

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA OPERASI  
HITUNG PENJUMLAHAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SEMPOA  
BAGI PESERTA DIDIK HAMBATAN INTELEKTUAL RINGAN  
(Penelitian Tindakan Kelas Peserta didik Hambatan Intelektual  
Kelas VI di SLB Negeri 5 Jakarta)**



*Mencerdaskan &  
Memartabatkan Bangsa*

Oleh:

FRANCISKA VINDY SEKAR PALUPI

1102619041

**SKRIPSI**

**Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam  
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KHUSUS**

**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

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

Judul : Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Operasi Hitung  
Penjumlahan Menggunakan Alat Peraga Sempoa bagi  
peserta Didik Hambatan Intelektual Ringan

Nama Mahasiswa : Franciska Vindy Sekar Palupi

Nomor Registrasi : 1102619041

Program Studi : Pendidikan Khusus

Tanggal Ujian : 08 Januari 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

**Marja, M.Pd**  
NIP. 197009161990031002

**Dra. Siti Nuraini P., M.Sp.Ed**  
NIP. 196109261985072001

**Panitia Sidang Skripsi**

No.	Nama Dosen	Tandatangan	Tanggal
1.	Dr. Murni Winarsih, M.Pd. (Penanggungjawab)*		
2.	Dr. Wirda Hanim, M.Psi (Wakil Penanggungjawab)**		
3.	Dr. Indina Tarjiah, M.Pd (Ketua Penguji)***		16-01-2024
4.	Drs. Bahrudin, M.Pd (Dosen Penguji I)****		17-01-2024
5.	Dr. Indra Jaya, M.Pd (Dosen Penguji II dan Koordinator Program Studi)*****		16-01-2024

- \* Dekan FIP
- \*\* Wakil Dekan I
- \*\*\* Ketua Penguji
- \*\*\*\* Dosen Penguji I
- \*\*\*\*\* Dosen Penguji II sekaligus Koordinator Program Studi

**MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA OPERASI  
HITUNG PENJUMLAHAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA SEMPOA  
BAGI PESERTA DIDIK HAMBATAN INTELEKTUAL RINGAN**

**(Penelitian Tindakan Kelas Peserta didik Hambatan Intelektual**

**Kelas VI di SLB Negeri 5 Jakarta)**

**Franciska Vindy Sekar Palupi**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika operasi hitung penjumlahan menggunakan alat peraga sempoa bagi peserta didik hambatan intelektual ringan, dan meningkatkan kinerja guru dalam menyampaikan materi penjumlahan menggunakan alat peraga. Subjek penelitian ini adalah peserta didik hambatan intelektual ringan kelas VI di SLB Negeri 5 Jakarta yang berjumlah 4 peserta didik. Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model Kemmis dan Mc.Taggart yang berhenti dalam dua siklus. Pada setiap siklusnya terdiri dari tiga tahapan yaitu perencanaan, tindakan dan pengamatan, dan evaluasi. Teknik pengumpulan data kualitatif berupa observasi, sedangkan teknik pengumpulan data kuantitatif berupa tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat peraga sempoa berpengaruh terhadap hasil belajar berhitung penjumlahan pada peserta didik hambatan intelektual ringan kelas VI di SLB Negeri 5 Jakarta. Hal ini ditunjukkan pada siklus I peserta didik mengerjakan soal evaluasi menggunakan sempoa dengan hasil RD mendapatkan nilai 100 dan pada aspek kemandirian RD mampu mengerjakan dengan mandiri dan percaya diri. RH mendapatkan nilai 100, namun pada aspek kemandirian masih memerlukan pendampingan untuk memupuk rasa percaya diri. KH mendapatkan nilai 100, sedangkan pada aspek kemandirian KH masih perlu didampingi agar peserta didik fokus dan percaya diri. AM mendapatkan nilai 100 sedangkan pada aspek kemandirian masih memerlukan bantuan dan pendampingan. Kemudian pada hasil tindakan siklus II ini peserta didik sudah mampu mengerjakan penjumlahan tanpa menggunakan alat bantu sempoa, dengan hasil RD mendapatkan nilai 95 dan pada aspek kemandirian peserta didik lebih mandiri dan percaya diri. RH mendapatkan nilai 70 dan pada aspek kemandirian mengalami peningkatan yang mana lebih mandiri dan percaya diri. KH mendapatkan nilai 75 dan pada aspek kemandirian peserta didik mengalami peningkatan yang mana lebih mandiri dan percaya diri. AM mendapatkan nilai 40 dan pada aspek kemandirian peserta didik mandiri dalam mengerjakan soal penjumlahan satuan dengan satuan. Selain aspek kemandirian yang meningkat pada siklus II ini peserta didik sudah mampu melakukan operasi hitung penjumlahan secara abstrak tanpa alat peraga. Sehingga alat peraga sempoa ini dapat membantu peserta didik hambatan intelektual ringan dalam meningkatkan hasil belajar matematika operasi hitung penjumlahan.

**Kata kunci:** Sempoa, Hasil belajar matematika, Penjumlahan, Hambatan intelektual ringan

**IMPROVING MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF ADDITIONAL  
CALCULATION OPERATIONS USING AN ABACUS TEACHING AID FOR  
STUDENTS WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITIES**

*(Classroom Action Research on Students with Intellectual disabilities  
Class VI at SLB Negeri 5 Jakarta)*

**Franciska Vindy Sekar Palupi**

**ABSTRACT**

*This research aims to improve the mathematical learning outcomes of addition calculation operations using abacus teaching aids for students with mild intellectual disabilities, and improve teacher performance in delivering addition material using teaching aids. The subjects of this research were students with mild intellectual disabilities in class VI at SLB Negeri 5 Jakarta, totaling 4 students. This classroom action research uses the Kemmis and Mc.Taggart model which stops in two cycles. Each cycle consists of three stages, namely planning, action and observation, and evaluation. The qualitative data collection technique is in the form of observation, while the quantitative data collection technique is in the form of tests. The results of the research show that the abacus teaching aids influence the learning outcomes of adding arithmetic in students with mild intellectual disabilities in class VI at SLB Negeri 5 Jakarta. This was shown in the first cycle of students working on evaluation questions using an abacus with the result that RD got a score of 100 and in the independence aspect RD was able to work independently and confidently. RH got a score of 100, but in the aspect of independence he still needs assistance to foster self-confidence. KH got a score of 100, while in the aspect of independence KH still needs to be accompanied so that students are focused and confident. AM got a score of 100 while in the aspect of independence he still needs help and assistance. Then, in the results of the second cycle of action, students were able to do additions without using an abacus, with the result that RD got a score of 95 and in the aspect of independence, students were more independent and confident. RH got a score of 70 and in the independence aspect he experienced an increase in being more independent and confident. KH got a score of 75 and in the aspect of independence students experienced an increase in being more independent and confident. AM got a score of 40 and in the aspect of independence the students were independent in working on problems adding units to units. Apart from the increasing aspect of independence in cycle II, students are able to perform abstract addition calculation operations without teaching aids. So this abacus teaching aid can help students with mild intellectual disabilities in improving their mathematics learning outcomes for addition arithmetic operations.*

**Keywords:** *Abacus, Mathematics learning outcomes, Addition, Mild intellectual disabilities*

## **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta.

Nama : Franciska Vindy Sekar Palupi

No. Registrasi : 1102619041

Program Studi : Pendidikan Khusus

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Operasi Hitung Penjumlahan Menggunakan Alat Peraga Sempoa Bagi Peserta Didik Hambatan Intelektual Ringan” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dimulai dari tanggal 18 Juli 2023 sampai 31 Agustus 2023.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

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

Jakarta, 11 Desember 2023

Yang membuat pernyataan,



Franciska Vindy Sekar Palupi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://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 : Franciska Vindy Sekar Palupi  
NIM : 1102619041  
Fakultas/Prodi : Ilmu Pendidikan / Pendidikan Khusus  
Alamat email : palupis118@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 :

Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Operasi Hitung Penjumlahan  
Menggunakan Alat Peraga Sempoa Bagi Peserta Didik Hambatan  
Intelektual Ringan

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, 30 Januari 2024

Penulis

(Franciska Vindy Sekar P.)  
nama dan tanda tangan

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Jangan menyerah selesaikan apa yang sudah kamu mulai dan ingat satu hal,  
Tuhan Yesus beserta mu.”

“Serahkanlah segala kekuatiranmu kepadaNya, sebab Ia yang memelihara kamu.”

### **1 Petrus 5:7**

“Sebab itu jangan kamu kuatir akan hari besok, karena hari besok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari cukuplah untuk sehari.”

### **Matius 6:34**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Diri sendiri yang telah berusaha untuk menyelesaikan pendidikan dengan penuh tanggung jawab.
2. Orangtua saya, Bapak Petrus Purwanto dan Ibu Yasenta Warmi yang tak henti-hentinya memberikan cinta, kasih, doa serta dukungan. Terimakasih untuk ketulusan hati yang tak pernah lelah mendidik dan membimbing setiap langkah ku dalam hidup ini sehingga bisa sampai pada titik ini untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan lancar.
3. Didi, Febrina, Nita, Isti, Afifa, Cahyo, Tata, Paulus, Nia, Vane yang telah membantu dan mendukung selama menempuh pendidikan dan pengerjaan skripsi.
4. Yayasan Tri Asih yang telah memberikan kesempatan dan beasiswa selama 4 tahun menempuh pendidikan di Universitas Negeri Jakarta.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya skripsi ini dapat diselesaikan.

Peneliti meyakini sepenuhnya, terselesaikannya skripsi ini bukan semata-mata hasil kerja keras penelitisendiri. Dukungan dari berbagai pihak, khususnya dari para pembimbing telah mendorong peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi ini. Untuk itu, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak.

Pertama, kepada Bapak Marja, M.Pd, selaku dosen pembimbing I dan Dra. Siti Nuraini P, M.Sp.Ed selaku dosen pembimbing II. Keduanya telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan mengarahkan peneliti dalam menyusun skripsi ini.

Kedua, kepada Dr. Murni Winarsih, M.Pd dan Dr. Wirda Hanim, M. Psi selaku Dekan dan Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberi ijin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.

Ketiga, kepada Dr. Indra Jaya, S.Pd, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Khusus dan Dr. Trisna Mulyeni, M.Sc selaku Penasihat Akademik, serta seluruh dosen Program Studi Pendidikan Khusus yang telah membimbing dan memberikan berbagai ilmu bagi peneliti selama mengikuti pendidikan.

Keempat, kepada Kepala dan guru-guru SLB Negeri 5 Jakarta yang telah memberikan izin dan membantu pelaksanaan penelitian di sekolah.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi civitas akademika Universitas Negeri Jakarta. Terimakasih

Jakarta, Januari 2024

Peneliti,

Franciska Vindy Sekar  
Palupi



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI .....	i
ABSTRAK .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Area dan Fokus Penelitian .....	6
C. Batasan Hasil Penelitian.....	6
D. Perumusan Masalah Penelitian .....	7
E. Kegunaan Hasil Penelitian .....	7
BAB II ACUAN TEORITIK .....	8
A. Hakikat Hasil Belajar .....	8
B. Hakikat Matematika .....	11
C. Hakikat Anak dengan Hambatan Intelektual .....	14
D. Alat Peraga Matematika.....	21
E. Alat Peraga Sempoa Model Rusia.....	24
F. Manfaat Alat Peraga Sempoa Model Rusia .....	25
G. Kelebihan Alat Peraga Sempoa Model Rusia .....	26
H. Langkah-Langkah Penggunaan Media Sempoa Model Rusia .....	27
I. Hasil Penelitian Yang Relevan .....	28
J. Pengembangan Konseptual Perencanaan Tindakan.....	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	32
A. Tujuan Khusus Penelitian .....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
C. Metode dan Desain Intervensi Tindakan/Rancangan Siklus Penelitian.....	33
D. Subjek/Partisipan dalam Penelitian.....	38

E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian .....	38
F. Hasil Tindakan yang Diharapkan.....	38
G. Data dan Sumber Data .....	39
H. Teknik Pengumpulan Data.....	40
I. Teknik Analisis Data.....	47
J. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data.....	48
<b>BAB IV DESKRIPSI, ANALISIS DATA, INTERPRETASI HASIL, DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian .....	49
B. Temuan/Hasil Penelitian .....	51
C. Interpretasi Hasil Analisis .....	71
D. Pembahasan Hasil .....	74
E. Keterbatasan Penelitian.....	77
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
A. Kesimpulan .....	78
B. Implikasi.....	79
C. Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>81</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>85</b>

## DAFAR TABEL

Tabel 3. 1 Perencanaan Tindakan .....	35
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Observasi Aktivitas Guru.....	41
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Observasi Aktivitas Peserta didik .....	43
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Tes Tulis di Setiap Akhir Siklus .....	45
Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrumen Tes Tulis di Akhir Siklus .....	46
Tabel 4. 1 Hasil Tes Tulis Kemampuan Awal Peserta didik .....	49
Tabel 4. 2 Materi Pembelajaran Tindakan Siklus I.....	53
Tabel 4. 3 Hasil Perbandingan Kemampuan Awal dengan Siklus I.....	60
Tabel 4. 4 Materi Pembelajaran Tindakan Siklus II .....	62
Tabel 4. 5 Hasil Perbandingan Evaluasi Siklus II.....	70
Tabel 4. 6 Perbandingan Skor dan Nilai Awal, Siklus I, dan Siklus II.....	71



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sempoa Model Rusia .....	25
Gambar 3. 1 Desain Tindakan Penelitian Model Kemmis dan Mc. Taggart .....	34
Gambar 4. 1 Grafik Hasil Tes Kemampuan Awal Peserta didik .....	50
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Kemampuan Awal, Siklus I dan Siklus II .....	73



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	86
Lampiran 2 Presensi Kehadiran Pelaksanaan Siklus 1 .....	86
Lampiran 3 Presensi Kehadiran Pelaksanaan Siklus 2 .....	86
Lampiran 4 Lembar Observasi 1 Siklus I .....	87
Lampiran 5 Lembar Observasi 2 Siklus I .....	91
Lampiran 6 Lembar Observasi 3 Siklus I .....	94
Lampiran 7 Lembar Observasi 4 Siklus I .....	98
Lampiran 8 Lembar Observasi 1 Siklus II .....	102
Lampiran 9 Lembar Observasi 2 Siklus II .....	105
Lampiran 10 Lembar Observasi 3 Siklus II .....	109
Lampiran 11 Lembar Observasi 4 Siklus II .....	112
Lampiran 12 Alur Tujuan Pembelajaran .....	115
Lampiran 13 Modul Ajar 1 .....	116
Lampiran 14 Modul Ajar 2 .....	121
Lampiran 15 Modul Ajar 3 .....	126
Lampiran 16 Modul Ajar 4 .....	131
Lampiran 17 Tes Kemampuan Awal .....	136
Lampiran 18 Tes Tulis Akhir Siklus I .....	137
Lampiran 19 Tes Tulis Akhir Siklus II .....	138
Lampiran 20 Surat Izin Penelitian .....	139
Lampiran 21 Surat Keterangan Sudah Penelitian .....	140
Lampiran 22 Daftar Riwayat Hidup .....	139