

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI METODE
PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES*
(*CUPs*) DAN *AUDITORY INTELLECTUALY REPETITION (AIR)*
DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL PADA POKOK BAHASAN
LUAS DAN VOLUME KUBUS SERTA BALOK**

(Pada Kelas VIII Semester II SMP Muhammadiyah 1 Surakarta)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



WAHYU IKA HARYANTI

A 410 070 080

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2011

PERSETUJUAN

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI METODE
PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES*
(*CUPs*) DAN *AUDITORY INTELLECTUALY REPETITION (AIR)*
DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL PADA POKOK BAHASAN
LUAS DAN VOLUME KUBUS SERTA BALOK**

(Pada Kelas VIII Semester II SMP Muhammadiyah 1 Surakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

WAHYU IKA HARYANTI

A 410 070 080

Disetujui untuk Dipertahankan Dihadapan
Dewan Penguji Skripsi Sarjana S-1

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Sumardi, M.Si

Dra. N.Setyaningsih, M.si

Tanggal :

Tanggal :

PENGESAHAN

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI METODE
PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES*
(*CUPs*) DAN *AUDITORY INTELLECTUALY REPETITION (AIR)*
DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL PADA POKOK BAHASAN
LUAS DAN VOLUME KUBUS SERTA BALOK**

(Pada Kelas VIII Semester II SMP Muhammadiyah 1 Surakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

WAHYU IKA HARYANTI

A 410 070 080

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal: 04 Juli 2011

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji:

1. **Drs. Sumardi, M.Si** ()
2. **Dra. N. Setyaningsih, M.Si** ()
3. **Rita Khotimah, M.Sc** ()

Surakarta, 18 Juli 2011

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Drs. H. Sofyan Anif, M.Pd.

NIK.547

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak terbukti pernyataan di atas tidak benar, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, 04 Juni 2011

WAHYU IKA HARYANTI

A 410 070 080

MOTTO



“ Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat “

(Q.S. Al Mujadilah : 11)

“ Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al Insyirah : 6)

“Tidak ada satu tarikan nafaspun yang engkau hembuskan, melainkan ada takdir yang dijalankan-Nya pada dirimu, karena itu tunduklah pada Allah dalam setiap keadaan ”

(Ibnu Athaillah)

“ Janganlah anda hiraukan segala sesuatu yang tidak mampu anda selesaikan, sebagai gantinya curahkan waktu anda untuk berupaya memperbaiki segala sesuatu yang mampu anda perbaiki “

(Zero to Hero_Sholikhin Abu Izzuddin)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas nikmat dan karunia-Nyalah karya sederhana ini dapat terselesaikan dengan baik. Dengan rasa syukur karya ini penulis persembahkan untuk:

- ❖ Bapak dan ibu yang saya sayangi, terima kasih atas doa, dukungan, kasih sayang, semangat dan pengorbanan yang telah diberikan, rangkaian tasbih dalam doa-doa yang tiada pernah putus, yang selalu menuntun setiap langkah hidupku.
- ❖ Adikku tersayang, Rohmad Syafroni yang selalu selalu memberikan do'a, canda tawa dan kasih sayang.
- ❖ Pembimbingku, terima kasih atas waktu dan bimbingan yang diberikan selama ini, sehingga skripsi ini dapat selesai dengan lancar.
- ❖ Dedi Wahyu Wicaksono dan sekeluarga terimakasih atas doa dan semangatnya yang selalu mendukung setiap langkahku.
- ❖ Sahabat – sahabatku yang selalu menemani dalam suka dan duka (Reny, Rika, Betti, Ulina, Asrti, Yudhita, Nury, Endy) terimakasih atas semua bantuannya, semoga persahabatan ini akan terus terjalin.
- ❖ Teman – teman FKIP Matematika khususnya kelas B dan Angkatan 2007, terimakasih atas kebersamaan selama perkuliahan di UMS.
- ❖ Pembaca yang budiman, semoga dapat memanfaatkan karya sederhana ini.
- ❖ Almamaterku.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul "Eksperimen Pembelajaran Matematika Melalui Metode Pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures (CUPs)* dan *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* Ditinjau dari Kemampuan Awal pada Pokok Bahasan Luas dan Volume Kubus serta Balok (Pada Kelas VIII Semester II SMP Muhammadiyah 1 Surakarta)".

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari bahwa proses penyusunan skripsi ini banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Sofyan Anif, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin penelitian untuk penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik .

3. Ibu Dra. Surtikanti, M.Pd, selaku pembimbing akademik matematika kelas B.
4. Bapak Drs. Sumardi, M.Si selaku pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan nasehat dengan penuh kesabaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Dra. Hj. N. Setyaningsih, M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Saifudin, M.Si selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yang telah memberikan ijin untuk mengadakan penelitian.
7. Ibu Erwin Kurniati, S.Pd, selaku guru matematika kelas VIII SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yang telah membantu dalam penelitian ini.
8. Bapak, Ibu tercinta dan adikku atas semua kasih sayang, do'a dan kesabaran yang selalu mengiringi setiap langkahku.
9. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika UMS yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama studi.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sebagai insan biasa, kesalahan dan kekurangan terhimpun pada diri penulis dalam menyusun skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Juni 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Permasalahan.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pembahasan Teori.....	9
1. Proses Pembelajaran Matematika.....	9
2. Kemampuan Awal Siswa.....	10
3. Metode Pembelajaran Matematika.....	11
4. Prestasi Belajar Matematika.....	13
5. Penerapan Materi.....	14
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	18
C. Kerangka Berfikir.....	20
D. Hipotesis Penelitian.....	22

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
1. Tempat Penelitian.....	23
2. Waktu Penelitian.....	24
C. Populasi, Sampel dan Sampling.....	24
1. Populasi.....	24
2. Sampel.....	25
3. Sampling.....	25
D. Teknik Pengumpulan Data.....	27
1. Metode Tes.....	28
2. Metode Dokumentasi.....	28
E. Definisi Operasional Variabel.....	29

1. Variabel Bebas.....	29
2. Variabel Terikat.....	31
F. Instrumen Penelitian.....	44
1. Tahap Penyusunan Tes.....	31
2. Uji Coba Instrumen Tes.....	33
G. Teknik Analisis Data.....	35
1. Uji Prasyarat Analisis.....	35
2. Uji Analisis.....	38
3. Uji Komparasi Ganda.....	43
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	
A. Persiapan Penelitian.....	45
1. Perangkat Pembelajaran.....	45
2. Subyek Penelitian dan Uji Keseimbangan.....	46
3. Instrumen Penelitian.....	47
B. Deskripsi Data dan Hasil Penelitian.....	50
1. Deskripsi Data Prestasi Belajar Matematika.....	51
2. Deskripsi Data Kemampuan Awal Belajar Siswa.....	53
C. Pengujian Prasyarat Analisis.....	57
1. Uji Normalitas.....	57
2. Uji Homogenitas.....	58
D. Pengujian Hipotesis.....	59
1. Uji Antar Baris(A).....	60
2. Uji Antar Kolom (B).....	60

3. Uji Interaksi (AB).....	62
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	62
1. Hipotesis Pertama.....	63
2. Hipotesis Kedua.....	64
3. Hipotesis Ketiga.....	66
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	67
B. Implikasi.....	68
C. Saran.....	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbedaan Variabel-Variabel Penelitian.....	20
Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian.....	24
Tabel 3.2 Kisi-kisi Try Out Soal Tes Prestasi.....	33
Tabel 3.3 Rangkuman Anava Dua Jalur.....	43
Tabel 4.1 Ringkasan Uji Keseimbangan.....	47
Tabel 4.2 Ringkasan Uji Validitas Tes Prestasi Belajar.....	48
Tabel 4.3 Data Prestasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen.....	51
Tabel 4.4 Data Prestasi Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	52
Tabel 4.5 Data Kemampuan Awal siswa Kelas Eksperimen.....	54
Tabel 4.6 Data Kemampuan Awal Kelas Kontrol.....	55
Tabel 4.7 Hasil Pengkatagorian Tingkat Kemampuan Awal Siswa.....	57
Tabel 4.8 Hasil Analisis Uji Normalitas.....	58
Tabel 4.9 Hasil Analisis Uji Homogenitas.....	59
Tabel 4.10 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama.....	60
Tabel 4.11 Rangkuman Analisis Uji Komparasi Antar Kolom.....	61
Tabel 4.12 Rerata Prestasi Belajar Berdasarkan Kemampuan Awal Siswa....	63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kubus ABCD EFGH.....	14
Gambar 2.2 Balok ABCD EFGH.....	14
Gambar 2.3 Jaring-Jaring Kubus.....	15
Gambar 2.4 Jaring-Jaring Balok.....	15
Gambar 2.5 Kubus Satuan.....	16
Gambar 2.6 Balok Satuan.....	17
Gambar 2.7 Hubungan antar Variabel Penelitian.....	22
Gambar 4.1 Grafik Histogram Nilai Prestasi Belajar Kelas Eksperimen.....	51
Gambar 4.2 Grafik Histogram Nilai Prestasi Belajar Kelas Kontrol.....	53
Gambar 4.3 Grafik Histogram Data Kemampuan Awal Kelas Eksperimen...	54
Gambar 4.4 Grafik Histogram Data Kemampuan Awal Kelas Kontrol.....	56
Gambar 4.5 Grafik Profil Pengaruh Variabel Strategi Pembelajaran.....	67

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	74
LAMPIRAN 2. Daftar Nama Sampel Kelas Try Out.....	95
LAMPIRAN 3. Daftar Nama Sampel Sampel Penelitian.....	97
LAMPIRAN 4. Daftar Nilai Mid Semester.....	98
LAMPIRAN 5. Uji Keseimbangan.....	100
LAMPIRAN 6. Kisi-kisi Soal Try Out Tes Prestasi.....	102
LAMPIRAN 7. Soal Try Out Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa.....	103
LAMPIRAN 8. Lembar Jawab Soal Try Out Matematika.....	109
LAMPIRAN 9. Kunci Jawaban Soal Try Out Matematika.....	110
LAMPIRAN 10. Pembahasan Soal Try Out Matematika.....	111
LAMPIRAN 11. Soal Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa.....	117
LAMPIRAN 12. Lembar Jawab Soal Prestasi Belajar Matematika.....	122
LAMPIRAN 13. Kunci Jawaban Soal Prestasi Belajar Matematika.....	123
LAMPIRAN 14. Tabel Rangkuman Uji Validitas.....	124
LAMPIRAN 15. Uji Validitas Dan Uji Reliabilitas.....	128
LAMPIRAN 16. Data Induk Penelitian.....	130
LAMPIRAN 17. Statistik Deskriptif.....	132
LAMPIRAN 18. Uji Normalitas.....	137
LAMPIRAN 19. Uji Homogenitas.....	141
LAMPIRAN 20. Uji Anava Dua Jalan dengan Frekuensi Sel Tak Sama.....	146

LAMPIRAN 21. Uji Pasca Anava.....	154
LAMPIRAN 22. Tabel Lilliefors.....	157
LAMPIRAN 23. Tabel t	158
LAMPIRAN 24. Tabel F	159
LAMPIRAN 25. Tabel χ^2	161
LAMPIRAN 26. Tabel Harga Kritik <i>Product Moment</i>	162
LAMPIRAN 27 Tabel Distribusi Normal Baku.....	163
Surat Ijin Riset.....	166
Surat Keterangan Riset.....	167
Jadwal Bimbingan	

ABSTRAK

**EKSPERIMEN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI METODE
PEMBELAJARAN *CONCEPTUAL UNDERSTANDING PROCEDURES*
(*CUPS*) DAN *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION* (*AIR*)
DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL PADA POKOK BAHASAN
LUAS DAN VOLUME KUBUS SERTA BALOK
(Pada Kelas VIII Semester II SMP Muhammadiyah 1 Surakarta)**

Wahyu Ika Haryanti, A 410 070 080, Program Studi Pendidikan Matematika,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2011, 73 halaman.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendiskripsikan dan menganalisis pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* dan *Auditory Intellectually Repetition* terhadap prestasi belajar matematika, (2) mendiskripsikan dan menganalisis pengaruh kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika, (3) menganalisis efek interaksi antara metode pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* dan *Auditory Intellectually Repetition* ditinjau dari kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika. Populasi pada penelitian ini adalah siswa SMP Muhammadiyah 1 Surakarta kelas VIII semester genap tahun ajaran 2010/2011 sebanyak 8 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dua kelas yaitu siswa kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data dengan metode tes dan metode dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis dengan metode *liliefors* untuk uji normalitas dan metode *bartlett* untuk uji homogenitas. Dari hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa: (1) ada pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* dan *Auditory Intellectually Repetition* terhadap prestasi belajar matematika, dengan $F_A = 6,776$ (2) ada pengaruh yang signifikan kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika, dengan $F_B = 12,154$ (3) tidak terdapat interaksi antara metode pembelajaran *Conceptual Understanding Procedures* dan *Auditory Intellectually Repetition* ditinjau dari kemampuan awal siswa terhadap prestasi belajar matematika, dengan $F_{AB} = 2,668$.

Kata kunci: *Conceptual Understanding Procedures*, *Auditory Intellectually Repetition*, kemampuan awal