

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK
DENGAN HAMBATAN PENGLIHATAN PADA MATERI LINGKARAN
MENGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN *CIRCLE BOX***

(Suatu Penelitian Di SLB Negeri A Citeureup Kota Cimahi)

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika (S.Pd)



Oleh :

Tsania Rahmatin
NIM 1808030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda di bawah ini :

Nama : Tsania Rahmatin

NIM : 1808030

menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan pada Materi Lingkaran menggunakan Media Pembelajaran *Circle Box***” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2022



Tsania Rahmatin
NIM. 1808030

Tsania Rahmatin, 2022

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DENGAN HAMBATAN
PENGLIHATAN PADA MATERI LINGKARAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN CIRCLE BOX**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

LEMBAR PENGESAHAN

TSANIA RAHMATIN

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK
DENGAN HAMBATAN PENGLIHATAN PADA MATERI LINGKARAN
MENGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN *CIRCLE BOX***

(Suatu Penelitian Di SLB Negeri A Citeureup Kota Cimahi)

disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing I



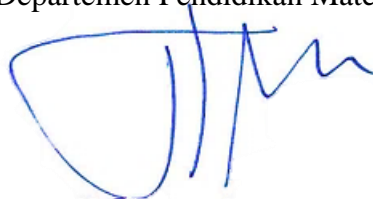
Dr. Elah Nurlaelah, M.Si
NIP. 196411231991032002

Pembimbing II



Dr. Aan Hasanah, M.Pd.
NIP. 197006162005012001

Mengetahui,
Ketua Departemen Pendidikan Matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.
NIP. 196401171992021001

Tsania Rahmatin, 2022

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DENGAN HAMBATAN
PENGLIHATAN PADA MATERI LINGKARAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN *CIRCLE BOX***
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRAK

Kebutuhan menjembatani keabstrakan matematika menjadi konkret diperlukan oleh peserta didik, termasuk peserta didik dengan hambatan penglihatan dalam menunjang aspek pemahaman matematisnya. Kondisi penglihatan yang khusus memerlukan layanan dan fasilitas yang khusus pula. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kondisi peserta didik dengan hambatan penglihatan yang belum menguasai unsur lingkaran dan belum ada media yang dapat menunjangnya. *Circle box* hadir sebagai media pembelajaran yang dapat menunjang kebutuhan peserta didik dengan hambatan penglihatan dalam pembelajaran materi unsur lingkaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan baik parsial maupun total dalam memahami unsur lingkaran dan hubungannya menggunakan media pembelajaran *circle box*. Pendekatan kualitatif dan analisis secara deskriptif adalah metode penelitian yang digunakan. Data dikumpulkan dari tes pemahaman matematis, wawancara, dokumentasi, dan observasi. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan baik parsial maupun total dalam pembelajaran materi unsur lingkaran menggunakan media pembelajaran *circle box* berada pada kategori cukup. Media pembelajaran *circle box* sudah dibuat berdasarkan kemampuan peserta didik dengan hambatan penglihatan yang mengoptimalkan penggunaan indra peraba dan pendengaran. Implementasi media pun sudah berprinsip "konkret, Melakukan, dan Memadukan". Meskipun demikian ketajaman penglihatan, kepekaan perabaan, kepercayaan diri dalam mengeksplorasi media pembelajaran *circle box*, serta pemilihan kata dalam menyampaikan pemahamannya, memengaruhi hasil pengukuran kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan. Dengan beberapa faktor tersebut, pengembangan media pembelajaran *circle box* perlu disesuaikan kembali berdasarkan kemampuan peserta didik. Penelitian dengan model pembelajaran dan metode evaluasi pembelajaran lain pun, perlu dilakukan sebagai bentuk komparasi hasil pemahaman matematis peserta didik dengan hambatan penglihatan.

Kata kunci: Peserta didik dengan hambatan penglihatan, media pembelajaran *circle box*, unsur lingkaran, pemahaman matematis.

ABSTRACT

The bridging math abstraction into concrete is needed by students, including students' visual impairments in supporting the mathematical understanding. Special vision conditions require specific services and facilities as well. This research is motivated by the condition of students' visual impairments who have not mastered the elements of the circle and there is no media that can support it. *Circle box* is presented as a learning media to support students' visual impairments in learning the topic of circle element. This study aims to know the mathematical understanding of learners with partial and total vision barriers in understanding the elements of the circle and their relationships using *the circle box* as learning media. Qualitative approach and analyzing descriptively is the method of this research. Data is collected by mathematical understanding tests, interviews, documentation, and observations. Research results showed that the mathematical understanding of students' visual impairments, both partial and total, who used circle box, is mediocre. Circle box is suitable to the need of students' visual impairments in developing mathematical understanding because it has been adjusted to the characteristic of students' visual impairments and the principle to set media as "concrete, doing, and blending". But, the mathematical understanding ability of students is affected by visual acuity, touch sensitivity, self-confidence in exploring the circle box, and student' representation when conveying the understanding. With these factors, the development of the circle box needs to be readjusted based on the abilities of students. Research with learning models and other learning evaluation methods also needs to be carried out as a form of comparison of the mathematical understanding' results of students' visual impairments.

Keywords: students' visual impairments, circle box, circle elements, mathematical understanding.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Definisi Operasional	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan.....	7
2.2 Pembelajaran Bagi Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan.....	11
2.3 Matematika Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan	24
2.4 Pemahaman Matematis Peserta didik dengan Hambatan Penglihatan.....	27
2.5 Unsur Lingkaran.....	35
2.6 Media Pembelajaran <i>Circle Box</i>	37
2.7 Penelitian yang Relevan.....	41
BAB III METODE PENELITIAN.....	42
3.1 Desain Penelitian	42
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	42
3.3 Pengumpulan Data.....	43
3.4 Analisis Data	46
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Temuan	47

Tsania Rahmatin, 2022

**KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DENGAN HAMBATAN
PENGLIHATAN PADA MATERI LINGKARAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN CIRCLE BOX**

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

4.2	Pembahasan.....	70
	SIMPULAN DAN SARAN.....	81
5.1	Simpulan	81
5.2	Saran	82
	DAFTAR PUSTAKA	84
	LAMPIRAN	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Macam-macam Teori Belajar	12
Tabel 2.2	Tahapan Pembelajaran AIR	21
Tabel 2.3	Bentuk Tes untuk Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan.....	24
Tabel 2.4	Pemahaman bagi Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan.....	29
Tabel 2.5	Aspek Kemampuan Pemahaman Matematis	34
Tabel 3.1	Tujuan Tes Pemahaman Berdasarkan Sesi	45
Tabel 4.1	Simpulan dari P1 mengenai Hubungan Unsur Lingkaran	54
Tabel 4.2	Jawaban P1 pada Sesi Keempat	56
Tabel 4.3	Simpulan dari P2 mengenai Hubungan Unsur Lingkaran	57
Tabel 4.4	Jawaban P2 pada Sesi Keempat	59
Tabel 4.5	Simpulan dari P3 mengenai Hubungan Unsur Lingkaran	60
Tabel 4.6	Jawaban P3 pada Sesi Keempat	62
Tabel 4.7	Simpulan dari T1 mengenai Hubungan Unsur Lingkaran	63
Tabel 4.8	Jawaban T1 pada Sesi Keempat.....	65
Tabel 4.9	Simpulan dari T2 mengenai Hubungan Unsur Lingkaran.....	67
Tabel 4.10	Jawaban P1 pada Sesi Keempat	68
Tabel 4.11	Urutan Peringkat Pemahaman Konsep Unsur Lingkaran bagi Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan Parsial	72
Tabel 4.12	Urutan Peringkat Pemahaman Konsep Unsur Lingkaran bagi Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan Total	73
Tabel 4.13	Urutan Peringkat Pemahaman Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan mengenai Unsur Lingkaran pada Tes Sesi Kedua	74
Tabel 4.14	Urutan Peringkat Pemahaman Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan mengenai Unsur Lingkaran pada Tes Sesi Ketiga.....	75
Tabel 4.15	Urutan Peringkat Pemahaman Peserta Didik dengan Hambatan Penglihatan pada Sesi Keempat.....	76
Tabel 4.16	Hasil Tes Pemahaman Peserta didik dengan Hambatan Penglihatan Parsial (Low vision).....	79
Tabel 4.17	Hasil Tes Pemahaman Peserta didik dengan Hambatan Penglihatan Total (Totally Blind).....	79

Tsania Rahmatin, 2022

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DENGAN HAMBATAN PENGLIHATAN PADA MATERI LINGKARAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN CIRCLE BOX
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Hubungan antara Sudut Pusat dan Sudut Lingkaran	36
Gambar 2.2 Sudut Keliling yang menghadap busur sama	36
Gambar 2.3 Arduino Nano	39
Gambar 2.4 Media Pembelajaran Circle Box.....	40
Gambar 3.1 Skema Desain Penelitian.....	43
Gambar 4.1 Kegiatan Expo SLB 2022	49
Gambar 4.2 Booth handicraft yang ditampilkan saat kegiatan expo	50
Gambar 4.3 Peserta didik P1 sedang Menghitung Besar Sudut.....	54
Gambar 4.4 P2 yang Kehilangan Konsentrasi karena Diganggu oleh Rejanya .	58
Gambar 4.5 Pembentukan Sudut Keliling oleh P3	60
Gambar 4.6 Peserta didik P3 sedang Mengeksplor mengenai Unsur Lingkaran ..	61
Gambar 4.7 T1 sedang Berusaha Memasang Penggaris Busur.....	62
Gambar 4.8 T1 dalam Penghitungan Besar Sudut.....	63
Gambar 4.9 T1 sedang Mengikuti Tes Sesi II.....	64
Gambar 4.10 T2 sedang mengeksplor Media Pembelajaran Circle Box Bagian Atas	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Instrumen Penelitian.....	87
Lampiran 2.	RPP	95
Lampiran 3.	Cara Pembuatan dan Penggunaan Media Pembelajaran <i>Circle Box</i>	102
Lampiran 4.	Hasil Penelitian.....	113
Lampiran 5.	Dokumentasi Penelitian.....	145
Lampiran 6.	Surat Izin Penelitian	148
Lampiran 7.	Riwayat Hidup Penulis.....	149

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2018). *Profil SLBN-A Citeureup Cimahi*. [Online]. Diakses dari <http://slbnaciteureup.cimahi.sch.id/profil>
- Alamiah, F. (2014). *Logika Induktif dan Deduktif (Filsafat ilmu)*. [Online]. Diakses dari https://www.academia.edu/12709926/LOGIKA_DEDUKTIF_DAN_INDUKTIF_FILSAFAT_ILMU
- Aris, M. H., Rasiman, R., & Happy, N. (2021). Profil Cara Guru Mengajar Matematika di SLB Negeri Semarang. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(2), 99–105. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i2.7281>
- Conny R., S. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta:Grasindo.
- Dermawan, O. 2013. Strategi Pembelajaran Bagi Anak Berkebutuhan Khusus di SLB. *Jurnal Ilmiah Psikologi*. 6(2):886-897.
- Daroni, G. A., Gunarhadi, G., & Legowo, E. (2018). Assistive Technology in Mathematics Learning for Visually Impaired Students. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i1.2406>
- Dimiyati, M. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineke. Cipta.
- Rochyadi, E. (2005). *Pengembangan Program Pembelajaran Individual Anak Tunagrahita* (hlm.33). Jakarta: Dit PPTK& KPT; Dit Dikti, Departemen Pendidikan Nasional.
- Herdiansyah, H. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Salemba.
- Daroni, G. A., Gunarhadi, G., & Legowo, E. (2018). Assistive Technology in Mathematics Learning for Visually Impaired Students. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i1.2406>
- Hosni, I. (1996). *Karakteristik dan Kebutuhan Dasar Tunanetra*. http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PEND._LUAR_BIASA/195101211985031-IRHAM_HOSNI/TUNANETRA_DAN_KEBUTUHAN_DASARNYA

Tsania Rahmatin, 2022

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK DENGAN HAMBATAN PENGLIHATAN PADA MATERI LINGKARAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN CIRCLE BOX
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

.pdf

- Lestari, K.E. dan M. R. Yudhanegara. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika* (Anna (ed.); 3rd ed.). Refika Aditama.
- Kilpatrick, J., Swafford, & B. Findell. (2001). *Adding it up: Helping Children Learn Mathematics*. National Academy Press.
- Rini, Z. R. (2021). *Alat Peraga sebagai Opsi Pemahaman Pelajaran Matematika*. Jawa Pos: Radarsemarang.Id. <https://radarsemarang.jawapos.com/artikel/opini/2021/10/12/alat-peraga-sebagai-opsi-pemahaman-pelajaran-matematika/>
- Savira, S.I. (2019). Apa Yang Berbeda?Kemampuan Kognitif Pada Anak Tunanetratanpa Pengalaman Visual (Congenital Visual Impairment). *Jurnal Pendidikan Inklusi*, 3, 020–039.
- Yulianis, S. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbentuk Permainan Multimedia Interaktif Pada Pokok Bahasan Segiempat Dan Segitiga Untuk Siswa Smp Kelas Vii. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.