

**PENGEMBANGAN MEDIA KENAL ANGKA (KENANG)
UNTUK MENGENALKAN KONSEP LAMBANG BILANGAN
1-5 BAGI SISWA HAMBATAN MAJEMUK**



Oleh:

NADIA ISNAYANTI

1102620042

SKRIPSI

**Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar
Sarjana Pendidikan**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KHUSUS

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2025

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN
PANITIA UJIAN/SIDANG SKRIPSI**

Judul : Pengembangan Media Kenal Angka (Kenang) Untuk Mengenalkan Konsep Lambang Bilangan 1-5 Bagi Siswa Hambatan Majemuk
Nama Mahasiswa : Nadia Isnayanti
No. Reg : 1102620042
Program Studi : Pendidikan Khusus
Tanggal Ujian : 12 Februari 2025

Pembimbing I



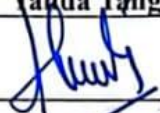
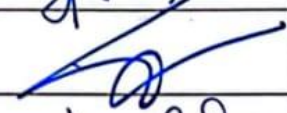
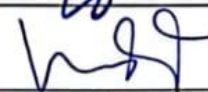

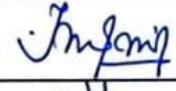

Dr. Mohammad Arif Taboer, M.Pd
NIP. 197412302008011009

Pembimbing II



Dr. Hartini Nara, M.Si
NIP. 197311172005012001

Panitia Ujian Sidang Skripsi

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Aip Badrujaman, M.Pd (Penanggung Jawab)*		24-02-2025
2.	Karta Sasmita, M.Si., Ph.D (Wakil Penanggung Jawab)**		24-02-2025
3.	Dr. Indra Jaya, M.Pd. (Koordinator Program Studi)***		20-02-2025
4.	Marja, M.Pd (Ketua Sidang)****		19-02-2025
5.	Dr. Irah Kasirah, M.Pd (Penguji I)		18-02-2025
6.	Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc (Penguji II)		19-02-2025

Catatan:

- * Dekan FIP
- ** Wakil Dekan I
- *** Koordinator Program Studi
- **** Dosen Penguji Selain Pembimbing dan Koordinator Program Studi

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN/SIDANG SKRIPSI

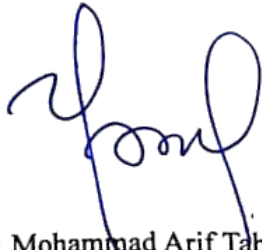
Judul : Pengembangan Media Kenal Angka (Kenang) Untuk
Mengenalkan Konsep Lambang Bilangan 1-5 bagi Siswa
Hambatan Majemuk Ringan

Nama Mahasiswa : Nadia Isnayanti

Nomor Registrasi : 1102620042

Program Studi : Pendidikan Khusus

Pembimbing I



Dr. Mohammad Arif Taboer, M.Pd
NIP. 197412302008011009

Pembimbing II



Dr. Hartini Nara, M.Si
NIP. 197311172005012001

Koordinator Program Studi
Pendidikan Khusus



Dr. Indra Jaya, M.Pd
NIP. 19780822200212002

PENGEMBANGAN MEDIA KENAL ANGKA (KENANG) UNTUK MENGENALKAN KONSEP LAMBANG BILANGAN 1-5 BAGI SISWA HAMBATAN MAJEMUK

Nadia Isnayanti

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi media multisensoris 3D Kenal Angka (Kenang). Media ini dikembangkan untuk mengenalkan konsep lambang bilangan 1-5 (meliputi mengenal lambang bilang, membilang, dan mengetahui nilai lambang bilangan) untuk anak dengan hambatan majemuk kombinasi hambatan intelektual dan hambatan fisik motorik jenis *cerebral palsy*. Penelitian ini menggunakan metode *Research & Development* menggunakan model riset Sugiyono dan model pengembangan ADDIE. Hasil validasi media mendapat nilai dari ahli media sebesar 88% dengan kategori sangat baik, ahli materi 94% dengan kategori sangat baik, dan ahli hambatan majemuk sebesar 94% dengan kategori sangat baik. Kemudian dilakukan uji coba terbatas pada tiga peserta didik hambatan majemuk di SLB Negeri 7 Jakarta. *One to one evaluation* dilakukan untuk melihat penilaian dari peserta didik secara langsung mendapat nilai 99% dengan kategori sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa media multisensoris 3D Kenang layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika mengenalkan konsep lambang bilangan bagi siswa peserta didik dengan hambatan majemuk.

Kata Kunci: Pengembangan media; media Kenang multisensoris 3D mengenal konsep lambang bilangan; hambatan majemuk

**DEVELOPMENT OF KENAL ANGKA (KENANG) MEDIA FOR
INTRODUCING NUMBER SYMBOL CONCEPTS 1-5 TO STUDENTS WITH
MULTIPLE DISABILITIES**

Nadia Isnayanti

ABSTRACT

This study aims to develop and validate the 3D multisensory educational media, Kenal Angka (Kenang), for introducing the numeral concept 1-5 to students with multiple disabilities, characterized by a combination of intellectual and physical-motor disabilities. Employing a Research & Development approach, guided by Sugiyono's research model and the ADDIE development model. This study assessed the media's feasibility. Expert validation yielded scores of 88% (media experts), 94% (material experts), and 94% (multiple disability experts), respectively, all categorized as very good. A limited trial was then conducted on three students with mild multiple disabilities at SLB Negeri 7 Jakarta with a one-to-one evaluation score of 99%, categorized as very good. Therefore, the findings suggest that the 3D multisensory Kenang media is a viable tool for teaching the numeral concept 1-5 to students with multiple disabilities.

Keywords: Media development; Kenang 3D multisensory educational media numeral concept; multiple disabilities.



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

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

Nama : Nadia Isnayanti
No. Registrasi : 1102620042
Program Studi : Pendidikan Khusus

Menyatakan bahwa skripsi karya inovatif yang Saya buat dengan judul **Pengembangan Media Kenal Angka (Kenang) untuk Mengenalkan Konsep Lambang Bilangan 1-5 bagi Siswa Hambatan Majemuk Ringan** adalah :

1. Dibuat dan diselesaikan oleh Saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan pada bulan November 2023 – Februari 2025
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi karya inovatif yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan Saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan Saya ini tidak benar.

Jakarta, 04 Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Nadia Isnayanti

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirahim, segala puji syukur kepada Allah SWT dengan segala rahmat dan kemudahan yang diberikan, dan do'a dari semua pihak, akhirnya Saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karenanya, dengan penuh rasa bangga dan cinta, Saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Diri saya, terima kasih karena sudah bertahan dan tidak menyerah dalam kondisi terlemah sekalipun. Terimakasih sudah berusaha dan percaya pada Allah SWT. *Well done again my friend, u did great job.*
2. Seluruh keluarga besar Saya terutama Mama, aa dan amay yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan. Tak lupa (alm.) Bapak yang menjadi Bintang dalam hati Saya dan adik-adik tampan penghuni surga.
3. Dosen Pendidikan Khusus terutama kepada Bapak Muhammad Arif Taboer, M.Pd, Ibu Hartini Nara, M.Si dan (alm.) Ibu Riana Bagaskorowati Ph.D yang telah membimbing dan mendukung Saya selama ini.
4. Rio Apriant, Muhammad Alfi Rahman dan Bagas Yuda Putra yang sudah membantu Saya dalam merealisasikan pembuatan media yang lumayan rumit ini.
5. RCP gang, yaitu Ammara Afla Fakhriya dan Okeu Nurlihasya dengan segala wishlist kehidupan yang mengantarkan diri pada tujuan. Terima kasih karena sudah hadir, menenangkan dan membuat Saya merasakan kembali memiliki teman bermain di Bogor.
6. Rizqa Wahda Annisa, temen SMP yang selalu menampung kekosongan energi dan selalu ada untuk membantu kebingungan otak ini. Terimakasih sudah menyarankan nama KENANG ini.
7. Amico, dan *Soulmate* sekaligus guru kehidupan Saya, yaitu (alm.) Achmad Mikal. Terima kasih selalu membuat ruang untuk Saya bisa mencurahkan isi hati dan pikiran ini dan terima kasih karena selalu menjadi penerang dan mengajarkan hal-hal baik pada Saya.
8. Kelas A terutama Dinda Aprilia dan Siti Aulia Tri Cahyani, manusia paling “nemenin nadi” paling sering ngingetin bahwa akan selalu ada jalan, pengingat akan keburukan, bahas kehidupan dan sosok yang paling perhatian dalam diam.

9. KBKR Kabinet Phoenix, terutama Dinda, Irgi, Putria, Gihon, dan Adit yang selalu mau ikut acara lagi, main, nongkrong mikirin hidup. Dan Khalishah yang selalu bantu Saya dalam cope with the pain.
10. Keluarga Nadi, Kumpulan teman-teman SMA gokil terutama Ncop dan Elsa yang selalu mencoba *keep in touch* dan bercerita sehingga Saya tidak merasa sendirian di dunia ini.
11. *Last but not least*, terima kasih kepada Muhammad Riski Mauludi yang selalu menemani proses kehidupan dan proses penyelesaian skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nyalah skripsi yang berjudul **Pengembangan Media Kenal Angka (Kenang) untuk Mengenalkan Konsep Lambang Bilangan 1-5 bagi Siswa Hambatan Majemuk** dapat terselesaikan sesuai waktu yang telah di tentukan. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini dapat terselesaikan karena bantuan banyak pihak. Oleh karenanya peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah mendukung serta membantu penyelesaian skripsi ini.

Peneliti ingin berterimakasih secara khusus kepada Bapak Dr. Mohammad Arif Taboer selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Dr. Hartini Nara, M.Si selaku dosen pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu dan tenaga nya untuk terus membimbing, memeriksa, mengarahkan dan memberi masukan selama proses penulisan skripsi ini. Peneliti juga berterimakasih kepada Bapak Dr. Indra Jaya, M.Pd. selaku koordinator program studi Pendidikan Khusus serta seluruh dosen program studi pendidikan khusus yang telah memberikan wawasan, pengalaman dan bimbingan selama peneliti menempuh pendidikan di program studi Pendidikan Khusus, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta. Tak lupa, peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya pada kepala sekolah dan guru-guru SLB Negeri 7 Jakarta yang telah memberi izin serta membantu peneliti selama proses penelitian di sekolah.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi yang saya tulis masih jauh dari kata sempurna, Saya memohon maaf apabila ada ketidaksesuaian kalimat dan adanya kesalahan. Meskipun demikian, peneliti berharap penulisan ini dapat bermanfaat dan pembaca mendapatkan sudut pandang baru setelah membaca penulisan ini. Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Jakarta, 04 Februari 2025

Peneliti



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI 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 : Nadia Isnayanti
NIM : 1102620042
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Pendidikan/Pendidikan Khusus
Alamat email : Nadiaismayanto@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 Media Kenal Angka (Kenang) untuk Mengenalkan Konsep Lambang Bilangan 1-5 bagi Siswa Hambatan Majemuk”

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif 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, 03 Maret 2025

Penulis

Nadia Isnayanti

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN/SIDANG SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PESETUJUAN UJIAN/SIDANG SKRIPSI	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Pembatasan Masalah	7
D. Perumusan Masalah.....	8
E. Kegunaan Hasil Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORITIK	9
A. Hakikat Media Pembelajaran	9
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	9
2. Manfaat dan Fungsi Media Pembelajaran.....	11
3. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	13
4. Kriteria Media Pembelajaran.....	16
5. Media Pembelajaran Bagi Siswa Hambatan Majemuk	18
B. Hakikat Lambang Bilangan.....	21

1. Pengertian Lambang Bilangan	21
2. Tahap Mengenal Konsep Lambang Bilangan	22
3. Pentingnya Konsep Lambang Bilangan bagi Siswa Hambatan Majemuk ...	23
C. Hakikat Hambatan Majemuk (Hambatan Intelektual dan Hambatan Fisik Motorik)	25
1. Pengertian Hambatan Majemuk (Hambatan Intelektual dan Hambatan Fisik Motorik).....	25
2. Karakteristik Hambatan Majemuk (Hambatan Intelektual dan Hambatan Fisik Motorik).....	30
3. Kebutuhan Belajar Hambatan Majemuk (Hambatan Intelektual dan Hambatan Fisik Motorik).....	31
D. Hasil Penelitian Yang Relevan	33
E. Kerangka Konsep Pengembangan	35
F. Rancangan Model	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	44
A. Tujuan Penelitian	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian	44
C. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	44
D. Prosedur Pengembangan.....	46
1. Tahap Potensi dan Masalah	47
2. Tahap Pengumpulan Data	47
3. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	48
4. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	50
5. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	55
6. Tahap Penerapan (<i>Implementation</i>).....	57
7. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	57
E. Instrumen Penelitian.....	58
F. Teknik Analisis Data.....	62
1. Tinjauan Ahli (<i>Expert Review</i>).....	62
2. <i>One to One Evaluation</i>	64

BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	65
A. Deskripsi Hasil Pengembangan	65
1. Potensi dan Masalah	65
2. Pengumpulan Data	66
3. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	67
4. Tahap Perancangan (<i>Design</i>).....	77
5. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>).....	85
6. Penerapan (<i>Implementation</i>).....	95
7. Tahap Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	95
B. Nama Produk/Model	113
C. Karakteristik Produk/Model.....	113
1. Spesifikasi Produk.....	113
2. Keunggulan Produk	114
3. Kekurangan Produk	115
D. Prosedur Pemanfaatan Produk/Model.....	115
E. Pembahasan	116
F. Keterbatasan Penelitian.....	121
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	122
A. Kesimpulan.....	122
B. Implikasi	123
C. Saran.....	123
DAFTAR PUSTAKA.....	125
LAMPIRAN.....	128

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Permasalahan.....	38
Tabel 2. 2 Solusi.....	39
Tabel 2. 3 Harapan	39
Tabel 2. 4 Hasil	40
Tabel 3. 1 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	51
Tabel 3. 2 <i>Storyboard</i> media Kenang.....	53
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	59
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	60
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Ahli Hambatan Majemuk.....	61
Tabel 3. 6 Kisi-kisi Instrumen <i>One To One Evaluation</i>	61
Tabel 3. 7 Kategori Penelitian <i>Skala Likert</i>	63
Tabel 3. 8 Interpretasi Data Hasil Penilaian <i>Expert Review</i>	63
Tabel 4. 1 Rincian analisis kebutuhan peserta didik	72
Tabel 4. 2 Analisis <i>Prerequisite</i> dengan Kemampuan Peserta Didik Hambatan Majemuk di Kelas 1 SLB Negeri 7 Jakarta	73
Tabel 4. 3 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran	78
Tabel 4. 4 <i>Storyboard</i> awal media Kenang (Kenal angka)	81
Tabel 4. 5 <i>Storyboard</i> final media Kenang (Kenal angka)	83
Tabel 4. 6 Rincian media Kenang (Kenal angka)	86
Tabel 4. 7 Rincian isi konten buku panduan media Kenang (Kenal Angka).....	89
Tabel 4. 8 Revisi Media Kenang Berdasarkan Saran Ahli Media	90
Tabel 4. 9 Revisi Media Kenang (Kenal angka) Berdasarkan Saran Ahli Hambatan Majemuk.....	93
Tabel 4. 10 Tinjauan perbaikan dari para ahli.....	93
Tabel 4. 11 Hasil Pengamatan Tahap Implementasi	97
Tabel 4. 12 Revisi Media Kenang oleh Ahli Media.....	99
Tabel 4. 13 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media Tahap 1.....	101
Tabel 4. 14 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Media Tahap 2 (Setelah Dilakukan Revisi).....	102
Tabel 4. 15 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Materi	103
Tabel 4. 16 Revisi Media Kenang (Kenal angka) oleh Ahli Majemuk.....	105
Tabel 4. 17 Hasil Rekapitulasi Validasi Ahli Majemuk.....	106
Tabel 4. 18 Perolehan penilaian evaluasi formatif <i>expert review</i>	108
Tabel 4. 19 Hasil Rekapitulasi Peserta Didik EH	109
Tabel 4. 20 Hasil Rekapitulasi Peserta Didik FA.....	110
Tabel 4. 21 Hasil Rekapitulasi Peserta Didik MH	111
Tabel 4. 22 Perolehan penilaian <i>evaluasi formatif one to one</i>	112
Tabel 4. 23 Spesifikasi Media Kenang (Kenal angka).....	113

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses pengelolaan informasi Atkinson dan Shiffrin	26
Gambar 2. 2 Kompleksitas klasifikasi hambatan majemuk	27
Gambar 2. 3 Laptop mainan	37
Gambar 2. 4 Kereta angka.....	37
Gambar 2. 5 Desain Media Kenang (Tampilan awal).....	41
Gambar 2. 6 Ilustrasi Media Kenang (Setelah angka dipasang)	41
Gambar 3. 1 Skema proses <i>Research and Development</i> oleh peneliti.....	46
Gambar 3. 2 Bagan alur atau <i>Flowchart</i> media Kenang (Kenal Angka)	52
Gambar 4. 1 Bagan alur atau <i>Flowchart</i> media Kenang (Kenal angka)	80
Gambar 4. 2 <i>Prototype</i> Kenang (Kenal angka)	84
Gambar 4. 3 Grafik perolehan nilai akhir oleh <i>expert review</i>	108
Gambar 4. 4 Grafik perolehan nilai akhir <i>one to one evaluation</i>	112



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Evaluasi Formatif	129
Lampiran 2 Data Hasil Evaluasi.....	136
Lampiran 3 Laporan Hasil Studi Pendahuluan	147
Lampiran 4 Perbandingan tampilan desain media Kenang (Kenal angka) sebelum dan sesudah revisi.....	153
Lampiran 5 Kegiatan Hasil Pembelajaran.....	154
Lampiran 6 Modul Ajar.....	162
Lampiran 7 Dokumentasi	168
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian.....	172
Lampiran 9 Surat Telah Melakukan Penelitian.....	173
Lampiran 10 Buku Panduan	174
Lampiran 11 Anggaran Biaya	178
Lampiran 12 Lembar Persetujuan Ahli Media.....	179
Lampiran 13 Lembar Persetujuan Ahli Materi	180
Lampiran 14 Lembar Persetujuan Ahli Hambatan Majemuk	181
Lampiran 15 Saran Dosen ketika SUP.....	182
Lampiran 16 ACC Lembar Saran Dosen setelah SUP.....	186
Lampiran 17 Bukti Submit Artikel.....	187

