

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *VIRTUAL TOUR* 360
PADA MATERI BANGUN RUANG TERHADAP SISWA TUNARUNGU**

SKRIPSI



**REZZA TRIE KUSDAYATI
NIM. 2008105005**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2024 M / 1445 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *VIRTUAL*
TOUR 360 PADA MATERI BANGUN RUANG TERHADAP SISWA
TUNARUNGU**

SKRIPSI



REZZA TRIE KUSDAYATI
NIM. 2008105005

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SYEKH NURJATI CIREBON
2024 M / 1445 H**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *VIRTUAL TOUR 360* PADA MATERI BANGUN RUANG TERHADAP SISWA TUNARUNGU

Sebagian besar siswa menganggap matematika sulit, terutama bagi siswa tunarungu yang mengalami masalah pada pendengaran. Dalam hal ini, materi matematika yang sulit bagi mereka adalah materi bangun ruang, karena bangun ruang melibatkan konsep abstrak yang sulit dipahami secara visual. Oleh karena itu, untuk mengajar matematika yang bersifat abstrak dengan mudah bagi siswa tunarungu, diperlukan media visual. Salah satu media visual yang bisa digunakan pada siswa tunarungu adalah *Virtual Tour 360*. *Virtual Tour* merupakan sebuah proses replikasi tempat yang menggabungkan beberapa gambar menjadi foto panorama 360 derajat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan media pembelajaran berbasis *Virtual Tour 360* pada materi bangun ruang terhadap siswa tunarungu, dan untuk mengetahui respon siswa tunarungu terhadap penggunaan media pembelajaran *Virtual Tour 360* pada materi bangun ruang. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Hasil penelitian di dapatkan sebagai berikut: Tahap *Analysis*, pada tahap ini terdapat dua proses analisis yang dilakukan, yakni (1) Analisis Kebutuhan, diperlukannya media yang berbasis visual agar siswa tunarungu dapat lebih mudah memahami materi. (2) Analisis Kurikulum, analisis KI, KD, dan IPK yang akan digunakan dalam pembuatan media pembelajaran. Tahap *Design*, pada tahap ini pembuatan desain *storyboard* media pembelajaran yang akan dibuat. Tahap *Development*, pada tahap ini terdapat dua proses, yaitu (1) Pembuatan Media Pembelajaran, proses pembuatan media dibuat sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat sebelumnya. (2) Validasi dan Revisi Media, penilaian media dengan melakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi, selain itu, revisi berisi saran dan masukan yang diberikan oleh para ahli. Dimana hasil validasi yang diberikan oleh para ahli terhadap media *virtual tour 360* adalah "Sangat layak". Adapun hasil validasi ahli media dengan persentase 90%, dan validasi ahli materi dengan persentase 98,3%. Tahap *Implementation*, hasil respon yang diberikan oleh siswa dan guru matematika terhadap penggunaan media pembelajaran *virtual tour 360* adalah "Sangat Baik". Adapun penilaian yang diberikan siswa dengan persentase 95,83%, dan penilaian guru matematika dengan persentase 98,08%. Tahap *Evaluation*, menggunakan evaluasi formatif, dimana hasil dari tahap *analysis, design, dan development* sudah baik dan sesuai dengan masukan serta saran dari para validator. Kemudian pada hasil *implementasi* terlihat dari skor angket yang menunjukkan respon "Sangat Baik" dari siswa dan guru. Artinya media *virtual tour 360* yang dikembangkan Sangat Layak dijadikan sebagai media pembelajaran, serta respon yang diberikan oleh siswa dan guru matematika adalah Sangat Baik.

Kata kunci: Media Pembelajaran, *Virtual Tour 360*, Bangun Ruang, Siswa Tunarungu

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA BASED ON VIRTUAL TOUR 360 ON BUILDING SPACE MATERIAL FOR DEAF STUDENTS

Most students find maths difficult, especially deaf students who have hearing problems. In this case, the difficult mathematics material for them is the material of building space, because building space involves abstract concepts that are difficult to understand visually. Therefore, to teach abstract mathematics easily to deaf students, visual media is needed. One of the visual media that can be used with deaf students is Virtual Tour 360. Virtual Tour is a process of replicating a place that combines several images into a 360-degree panoramic photo. The purpose of this study is to determine the development of Virtual Tour 360-based learning media on the material of building space for deaf students, and to determine the response of deaf students to the use of Virtual Tour 360 learning media on the material of building space. This research uses the ADDIE development model. The results of the research are as follows: Analysis Stage, at this stage there are two analysis processes carried out, namely (1) Needs Analysis, the need for visual-based media so that deaf students can more easily understand the material. (2) Curriculum Analysis, analysis of KI, KD, and GPA that will be used in making learning media. Stage Design, at this stage making a storyboard design of learning media that will be made. Stage Development, at this stage there are two processes, namely (1) Making Learning Media, the process of making media is made in accordance with the storyboard that has been made before. (2) Media Validation and Revision, media assessment by conducting validation to media experts and material experts, in addition, revisions contain suggestions and input provided by experts. Where the results of the validation given by experts on 360 virtual tour media are "Very feasible". The results of media expert validation with a percentage of 90%, and material expert validation with a percentage of 98.3%. Implementation stage, the results of responses given by students and mathematics teachers to the use of virtual tour 360 learning media are "Very Good". The assessment given by students with a percentage of 95.83%, and the assessment of mathematics teachers with a percentage of 98.08%. Evaluation stage, using formative evaluation, where the results of the analysis, design, and development stages are good and in accordance with the input and suggestions of the validators. Then the implementation results can be seen from the questionnaire score which shows a "Very Good" response from students and teachers. This means that the 360 virtual tour media developed is very feasible to be used as learning media, and the responses given by students and mathematics teachers are very good.

Keywords: Learning Media, Virtual Tour 360, Building Spaces, Deaf Student

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *VIRTUAL*
TOUR 360 PADA MATERI BANGUN RUANG TERHADAP SISWA
TUNARUNGU**

**REZZA TRIE KUSDAYATI
NIM. 2008105005**



Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Saluky, M.Kom
NIP. 19780525 201101 1 006

Yandi Heryandi, M.Pd
NIP. 19820616 202321 1 014

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

IAIN Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Rezza Trie Kusdayati

NIM : 2008105005

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Tour* 360 Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Siswa Tunarungu

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



Cirebon, 06 Mei 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

Saluky, M.Kom
NIP. 19780525 201101 1 006

Yandi Hervandi, M.Pd
NIP. 19820616 202321 1 014

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rezza Trie Kusdayati

NIM : 2008105005

Fakultas / Jurusan : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Tour*
360 Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Siswa Tunarungu

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di IAIN Syekh Nurjati Cirebon

Cirebon, 06 Mei 2024
Pembuat Pernyataan,


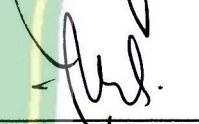

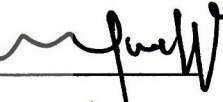




Rezza Trie Kusdayati
NIM. 2008105005

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Tour 360 Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Siswa Tunarungu**” oleh Rezza Trie Kusdayati NIM. 2008105005 telah di-*munaqosah*-kan pada tanggal 27 Mei 2024 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK), Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon.

Tim <i>Munaqosah</i>	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd NIP. 19871216 201503 1 004	11 - 06 - 2024	
Sekretaris Jurusan Hj. Indah Nursupriah, M.Si NIP. 19750402 200604 2 001	10 - 06 - 2024	
Penguji I Nurma Izzati, M.Pd NIP. 19841223 201101 2 011	07 - 06 - 2024	
Penguji II Hendri Handoko, M.Pd NIP. 18910802 201503 1 002	04 - 06 - 2024	
Pembimbing I Saluky, M.Kom NIP. 19780525 201101 1 006	07 - 06 - 2024	
Pembimbing II Yandi Heryandi, M.Pd NIP. 19820616 202321 1 014	10 - 06 - 2024	

Mengetahui
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Saifuddin, M.Ag.
NIP. 19720108 200312 1 001

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Rezza Trie Kusdayati
Tempat/ Tanggal Lahir : Jakarta, 05 Oktober 2001
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Ahmad Daya B Sabin
Nama Ibu : Kusyati
Telp./ HP : 087789184926
e-mail : rezzatriekusdayati05@gmail.com

Alamat Lengkap : Komp. Cakrawala II Blok K No.3, Kel. Lagoa,
Kec. Koja, Kota Jakarta Utara

Riwayat Pendidikan:

1. SDN Lagoa 02 Pagi, lulus tahun 2014
2. SMPN 2 Tarumajaya, lulus tahun 2017
3. MAN 5 Jakarta, lulus tahun 2020
4. IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2024

Riwayat Organisasi Kemahasiswaan

1. Anggota HIMKA Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, periode 2021 – 2022.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Virtual Tour* 360 pada Materi Bangun Ruang Terhadap Siswa Tunarungu” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M.Ag., Rektor IAIN Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Saifuddin, M.Ag., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd., Ketua Jurusan Tadris Matematika
4. Hj. Indah Nursuprianah, M.Si., sekretaris jurusan Tadris Matematika
5. Saluky, M.Kom., Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Yandi Heryandi, M.Pd., Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen IAIN Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.

8. Segenap pendidik dan tenaga kependidikan di SLB Bina Mandiri yang telah memberi izin dan fasilitas dalam menjalankan penelitian.
9. Kepada ayahanda Ahmad Daya dan ibunda Kusyati yang telah mendidik, membimbing, dan mengasuh saya dengan penuh rasa cinta dan kasih sayang yang begitu besar dan tulus, serta tidak pernah berhenti memberikan dorongan, perhatian dan doa terhadap saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar.
10. Kepada sepupuku yang tak kalah penting kehadirannya, Saiful Halim dan Putri Alifah. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis. Berkontribusi dalam proses karya tulis ini baik tenaga maupun waktu untuk penulis.
11. Teruntuk sahabat seperjuangan, Hilmi Zaki Islahati dan Juju Jumaroh. Terimakasih atas segala dukungan, motivasi, pengalaman, waktu dan ilmu yang dijalani bersama selama perkuliahan. Ucapan syukur Allah SWT karena sudah mempertemukan sahabat seperti kalian.
12. Terakhir diri saya sendiri, Rezza Trie Kusdayati. Terimakasih atas segala kerja keras dan semangatnya, sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 06 Mei 2024



Rezza Trie Kusdayati

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Cakupan Masalah	5
1.4. Rumusan Masalah	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	6
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
1.6.1. Manfaat Teoritis	6
1.6.2. Manfaat Praktis	6
1.7. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	7
1.8. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORITIS, DAN KERANGKA BERPIKIR	9
2.1. Kajian Pustaka	9
2.2. Kerangka Teoretis	11
2.2.1. Model Pengembangan	11
2.2.2. Media Pembelajaran	21
2.2.3. <i>Wordpress</i>	26
2.2.4. H5P	27
2.2.5. <i>Virtual Tour 360</i>	31
2.2.6. Bangun Ruang	32
2.2.7. Tunarungu.....	37
2.3. Kerangka Berpikir	45
BAB III METODE PENELITIAN	48

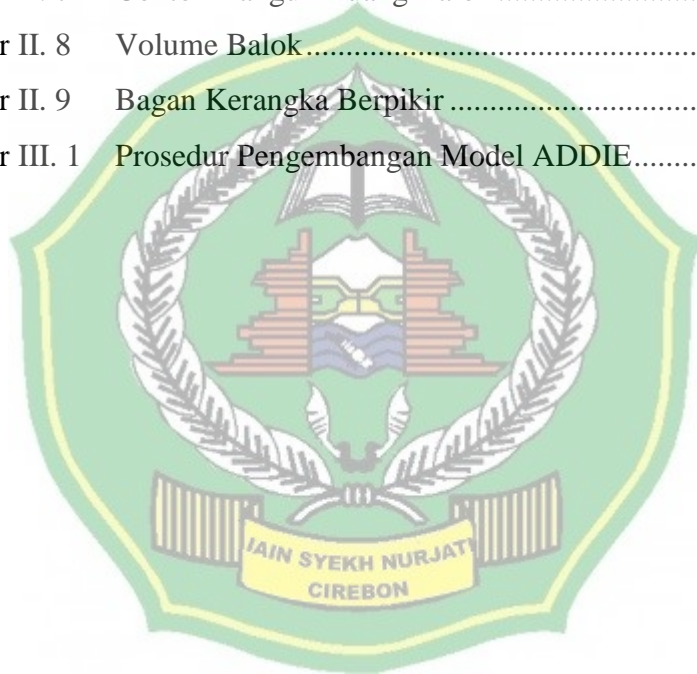
3.1. Desain Penelitian	48
3.2. Prosedur Penelitian	48
3.3. Sumber Data dan Subjek Penelitian	51
3.3.1. Sumber Data	51
3.3.2. Subjek Penelitian	52
3.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	52
3.4.1. Teknik Pengumpulan Data	52
3.4.2. Instrumen Pengumpulan Data	55
3.5. Teknik Analisis Data	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Virtual Tour</i> 360	63
4.1.1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	63
4.1.2. Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	65
4.1.3. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	68
4.1.4. Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>)	81
4.1.5. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	84
4.2. Respon Siswa Tunarungu terhadap <i>Virtual Tour</i> 360 dalam Pembelajaran Bangun Ruang	84
BAB V PENUTUP	86
5.1. Kesimpulan	86
5.2. Keterbatasan	87
5.3. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	100

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III. 1	Kisi-kisi Pedoman Observasi.....53
Tabel III. 2	Lembar Wawancara54
Tabel III. 3	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi56
Tabel III. 4	Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media.....57
Tabel III. 5	Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Guru Matematika58
Tabel III. 6	Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Siswa.....59
Tabel III. 7	Tingkat Pencapaian Dan Kualitas.....61
Tabel III. 8	Konversi Persentase Respon Guru dan Siswa62
Tabel IV. 1	KD dan IPK Sub Materi Kubus dan Balok.....64
Tabel IV. 2	<i>Storyboard</i> Media Pembelajaran <i>Virtual Tour</i> 36066
Tabel IV. 3	Nama Validator Para Ahli74
Tabel IV. 4	Hasil Validasi Ahli Media75
Tabel IV. 5	Hasil Revisi Validator 1.....77
Tabel IV. 6	Hasil Revisi Validator 2.....78
Tabel IV. 7	Hasil Validasi Ahli Materi.....79
Tabel IV. 8	Hasil Revisi Validator 1.....80
Tabel IV. 9	Hasil Angket Respon Peserta Didik82
Tabel IV. 10	Hasil Angket Respon Guru Matematika.....83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II. 1	Langkah-langkah Pengembangan 4D15
Gambar II. 2	Langkah-langkah Pengembangan ADDIE19
Gambar II. 3	H5P Modules28
Gambar II. 4	Kubus ABCD.EFGH33
Gambar II. 5	Contoh Bangun Ruang Kubus34
Gambar II. 6	Balok ABCD.EFGH35
Gambar II. 7	Contoh Bangun Ruang Balok35
Gambar II. 8	Volume Balok36
Gambar II. 9	Bagan Kerangka Berpikir47
Gambar III. 1	Prosedur Pengembangan Model ADDIE.....49



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)100
Lampiran 2	Lembar Validasi Ahli Media107
Lampiran 3	Lembar Validasi Ahli Materi.....110
Lampiran 4	Lembar Angket Respon Guru113
Lampiran 5	Lembar Angket Respon Siswa.....116
Lampiran 6	Hasil Lembar Validasi Ahli Media.....119
Lampiran 7	Hasil Lembar Validasi Ahli Materi122
Lampiran 8	Hasil Lembar Angket Respon Guru124
Lampiran 9	Hasil Lembar Angket Respon Siswa126
Lampiran 10	Perhitungan Lembar Validasi Ahli Media.....128
Lampiran 11	Perhitungan Lembar Validasi Ahli Materi130
Lampiran 12	Perhitungan Lembar Angker Respon Guru131
Lampiran 13	Perhitungan Lembar Angket Respon Siswa132
Lampiran 14	Produk Media Pembelajaran Berbasis <i>Virtual Tour</i> 360.....133
Lampiran 15	Surat Keputusan (Sk) Penelitian.....135
Lampiran 16	Hasil Pedoman Observasi138
Lampiran 17	Hasil Wawancara.....142
Lampiran 18	Dokumentasi144