rasulullah SAW.

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Bapak dan Ibu

“Yang selalu memperjuangkan masa depan ku, yang tak pernah lupa menyebut namaku dalam setiap doa, yang tak pernah lelah memperhatikan ku, dan yang selalu mendukung ku. Tiada kasih sayang yang seindah dan seabadi kasih sayangmu”

Teman-teman PTB Angkatan 2012

“Terima kasih atas semangat, perjuangan, dan kerjasamanya”

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena telah memberikan rahmat dan karunia-Nya berupa ilmu, inspirasi, kesehatan dan keselamatan. Atas kehendak-Nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“DESAIN MEDIA ALAT PERAGA BERBASIS MINIATUR RUMAH SEDERHANA UNTUK MATA PELAJARAN ILMU BANGUNAN GEDUNG DI SMK GANESHA TAMA BOYOLALI”**.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ernawati Sri Sunarsih, S.T., M.Eng., Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta
3. Dr. Agus Efendi, M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan dan menyemangati dalam penyusunan skripsi ini.
4. Rima Sri Agustin, S.T., M.T., selaku Pembimbing II yang telah mengarahkan, membimbing dan memberi motivasi sehingga tugas akhir ini dapat selesai.
5. Drs. Sriadi Witjitro, Kepala SMK Ganesha Tama Boyolali, yang telah memberi kesempatan dan tempat guna pengambilan data penelitian.
6. Sumardi, S.Pd., Kepala Program Teknik Gambar Bangunan yang telah memberi bimbingan dan bantuan dalam penelitian.
7. Susi Andariningsih, S.Pd., selaku guru mata pelajaran Ilmu Bangunan Gedung SMK Ganesha Tama Boyolali, yang telah memberi bimbingan dan bantuan dalam penelitian.

8. Para siswa kelas X dan XI TGB SMK Ganesha Tama Boyolali Tahun Pelajaran 2016/2017 yang telah berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan peneliti. Meskipun demikian, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembacadan pengembangan ilmu.

Surakarta, Oktober 2016

Penulis,

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK.....	vi
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Pengembangan.....	3
D. Manfaat Pengembangan.....	4
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	6
B. Kerangka Berpikir.....	25
C. Model Hipotetik .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
B. Metode Penelitian .....	28
C. Pengumpulan Data .....	33

D. Analisis Data .....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	39
B. Pembahasan.....	52
C. Kajian Produk Akhir .....	55
<b>BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	57
B. Implikasi .....	57
C. Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
2.1 Bagian-bagian Bangunan Beserta Fungsinya .....	18
3.1 Kriteria Penilaian Kelayakan .....	37
3.2 Interpretasi Kriteria Penelitian .....	37
3.3 Kategori Persentase Kelayakan Angket.....	38
4.1 Penilaian Ahli Materi.....	46
4.2 Penilaian Ahli Media .....	47
4.3 Penilaian Siswa Uji Coba Terbatas.....	49
4.4 Penilaian Siswa Uji Coba Luas.....	50
4.5 Kelayakan Berdasarkan Instrumen Penilaian .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Proses Komunikasi Menurut Kemp .....	6
2.2 Alur Rancangan Pembuatan Media Video Tutorial .....	15
2.3 Alur Rancangan Pembuatan Media Alat Peraga.....	16
2.4 Bagian-bagian Bangunan Gedung .....	18
2.5 Kuda-kuda Bentang 3-4 Meter.....	20
2.6 Kuda-kuda Bentang 4-8 Meter.....	20
2.7 Kuda-kuda Bentang 9-16 Meter.....	21
2.8 Kuda-kuda Bentang 4-8 Meter.....	21
2.9 Potongan Kuda-kuda dan Setengah Kuda-kuda .....	22
2.10 Detail Hubungan Antar Batang Kuda-kuda .....	23
2.11 Langkah-langkah Metode <i>Research and Development</i> .....	24
2.12 Alur Kerangka Berfikir .....	26
2.13 Model Hipotetik Pengembangan Media Alat Peraga Berbasis Miniatur Rumah Sederhana Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Gedung..	27
3.1 Alur Prosedur Pengembangan Media Alat Peraga Berbasis Miniatur Rumah Sederhana .....	30
3.2 Skala Pengukuran.....	38
4.1 Denah Rumah Minimalis .....	40

4.2	Potongan A-A .....	41
4.3	Potongan B-B.....	41
4.4	Pengembangan Media Alat Peraga Berbasis Miniatur Rumah Sederhana.....	43
4.5	Tampak Depan Media Alat Peraga .....	44
4.6	Potongan Media Alat Peraga .....	44
4.7	Detail Perwakilan Bagian Bangunan .....	45
4.8	Diagram Penilaian Ahli Materi .....	46
4.9	Diagram Penilaian Ahli Media .....	47
4.10	Diagram Penilaian Siswa Uji Coba Terbatas.....	49
4.11	Diagram Penilaian Siswa Uji Coba Luas.....	51



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus Ilmu Bangunan Gedung.....	62
2. Pedoman Wawancara .....	65
3. Angket Pengembangan Media Pembelajaran.....	66
4. Instrumen Penilaian Ahli Materi .....	70
5. Instrumen Penilaian Ahli Media.....	73
6. Instrumen Penilaian Siswa .....	76
7. Tabulasi Instrumen Ahli Materi .....	79
8. Persentase Penilaian Ahli Materi.....	80
9. Tabulasi Instrumen Ahli Media.....	81
10. Persentase Penilaian Ahli Media .....	82
11. Tabulasi Instrumen Tanggapan Mahasiswa Pada Uji Coba Terbatas ....	83
12. Persentase Penilaian Mahasiswa Pada Uji Coba Terbatas .....	84
13. Tabulasi Instrumen Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Luas.....	85
14. Persentase Penilaian Mahasiswa Pada Uji Coba Luas .....	88
15. Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Gedung.....	89
16. Hasil Pengisian Angket Pengembangan Media Alat Peraga Berbasis Miniatur Rumah Sederhana .....	90
17. Hasil Penilaian Ahli Materi .....	94
18. Hasil Penilaian Ahli Media .....	97
19. Hasil Penilaian Siswa .....	100
20. Dokumentasi Perancangan Media Alat Peraga .....	101
21. Dokumentasi Penelitian Media Alat Peraga.....	107
22. Surat Izin Menyusun Skripsi .....	109
23. Surat Keputusan Dekan tentang Izin Menyusun Skripsi.....	110
24. Surat Permohonan Izin Penelitian kepada Rektor .....	111
25. Surat Permohonan Izin Penelitian kepada Instansi .....	112

26. Surat Keterangan dari Instansi.....	113
27. Lembar Data Peserta Uji Coba Terbatas .....	114
28. Lembar Data Peserta Uji Coba Luas .....	115
29. Spesifikasi Produk Media Alat Peraga .....	117