

**PENGEMBANGAN MEDIA KOTAK HITUNG UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENGURANGAN
PESERTA DIDIK DISKALKULIA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)



Oleh

DESTRI WIRANDA
NIM. 16003071

JURUSAN PENDIDIKAN LUAR BIASA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021

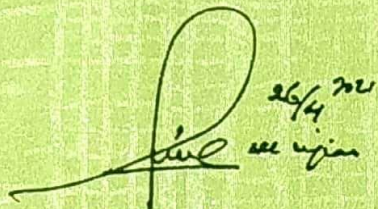
PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

Nama : Destri Wiranda
NIM/BP : 16003071/2016
Jurusan/Prodi : Pendidikan Luar Biasa
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian : Pengembangan Media Kotak Hitung Untuk
Meningkatkan Kemampuan Pengurangan Peserta
Didik Diskalkulia

Padang, April 2021

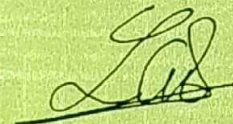
Disetujui Oleh,
Pembimbing Akademik

Mahasiswa,



Drs. Ardisal, M.Pd

NIP. 19610106 198710 1 001



Destri Wiranda

NIM: 16003071

Diketahui,
Ketua Jurusan/Prodi



Dr. Nurhastuti, M.Pd

NIP. 19681125 199702 2 001

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji
Jurusan Pendidikan Luar Biasa, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengembangan Media Kotak Hitung Untuk
Meningkatkan Kemampuan Pengurangan Peserta
Didik Diskalkulia

Nama : Destri Wiranda

NIM : 16003071

Jurusan/Prodi : Pendidikan Luar Biasa

Fakultas : Ilmu Pendidikan

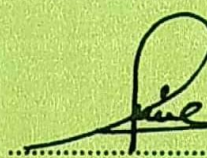
Padang, Mei 2021

Tim Penguji,

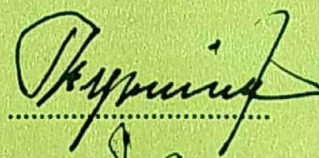
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Drs. Ardisal, M.Pd

1. 

2. Anggota : Dra. Kasiyati, M.Pd

2. 

3. Anggota : Dr. Irdamurni, M.Pd

3. 

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Desri Wiranda

NIM/BP : 16003071/2016

Jurusan : Pendidikan Luar Biasa

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Judul : Pengembangan Media Kotak Hitung Untuk Meningkatkan Kemampuan

Pengurangan Peserta Didik Diskalkulia

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggung jawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, Mei 2021

Saya yang menyatakan,



Destri Wiranda

NIM/BP.16003071/2016

ABSTRAK

Destri Wiranda. 2021. Pengembangan Media Kotak Hitung Untuk Meningkatkan Kemampuan Pengurangan Peserta Didik Diskalkulia. Skripsi. Jurusan Pendidikan Luar Biasa. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan, validitas, dan kepraktisannya media kotak hitung untuk meningkatkan kemampuan proses kerja pengurangan peserta didik diskalkulia kelas II SD. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Research and Development (R&D)* dengan model **ADDIE** (Mulyatiningsih, 2011) *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Instrumen penilaian dalam penelitian ini berupa angket dan respon pendidik, dokumentasi serta penilaian kemampuan peserta didik. Subjek penelitian yaitu ahli media, ahli materi, ahli pembelajaran bagi peserta didik diskalkulia, ahli teknik, pendidik dan salah satu peserta didik diskalkulia.

Penilaian validasi produk dari para ahli digabung dan dianalisis menggunakan rumus dalam (Florensia, 2018) sehingga mendapatkan skor sebesar 91, 86 % dengan kriteria sangat valid dan keterangan tidak perlu revisi kemudian praktikalitas produk dari respon pendidik mendapatkan skor sebesar 95 % dan hasil respon peserta didik mendapatkan skor sebesar 90 % kemudian dianalisis maka kategori praktikalitas media kotak hitung yaitu sangat praktis. Hasil respon pendidik ini terkait dengan kemudahan dan kemanfaatan media kotak hitung dengan melihat hasil belajar peserta didik menggunakan media kotak hitung untuk proses kerja pengurangan. Dengan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa media kotak hitung sudah dapat digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas dalam meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia.

Kata Kunci: Pengurangan, Media kotak hitung, Peserta didik diskalkulia

ABSTRACT

Destri Wiranda. 2021. *Development of counting box media to increase the ability of students to reduce dyscalculia*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Luar Biasa. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.

This study aims to determine the development process, validity and practicality of the counting box media to improve the ability of the work process to reduce students dyscalculia class II SD. The type of research used is research and development (R & D) with the ADDIE model (Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate). The assessment instruments in this study are questionnaires and teacher responses, documentation and assessment of students abilities. The research subjects are media experts, material experts, learning experts for dyscalculia students, technical expert, educators and one of the dyscalculia students.

Evaluation of product validation from experts is combined and analyzed using deep formulas so that it gets a score 91,89 % with very valid criteria and information does not need revision. Then the practicality of the product from the educator's response got a score of 95 % and the results of the student's response got a score 90 % and then analyzed, then the category of practicality of counting box media is very practical. The results of this educator's response are related to the ease and usefulness of the counting box media for the work process of subtraction, it can be conclude that the counting box media can already be used in the teaching and learning process in the classroom to improve the ability to reduce student's dyscalculia.

Keyword: Subtraction, Counting box media, Students with dyscalculia

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“Pengembangan Media Kotak Hitung Untuk Meningkatkan Kemampuan Pengurangan Peserta Didik Diskalkulia”**. Sistematika penulisan skripsi ini penulis paparkan dalam lima bab sebagaimana yang akan diuraikan. BAB I Pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan pengembangan, spesifikasi produk yang dikembangkan, manfaat pengembangan, asumsi dan keterbatasan pengembangan. BAB II Kajian Pustaka yang membahas tentang hakikat penelitian pengembangan, hakikat pengurangan, hakikat media pembelajaran, media kotak hitung, hakikat peserta didik diskalkulia, penelitian relevan dan kerangka berfikir. BAB III Metode Pengembangan yang berisi model pengembangan, prosedur pengembangansubjek penelitian, instrument pengumpulan data dan analisis data. BAB IV Hasil Pengembangan yang membahas tentang penyajian data dan pembahasan serta BAB V Penutup yang berisi kajian produk yang telah direvisi dan saran.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti banyak sekali mendapatkan bantuan dan dukungan. Disadari juga sepenuhnya bahwa penulisan ini masih jauh dari kesempurnaan yang diharapkan. Dengan kerendahan hati, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun. Akhir kata peneliti mengharapkan kepada semua pembaca, semoga skripsi ini memberikan manfaat dalam pengembangan pendidikan dimasa mendatang.

Padang, Mei 2021

Peneliti

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT berkat rahmat serta kasih sayang-Nya dan dengan ridha-Nya yang tak terhingga yang telah memudahkan jalan bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini. Selesaiannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan serta doa tulus dari berbagai pihak yang sangat berpengaruh besar bagi peneliti. Oleh karenanya, dengan segala kerendahan hati dan penghormatan peneliti menyampaikan rasa terima kasih tak terhingga kepada:

1. Hormat tertinggi dan cinta tanpa perantara kepada kedua orangtuaku, Ibu Dasmawati dan Bapak Darwin. Terimakasih kepada ayah dan ibu atas kasih sayang, cinta dan support yang selalu diberikan sehingga adek masih sanggup bertahan pada titik ini. Doa dan cita-cita yang ayah dan ibu haturkan dan harapkan dari adek, semoga bisa adek wujudkan suatu hari nanti aamiin.
2. Untuk diriku Destri Wiranda, terimakasih masih sanggup untuk berjuang, bertahan dan tegar hingga sampai pada titik ini meski air mata sering tumpah. Jangan bersedih lagi karena usaha yang ingin diraih akan retwujud, dan selalu tetap bersyukur atas ujian yang Allah berikan karena menjadikan diri ini lebih tegar, sabar dan kuat untuk menjalani hidup ke depannya.
3. Kakakku Darmawati, S.Pd dan abangku Ridwan. Terimakasih atas cinta, dan kasih sayang kalian. Dukungan dan support yang selalu kalian berikan menjadi diri ini selalu bersemangat untuk meraih cita-cita.
4. Abang iparku Utri Zemudra S.Pd dan keponakanku Afzam Lathief. Terimakasih atas support yang selalu kalian berikan. Teruntuk Lathief terimakasih banyak atas kejahilan yang selalu kita lakukan berdua. Semoga kau tumbuh menjadi anak sholeh dan membanggakan keluarga.
5. Almamaterku, terimakasih telah menempatkanku pada jurusan ini, sehingga peneliti mendapatkan ilmu pengetahuan dan wawasan yang mendalam disini.
6. Dosen pembimbing akademik yang tercinta Drs. Ardisal, M.Pd yang telah membimbing dan mengarahkan serta memberikan dukungan yang sangat besar bagi peneliti sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Hanya

Allah yang dapat membalas semua kebaikan Bapak untuk peneliti selama ini. Semoga Bapak selalu diberikan kesehatan dan kelancaran di dalam aktivitas.

7. Dosen pembimbing skripsi Ibu Dr. Irdamurni, M.Pd yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini. Hanya Allah yang dapat membalas semua kebaikan Ibu dan semoga Ibu selalu diberikan kelancaran dan kesehatan di dalam aktivitas Ibu.
8. Dosen penguji peneliti yaitu Ibu Dra. Kasiyati, M.Pd dan Ibu Dr. Irdamurni, M.Pd yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran yang sangat berharga sehingga dapat membangun dalam penyempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga selalu diberikan kelancaran dan kesehatan di dalam aktivitas Ibu.
9. Bapak Rahmat, S.Tr, selaku tenaga Teknisi Sipil FT UNP dan temannya yang sangat berjasa sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan semestinya. Terimakasih atas dukungan dan masukan Bapak selama ini. Semoga Bapak selalu diberikan kesehatan dan kelancaran dalam aktivitas.
10. Para validator produk peneliti, yaitu Dedi Supendra, MA, Ibu Dra. Kasiyati, M.Pd dan Ibu Mona Vernika S.Pd dan Rahmat, S.Tr yang telah memberikan masukan, saran dan dukungan yang sangat berharga sehingga peneliti dapat menyelesaikan sebuah produk yang sangat berguna bagi kelancaran pembelajaran.
11. Para *expert judge instrument* peneliti yaitu Damri, M.Pd, Prof. Dr. Mega Iswari, M.Pd dan Setia Budi S. Kep. Ns. M. Kep yang telah membimbing peneliti untuk merumuskan instrument yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian pengembangan yang peneliti lakukan.
12. Ketua dan Sekretaris Jurusan PLB FIP UNP yaitu Ibu Dr. Nurhastuti, M.Pd dan bapak Drs. Ardisal, M.Pd yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran untuk segala urusan dalam penyelesaian skripsi ini.
13. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Jurusan PLB FIP UNP selaku orangtua peneliti. Terimakasih untuk Bapak dan Ibu untuk ilmu dan pengetahuan dan pengalaman yang sangat berharga bagi peneliti. Semoga ilmu yang Bapak dan Ibu berikan dapat menjadi amal jariyah di akhirat kelak dan hanya Allah yang dapat membalas semua jasa Bapak dan Ibu.

14. Seluruh staf tata usaha, perpustakaan, karyawan-karyawan di Jurusan PLB FIP UNP yang sangat banyak membantu peneliti.
15. Kepala SD N 23 Pasir Sebelah Padang Ibu Faridawati, S.Pd dan Guru Kelas II Ibu Mona Vernika, S.Pd dan seluruh guru beserta staf di SD N 23 Pasir Sebelah Padang yang telah memberikan izin, kesempatan dan kemudahan kepada peneliti dalam melaksanakan penelitian ini. Semoga Bapak dan Ibu Guru selalu diberikan kesehatan dan kelancaran dalam aktivitas.
16. Orangtua dan peserta didik yang menjadi subjek penelitian penulis, yang telah memperlancar jalannya penelitian peneliti dan semoga amal kebaikan kita dibalasi oleh Allah dengan pahala yang berlipat ganda.
17. Para tetanggaku di depan, belakang atau samping rumah. Terimakasih atas dukungan dan pertanyaan-pertanyaan yang selama ini aku dapatkan. Berkat itu diri ini masih bisa sanggup bertahan hingga sampai pada titik sekarang ini.
18. Para sahabat-sahabat pengisi surga Zelliza Yulsafebri yang telah banyak berpengaruh besar dalam penulisan skripsi ini dan tetap semangat untuk menyelesaikan skripsinya. Untuk Neli S.E, Indah S.Pd, Yeni S.T, Meni S.Pd dan Vanya S.Pd (belum kukuh) yang selalu memberikan dukungan dan motivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan untuk Vera ayo lebih semangat lagi supaya kita juga memiliki gelar di belakang nama, Utari A.Md,Si terimakasih atas dukungan dan kasih sayang untuk selama ini. Kemudian untuk Yola, Nurliza, Indah S.Pd, Fajrina S.Pd, Fahmi, Nadia S.Pd, Ana S.Pd, Figa, Kuntum, terimakasih banyak atas jasa dan kesetiaan pertemanan kita selama ini dan pada Fara terimakasih banyak atas dukungan dan masukan yang diberikan selama ini sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik, dan terakhir terkhusus kepada Yola dan Nurliza terimakasih atas waktu yang diberikan serta tangis dan tawa yang kita rasakan bersama, untuk Liza tetap semangat meraih impian untuk masa depan jangan bersedih lagi, insyaallah kita bisa wisuda bersama di Juni Tahun ini aamiiin.
19. Teman-teman BP 2016 yang masih berjuang berjuang serta kakak-kakak BP 2014, 2015 yang terus berjuang dan adek-adek BP 2017, 2018, 2019, dan 2020 serta 2021 selalu berjuang untuk masa depan bangsa kita.

20. Prada Marinir Ogi Safriadi yang selalu memberikan support, semangat, cinta dan kasih sayang yang mendalam serta menjadi teman terbaik selama ini dan tetap semangat selalu jaga diri disana dengan baik.

Terimakasih tak terhingga kepada semua pihak yang tak mampu peneliti sebutkan satu per satu, semoga Allah membalas semua kebaikan orang-orang yang telah berjasa bagi peneliti. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu dan pendidikan luar biasa.

Terimakasih,

Padang, Mei 2021

Peneliti

DAFTAR ISI

	Hal
ABSTRAK	i
ABSTRACK (<i>Translate</i>)	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR BAGAN	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Pengembangan	4
D. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan	4
E. Manfaat Pengembangan	5
F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Hakikat Penelitian Pengembangan	7
1. Model <i>Borg and Gall</i>	8
2. Model <i>Four – D</i>	9
3. Model <i>ADDIE</i>	11
B. Hakikat Pengurangan	13
1. Pengertian Pengurangan	13
2. Macam - Macam Pengurangan	14
C. Hakikat Media Pembelajaran	16
1. Pengertian Media Pembelajaran	16
2. Jenis - Jenis Media Pembelajaran	17
3. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	18

4. Kriteria Pemilihan Media	19
D. Media Kotak Hitung	20
1. Pengertian Media Kotak Hitung	20
2. Tujuan Media Kotak Hitung	21
3. Kelebihan dan Kekurangan Media Kotak Hitung	22
4. Syarat Penggunaan Media Kotak Hitung	22
5. Langkah - Langkah Penggunaan Media Kotak Hitung	23
6. Hubungan Antara Otak Dengan Pengembangan Media Kotak Hitung	25
7. Persyaratan Pengembangan Media Kotak Hitung	26
a. Validitas	26
b. Praktikalitas	26
E. Hakikat Peserta Didik Diskalkulia	27
1. Pengertian Peserta Didik Diskalkulia	27
2. Kekeliruan Umum yang Dilakukan oleh Peserta Didik Diskalkulia ..	28
3. Karakteristik Peserta Didik Diskalkulia	28
4. Factor Penyebab Peserta Didik Diskalkulia	29
5. Prinsip - Prinsip Pembelajaran Peserta Didik Diskalkulia	30
F. Penelitian Relevan	31
G. Kerangka Berfikir	33
BAB III METODE PENGEMBANGAN	34
A. Model Pengembangan	34
B. Prosedur Pengembangan	36
1. Tahap Analyze	36
2. Tahap Design	36
3. Tahap Develop	37
4. Tahap Implement	38
5. Tahap Evaluate	38
C. Subjek Penelitian	39
D. Instrument Pengumpulan Data	39
E. Analisis Data	40

a. Uji Validitas	41
b. Uji Praktikalitas	44
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN	46
A. Penyajian Data	46
1. Tahap Anlyze	46
a. Analisis Kebutuhan Peserta Didik	46
b. Analisis Kurikulum	46
c. Analisis Media Kotak Hitung	47
2. Tahap Design	48
3. Tahap Develop	48
a. Validasi Produk	48
1) Ahli Media	48
2) Ahli Materi	49
3) Ahli Pembelajaran	50
4) Ahli Teknik	51
b. Praktikalitas Produk	53
1) Pendidik	53
2) Peserta Didik	54
c. Revisi Produk	55
B. Pembahasan	56
BAB V PENUTUP	58
A. Kajian Produk	58
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	63

DAFTAR BAGAN

	Hal
Bagan 2.1. Kerangka Berfikir	33
Bagan 3.1. Langkah – Langkah Pengembangan Model <i>ADDIE</i>	34
Bagan 3.2. Alur Rancangan Desain	36
Bagan 3.3. Skema Pengembangan	38

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1. Pedoman Penyebaran	41
Tabel 3.2. Kisi – Kisi Instrument Validasi Ahli Media	41
Tabel 3.3. Kisi – Kisi Instrument Validasi Ahli Materi	41
Tabel 3.4. Kisi – Kisi Instrument Validasi Ahli Pembelajaran	42
Tabel 3.5. Kisi – Kisi Instrument Validasi Ahli Teknik	42
Tabel 3.6. Kriteria Penilaian Validitas	43
Tabel 3.7. Kisi – Kisi Instrumen Respon Pendidik	44
Tabel 3.8. Kriteria Penilaian Kepraktisan	44
Tabel 3.9.	45
Tabel 4.1. Hasil Penilaian Ahli Media	48
Tabel 4.2. Hasil Penilaian Ahli Materi	49
Tabel 4.3. Hasil Penilaian Ahli Pembelajaran	50
Tabel 4.4. Hasil Penilaian Ahli Teknik	51
Tabel 4.5. Hasil Penilaian Respon Pendidik	53

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. Cara Pembuangan	14
Gambar 2.2. Mencari yang Hilang	14
Gambar 2.3. Pengurangan Kumpulan Benda	14
Gambar 2.4. Pengurangan Secara Susun Pendek	15
Gambar 2.5. Perbandingan	15
Gambar 2.6. Keseluruhan	16
Gambar 2.7. Rancangan Media Kotak Hitung	21
Gambar 2.8. Tempat Penyimpanan Kelereng	23
Gambar 2.9. Tempat yang Berlorong	24
Gambar 2.10. Laci (Tempat Pengumpulan Kelereng yang Jatuh)	24
Gambar 4.1. Media yang Dirapikan	55
Gambar 4.2. Paku yang Menonjol Dihilangkan	55
Gambar 4.3. Lorong yang Diperlebar	55

DAFTAR LAMPIRAN

Hal

Lampiran 1 Hasil Penilaian Produk dari Ahli Media	
Lampiran 2 Hasil Penilaian Produk dari Ahli Pembelajaran	
Lampiran 3 Hasil Penilaian Produk dari Ahli Teknik	
Lampiran 4 Hasil Penilaian Produk dari Ahli Materi	
Lampiran 5 RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)	
Lampiran 6 LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)	
Lampiran 7	
Lampiran 8	
Lampiran 9 Surat Judge Instrument	
Lampiran 10 Surat Persetujuan Penelitian dari Dosen PA.....	
Lampiran 11 Surat Izin Melaksanakan Penelitian dari Universitas	
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengurangan merupakan bagian dari materi pelajaran matematika. Pelajaran matematika terdapat di dalam kurikulum satuan pendidikan. Pelajaran matematika sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, sehingga jumlah materi pelajaran ini lebih banyak dibanding materi pelajaran lainnya. Maka dari itu, matematika perlu diajarkan dari tingkat SD, yang bertujuan agar peserta didik mampu menggunakan kemampuan yang didapatkan dari matematika untuk kelangsungan hidupnya. Materi pelajaran matematika yang diajarkan kepada peserta didik tingkat SD adalah materi pelajaran yang berurutan dan tersusun, sehingga peserta didik tidak akan mengalami kesulitan jika berhadapan dengan materi pelajaran yang terbilang sulit dan menantang.

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang oleh pendidik yang bertujuan untuk terciptanya interaksi dua arah antara pendidik dan peserta didik, dimana pendidik bertugas mengatur pembelajaran supaya peserta didik dapat memperoleh dan memproses penerimaan sikap, pengetahuan dan keterampilan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Pelajaran matematika seharusnya memberikan peluang kepada peserta didik untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika, dikarenakan materi pelajaran matematika memprioritaskan keterampilan dalam angka dan symbol serta kemampuan berfikir yang tajam dalam

menyelesaikan masalah. Oleh sebab itu, banyak masalah yang dihadapi peserta didik terkait dengan berhitung.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di SD N 23 Pasir Sebelah Padang pada Agustus 2020, peneliti menemukan peserta didik yang mengalami *miss* konsepsi pada proses kerja pengurangan deret ke samping. Pengurangan adalah selisih / pengambilan, dan pembuangan dalam langkah kerjanya (Dalais, 2012), dengan salah satu contoh soal $15 - 9 = 15$ yang ditulis peserta didik, dan seharusnya $15 - 9 = 6$. Kemudian peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas pada saat itu, adapun guru kelas menyatakan bahwa pada saat mengajar materi matematika, guru sering menggunakan media konkret dan penggunaan media gambar yang ada pada buku pelajaran. Dapat dikatakan bahwa dengan penggunaan media tersebut, membuat kelas merasa bosan dan cepat jenuh dikarenakan pendidik lebih banyak menyampaikan pembelajaran secara visual dan tidak memaksimalkan media yang ada sehingga tidak menimbulkan motivasi dari peserta didik.

Seseorang yang mengalami masalah dalam prosedur penyelesaian matematika disebut diskalkulia (Yeni, 2015). Diskalkulia adalah cedera yang dialami peserta didik disebabkan oleh tidak berfungsinya system saraf di otak atau alasan lain sehingga pelajaran matematika yang bersifat sempit ataupun luas membuat peserta didik kesulitan untuk belajar di kelas. Untuk mengatasi permasalahan yang dialami peserta didik tersebut, maka pendidik mesti memikirkan media pembelajaran yang tepat dan menarik agar proses pembelajaran dari pendidik menjadi efektif dan proses pembelajaran bagi

peserta didik menjadi kooperatif. Menurut (Arsyad, 2014) menyatakan untuk meningkatkan rangsangan, motivasi dan minat yang baru dalam kegiatan belajar mengajar, maka perlu digunakan media pembelajaran yang akan memberikan pengaruh baik terhadap psikologis peserta didik.

Menyadari begitu banyak manfaat dari penggunaan media sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran serta kurangnya ketersediaan media pembelajaran yang digunakan, maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran pada materi pengurangan. Dalam penelitian ini peneliti mencoba mengembangkan alat peraga pembelajaran jenis visual tiga dimensi (Safri, 2016) yang dimodifikasi, karena menurut (Erviana, 2018) menyatakan media tiga dimensi merupakan media yang cocok untuk meningkatkan keaktifan peserta didik, dimana penyajiannya konkret dan menghindari verbalisme. Biasanya media tiga dimensi sering digunakan pada pembelajaran yang bersifat tiga dimensi pula, namun peneliti ingin mengembangkan media tiga dimensi yang dapat digunakan pada materi yang tidak bersifat tiga dimensi namun konsep pada pembelajaran itu tidak hilang.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka peneliti akan mengembangkan alat peraga pembelajaran dengan jenis visual tiga dimensi yang dapat mengatasi permasalahan yang dialami peserta didik. Kemudian diimplementasikan dalam penelitian yang berjudul **“Pengembangan Media Kotak Hitung Untuk Meningkatkan Kemampuan Pengurangan Peserta Didik Diskalkulia.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti dapat merumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses mengembangkan media kotak hitung untuk meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia?
2. Bagaimana validitas media kotak hitung yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia?
3. Bagaimana praktikalitas media kotak hitung yang dikembangkan dalam meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui proses pengembangan media kotak hitung untuk meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia.
2. Mengetahui tingkat validitas media kotak hitung yang telah dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia.
3. Mengetahui tingkat praktikalitas media kotak hitung yang telah dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia.

D. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Adapun aspek spesifikasi produk yang diharapkan dapat dihasilkan pada penelitian pengembangan ini, yaitu:

1. Media kotak hitung mengedepankan belajar mandiri pada peserta didik.

2. Media kotak hitung mengenalkan konsep pengurangan pada peserta didik.
3. Media kotak hitung dapat meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik dalam melakukan proses pengurangan.
4. Media kotak hitung dapat memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dan kreatif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman proses pengurangan.
5. Belum ada media kotak hitung untuk membantu peserta didik melakukan proses pengurangan.

E. Manfaat Pengembangan

1. Manfaat teoritis

Untuk menambah variasi media dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman pengurangan peserta didik.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi peneliti dan peneliti selanjutnya

Manfaat bagi peneliti yaitu untuk menambah ilmu pengetahuan, wawasan dan pengalaman terkait dalam meningkatkan kemampuan pemahaman pengurangan bagi peserta didik melalui media kotak hitung. Manfaat bagi peneliti selanjutnya bisa menjadi pedoman dan sumber untuk dapat melanjutkan penelitian ini dengan memberikan variasi pada media kotak hitung untuk meningkatkan kemampuan pemahaman pengurangan bagi peserta didik.

- b. Bagi guru

Membangkitkan kreativitas untuk menciptakan inovasi dalam kegiatan pembelajaran.

c. Bagi peserta didik

Dapat meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik dan dapat mengatasi permasalahan yang dialaminya.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi pada penelitian ini adalah media pembelajaran yang dikembangkan dapat distandarisasi melalui uji validitas, praktikalitas dan efektivitas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidaknya media yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia, uji praktikalitas dilakukan sebagai upaya mengetahui praktisnya media yang terkait dengan kemanfaatan dan kemudahan media pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia.

Adapun keterbatasan dari penelitian yang dikembangkan yaitu peneliti hanya memikirkan pola pikir langkah kerja bentuk media kotak hitung, peneliti tidak mampu membuat media kotak hitung dan memerlukan pihak ketiga, kemudian pengembangan media ini hanya terbatas pada materi pengurangan deret ke samping serta uji coba produk hanya dilakukan pada salah satu peserta didik yang tergolong diskalkulia.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan, yaitu:

1. Media kotak hitung yang digunakan pada pembelajaran pengurangan yang telah dikembangkan memiliki rata-rata validitas dari ahli media, ahli materi dan ahli peserta didik diskalkulia serta ahli teknik dengan skor 91,86% kategori sangat valid dengan keterangan tidak perlu revisi.
2. Penilaian dari respon pendidik dan peserta didik mendapatkan hasil sebesar 92,5 % dengan kategori **sangat praktis**. Maka disimpulkan bahwa media kotak hitung sudah dapat digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas dalam meningkatkan kemampuan pengurangan peserta didik diskalkulia.
3. Produk akhir dari media ini adalah media pembelajaran yang terbuat dari kayu, berbentuk kotak yang memiliki ukuran panjang 30 cm, lebar 20 cm dan tinggi 15 cm memiliki berat ± 1 kg serta teridiri dari tiga sekat dan menggunakan kelereng sebagai alat bantu hitung.
4. Media kotak hitung untuk pengurangan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Peneliti menyarankan agar media ini dapat dijadikan sebagai alat bantu belajar bagi peserta didik untuk misteri operasi hitung pengurangan.
2. Bagi mahasiswa diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai panduan dalam melanjutkan penelitian ini dengan memberikan beberapa variasi sehingga dapat menambah sumber belajar dan dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
3. Bagi pendidik diharapkan dapat menggunakan media ini dalam proses pembelajaran sehingga media yang digunakan dapat bervariasi.
4. Bagi kepala sekolah diharapkan dapat menunjang kegiatan pendidik dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahaman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar Teori Diagnosis dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariani, Y. & dkk. (2012). Pembelajaran Bilangan Di Sekolah Dasar. In *Buku Teks*. Padang.
- Arisandi, E. (2014). Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian Untuk Anak Diskalkulia Melalui Metode Garismatika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 3(3).
- Arsyad. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Awalizah, T. (2016). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Kotak Sekat Hitung (Kokatung) Mata Pelajaran Matematika Untuk Kelas II SD Donotirto Kasihan Bantul. *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan, Vol. V Nom.*
- Dalais, M. (2012). *Matematika di Sekolah Dasar*. Padang: UNP Press.
- Emzir. (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada.
- Erviana, V. Y. dan M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Tangga Pintar Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Kelas I Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 5(5).
- Florensia, B. N. (2018). Pengembangan Alat Peraga Matematika Papan Tali Perkalian Berbasis Metode Montessori Pada Operasi Hitung Perkalian Di Kelas III Sekolah Dasar. *FKIP Universitas Jambi*.
- Hidayat, C. (n.d.). Model Penelitian Pengembangan ADDIE.