



**PENGEMBANGAN MEDIA AUDIO VISUAL
MATH VIDEO EDUCATION (MVE)
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BAGI ANAK TUNAGRAHITA RINGAN**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

UNNES
oleh
BERTA LESTARI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

4101412141

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERNYATAAN

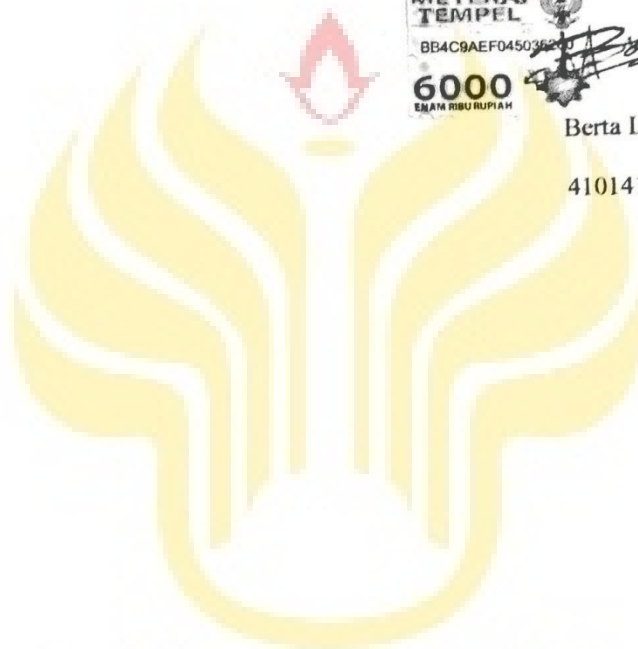
Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 1 November 2016



Berta Lestari

4101412141



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Pengembangan Media Audio Visual *Math Video Education* (MVE) pada
Pembelajaran Matematika bagi Anak Tunagrahita Ringan

disusun oleh

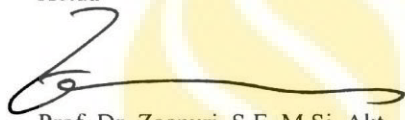
Berta Lestari

4101412141

telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA Unnes pada
tanggal 1 November 2016.

Panitia Ujian:

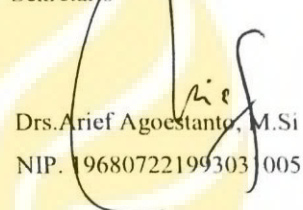
Ketua



Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt

NIP. 196412231988031001

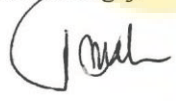
Sekretaris



Drs. Arief Agoestanto, M.Si

NIP. 196807221993031005

Ketua-Penguji



Dra. Endang Retno Winarti, M.Pd.

NIP. 195909191981032003

Anggota Penguji/

Pembimbing I

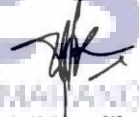


Prof. Dr. Hardi Suyitno, M.Pd.

NIP. 195004251979031001

Anggota Penguji/

Pembimbing II



Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., M.Sc.

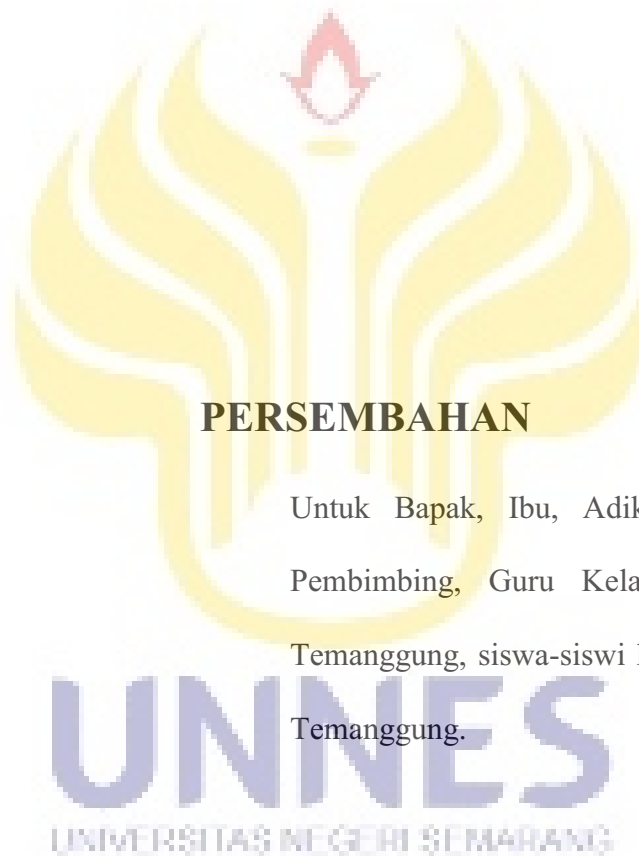
NIP. 198208182006042001

MOTTO

Ora Et Labora – Berdoa dan Berusaha

Kebanggaan kita yang terbesar adalah
bukan tidak pernah gagal,
tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh.

(Confusius)



PERSEMBAHAN

Untuk Bapak, Ibu, Adik, Sahabat, Dosen
Pembimbing, Guru Kelas VIIC SLB N
Temanggung, siswa-siswi kelas VIIC SLB N
Temanggung.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Audio Visual *Math Video Education* (MVE) pada Pembelajaran Matematika bagi Anak Tunagrahita Ringan”. Pada kesempatan yang berbahagia ini, penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberi masukkan dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, antara lain kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang.
2. Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt., Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
3. Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
4. Dr. Dwijanto, M.S., Dosen Wali yang telah memberikan arahan dan motivasi.
5. Prof. Dr. Hardi Suyitno, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
6. Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., M.Sc., Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Tim penguji yang telah memberikan kritik dan saran untuk kesempurnaan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu dosen yang telah membagikan ilmu serta memberikan motivasi bagi penulis.

9. Kepala SLB Negeri Temanggung yang telah memberikan ijin observasi dan penelitian.
10. Dewi Pramudya, S.Pd., Guru Kelas VIIIIC Tunagrahita Ringan yang telah memberikan bimbingan dan kerjasama selama kegiatan penelitian.
11. Siswa-siswi kelas VIIIIC SLB Negeri Temanggung yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.
12. Bapak, Ibu, Adik, dan seluruh keluarga penulis yang telah memberi semangat dan dukungan dalam doa.
13. Hirdatama Aria Nugraha dan Adi Pamungkas yang telah membantu dalam produksi media MVE.
14. Christina Widayanti, Elsa Yosefina, Windha Yunita, dan Bina Vokalia FMIPA yang telah memberi perhatian dan semangat.
15. Semua teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2012 yang telah memberi semangat dan motivasi untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
16. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian dan skripsi ini sehingga terselesaikan dengan lancar.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan pihak yang terkait dengan penyusunan skripsi ini.

Semarang, 1 November 2016

Penulis

ABSTRAK

Lestari, B. 2016. *Pengembangan Media Audio Visual Math Video Education (MVE) pada Pembelajaran Matematika Bagi Anak Tunagrahita Ringan*. Skripsi, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama: Prof. Dr. Hardi Suyitno M.Pd. dan Pembimbing Pendamping: Putriaji Hendikawati, S.Si., M.Pd., M.Sc.

Kata Kunci: *Math Video Education*, media audio visual, tunagrahita ringan.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya karakteristik khusus yang dimiliki siswa tunagrahita, sehingga diperlukan media pendukung dalam pembelajaran. Salah satu media yang diharapkan dapat mendukung siswa dalam pembelajaran adalah media audio visual "*Math Video Education*" (MVE). Media MVE merupakan materi yang dikemas dalam bentuk video yang berisi musik dan animasi agar mudah diingat tanpa mengurangi esensi dari materi tersebut. Media MVE diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena media yang disajikan dalam bentuk video bermuatan materi dapat lebih menarik perhatian siswa, mudah dipahami, dan disimpan dalam memori jangka panjang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kevalidan, keefektifan, efisiensi, dan kepraktisan media audio visual "*Math Video Education*" (MVE) dalam pembelajaran Matematika di SMPLB-C (Tunagrahita Ringan).

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Negeri Semarang dan SLB N Temanggung. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest*. Sampel penelitian berjumlah 5 orang siswa. Data penelitian diperoleh dari observasi lapangan, wawancara, angket, dan tes. Penelitian ini dilakukan selama 1 kali observasi dan 5 kali pertemuan untuk uji coba.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media audio visual MVE telah berhasil dikembangkan dan dinyatakan valid oleh ahli media dan ahli materi dengan rata-rata persentase penilaian kevalidan sebesar 86,6%, rata-rata ketuntasan klasikal sebesar 100% dimana empat siswa mengalami peningkatan hasil belajar dengan kriteria sedang dan seorang siswa dengan kriteria rendah, tanggapan siswa terhadap media MVE baik dan sangat baik, persentase tanggapan guru terhadap media MVE sebesar 90% dengan kriteria tanggapan sangat baik.

Simpulan penelitian ini adalah media MVE layak diterapkan pada pembelajaran Matematika di SLB (Tunagrahita Ringan). Adapun saran penelitian ini adalah lebih baik apabila dalam penyampaian media MVE guru ikut mendampingi serta memberi penjelasan.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Penegasan Istilah	7
2. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Kerangka Berpikir	20
3. METODE PENELITIAN	24
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.2 Prosedur Penelitian	24
3.3 Cara Pengambilan Data	32
3.4 Metode Analisis Data	36
3.5 Indikator Keberhasilan	39
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Hasil Penelitian dan Pengembangan	41

4.2 Pembahasan.....	47
5. SIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Simpulan	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	60



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Pesan dalam pembelajaran.....	21
3.1 Pengambilan data penelitian.....	32
3.2 Kriteria uji kevalidan media.....	37
3.3 Klasifikasi N-gain.....	37
3.4 Kriteria tanggapan siswa.....	38
3.5 Kriteria tanggapan guru.....	39
4.1 Penilaian kevalidan media MVE oleh ahli media.....	43
4.2 Penilaian kevalidan media MVE oleh ahli materi.....	43
4.3 Rekapitulasi hasil belajar siswa.....	44
4.4 Hasil tanggapan siswa pada uji coba media MVE.....	45
4.5 Hasil tanggapan guru kelas VIII-C pada uji coba media MVE.....	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Langkah-langkah penelitian dan pengembangan dengan modifikasi	25
3.2 Aplikasi CorelDRAW X4	28
3.3 Aplikasi Macromedia Flash Pro 8.0	28
3.4 Aplikasi Sony Vegas Pro 13.0	28
4.1 Aplikasi CorelDRAW X4	41
4.2 Aplikasi Macromedia Flash Pro 8.0	42
4.3 Aplikasi Sony Vegas Pro 13.0	42
4.4 Tampilan awal media MVE.....	48
4.5 Catatan revisi dari ahli media	50



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Naskah Media MVE	62
2. Tampilan Media MVE (Awal dan setelah revisi)	65
3. Silabus	79
4. RPP	82
5. Lembar Kerja Siswa	86
6. <i>Pretest</i>	92
7. <i>Posttest</i>	93
8. Wawancara Siswa	108
9. Wawancara Guru	110
10. Pedoman Penilaian Media	112
11. Lembar Penilaian Media	116
12. Pedoman Penilaian Materi	118
13. Lembar Penilaian Materi	120
14. Lembar Tanggapan Siswa	122
15. Lembar Tanggapan Guru	127
16. Petunjuk Penggunaan Media MVE	129
17. Foto Dokumentasi	130
18. Surat Observasi	132
19. Surat Penelitian	133

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu bentuk pelayanan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Hidayati & Pribadi, 2014). Pendidikan sangat penting karena pendidikan akan terus berkembang seiring kemajuan zaman, oleh karena itu setiap manusia berhak dan wajib memperoleh pendidikan.

Pendidikan wajib diperoleh oleh anak yang memiliki kondisi normal dan anak yang memiliki kebutuhan khusus. Hal ini diatur dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Undang-Undang No. 20 Tahun 2003) pasal 32 yang menyatakan bahwa “Pendidikan khusus (pendidikan luar biasa) merupakan pendidikan bagi siswa yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa.” Pendidikan untuk Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) sudah diatur dalam undang-undang dan hak mereka memperoleh pendidikan adalah sama dengan non ABK. ABK berhak memperoleh pendidikan yang layak dan tidak dibeda-bedakan dengan anak normal.

Di Indonesia telah banyak ditemui sekolah khusus (Sekolah Luar Biasa) untuk anak-anak berkebutuhan khusus. Integrasi antar jenjang pendidikan berbentuk Sekolah Luar Biasa satu atap, yakni satu lembaga penyelenggara mengelola jenjang TKLB, SDLB, SMPLB, dan SMALB dengan seorang Kepala

Sekolah. Jenis Pendidikan Luar Biasa meliputi: SLB-A bagi siswa Tunanetra, SLB-B bagi siswa Tunarungu, SLB-C bagi siswa Tunagrahita, SLB-D bagi siswa Tunadaksa, SLB-E bagi siswa Tunalaras, dan SLB-G bagi siswa Tunaganda. Salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan pada ABK di SLB adalah Matematika. Sudut adalah salah satu materi dalam mata pelajaran Matematika. Dalam proses pembelajaran, siswa SLB sangat berbeda dengan siswa pada sekolah formal sehingga membutuhkan perlakuan khusus. Perlakuan khusus yang dilakukan seperti modifikasi teks bacaan menjadi tulisan Braille untuk tunanetra dan komunikasi dengan bahasa isyarat untuk tunarungu.

Tunagrahita yaitu suatu kondisi tertentu dengan adanya penurunan intelegensi dan fungsi adaptif (Delphie, 2012). Tunagrahita ringan yaitu mereka yang termasuk ke dalam kelompok yang kecerdasan dan adaptasi sosialnya terhambat, namun mereka mempunyai kemampuan untuk berkembang dalam pelajaran akademik, penyesuaian sosial, dan kemampuan bekerja (Putri, 2012). Dampak dari ketunagrahitaan menyebabkan siswa tunagrahita ringan kurang terampil dalam memikirkan hal-hal yang abstrak, sehingga mereka memerlukan pembelajaran dengan hal-hal yang konkret.

Matematika merupakan materi pelajaran yang membutuhkan konsentrasi tinggi, membutuhkan logika, dan kemampuan berpikir abstrak. Rendahnya intelegensi serta ketidakmampuan dalam berpikir abstrak siswa tunagrahita mengakibatkan lambatnya proses pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi di SLB Negeri Temanggung, tampak bahwa kegiatan pembelajaran di SLB tersebut masih didominasi oleh metode ceramah dan penggunaan media pembelajaran

yang minim. Hal tersebut menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Oleh sebab itu, diharapkan suatu media yang dapat menarik perhatian siswa agar lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Penggunaan media dapat membantu mengatasi beberapa hambatan bagi siswa (Khoiri *et al.*, 2013). Setiawan *et al.*, (2014) memaparkan bahwa kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting dalam proses belajar mengajar yaitu sebagai perantara yang dapat membantu memperjelas materi.

Media pembelajaran merupakan alat pendukung dalam kegiatan belajar mengajar. Media yang diberikan pada ABK Tunagrahita Ringan diharapkan mampu mengoptimalkan potensi yang mereka miliki. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Anwar (2014) tentang Refleksi Audio Visual untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) di Homeschooling Kak Seto Solo Menggunakan Video Relaksasi Multi Kanal menunjukkan bahwa konsentrasi belajar ABK mengalami peningkatan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Haryoko (2009) tentang Efektivitas Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa teknik jaringan komputer yang diajar dengan menggunakan media audio visual memiliki skor yang jauh lebih tinggi dibanding dengan mahasiswa yang diajar menggunakan pendekatan konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri (2012) tentang Efektifitas Penggunaan Media Video untuk Meningkatkan Pengenalan Alat Musik Daerah pada Pembelajaran IPS Bagi Anak Tunagrahita Ringan menunjukkan bahwa penggunaan media video dapat meningkatkan kemampuan anak tunagrahita ringan untuk mengenal alat musik

daerah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Al-Yaari *et al.*, (2013) tentang *Teaching Mentally Handicapped Children (MHC) Using Audio-Visual Aids: Pedagogic and Psychoneurolinguistic Approach* menunjukkan bahwa media audio visual meningkatkan mental bagi anak penyandang cacat. Dari beberapa penelitian terdahulu, maka dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengembangan media audio visual untuk tunagrahita ringan.

Salah satu media yang diharapkan dapat mendukung siswa tunagrahita ringan dalam pembelajaran adalah media audio visual “*Math Video Education*” (MVE), yaitu materi yang dikemas dalam bentuk video yang berisi musik dan animasi agar mudah diingat tanpa mengurangi esensi dari materi tersebut. Media audio visual MVE diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena media yang disajikan dalam bentuk video bermuatan materi dapat lebih menarik perhatian siswa dan mudah dipahami.

Seperti yang dipaparkan oleh Haryoko (2009), media audio visual merupakan media yang mempunyai kemampuan lebih baik karena memiliki karakteristik audio (suara) dan visual (gambar). Media yang dapat didengar suaranya dan dilihat gerakannya (video atau animasi) bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas.

Media audio visual MVE diharapkan mampu mengoptimalkan kemampuan yang dimiliki anak tunagrahita ringan karena ketika seorang anak mengalami ketunagrahitaan maka anak tersebut harus mendapat dukungan penuh dari orang-orang disekitarnya untuk belajar. Penerapan media audio visual MVE pada pembelajaran anak tunagrahita ringan diharapkan mampu meningkatkan motivasi

belajar, semangat belajar, hasil belajar, meningkatkan daya ingat, mampu mengembangkan kemampuan yang dimilikinya, dapat belajar mandiri, aktif dalam proses pembelajaran, mampu memahami materi dan konsep dalam Matematika khususnya materi sudut. Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengembangan media audio visual MVE pada pembelajaran Matematika bagi Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita Ringan di SLB.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah media audio visual MVE telah berhasil dikembangkan?
2. Apakah media audio visual MVE valid apabila digunakan dalam pembelajaran matematika materi sudut?
3. Apakah media audio visual MVE efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa tunagrahita ringan?
4. Apakah media audio visual MVE efisien apabila digunakan dalam pembelajaran matematika materi sudut?
5. Apakah media audio visual MVE praktis apabila digunakan dalam pembelajaran matematika materi sudut?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan media audio visual MVE pada materi sudut.
2. Menguji kevalidan media audio visual MVE pada materi sudut dalam penerapan pembelajaran Matematika pada Anak Tunagrahita Ringan.
3. Mengukur keefektifan media audio visual MVE pada materi sudut dalam penerapan pembelajaran Matematika pada Anak Tunagrahita Ringan.
4. Mengkaji apakah media audio visual MVE pada materi sudut efisien digunakan dalam penerapan pembelajaran Matematika pada Anak Tunagrahita Ringan.
5. Mengkaji apakah media audio visual MVE pada materi sudut praktis digunakan dalam penerapan pembelajaran Matematika pada Anak Tunagrahita Ringan.

1.4 Manfaat Penelitian

Pengembangan media pembelajaran audio visual MVE pada pembelajaran Matematika ini diharapkan mampu memberi manfaat sebagai berikut.

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk menerapkan ilmu yang telah dipelajari.

1.4.2 Bagi Guru

Sebagai alternatif bahan ajar dan media pembelajaran.

1.4.3 Bagi ABK

Tersedianya media pembelajaran materi sudut bagi ABK sehingga mempermudah dalam memahami materi.

1.5 Penegasan Istilah

1.5.1 Pengembangan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengembangan merupakan sebuah proses, cara, dan perbuatan mengembangkan. Pada penelitian ini akan dilaksanakan pengembangan media pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan oleh seorang pendidik. Selain itu, apabila media pembelajaran diterapkan pada proses pembelajaran maka siswa akan lebih berkembang dalam cara berpikir dan belajarnya.

1.5.2 Media Pembelajaran

Menurut Arifin & Setiyawan (2012), media adalah perantara artinya media pembelajaran berperan sebagai perantara untuk memudahkan proses belajar-mengajar agar tercapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Perantara komunikasi dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar (Arsyad, 2013). Menurut Kustandi & Sutjipto (2011), kedudukan media dalam sistem pembelajaran adalah sebagai alat bantu, alat penyalur pesan, alat penguatan, dan wakil guru dalam menyampaikan

informasi secara lebih teliti, jelas, dan menarik. Media pembelajaran dalam penelitian ini adalah media audio visual MVE yaitu media pembelajaran berupa video yang berisi materi pembelajaran membedakan sudut siku-siku dengan sudut tumpul dan sudut lancip.

1.5.3 Media Pembelajaran Audio Visual

Media pembelajaran audio visual merupakan media dengan kombinasi audio dan visual (Marselia, 2015). Dengan menggunakan media audio visual, penyajian bahan ajar kepada siswa akan lebih menarik dan guru tidak terus menerus menjadi penyaji melainkan sebagai fasilitator siswa dalam belajar. Media audio visual dibagi menjadi dua macam yaitu audio visual diam yaitu media yang menampilkan suara dan gambar diam seperti film bingkai suara (*sound slide*) dan cetak suara serta audio visual gerak, yaitu media yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan *video cassette* (Haryoko, 2009). Pada penelitian ini, yang dimaksud media pembelajaran audio visual adalah media yang berupa video pembelajaran.

1.5.4 Media MVE

Media pembelajaran audio visual MVE pada pembelajaran Matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media audio visual yang menyajikan materi dalam bentuk video yang berisi musik dan animasi agar mudah diingat dan digunakan saat pembelajaran materi sudut. Media MVE tersebut berisi cerita pengantar yang mengantarkan siswa tunagrahita ringan memasuki inti materi dan pada bagian akhir terdapat soal latihan yang dapat digunakan sebagai alat ukur pemahaman siswa tunagrahita ringan pada materi sudut.

1.5.5 Pembelajaran Matematika

Menurut KBBI, pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran sering diartikan sebagai proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran pada mata pelajaran Matematika. Matematika adalah ilmu tentang sesuatu yang memiliki pola keteraturan dan urutan yang logis (Walle, 2008). Dalam Matematika, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa. Oleh karena itu diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan yang mudah dilupakan siswa. Seperti pepatah Cina yang mengatakan, “Saya mendengar maka saya lupa, saya melihat maka saya tahu, saya berbuat maka saya mengerti” (Heruman, 2008).

1.5.6 Anak Tunagrahita Ringan

Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) merupakan istilah untuk menyebutkan anak yang mempunyai kelainan khusus, seperti: kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial dan/ atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. Tunagrahita atau anak dengan gangguan perkembangan kemampuan, memiliki problema belajar yang disebabkan adanya hambatan perkembangan intelegensi, mental, emosi, sosial, dan fisik (Delphie, 2012). Tunagrahita Ringan (*debil* atau *maron*) adalah anak tunagrahita yang memiliki IQ 50-75, mereka mampu dididik tetapi tidak mampu mengikuti pendidikan pada program sekolah biasa (Effendi, 2009).

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Anak Tunagrahita Ringan

ABK merupakan istilah untuk menyebutkan anak yang mempunyai kelainan khusus, seperti kelainan fisik, emosional, mental, dan sosial dan/atau memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa. ABK merupakan istilah lain untuk menggantikan kata “Anak Luar Biasa (ALB)” yang menandakan adanya kelainan khusus. Hasil penelitian yang dipaparkan oleh Delphie (2012), menyatakan bahwa di negara Indonesia, anak yang mempunyai gangguan perkembangan telah diberikan layanan antara lain sebagai berikut.

1. Anak yang mengalami gangguan (*impairment*) penglihatan (tunanetra).
2. Anak dengan gangguan pendengaran dan bicara (tunarungu wicara).
3. Anak dengan gangguan perkembangan kemampuan (tunagrahita), memiliki problema belajar yang disebabkan adanya hambatan perkembangan intelegensi, mental, emosi, sosial, dan fisik.
4. Anak dengan gangguan kondisi fisik atau motorik (tunadaksa).
5. Anak dengan gangguan perilaku *maladjustment*.
6. Anak dengan gangguan autism (*autistic children*).
7. Anak dengan gangguan hiperaktif (*attention deficit disorder with hyperactive*).

8. Anak dengan gangguan belajar (*learning disability* atau *specific learning disability*).
9. Anak dengan gangguan kelainan perkembangan ganda (*multihandicapped and developmentally disabled children*).

Anak berkebutuhan khusus sedikit berbeda dengan anak-anak pada umumnya. Anak-anak tersebut tumbuh dengan berbagai macam kelainan, oleh karena itu wajar apabila mereka hidup rendah diri, atau mungkin agresif, dan memiliki semangat belajar yang rendah.

Tunagrahita atau anak dengan gangguan perkembangan kemampuan, memiliki problema belajar yang disebabkan adanya hambatan perkembangan intelegensi, mental, emosi, sosial, dan fisik (Delphie, 2012). Menurut Putri (2012) karakteristik anak tunagrahita yaitu kurang mampu untuk berkomunikasi, mempunyai perilaku yang tidak dapat mengatur diri sendiri, mempunyai masalah yang berkaitan dengan karakteristik belajar dan perilaku sosial. Secara umum tunagrahita adalah individu yang memiliki tingkat intelegensi di bawah rata-rata serta mempunyai masalah ketidakmampuan dalam adaptasi perilaku. Klasifikasi tunagrahita yang didasarkan pada taraf intelegensinya menurut Effendi (2009), yaitu sebagai berikut.

1. Tunagrahita Ringan (*debil* atau *maron*) adalah anak tunagrahita yang memiliki IQ 50-75, mereka mampu dididik tetapi tidak mampu mengikuti pendidikan pada program sekolah biasa.

2. Tunagrahita Sedang (*imbecil*) atau mampu latih adalah anak yang memiliki IQ 25-50, mereka hanya mampu dilatih untuk mengurus diri sendiri melalui aktivitas kehidupan sehari-hari.
3. Tunagrahita Berat (*idiot*) atau mampu rawat adalah anak yang memiliki IQ 0-25. Mereka tidak mampu mengurus diri sendiri atau sosialisasi. Untuk mengurus kebutuhan diri sendiri sangat membutuhkan orang lain. Dengan kata lain, anak tunagrahita berat atau mampu rawat ini merupakan anak tunagrahita yang membutuhkan perawatan sepenuhnya sepanjang hidupnya, karena ia tidak mampu terus hidup tanpa bantuan orang lain.

Berdasarkan klasifikasi tunagrahita di atas, peneliti memfokuskan penelitian pada anak tunagrahita ringan. Anak tunagrahita ringan banyak yang lancar berbicara tetapi kurang perbendaharaan kata-katanya serta mengalami kesulitan untuk berpikir abstrak akan tetapi masih dapat mengikuti pelajaran. Secara umum, tunagrahita ringan adalah anak yang taraf intelegensinya rendah namun mampu untuk diberi arahan dan didikan. Pada jenjang SMP kelas VIII materi yang diajarkan sama dengan materi kelas III SD pada sekolah biasa. Hal ini disebabkan pada umur 16 tahun anak tunagrahita ringan baru mencapai kecerdasan yang sama dengan anak umur 12 tahun (Putri, 2012).

2.1.2 Strategi Pembelajaran bagi Tunagrahita

Dalam pembelajaran, media merupakan salah satu faktor yang mempunyai pengaruh besar. Menurut Haryoko (2009), penggunaan media pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran, sesuai dengan tuntutan kurikulum. Di samping itu dengan media

pembelajaran dimungkinkan efisiensi pembelajaran meningkat, baik dalam konteks waktu maupun materi yang harus disampaikan. Pada hakikatnya proses pembelajaran merupakan aktivitas yang menghubungkan siswa dengan berbagai subyek dan berkaitan dengan dunia nyata (Dananjaya, 2013). Proses belajar dapat berjalan secara efektif apabila sesuai dengan gaya belajar siswa.

Secara umum ada 3 macam gaya belajar menurut Sukiman (2012), yaitu visual, auditorial, dan kinestetik. Ciri-ciri gaya belajar visual adalah teliti terhadap yang detail, mengingat dengan mudah apa yang dilihat, mempunyai masalah dengan instruksi lisan, tidak mudah terganggu dengan suara gaduh, pembaca cepat dan tekun, lebih suka membaca daripada dibacakan, lebih suka metode demonstrasi daripada ceramah, bila menyampaikan gagasan sulit memilih kata, rapi dan teratur, penampilan sangat penting. Ciri-ciri gaya belajar auditorial adalah bicara pada diri sendiri saat bekerja, konsentrasi mudah terganggu oleh suara ribut, senang bersuara keras ketika membaca, sulit menulis, tapi mudah bercerita, pembicara yang fasih, sulit belajar dalam suara bising, lebih suka musik dari pada lukisan, bicara dalam irama yang terpola, lebih suka gurauan lisan daripada membaca buku humor, mudah menirukan nada, irama, dan warna suara. Ciri-ciri gaya belajar kinestetik adalah berbicara dengan perlahan, menanggapi perhatian fisik, menyentuh orang untuk mendapat perhatian, banyak bergerak dan selalu berorientasi pada fisik, menggunakan jari sebagai penunjuk dalam membaca, banyak menggunakan isyarat tubuh, tidak bisa duduk diam dalam waktu lama, menyukai permainan yang menyibukkan, selalu ingin melakukan sesuatu.

Adanya ragam gaya belajar siswa membuat guru harus lebih menimbang dan memilih dalam menerapkan strategi pembelajaran. Seperti halnya Silberman (2006) yang berpendapat bahwa pembelajaran harus bersifat multisensori dan penuh dengan variasi. Pemerolehan pengetahuan siswa dapat diperoleh dari pengalaman sebelumnya, yang berupa pengalaman langsung dan pengalaman tidak langsung. Pengalaman langsung adalah pengalaman yang diperoleh melalui aktivitas sendiri pada situasi sebenarnya (Sanjaya, 2012). Pengalaman langsung sangat dibutuhkan bagi siswa apalagi bagi siswa yang mempunyai kebutuhan khusus. Gulo (2002) berpendapat bahwa apa yang dilihat dapat diingat lebih lama dari apa yang didengar sedangkan apa yang dilakukan akan lebih mudah dimengerti. Namun, pada kenyataannya tidak semua bahan pelajaran dapat disajikan secara langsung, oleh karena itu pembelajaran menggunakan media diharapkan dapat membantu jalannya proses pembelajaran.

2.1.3 Pengembangan Media

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pengembangan merupakan sebuah proses, cara, dan perbuatan mengembangkan. Pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan oleh seorang pendidik. Selain itu, apabila media pembelajaran diterapkan pada proses pembelajaran maka siswa akan lebih berkembang dalam cara berpikir dan belajarnya. Menurut Akker (1999), suatu bahan ajar atau media ajar dikatakan baik apabila memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Pada penelitian ini, media MVE dikatakan baik dan layak apabila memenuhi kriteria valid, efektif, efisien, dan praktis. Aspek valid dapat dipenuhi apabila ahli atau praktisi media dan materi menyatakan bahwa media layak untuk

digunakan. Aspek efektif dapat dipenuhi apabila secara operasional penggunaan media memberikan hasil sesuai yang diharapkan. Aspek efisien dapat dipenuhi apabila diperoleh tanggapan baik dari pengguna media. Aspek praktis dapat dipenuhi apabila media yang dikembangkan dapat diterapkan.

2.1.4 Media Pembelajaran Audio Visual

Media berasal dari bahasa Latin yaitu *medius* yang berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Media adalah perantara dari sumber informasi ke penerima informasi (Sanjaya, 2012). Media adalah alat pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2013). Media yang digunakan untuk memperlancar komunikasi dalam proses pembelajaran sering diistilahkan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar (Arsyad, 2013). Fungsi media dalam proses pembelajaran adalah sebagai alat bantu, alat penyalur pesan, alat penguatan, dan wakil guru dalam menyampaikan informasi secara lebih menarik. Guru sebagai pengirim pesan, media sebagai pengantar pesan, dan siswa sebagai penerima pesan.

Ada berbagai macam bentuk media pembelajaran, salah satunya adalah media hasil teknologi audio visual. Media hasil teknologi audio visual merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual (Arsyad,

2013). Sedangkan Marselia (2015) mengungkapkan bahwa media pembelajaran audio visual merupakan media dengan kombinasi audio dan visual.

Levie & Lentz (1982) dalam Kustandi & Sutjipto (2011) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris. Fungsi atensi merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi pada isi pelajaran. Fungsi afektif dapat dilihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar menggunakan media. Fungsi kognitif terlihat dari pemahaman siswa untuk mengingat informasi melalui tahap visual. Fungsi kompensatoris untuk mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat menerima serta memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal. Fungsi dari media audio adalah menuangkan pesan ke dalam lambang-lambang auditif, baik verbal maupun non verbal (Kustandi & Sutjipto, 2011). Secara umum, fungsi media audio visual adalah sebagai media alternatif yang dapat mengoptimalkan proses pembelajaran karena media audio visual mempunyai beberapa keunggulan dibanding media lainnya, antara lain lebih menarik perhatian siswa, mudah digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung, media audio visual berbasis teknologi sehingga dapat diperbaiki setiap saat. Sudjana & Riva'i (1992) dalam Kustandi & Sutjipto (2011) mengemukakan manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa, yaitu sebagai berikut.

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

2. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami siswa dan memungkinkan siswa mencapai tujuan pembelajaran.
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi kalau guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
4. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Secara umum, manfaat media audio visual sebagai media pembelajaran yaitu membangkitkan keingintahuan siswa, membangkitkan motivasi dan rangsangan siswa untuk belajar, dan membantu keefektifan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, tujuan pemanfaatan media dalam proses pembelajaran adalah untuk mengefektifkan dan mengefisienkan proses pembelajaran itu sendiri.

Dengan menggunakan media audio visual, penyajian bahan ajar kepada siswa akan lebih menarik dan guru tidak terus menerus menjadi penyaji melainkan sebagai fasilitator siswa dalam belajar. Penggunaan media audio visual diharapkan dapat mendukung pembelajaran ABK Tunagrahita ringan karena siswa yang belajarnya lamban dapat memutar kembali dan mengulangi materi yang belum dikuasai.

Media audio visual dibagi menjadi dua macam yaitu audio visual diam yaitu media yang menampilkan suara dan gambar diam seperti film bingkai suara (*sound slide*) dan cetak suara serta audio visual gerak, yaitu media yang dapat

menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara dan *video cassette* (Haryoko, 2009). Salah satu media audio visual yang akan peneliti kembangkan adalah video. Video merupakan media yang cocok sebagai media pembelajaran di kelas, di kelompok kecil, maupun secara individual. Menurut Sadiman, A.S *et al.*, (2011), video sebagai media audio visual menyajikan pesan yang bersifat fakta/ fiktif, bersifat informatif, edukatif, dan instruksional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri (2012) menunjukkan bahwa penggunaan media video dapat meningkatkan kemampuan mengenal alat musik daerah bagi anak tunagrahita ringan. Dari penelitian terdahulu, maka peneliti mencoba meneliti lebih lanjut pengembangan media audio visual dalam bentuk video. Karakteristik video yaitu mengatasi keterbatasan jarak dan waktu, video dapat diulangi bila perlu untuk menambah kejelasan, pesan yang disampaikan cepat dan mudah diingat, mengembangkan pikiran dan pendapat para siswa, mengembangkan imajinasi siswa, memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan gambaran yang lebih realistik, sangat kuat memengaruhi emosi seseorang, semua siswa dapat belajar dari video, menumbuhkan minat dan motivasi (Munadi, 2013).

2.1.5 Materi Sudut

Pengertian sudut menurut beberapa sumber, antara lain.

1. *When two straight lines meet at a point, they are said to form an angle* (Hall & Stevens, 1928).
2. *An angle can build from two rays whom meet at one point* (Prabowo, 2010).
3. Sudut adalah dua sinar yang mempunyai titik akhir yang sama (Rich, 2005).



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Apabila cara tersebut sulit dilakukan, maka ambil kertas HVS dan perhatikan sisi pojoknya. Kemudian, cek menggunakan busur derajat untuk mengetahui besar sudutnya. Pojokan kertas HVS mempunyai besar sudut 90° dan membentuk sudut siku-siku.

Selanjutnya dapat dibedakan sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul dengan menggunakan kertas.

1. Jika sudut berhimpit dengan kertas terlipat siku-siku, maka disebut sudut siku-siku. Sudut siku-siku merupakan sudut yang ukurannya tepat 90° .
2. Jika sudutnya lebih kecil dari kertas terlipat siku-siku, maka disebut sudut lancip. Sudut lancip merupakan sudut yang besarnya antara 0° sampai 90° .
3. Jika sudutnya lebih besar dari kertas terlipat siku-siku, maka disebut sudut tumpul. Sudut tumpul merupakan sudut yang besarnya antara 90° sampai 180° .

2.2 Kerangka Berpikir

Untuk menyusun hipotesis, disusun kerangka berpikir berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka. Metode pembelajaran ceramah (konvensional) masih mendominasi pembelajaran Matematika khususnya di SLB Negeri Temanggung. Keterbatasan waktu dalam penyampaian materi mengakibatkan siswa tunagrahita ringan lebih lama dalam memahami catatan dari guru saat belajar mandiri di rumah, sehingga dibutuhkan suatu media pendukung dalam pembelajaran.

Media adalah alat pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2013). Media yang digunakan untuk memperlancar komunikasi dalam

proses pembelajaran sering diistilahkan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar (Arsyad, 2013). Pesan yang disampaikan dari guru kepada siswa dapat digambarkan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Pesan dalam Pembelajaran menurut Arsyad (2013)

Pesan diproduksi dengan:		Pesan dicerna dan diinterpretasi dengan:
Berbicara, menyanyi, memainkan alat musik.	←→	Mendengarkan
Memvisualisasikan melalui film, video, foto, gambar.	←→	Mengamati
Menulis atau mengarang	←→	Membaca

Media audio visual merupakan salah satu media pembelajaran yang diharapkan dapat mengoptimalkan proses pembelajaran karena media audio visual mempunyai keunggulan yaitu siswa belajar menggunakan indra penglihat dan pendengar. Siswa akan belajar lebih banyak dengan indra ganda daripada belajar hanya menggunakan indra pendengar atau indra penglihat saja. Keuntungan lainnya adalah media lebih menarik perhatian siswa, mudah digunakan pada saat proses pembelajaran berlangsung, media audio visual berbasis teknologi sehingga dapat diperbaiki setiap saat. Diharapkan media audio visual dapat membantu siswa tunagrahita ringan untuk memperoleh informasi secara optimal dan lebih mengingat apa yang telah mereka pelajari. Pemerolehan informasi dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman baru dan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya. Menurut Bruner (1966) dalam Arsyad (2013) ada tiga tingkatan utama modus belajar, yaitu pengalaman langsung (*enactive*), pengalaman piktorial/ gambar (*iconic*), dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Pengalaman

langsung adalah mengerjakan, pengalaman piktorial berarti mempelajari dari gambar, lukisan, foto, video, atau film, dan pengalaman abstrak/symbol yaitu keadaan dimana siswa mendengar dan mencoba mencocokkan apa yang didengar dengan pengalaman langsung dan pengalaman piktorial sehingga diperoleh pengalaman, pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang baru. Dari ketiga tingkatan modus belajar, pengalaman langsung adalah pengalaman yang paling tepat dalam proses pembelajaran. Namun, pada kenyataannya tidak semua bahan pelajaran dapat disajikan secara langsung untuk siswa tunagrahita ringan. Perilaku yang tidak dapat mengatur diri sendiri dan IQ yang rendah merupakan salah satu alasan mengapa siswa tunagrahita ringan akan mudah lupa apabila diberi materi pengalaman langsung yang hanya sekali karena siswa akan cenderung bermain-main. Oleh karena itu, pembelajaran menggunakan media diharapkan dapat membantu jalannya proses pembelajaran dan di rumah pun orang tua dapat membimbing siswa belajar menggunakan media yang sama dengan di sekolah, sehingga materi yang disampaikan dapat melekat pada ingatan karena diajarkan secara berulang-ulang. Selain itu, Levie & Levie (1975) dalam Arsyad (2013) mengungkapkan bahwa belajar melalui stimulus gambar dan stimulus kata atau visual dan audio membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas-tugas seperti mengenali, mengingat kembali, dan menghubungkan fakta dengan konsep.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk mengetahui pengembangan media audio visual MVE sebagai media pembelajaran Matematika bagi siswa tunagrahita ringan. Langkah awal tahapan penelitian adalah membuat desain produk MVE dan dilakukan validasi oleh ahli media beserta ahli materi. Setelah

media dinyatakan valid, langkah selanjutnya adalah menguji keefektifan dan mengkaji efisiensi media MVE. Efektif atau tidaknya media MVE dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa sesuai dengan indikator keberhasilan. Efisiensi media MVE dilihat dari hasil tanggapan siswa dan guru pada lembar angket tanggapan terhadap media MVE. Media MVE dinyatakan efisien apabila persentase tanggapan siswa dan guru sesuai dengan indikator keberhasilan. Langkah terakhir adalah mengkaji kepraktisan media MVE. Media yang praktis adalah media yang mudah digunakan. Menurut Arifin & Setiyawan (2012), kehadiran media dalam kegiatan pembelajaran memiliki nilai-nilai praktis yaitu media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi antara peserta didik dan lingkungannya, media mampu membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik untuk belajar, media mampu memberikan belajar secara integral dan menyeluruh dari yang konkret ke yang abstrak, dari yang sederhana ke rumit. Nilai-nilai praktis dapat dilihat dari aspek kevalidan media dan materi, pernyataan pada tanggapan siswa dan guru terhadap media, serta hasil belajar siswa pada uji coba. Oleh karena itu, media MVE dikatakan praktis apabila telah teruji kevalidannya, telah diukur keefektifannya, dan telah dikaji efisiensinya sehingga media MVE dapat diterapkan dalam proses pembelajaran Matematika di SLB.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil simpulan.

1. Media audio visual MVE telah berhasil dikembangkan pada materi membedakan sudut siku-siku dengan sudut lancip dan sudut tumpul.
2. Media audio visual MVE valid diterapkan pada pembelajaran Matematika di SLB, hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase kevalidan media MVE yang mencapai kriteria sangat valid.
3. Media audio visual MVE efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa tunagrahita ringan.
4. Media audio visual MVE efisien dengan rata-rata persentase tanggapan siswa dan guru mencapai kriteria sangat baik.
5. Media audio visual MVE praktis digunakan dalam pembelajaran Matematika bagi anak tunagrahita ringan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disampaikan saran demi kelancaran dan perbaikan kegiatan pengembangan media pembelajaran selanjutnya, sebagai berikut.

1. Sesuai dengan hasil penelitian bahwa media MVE valid, efektif, efisien, dan praktis, maka guru dapat menggunakan media MVE pada pembelajaran Matematika anak tunagrahita ringan.
2. Dari hasil perhitungan diperoleh satu anak dengan peningkatan hasil belajar yang rendah, maka diharapkan adanya penelitian lebih lanjut oleh peneliti agar diperoleh produk video pembelajaran yang lebih baik dan dalam penyampaian media MVE sebaiknya guru ikut mendampingi serta memberi penjelasan.



DAFTAR PUSTAKA

- Akker, J.V. 1999. *Principles and Methods of Development Research*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Al-Yaari, S.A.S., F.S.A. Hammadi, & S.A. Alyami. 2013. Teaching Mentally Handicapped Children (MHC) Using Audio-Visual Aids: A Pedagogic & Psychoneurolinguistic Approach. *International Journal of English Language Education*. Vol. 1, No. 2. Tersedia di www.macrothink.org/ijele [diakses 16-2-2016].
- Anwar, A.K. 2014. Refleksi Audio Visual untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar pada Anak Berkebutuhan Khusus (ABK) di Homeschooling Kak Seto Solo Menggunakan Video Relaksasi Multi Kanal. Makalah disajikan dalam *Seminar Nasional dan Call for Papers UNIBA*. Tersedia di <http://journal.uniba.ac.id> [diakses 4-2-2016].
- Arifin, Z & Setiyawan, A. 2012. *Pengembangan Pembelajaran Aktif dengan ICT*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2013. *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2007. *Kapal itu Bernama UN*. Vol.II/No.1/Januari 2007. Jakarta: BSNP.
- Effendi, M. 2009. *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dananjaya, U. 2013. *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Delphie, B. 2012. *Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*. Bandung: Refika Aditama.
- Ekawati, E. & Sumaryanta. 2011. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Hake, R.R. 1998. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics

- courses. *Am. J. Phys.* Vol. 66, No. 1. Tersedia di <https://scholar.google.co.id> [diakses 5-8-2016].
- Hall, H.S. & Stevens, F.H. 1928. *A School Geometry*. London: Macmillan and Co.
- Haryoko, S. 2009. Efektivitas Pemanfaatan Media Audio Visual Sebagai Alternatif Optimalisasi Model Pembelajaran. *Jurnal Edukasi@Elektro*. Vol. 5, No. 1. Tersedia di <http://journal.uny.ac.id> [diakses 4-2-2016].
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Hidayati, F. & T.A. Pribadi. 2014. Pengembangan Media Audio *Characteristics of Organism Song Education (CHOSEN)* pada Pembelajaran IPA Biologi di SMP LB-A (Tunanetra). *Unnes Journal of Biology Education*. Vol. 3, No. 2. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe> [diakses 18-1-2016].
- Kamus Besar Bahasa Indonesia*. 2016. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Tersedia di <http://kbbi.web.id/> [diakses 20-9-2016].
- Khoiri, W., Rochmad, & A.N. Cahyono. 2013. Problem Based Learning Berbantuan Multimedia dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol. 2, No. 1. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme> [diakses 13-10-2016].
- Khoirudin *et al.*, 2013. Pengembangan Media Pembelajaran dengan Menggunakan Aplikasi Mind Jet Mindmanager 9 untuk Siswa SMA pada pokok bahasan Alat Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika UNS*. Tersedia di <http://jurnal.fkip.uns.ac.id> [diakses 5-10-2016]
- Kustandi, C. & B. Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Marselia, M. 2015. Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Film Kartun pada Pengenalan Perangkat Keras Komputer. Makalah disajikan dalam *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, STMIK AMIKOM Yogyakarta. Tersedia di <http://ojs.amikom.ac.id/index.php/semnasteknomedia> [diakses 20-8-2016].
- Masrukan. 2014. *Asesmen Otentik Pembelajaran Matematika*. Semarang: Swadaya Manunggal.
- Mathematics Focus. 2010. *Mathematics for Elementary School Year III*. Jakarta: Yudhistira.

- Munadi, Y. 2013. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.
- Nana, S. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Prabowo, A. 2010. *Basic Geometry for International Student on Mathematics Education*. Semarang: Unnes.
- Putri, N. 2012. Efektifitas Penggunaan Media Video untuk Meningkatkan Pengenalan Alat Musik Daerah pada Pembelajaran IPS Bagi Anak Tunagrahita Ringan di SDLB 20 Kota Solok. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*. Vol. 1, No. 2. Tersedia di <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupekhu> [diakses 4-2-2016].
- Rich, B. 2005. *Geometri Schaum's Easy Outlines*. Jakarta: Erlangga.
- Sadiman, A.S. 2011. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Setiawan, D., St.B. Waluya, & Mashuri. 2014. Keefektifan PBL Berbasis Nilai Karakter Berbantuan CD Pembelajaran Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Segiempat Kelas VII. *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol. 3, No. 1. Tersedia di <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme> [diakses 13-10-2016].
- Silberman, M. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- Shodiqin, A. & Fakhrudin. 2011. Pembelajaran Matematika dengan Bantuan Software Mathematica untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematik Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Aksioma Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika PGRI*. Tersedia di <http://e-jurnal.upgrisng.ac.id> [diakses 5-10-2016].
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Sukmadinata, N.S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 pasal 32 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.

Walle, J.A.V. 2008. *Pengembangan Pengajaran Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*. Jakarta: Erlangga.

Wibowo, S.M. 2008. *Penanganan Anak Tuna Grahita*. Makalah disajikan dalam *Semi-loka Penata Laksanaan Anak-anak Tunagrahita* di Rumah Sakit Santosa, Bandung. Tersedia di <http://pustaka.unpad.ac.id> [diakses 4-2-2016].

