

**MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO (HOMMATH) UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI BANGUN RUANG PADA
ANAK TUNANETRA DI SLB NEGERI A PAJAJARAN KOTA BANDUNG**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Teknik Elektro Konsentrasi Elektronika Industri



oleh

Hilmy Zaky Fauzan

E.0451.1601051

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2020

Hilmy Zaky Fauzan, 2020

*MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO (HOMMATH) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
MATERI BANGUN RUANG PADA ANAK TUNANETRA DI SLB NEGERI A PAJAJARAN KOTA BANDUNG*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

HILMY ZAKY FAUZAN

E.0451.1601051

**Media Pembelajaran Berbasis Audio (HomMath) untuk Meningkatkan
Pemahaman Materi Bangun Ruang pada Anak Tunanetra di SLB Negeri A
Pajajaran Kota Bandung**

Disetujui dan disahkan oleh:

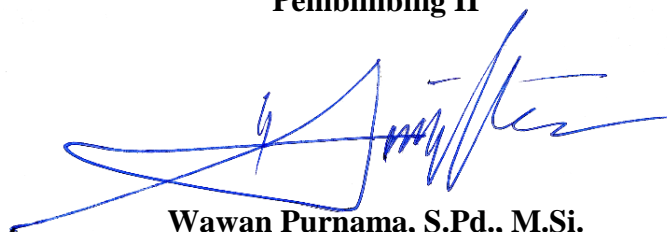
Pembimbing I



Dandji Kuswardhanan, Ph.D. ✨

NIP. 19800623 200812 1 002

Pembimbing II

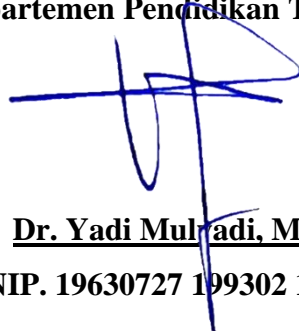


Wawan Purnama, S.Pd., M.Si.

NIP. 19671026 199403 1 004

Mengetahui,

Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro



Dr. Yadi Muljadi, M.T.

NIP. 19630727 199302 1 001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Media Pembelajaran Berbasis Audio (HomMath) untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Bangun Ruang pada Anak Tunanetra di SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Hilmy Zaky Fauzan

E.0451.1601051

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi berjudul “Media Pembelajaran Berbasis Audio (HomMath) untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Bangun Ruang pada Anak Tunanetra di SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung” dengan baik. Selama penyusunan skripsi, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua penulis, Bapak Ngadino, S.Pd. dan Ibu Neneng Suryani, S.Pd., yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, do'a dan materi selama pengerjaan skripsi.
2. Bapak Dr. H. Yadi Mulyadi, M.T., selaku Ketua Departemen Pendidikan Teknik Elektro.
3. Bapak Didin Wahyudin, Ph.D., selaku Sekretaris Jurusan.
4. Bapak Tasma Sucita, S.T., M.T., selaku Ketua Prodi S1 Pendidikan Teknik Elektro.
5. Bapak Dr. H. Bambang Trisno, MSIE., selaku Dosen Wali.
6. Bapak Dandhi Kuswardhana, Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
7. Bapak Wawan Purnama, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang selalu memberikan bimbingan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.
8. Seluruh dosen dan staf Departemen Pendidikan Teknik Elektro.
9. Ibu Dr. Ehan M.Pd., selaku Dosen Pendidikan Sekolah Luar Biasa yang sudah membantu dalam memberikan koreksi dan saran penelitian.
10. Bapak Ridho dan Ibu Inna Ningsih selaku pembimbing di SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung yang sudah memperkenankan dan membimbing dalam penelitian.
11. Rekan-rekan seperjuangan, PTE-A 2016 dan ELIND 2016.
12. dan pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT senantiasa membalas seluruh kebaikan.

Bandung, Agustus 2020

Hilmy Zaky Fauzan

**MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUDIO (HOMMATH) UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI BANGUN RUANG PADA
ANAK TUNANETRA DI SLB NEGERI A PAJAJARAN KOTA BANDUNG**

oleh

Hilmy Zaky Fauzan

E.0451.1601051

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) memperoleh informasi terkait validitas instrumen tes dan media pembelajaran berbasis audio (HomMath) pada materi bangun ruang; (2) mengetahui kemampuan memahami sifat-sifat bangun ruang pada anak tunanetra di SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran berbasis audio HomMath; (3) seberapa besar pengaruh media pembelajaran tersebut dalam meningkatkan pemahaman. Metode penelitian yang digunakan adalah metode subjek tunggal atau *Single Subject Research* (SSR). Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung yang berjumlah 2 orang. Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran berbasis audio HomMath, dengan persentase kelayakan penilaian dari salah satu dosen Pendidikan Sekolah Luar Biasa UPI mencapai 80,00% dengan kategori layak digunakan. Kesesuaian materi yang disampaikan dengan pertanyaan yang diberikan dengan penilaian dari salah satu dosen Pendidikan Sekolah Luar Biasa UPI mencapai 80,00% dengan kategori sesuai atau layak digunakan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis audio HomMath layak digunakan dalam proses pembelajaran dan terdapat peningkatan hasil belajar bagi siswa tunanetra yang menggunakan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang di SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung.

Kata Kunci : media pembelajaran, *Single Subject Research* (SSR), persentase nilai, HomMath, tunanetra, bangun ruang.

**AUDIO-BASED LEARNING MEDIA (HOMMATH) TO INCREASE THE
UNDERSTANDING OF SPACE MATERIALS OF BLIND CHILDREN IN
SLB NEGERI A PAJAJARAN KOTA BANDUNG**

by

Hilmy Zaky Fauzan

E.0451.1601051

ABSTRACT

This study aims to determine the ability to (1) obtain information related to the validity of test instruments and audio-based learning media (HomMath) on building materials; (2) understand the properties of solid figure in blind children in SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung before and after using HomMath audio-based learning media; (3) how much influence the learning media has in increasing understanding. The research method used is a method Single Subject Research (SSR). The research subjects were students of class VIII SLB Negeri A Pajajaran Bandung, totaling 2 people. The result of this research is the HomMath audio-based learning media, with the percentage of eligibility for the assessment of one of the UPI Special School Education lecturers reached 80.00% in the appropriate category for use. The suitability of the material presented with the questions given, with the assessment of one of the UPI Special School Education lecturers reached 80.00% in the appropriate or suitable category for use. Based on the research that has been done, it can be concluded that the HomMath audio-based learning media is suitable for use in the learning process and there is an increase in learning outcomes for blind students who use learning media for mathematics subjects in building materials at SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung.

Keywords : learning media, Single Subject Research (SSR), percentage value, HomMath, blind, geometry.

DAFTAR ISI

	HALAMAN
LEMBAR PERNYATAAN.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Struktur Organisasi Skripsi.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Media Pembelajaran.....	6
2.1.1 Pengertian Media.....	6
2.1.2 Pengertian Pembelajaran.....	6
2.1.3 Pengertian Media Pembelajaran.....	8
2.1.4 Pengertian Media Audio.....	8
2.1.5 Pengertian Media Audio-Visual.....	9
2.2 Siswa Tunanetra.....	10
2.3 Pengertian Pemahaman Siswa.....	11
2.4 Pengertian Matematika.....	12
2.5 Sekilas tentang Hommath.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Desain Penelitian.....	16
3.2 Subjek dan Tempat Penelitian.....	18
3.3 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	24
3.5 Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	27

4.1.1	Uji Kesesuaian dari Ahli Materi	27
4.1.2	Uji Kelayakan dari Ahli Media.....	30
4.2	Hasil Penelitian	33
4.2.1	Deskripsi Subjek Penelitian	33
4.2.2	Deskripsi Hasil Fase <i>Baseline</i> 1	35
4.2.3	Deskripsi Hasil Fase Intervensi.....	37
4.2.4	Deskripsi Hasil Fase <i>Baseline</i> 2.....	40
4.2.5	Analisis Deskripsi Keseluruhan	42
4.3	Pembahasan Penelitian.....	57
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI		62
5.1	Simpulan	62
5.2	Implikasi	63
5.3	Rekomendasi.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		64
LAMPIRAN		67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Spesifikasi</i> Bangun Ruang	14
Tabel 2.2 <i>Spesifikasi</i> Komponen Alat.....	14
Tabel 3.1 Format Instrumen Kemampuan Dasar Bangun Ruang	21
Tabel 4.1 Skor Penilaian Ahli Materi	27
Tabel 4.2 Persentase Penilaian Ahli Materi	28
Tabel 4.3 Catatan dari Ahli Materi	30
Tabel 4.4 Skor Penilaian Ahli Media.....	30
Tabel 4.5 Persentase Penilaian Ahli Materi	31
Tabel 4.6 Catatan dari Ahli Media.....	33
Tabel 4.7 Hasil <i>Baseline</i> 1 Subjek 1	36
Tabel 4.8 Hasil <i>Baseline</i> 1 Subjek 2	37
Tabel 4.9 Hasil Intervensi Subjek 1	38
Tabel 4.10 Hasil Intervensi Subjek 2.....	39
Tabel 4.11 Hasil <i>Baseline</i> 2 Subjek 1	40
Tabel 4.12 Hasil <i>Baseline</i> 2 Subjek 2	41
Tabel 4.13 Data Hasil Analisis dalam Kondisi Subjek 1	44
Tabel 4.14 Data Hasil Analisis antar Kondisi Subjek 1.....	46
Tabel 4.15 Data Hasil Analisis dalam Kondisi Subjek 2.....	51
Tabel 4.16 Data Hasil Analisis antar Kondisi Subjek 2.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Peraga HomMath	14
Gambar 3.1 Prosedur Dasar Desain A-B-A	17
Gambar 3.2 Flowchart Penelitian	19
Gambar 4.1 Persentase Penilaian Ahli Materi	30
Gambar 4.2 Persentase Penilaian Ahli Media.....	33
Gambar 4.3 Grafik Panjang Fase <i>Baseline</i> 1 Subjek 1	36
Gambar 4.4 Grafik Panjang Fase <i>Baseline</i> 1 Subjek 2	37
Gambar 4.5 Grafik Panjang Fase Intervensi Subjek 1	39
Gambar 4.6 Grafik Panjang Fase Intervensi Subjek 2	40
Gambar 4.7 Grafik Panjang Fase <i>Baseline</i> 2 Subjek 1	41
Gambar 4.8 Grafik Panjang Fase <i>Baseline</i> 2 Subjek 2	42
Gambar 4.9 Grafik Data Penelitian Subjek 1.....	42
Gambar 4.10 Grafik <i>Baseline</i> 1 dan Intervensi Subjek 1.....	48
Gambar 4.11 Grafik Intervensi dan <i>Baseline</i> 2 Subjek 1.....	49
Gambar 4.12 Grafik Data Penelitian Subjek 2.....	50
Gambar 4.13 Grafik <i>Baseline</i> 1 dan Intervensi Subjek 2.....	56
Gambar 4.14 Grafik Intervensi dan <i>Baseline</i> 2 Subjek 2.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	68
Lampiran 2. Silabus Sifat-sifat Bangun Ruang.....	73
Lampiran 3. Hasil Produk Media Pembelajaran	75
Lampiran 4. Penilaian Ahli Materi	76
Lampiran 5. Penilaian Ahli Media.....	89
Lampiran 6. Lembar Penilaian Subjek 1.....	98
Lampiran 7. Lembar Penilaian Subjek 2.....	105
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	112

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S. (2007). *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Ambasari, E.N. (2017). Pengembangan Media Audio Pembelajaran Bahasa Indonesia Untuk Kelas V Sekolah Dasar Luar Biasa A. *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan Vol. VI Nomor 6 Tahun 2017*.
- Anwas, M. Oos. 2014. *Pemberdayaan Masyarakat Di Era Global*. Jakarta: Alfabeta, CV.
- Arsyad, A. (2002). *Media pembelajaran*, edisi 1. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 36.
- Sadiman, A. S. Rahardjo, & Haryono, A., (2006). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: Rajawali Pers.
- Arikunto, S. (2003). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, edisi revisi, Bumi Aksara, Yogyakarta.
- Asra, D. D., & Riana, C. (2007). *Komputer dan Media Pembelajaran di SD*. Dirjen Dikti Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Azhar, A. (2007). *Media pembelajaran*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 15-85.
- Basuki Wibawa. (1991). *Media Pengajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Ely, D. P., & Melnick, R. (1980). *Teaching and Media: Systematic Approach*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Friend, M., & Bursuck, W. D. (2015). *Menuju Pendidikan Inklusi: Panduan Praktis Untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gargiulo, Richard M. (2012). *Special Education and Contemporary Society 4 – An Introduction to Exceptionally*. California: SAGE Publication, Inc.
- Hallahan, D. & Kauffman, J. (1991). *Exceptional Children Introduction to Special Education* (Fifth ed.). New Jersey: Prentice Hall International Inc.
- Hardman, M.L. et al. (1990). *Human Exceptionality* (3rd edition). Massachusetts: A Division of Simon & Schuster Inc.
- Hermawan, H., Riyana, C., & Zaman, B. (2007). *Media Pembelajaran SD*. Bandung: Upi Press.
- Ibrahim, R dan Nana Syaodih. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- InfoDATIN. (2014). *Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan*. Kementerian Kesehatan RI.
- Kasim, E.R., Fransiska, A., Lusli, M., & Okta, S. (2010). *Analisis Situasi Penyandang Disabilitas di Indonesia: Sebuah Desk-Review*. Pusat

Kajian Disabilitas, Fakultas Ilmu-Ilmu Sosial dan Politik Universitas Indonesia.

- Kawuryan, F., & Raharjo, T. (2012). Pengaruh stimulasi visual untuk meningkatkan kemampuan membaca pada anak disleksia. *Jurnal Psikologi: Pitutur*, 1(1), 9-18.
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Patilima, Hamid. 2005. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Pendidikan, B. S. N. (2006). Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 Tahun 2006 Tanggal 23 Mei 2006 tentang Standar Isi.
- Purwanto, M. N. (2000). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Puteri, D. R. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Pembelajaran Generatif Dengan Pendekatan SAVI* (Doctoral dissertation, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNISSULA).
- Primasyah, T. (2013). Pengembangan Alat Peraga Matematika Berbasis Audio Pada Pokok Bahasan Keliling dan Luas Segitiga Untuk Siswa Tunanetra SMPLB TPA Jember. *Universitas Jember*.
- Ruseffendi, E. T. (1997). *Dasar-dasar matematika Modern dan Komputer untuk Guru*. Tarsito.
- Sagala, Syaiful., (2011), *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung:Alfabeta.
- Sudaryono. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Sudijono, A. (2009). Pengantar statistik pendidikan edisi I. *Jakarta:Rajawali Pers*.
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-dasar proses belajar*. Bandung:Sinar Baru.
- Sudjana, N. (2008). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung:Sinar Baru Algensindo.
- Suherman, E., & Tim MKPBM Jurusan Pendidikan (2001). Common text book. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung:Jica UPI.
- Sugiyono, P. D. (2013). Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D [Quantitative and qualitative and R & D research methods]. *Bandung, Indonesia: Alfabeta*.
- Sunanto, J., Takeuchi, K., & Nakata, H. (2006). Penelitian dengan subjek tunggal. *Bandung:UPI Pres*.
- Supinah, T. S. (2010). Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika di SD. *Jakarta:Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika*.

- Suwangsih, Erna, & Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. UPI Press, Bandung. 231 hlm.
- Tawney and David. (1987). *Single Subject Research in Special Education*. Columbus: Charles E Merrill Publishing Company.
- Widjaya, Ardhi. (2012). *Seluk Beluk Tunanetra & Strategi Pembelajarannya*. Yogyakarta: Javalitera.
- Windiani, R. (2016). BAB II Kajian Teori diakses dari repository. unpas. ac. Id