

**PENGEMBANGAN PUZZLE SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN BANGUN DATAR PADA PESERTA
DIDIK TUNANETRA KELAS IV B**



Oleh:
ARI HANDAYANI
1335161685
Pendidikan Khusus

KARYA INOVATIF

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KHUSUS
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA SIDANG SKRIPSI

Judul : Pengembangan *Puzzle* Sebagai Media Pembelajaran
Bangun Datar Pada Peserta Didik Tunanetra Kelas IV B

Nama Mahasiswa : Ari Handayani

Nomor Registrasi : 1335161685

Program Studi : Pendidikan Khusus

Tanggal Ujian : 8 Oktober 2020

Pembimbing I



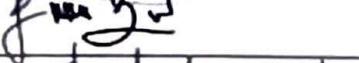
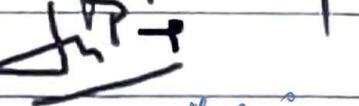
Marja, M.Pd
NIP. 197009161999031002

Pembimbing II



Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc
NIP. 196404091990032012

Panitia Ujian Sidang Skripsi

Nama	Tandatangan	Tanggal
Dr. Sofia Hartati, M.Si (Penanggungjawab)*		26-02-2021
Dr. Anan Sutisna, M.Pd (Wakil Penanggungjawab)**		26-02-2021
Dr. Murni Winarsih, M.Pd (Koordinator Program Studi)***		20-10-2020
Dr. Ishak G. Bachtiar, M.Pd (Ketua Penguji)****		19-10-2020
Dra. Siti Nuraini P., M.Sp.Ed (Anggota)*****		19-10-2020
Dr. Irah Kasirah, M.Pd (Anggota)*****		19-10-2020

Catatan:

- * Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- ** Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan
- *** Koordinator Program Studi Pendidikan Khusus
- **** Ketua Penguji Selain Pembimbing
- ***** Dosen Penguji Selain Pembimbing

PENGEMBANGAN PUZZLE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BANGUN DATAR UNTUK PESERTA DIDIK TUNANETRA KELAS IV B

(2020)

Ari Handayani

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media *puzzle* yang dapat membantu peserta didik tunanetra mengenal bangun datar (segitiga, persegi, persegi panjang dan lingkaran). Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui validasi *puzzle* sebagai media pembelajaran bangun datar pada peserta didik tunanetra kelas IV B. Pengembangan media ini menggunakan metode *Research and Development (RnD)* dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi). Pada penelitian ini tahap implementasi belum dapat dilakukan karena virus corona dan subjek penelitian sedang ada di luar kota. Validasi dilakukan oleh tiga ahli dengan instrumen yang berbeda yaitu ahli media, ahli materi matematika, dan ahli mengenai tunanetra dengan hasil rata-rata keseluruhan yang telah dicapai menunjukkan sangat baik, yaitu dengan nilai 91,67% menurut ahli media, 93,75% menurut ahli materi matematika, dan 100% menurut ahli mengenai tunanetra. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *puzzle* layak digunakan untuk membantu peserta didik tunanetra dalam mengenal bangun datar.

Kata kunci: Bangun Datar, *Puzzle*, Peserta Didik Tunanetra

**DEVELOPMENT PUZZLE AS A TWO-DEMENSIONAL FIGURE MEDIA
FOR CLASS IV B'S STUDENTS WITH BLIND**

(2020)

Ari Handayani

ABSTRACT

This study aims to develop a product called puzzle, that can help blind students to know two-demensional figure (triangle, square, rectangle and circle). The study aims to know validation of puzzle as two-demensional figure media for class IV B's students with blind. The development of this media used Research and Development (RnD) study using ADDIE model which consist of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. In this study, the implementation stage can't be implement because of corona virus and the research subject outside the city now. Validation was done by three expert with different instrument: media expert, math learning expert, and expert of blind, resulting a very good total value average with the value 91,67% according to media expert, 93,75% according to math learning expert, and 100% according to expert of blind. The result of the study shows that puzzle can be used to help pupils with blind to know two-demensional figure.

Keywords: two-demensional figure, puzzle, students with blind



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, Mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Ari Handayani
No. Registrasi : 1335161685
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Khusus

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "**PENGEMBANGAN PUZZLE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BANGUN DATAR PADA PESERTA DIDIK TUNANETRA KELAS IV B**" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian bulan Juli-Agustus 2020.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan hasil karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia bertanggung jawab akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, 10 Agustus 2020

Pembuat Pernyataan



Ari Handayani



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ari Handayani
NIM : 1335161685
Fakultas/Prodi : FIP / Pendidikan khusus
Alamat email : arihandayani.62@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Pengembangan Puzzle Sebagai Media Pembelajaran Bangun Datar Pada Peserta Didik Tunaretra kelas IV B

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 februari 2021

Penulis

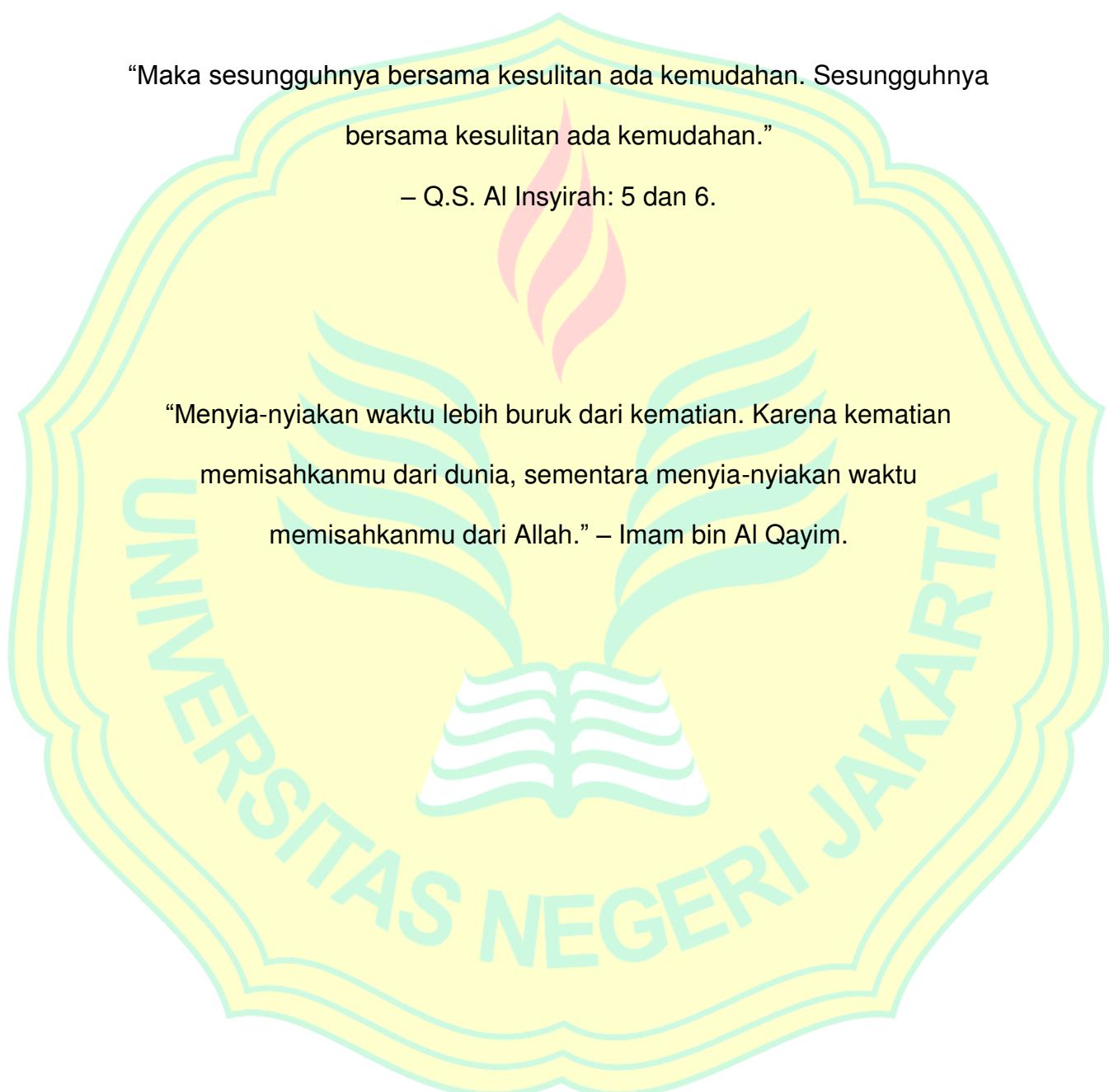
(Ari Handayani)
nama dan tanda tangan

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan.”

– Q.S. Al Insyirah: 5 dan 6.

“Menya-nyiakan waktu lebih buruk dari kematian. Karena kematian memisahkanmu dari dunia, sementara menya-nyiakan waktu memisahkanmu dari Allah.” – Imam bin Al Qayim.



LEMBAR PERSEMPAHAN

Segala puji bagi Allah SWT. yang telah memberikan nikmat yang tak terhitung kepada peneliti. Semua dapat terlaksana atas kehendak-Nya. Allah sang maha pemberi nikmat, berkat nikmatnya hingga peneliti dapat sampai di lembar persembahan ini, karena-Nya yang memudahkan jalan peneliti dalam proses penggerjaan skripsi ini. Peneliti juga ingin menyampaikan terima kasih kepada:

Orang tua peneliti, Ibu Zulikah dan Bapak Ngatoillah yang berkat doanya lah peneliti dapat menyelesaikan perkuliahan. Para dosen Program Studi Pendidikan Khusus, khususnya kedua dosen pembimbing Bapak Marja, M. Pd dan Ibu Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc, yang sabar dan rela meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberi masukan untuk pembuatan skripsi ini. Para ahli yang terlibat dalam proses validasi Bapak Cecep Kustandi M.Pd sebagai ahli media, Bapak Aris Hadiyan, M.Pd sebagai ahli materi matematika, dan Ibu Dra. Tati Novianti sebagai ahli mengenai tunanetra, yang bersedia memvalidasi media *puzzle* yang dikembangkan peneliti. Terima kasih juga kepada Bapak Dr. Ishak G. Bachtiar, M.Pd selaku ketua sidang, Ibu Dra. Siti Nuraini P.M.Sp.Ed selaku penguji I, dan Ibu Dr. Irrah Kasirah selaku penguji II, yang memberikan masukan yang membangun selama sidang.

Terima kasih juga kepada bidikmisi yang telah membiayai UKT peneliti sejal semester satu hingga delapan. Terima kasih juga kepada Universitas Negeri Jakarta Fakultas Ilmu Pendidikan Prodi Pendidikan Khusus, yang telah memberi pengalaman berharga dan juga memberikan kesempatan peneliti untuk dapat merasakan pendidikan di bangku kuliah.

Terima kasih juga kepada keluarga Tarbawi 2017-2019 dan BEM Pendidikan Khusus 2017, yang sudah memberikan pengalaman berorganisasi kepada peneliti. Teman-teman seperjuangan Prodi Pendidikan Khusus angkatan 2016, yang sudah memberikan peneliti pengalaman mengenal pribadi-pribadi tangguh yang pada masa akhir perkuliahan harus menghadapi virus corona. Terima kasih juga kepada lingkaran-lingkaran penuh cinta, yang membuat peneliti lebih mengenal Islam.

Terakhir kepada diri peneliti sendiri, yang sudah bertahan hingga saat ini. Terima kasih sudah bertahan di Ibu Kota, menahan lapar, memutar otak untuk menghemat uang, bertahan dikala sakit dan ramadhan sendirian. Semoga tekad dan juga semangat tak kan pernah luntur,karena perjalanan masih panjang, tak ada yang tahu sampai kapan usia dan tubuh ini dapat terus berkeliaran di muka bumi. Semoga terus dapat menebar kebaikan dan terus terasa kebermanfaatannya ya wahai diri. Aamiin.

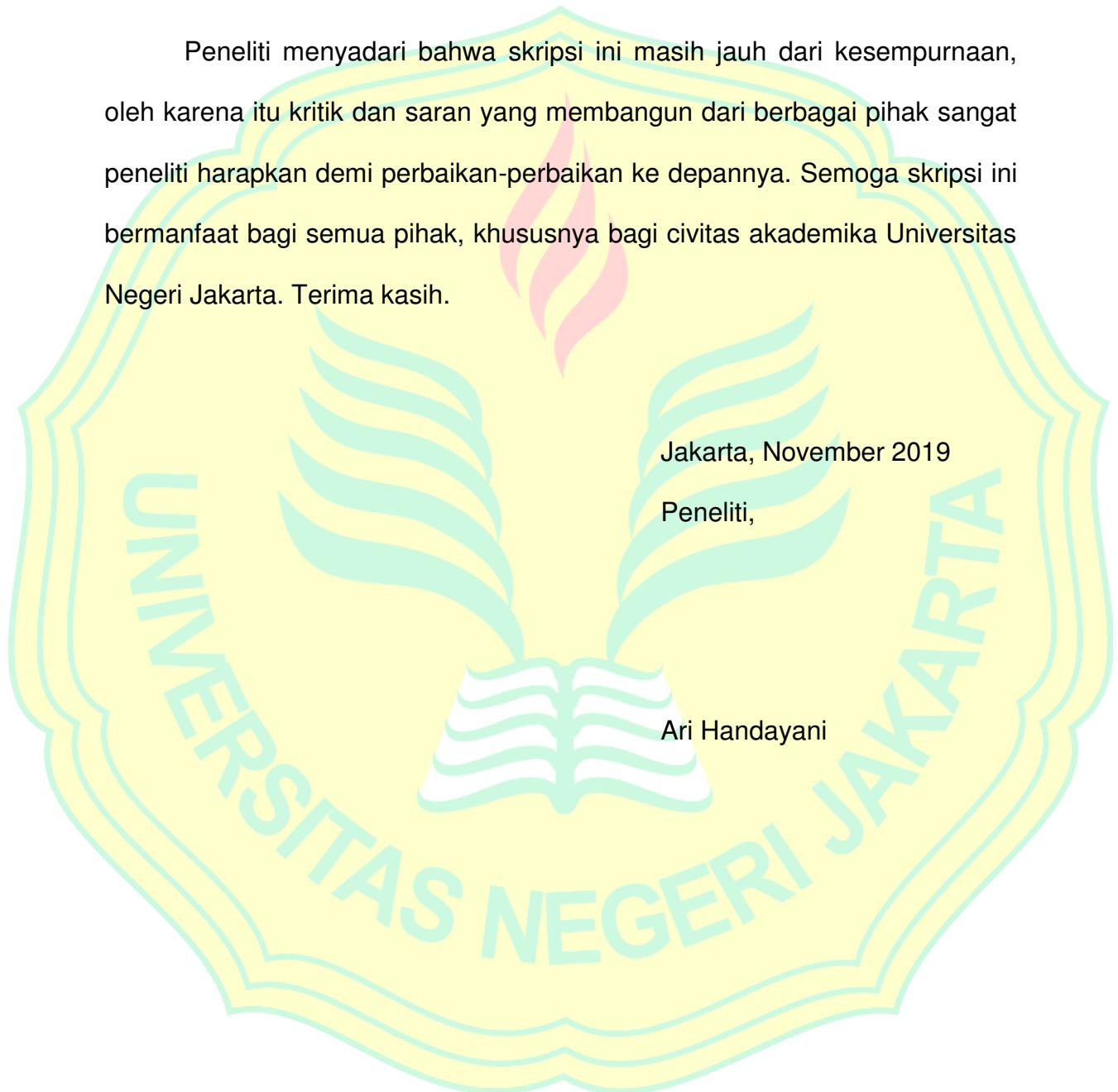
KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Peneliti menyadari sepenuhnya, terselesaikannya skripsi ini bukan semata-mata hasil kerja keras peneliti sendiri. Dukungan dari berbagai pihak, khususnya dari para pembimbing telah mendorong peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak.

Pertama, pada Bapak Marja, M.Pd, selaku pembimbing I dan Ibu Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc, selaku pembimbing II. Keduanya telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini. Kedua kepada Ibu Dr. Murni Winarsih, M.Pd selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Khusus, Bapak Dr. Ishak G. Bachtiar, M.Pd selaku ketua sidang, Ibu Dra. Siti Nuraini P.M.Sp.Ed selaku penguji I, dan Ibu Dr. Irah Kasirah selaku penguji II, yang memberikan masukan yang membangun dan seluruh dosen Program Studi Pendidikan Khusus yang telah membimbing dan memberikan berbagai ilmunya bagi peneliti selama mengikuti pendidikan. Serta kepada Bapak Wisnu dan Ibu Kokom yang telah membantu peneliti dalam membuat surat perizinan observasi maupun penelitian. Serta kepada kedua orang tua

peneliti, yang telah mendoakan dan mendukung peneliti untuk dapat menyelesaikan studi.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat peneliti harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depannya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi civitas akademika Universitas Negeri Jakarta. Terima kasih.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTTO	vii
LEMBAR PERSEMPERBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR BAGAN	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Ruang Lingkup	9
D. Fokus Pengembangan	10
E. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Hakikat Media Pembelajaran	12
1. Pengertian Media	12
2. Pengertian Media Pembelajaran	14
3. Pemilihan Media Pembelajaran	15

4. Media Pembelajaran Adaptif	18
5. Pengertian <i>Puzzle</i>	21
6. Manfaat Media <i>Puzzle</i>	27
B. Hakikat Bangun Datar	30
1. Pengertian Bangun Datar	30
2. Jenis-jenis dan Sifat-sifat Bangun Datar	31
C. Hakikat Tunanetra	37
1. Pengertian Tunanetra	37
2. Klasifikasi Tunanetra	39
3. Pengertian <i>Low Vision</i>	44
4. Dampak Ketunanetraan	46
5. Pembelajaran Peserta Didik Tunanetra	49
6. Karakteristik Subjek yang Menjadi Inspirasi Pembuatan Media	54
D. Bahasan Hasil-Hasil Penelitian yang Relevan	55

BAB III STRATEGI DAN PROSEDUR PENGEMBANGAN

A. Strategi Pengembangan	58
1. Tujuan	58
2. Metode	58
3. Responden	61
4. Instrumen	62
B. Prosedur Pengembangan	66
C. Teknik Analisis Data	75

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN

A. Nama Produk	77
B. Karakteristik Produk	78
1. Spesifikasi <i>Puzzle</i>	78
2. Kelebihan <i>Puzzle</i>	79
3. Kelemahan <i>Puzzle</i>	80
C. Prosedur Pemanfaatan Produk	81
D. Prosedur Pengembangan dan Hasil Uji Coba	82
1. Tahap Analisis	82
2. Tahap Perancangan	85
3. Tahap Pengembangan	87
4. Tahap Implementasi	105
5. Tahap Evaluasi	105

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

1. Kesimpulan	113
2. Implikasi	114
3. Saran	115

DAFTAR PUSTAKA	117
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	123
-----------------------	-----

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Perbandingan Media <i>Puzzle</i> Pada Umumnya dan <i>Puzzle</i> yang Dikembangkan	26
Tabel 2	Presentase Kehilangan Ketajaman Penglihatan	43
Tabel 3	Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	63
Tabel 4	Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	64
Tabel 5	Kisi-kisi Instrumen Ahli Tentang Tunanetra	65
Tabel 6	Jadwal Penelitian Pengembangan dengan Model ADDIE	74
Tabel 7	Interpretasi Data Hasil <i>Expert Review</i>	76
Tabel 8	Temuan Saat Observasi	83
Tabel 9	Langkah-Langkah Stimulasi Media <i>Puzzle</i> yang Meliputi Kondisis Awal, Perlakuan dan Hasil	88
Tabel 10	Saran dari Ahli Media, Ahli Materi Matematika dan Ahli Mengenai Tunanetra	98
Tabel 11	Perbaikan Media	99
Tabel 12	Skor Ahli Media	106
Tabel 13	Skor Ahli Materi Matematika	107
Tabel 14	Skor Ahli Mengenai Tunanetra	108
Tabel 15	Hasil Validasi Rekapitulasi Ahli	109
Tabel 16	Interpretasi Data Hasil Penelitian <i>Expert Review</i>	110

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Titik	31
Gambar 2	Garis	32
Gambar 3	Sudut	33
Gambar 4	Sisi	33
Gambar 5	Diagonal Bidang	33
Gambar 6	Simetri Lipat	34
Gambar 7	Segitiga	35
Gambar 8	Persegi	36
Gambar 9	Persegi Panjang	36
Gambar 10	Lingkaran	36
Gambar 11	Langkah-langkah Pengembangan Model ADDIE	60
Gambar 12	Desain <i>Puzzle</i>	69
Gambar 13	Desain Segitiga	70
Gambar 14	Desain Persegi Panjang	70
Gambar 15	Desain Persegi	70
Gambar 16	Desain Lingkaran	71
Gambar 17	Desain Muka <i>Puzzle</i> Bangun Datar Secara Keseluruhan	86
Gambar 18	Tampilan Tata Letak	90
Gambar 19	Tampilan Muka <i>Puzzle</i> Secara Keseluruhan	92
Gambar 20	Tampilan Bidang <i>Puzzle</i> Sebelum Dilengkapi Bangun Datar	92
Gambar 21	Tampilan Segitiga	93
Gambar 22	Tampilan Pesegi	93
Gambar 23	Tampilan Persegi Panjang	94

Gambar 24	Tampilan Lingkaran	94
Gambar 25	Tampilan Luar Kotak Penyimpanan	95
Gambar 26	Tampilan Dalam Kotak Penyimpanan	95
Gambar 27	Tampilan Buku Panduan Penggunaan Media <i>Puzzle</i>	96
Gambar 28	Tampilan Muka <i>Puzzle</i> Secara Keseluruhan Setelah Validasi Ahli	101
Gambar 29	Tampilan Belakang <i>Puzzle</i> Setelah Validasi Ahli	101
Gambar 30	Tampilan Segitiga Setelah Validasi Ahli	103
Gambar 31	Tampilan Pesegi Setelah Validasi Ahli	103
Gambar 32	Tampilan Persegi Panjang Setelah Validasi Ahli	104
Gambar 33	Tampilan Lingkaran Setelah Validasi Ahli.....	104



DAFTAR BAGAN

Bagan 1 Tahap Penelitian Pengembangan dengan Model ADDIE 73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media	124
Lampiran 2	Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi Matematika	125
Lampiran 3	Kisi-Kisi Instrumen Ahli Mengenai Tunanetra	126
Lampiran 4	Surat Permohonan Izin Penelitian	127
Lampiran 5	Surat Keterangan Penelitian	128
Lampiran 6	Surat Permohonan Validasi Ahli Media	129
Lampiran 7	Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	130
Lampiran 8	Surat Permohonan Validasi Ahli Mengenai Tunanetra	131
Lampiran 9	Instrumen Validasi	132
Lampiran 10	Instrumen Penilaian untuk Ahli Media	134
Lampiran 11	Instrumen Penilaian untuk Ahli Materi Matematika	137
Lampiran 12	Instrumen Penilaian untuk Ahli Mengenai Tunanetra .	140
Lampiran 13	Surat Permohonan Melakukan Penelitian Langsung Kepada Peserta Didik	143
Lampiran 14	Dokumentasi Foto	144
Lampiran 15	Buku Panduan Penggunaan Media <i>Puzzle</i>	145
Lampiran 16	Daftar Riwayat Hidup	151