

TESIS



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR CERGAM BERORIENTASI
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN ANDROID UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA**

TESIS

Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Magister Pendidikan Konsentrasi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh

**SITI ZULIFAH
NIM 201803168**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PASCA SARJANA
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2020**



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR CERGAM BERORIENTASI
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN ANDROID UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA**

TESIS

Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Magister Pendidikan Konsentrasi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

SITI ZULIFAH

NIM 201803168

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
PASCASARJANA
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2020**

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto

*"Barang siapa ingin mutiara, harus berani terjun di lautan yang dalam."
(Ir. Soekarno)*

Persembahan

1. *Bapak dan Ibu yang selalu mendoakanku*
2. *Mendhung Ady Nugraha, belahan jiwaku, suamiku, penyemangat hidupku*
3. *Qiara, Myesha, dua mutiara hatiku*



HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Siti Zulifah (NIM 201803168) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

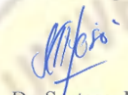
Kudus, Agustus 2020

Pembimbing I



Dr. Murtono, M.Pd
NIDN 0007126601

Pembimbing II



Dr. Santoso, M.Pd
NIDN 0629086201

Mengetahui,
Program Studi Magister Pendidikan Dasar
Ketua,



Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd
NIDN 0607036901



LEMBAR PENGESAHAN

Tesis oleh Siti Zulifah (NIM 201803168) telah dipertahankan didepan tim penguji sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan Dasar.

Kudus, Agustus 2020

Tim penguji


Dr. Murtono, M.Pd (ketua)
NIDN. 0007126601


Dr. Santoso, M.Pd (sekretaris)
NIDN 0629086201


Dr. Suad, M.Pd (anggota)
NIDN. 0601085902


Dr. Erik Aditia Ismaya, S.Pd., M.A (anggota)
NIDN. 0623038604

Mengetahui,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Bekas,



Dr. Slamet Utomo, M.Pd
NIDN 0019126201

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan Hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Suparno, SH, MS. Rektor Universitas Muria Kudus yang telah memberikan kesempatan belajar untuk peneliti.
2. Dr. Sri Utaminingsih, M.Pd ketua Program Studi Magister Pendidikan Dasar Universitas Muria Kudus yang memberikan kesempatan, doa dan arahan dalam penulisan tesis ini.
3. Dr. Murtono, M.Pd sebagai dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, dan dukungan dengan penuh tanggung jawab yang sangat bermanfaat kepada peneliti dalam menyelesaikan tesis.
4. Dr. Santoso, M.Pd Pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan sejak permulaan sampai dengan selesainya tesis ini.
5. Dr.Irfai Fathurrohman, M.Pd, Dosen Prodi Magister Pendidikan Dasar selaku Validator dalam penyusunan tesis ini.
6. Khamdun, S.Pd, M.Pd, Dosen Prodi Magister Pendidikan Dasar selaku Validator dalam penyusunan tesis ini.
7. Dona Agus Setiyawan, Finalis Nasional Lomba Multimedia, selaku Validator dalam penyusunan tesis ini..
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari akan segala keterbatasan dan kekurangan dari isi maupun tulisan tesis ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak masih dapat diterima dengan senang hati. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan pembelajaran di masa depan.

Kudus, Agustus 2020

Penulis

ABSTRACT

Zulifah, Siti. 2020. "Development of Problem Based Learning Learning Material Using Android to Improve Science Learning Outcomes". Thesis Primary Education Study Program, Concentration of PGSD. Graduate program. Muria Kudus University Advisor I Dr. Murtono, M.Pd., II Dr. Santoso, M.Pd.

Keywords: Teaching Material, Problem Based Learning, Android, Learning Outcomes

This study aims to: (1) describe the needs of teachers and students for learning materials oriented PBL assisted by android, (2) formulate the development of PBL-oriented learning material design(3) analyze responses teachers and students towards the practicality, (4) analyzing the effectiveness of learning materials. This research was conducted in class IV at elementary school.

This research is a development research that uses ten steps, namely analysis of potentials and problems, gathering information, product design, design validation, design revision, product testing, product revision, and use trial, final product revision and dissemination. The practicality test and effectiveness test were conducted on 64 grade 4 students as the experimental class. Data collection used teaching material assessment sheets, practicality questionnaires, and tests of students' cognitive learning outcomes. Data analysis techniques used validation sheet analysis, practicality questionnaire analysis, teacher and student response questionnaires, and t-test acquisition analysis to determine the effectiveness.

The teaching materials proved to be valid because the number of scores obtained from 4 validators respectively 53, 22, 57 and 53 criteria for valid scores. The use of PBL-oriented comic teaching materials assisted by android is effective in increasing learning outcomes as evidenced by improving student learning outcomes. The mean pretest percentage in the control and experimental groups was almost the same, namely 63.81 in the control class and 64.50 in the experimental class. After being given the intervention, the posttest mean of the control and experimental classes increased to 76.19 and 83.25. The results of the t test obtained the value of $t = 3.796$. The t table value for $df = 80$ with a significant level of 5% is known to be 1.988. The percentage of positive responses given by teachers and students was 86.7% and 85.4%, respectively, of the minimum criteria of 75.01%. The learning activities of the control class students reached an average of 60% and the experimental class was 74%.

The conclusion is that PBL-oriented comic teaching materials assisted by android are effective in improving science learning outcomes in elementary schools. It is recommended that teachers use Android-assisted PBL-oriented comic teaching materials because it can improve learning outcomes of elementary school students

ABSTRAK

Zulifah, Siti. 2020. “Pengembangan Bahan Ajar Cergam Berorientasi *Problem Based Learning* Berbantuan Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA”. Tesis. Program Studi Pendidikan Dasar Konsentrasi PGSD. Program Pascasarjana. Universitas Muria Kudus. Pembimbing I Dr. Murtono, M.Pd., II Dr. Santoso, M.Pd.

Kata Kunci: Bahan Ajar, *Problem Based Learning*, Android, Hasil Belajar.

Penelitian ini bertujuan: (1) mendeskripsikan kebutuhan guru dan siswa terhadap bahan ajar cergam berorientasi PBL berbantuan android, (2) merumuskan pengembangan desain bahan ajar cergam berorientasi PBL berbantuan android, (3) menganalisis respon guru dan siswa terhadap kepraktisan bahan ajar cergam berorientasi PBL berbantuan android, (4) menganalisis keefektifan bahan ajar. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas IV sekolah dasar

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang menggunakan sepuluh langkah, yaitu analisis potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, dan ujicoba pemakaian, revisi produk akhir dan diseminasi. Percobaan uji kepraktisan dan uji efektivitas dilakukan pada 64 peserta didik kelas 4 sebagai kelas eksperimen. Pengumpulan data menggunakan lembar penilaian bahan ajar, kuesioner kepraktisan, dan tes hasil belajar kognitif peserta didik. Teknik analisis data menggunakan analisis lembar validasi, analisis angket kepraktisan, angket respon guru dan peserta didik, dan analisis perolehan uji t untuk mengetahui keefektifan.

Bahan ajar terbukti valid karena jumlah skor yang diperoleh dari 4 orang validator masing-masing 53, 22, 57 dan 53 kriteria sangat baik. Penggunaan bahan ajar cergam berorientasi PBL berbantuan android efektif meningkatkan hasil belajar yang terbukti dari peningkatan hasil belajar siswa. Rata-rata persentase pretest pada kelompok kontrol dan eksperimen adalah hampir sama, yaitu 63,81 kelas kontrol dan 64,50 kelas eksperimen. Setelah diberikan intervensi, rata-rata posttest kelas kontrol dan eksperimen meningkat menjadi 76,19 dan 83,25. Hasil uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,796$. Nilai t tabel untuk $df = 80$ dengan taraf signifikan 5% diketahui sebesar 1,988. Persentase respon positif yang diberikan guru dan siswa masing-masing adalah 86,7% dan 85,4% dari kriteria minimal 75,01%. Aktivitas belajar siswa kelas kontrol mencapai rerata 60% dan kelas eksperimen 74%.

Simpulan yang diperoleh yaitu bahan ajar cergam berorientasi PBL berbantuan android efektif meningkatkan hasil belajar IPA di sekolah dasar. Disarankan agar guru menggunakan bahan ajar cergam berorientasi PBL berbantuan android karena mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	vi
PRAKATA.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Spesifikasi Produk	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1. Bahan Ajar Cergam	8
2.1.1. Definisi Bahan Ajar	8
2.1.2 Prinsip Pengembangan Bahan Ajar.....	9
2.1.3 Cerita Bergambar (Cergam)	9
2.2 <i>Problem Based Learning</i>	10
2.2.1 Definisi <i>Problem Based Learning</i>	10
2.2.2 Teori yang Melandasi <i>Problem Based Learning</i>	11
2.2.3 Strategi Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	11
2.2.4 Karakteristik <i>Problem Based Learning</i>	12
2.2.5 Tujuan <i>Problem Based Learning</i>	13
2.2.6 Langkah-Langkah <i>Problem Based Learning</i>	14
2.2.7 Kelebihan Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	15
2.3 Android dan Pengembangnya	16

2.3.1 Powerspring HTML 5	18
2.3.2 Powerpoint	18
2.3.3 I spring Suite 8	19
2.3.4 Website 2 APK Buuilder Pro V3.0 HTML 5	19
2.4 Hasil Belajar	20
2.4.1. Definisi Hasil Belajar	20
2.4.2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	21
2.4.3. Indikator Hasil Belajar	22
2.5 Kajian Penelitian Sebelumnya	22
2.6 Kerangka Berpikir	25
2.7 Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
3.1. Desain Penelitian	27
3.2. Prosedur Penelitian	27
3.2.1 Proses Pembelajaran Kelompok Eksperimen.....	33
3.2.2 Proses Pembelajaran Kelompok Kontrol.....	33
3.3 Sumber dan Jenis Data	33
3.3.1 Subjek Uji Coba	34
3.3.1.1 Desain Uji Coba	34
3.3.2 Jenis Data	34
3.4 Teknik Pengumpulan Data	35
3.4.1. Angket Kebutuhan	35
3.4.2. Validasi Ahli Materi dan Ahli Media	35
3.4.3. Angket Kepraktisan	36
3.4.4. Pedoman Observasi	36
3.4.5. Instrumen Tes Keefektifan Media Ajar	36
3.5. Instrumen Penelitian	37
3.5.1. Instrumen Kebutuhan Persepsi Siswa dan Guru	37
3.5.2. Kisi-kisi Instrumen Kebutuhan Menurut Persepsi Siswa dan Guru	37
3.5.2.1. Angket Kebutuhan Menurut Persepsi Siswa.....	38
3.5.2.2. Angket Kebutuhan Menurut Persepsi Guru	38
3.5.3. Instrumen Validasi Ahli Bahan Ajar	38
3.6. Uji Keabsahan Data	38
3.7. Analisis Data	39
3.7.1. Analisis Data Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar	39
3.7.2. Analisis Data Uji Kevalidan	40
3.7.2.1. Analisis Data Uji Validasi Bahan Ajar	41
3.7.2.2. Teknis Analisis Tes	42
3.7.2.2.1 Uji Validitas Soal.....	41

3.7.2.2.2 Uji Reliabilitas Soal	43
3.7.2.2.3 Indeks Kesukaran Soal	44
3.7.2.2.4 Daya Pembeda Soal	44
3.7.3. Analisis Kepraktisan Bahan Ajar	45
3.7.3.1. Analisis Data Respon Guru	45
3.7.3.2. Analisis Data Respon Siswa	46
3.7.4. Teknik Analisis Kefektifan Bahan Ajar	46
3.7.4.1. Analisis Data Hasil Belajar	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1. Hasil Studi Pendahuluan Kebutuhan Bahan Ajar	51
4.2. Desain Pengembangan Bahan Ajar	53
4.2.1 Perencanaan Pengembangan Bahan Ajar	54
4.2.2 Proses Pengembangan Bahan Ajar	57
4.2.3 Evaluasi Pengembangan Bahan Ajar	57
4.3 Hasil Validitas Ahli	61
4.3.1 Penilaian Ahli	61
4.3.2 Revisi Rancangan Bahan Ajar	62
4.4 Efektivitas Bahan Ajar	63
4.4.1 Uji Coba Terbatas	63
4.4.2 Uji Coba Luas	65
4.5 Kepraktisan Bahan Ajar	73
4.6 Pembahasan	74
4.6.1 Kebutuhan Bahan Ajar	74
4.6.2 Pengembangan Bahan Ajar	76
4.6.3 Kevalidan Bahan Ajar	78
4.6.4 Efektivitas Bahan Ajar	80
4.6.5 Kepraktisan Bahan Ajar	83
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	85
5.1 Simpulan	85
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN – LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tahap-Tahap <i>Problem Based Learning</i>	15
Tabel 3.1	Desain Uji Coba Penelitian	34
Tabel 3.2	Skor Penilaian Uji Ahli Media Ajar	40
Tabel 3.3	Kriteria Penilaian Validitas Media Ajar	41
Tabel 3.4	Interpretasi Nilai r	43
Tabel 3.5	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas	44
Tabel 3.6	Indeks Tingkat Kesukaran Soal	44
Tabel 3.7	Klasifikasi Daya Pembeda	45
Tabel 3.8	Kriteria Respon Guru dan Siswa Terhadap Bahan Ajar	45
Tabel 3.9	Nilai Rata-Rata Gain Ternormalisasi dan Klasifikasinya	47
Tabel 3.10	Rentang Penilaian Afektif	48
Tabel 3.11	Rentang Penilaian Pengetahuan	49
Tabel 3.12	Predikat Penilaian Keterampilan	49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Cover Bahan Ajar	7
Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	25
Gambar 3.1	Desain <i>Nonrandomized Subject Pre-Test Post-Test Control Grup Design</i>	27
Gambar 3.2	Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan R&D	28
Gambar 3.3	Tahapan Penelitian	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Wawancara Pra Penelitian	94
Lampiran 2	Daftar Nilai PTS 2 SDN Teluk Kulon.....	96
Lampiran 3	Observasi Hasil Belajar Aspek Psikomotorik (Pra Penelitian) ..	97
Lampiran 4	Lembar Penilaian Sikap (Pra Penelitian).....	99
Lampiran 5	Angket Kebutuhan Siswa terhadap Bahan Ajar	101
Lampiran 6	Angket Kebutuhan Guru terhadap Bahan Ajar	103
Lampiran 7	Data Hasil Angket Kebutuhan Siswa terhadap Bahan Ajar	105
Lampiran 8	Data Hasil Angket Kebutuhan Guru terhadap Bahan Ajar	106
Lampiran 9	Silabus	107
Lampiran 10	RPP Pertemuan 1	110
Lampiran 11	RPP Pertemuan 2	118
Lampiran 12	RPP Pertemuan 3	123
Lampiran 13	RPP Pertemuan 4	128
Lampiran 14	Lembar Validasi Ahli Materi.....	134
Lampiran 15	Lembar Validasi Ahli Media	137
Lampiran 16	Lembar Validasi Ahli Bahasa.....	143
Lampiran 17	Lembar Validasi Ahli Praktisi	146
Lampiran 18	Hasil Penilaian Lembar Validasi Ahli	150
Lampiran 19	Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa	153
Lampiran 20	Lembar Observasi Sikap Siswa	155
Lampiran 21	Lembar Observasi Keterampilan Siswa	156
Lampiran 22	Kisi-kisi Soal Pretes-Posttes	157
Lampiran 23	Soal Tes	158
Lampiran 24	Hasil Pengamatan Aktivitas Uji Coba Terbatas	159
Lampiran 25	Analisis Validitas dan Reliabilitas Pretes Uji Terbatas	161
Lampiran 26	Analisis Validitas dan Reliabilitas Posttes Uji Terbatas.....	163
Lampiran 27	Nilai Hasil Belajar Siswa Uji Coba Terbatas	165
Lampiran 28	Output SPSS Hasil Uji Beda Pretes-Posttes Uji Coba Terbatas..	166
Lampiran 29	Pengamatan Aktivitas Siswa Kelompok Eksperimen I	167
Lampiran 30	Pengamatan Aktivitas Siswa Kelompok Eksperimen II.....	168
Lampiran 31	Pengamatan Aktivitas Siswa Kelompok Eksperimen III	169
Lampiran 32	Pengamatan Aktivitas Siswa Kelompok Eksperimen IV	170
Lampiran 33	Pengamatan Aktivitas Siswa Kelompok Kontrol I.....	171
Lampiran 34	Pengamatan Aktivitas Siswa Kelompok Kontrol II	172
Lampiran 35	Pengamatan Aktivitas Siswa Kelompok Kontrol III	173

Lampiran 36	Pengamatan Aktivitas Siswa Kelompok Kontrol IV	174
Lampiran 37	Nilai Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kontrol	175
Lampiran 38	Output SPSS Hasil Uji Normalitas Data Pretes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	176
Lampiran 39	Output SPSS Hasil Uji Homogenitas Data Pretes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	177
Lampiran 40	Output SPSS Hasil Uji Beda Pretes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	178
Lampiran 41	Output SPSS Hasil Uji Beda Posttes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	179
Lampiran 42	Skor Sikap dan Keterampilan Kelompok Eksperimen	180
Lampiran 43	Skor Sikap dan Keterampilan Kelompok Kontrol	182
Lampiran 44	Angket Respon Guru Terhadap Bahan Ajar	184
Lampiran 45	Data Hasil Angket Respon Guru terhadap Bahan Ajar	185
Lampiran 46	Angket Respon Siswa terhadap Bahan Ajar	186
Lampiran 47	Data Hasil Angket Respon Siswa terhadap Bahan Ajar	187
Lampiran 48	Foto Kegiatan Pembelajaran	188

