

**PENGARUH METODE *CROSS-LINE* MENGGUNAKAN PAPAN STIK  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN  
SISWA TUNANETRA DI SLB NEGERI A PAJAJARAN  
KOTA BANDUNG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dan Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Khusus



**WULAN PUTRI SERUNI**

**NIM 1900520**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN KHUSUS  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2023**

**PENGARUH METODE *CROSS-LINE* MENGGUNAKAN PAPAN STIK  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN  
SISWA TUNANETRA DI SLB NEGERI A PAJAJARAN  
KOTA BANDUNG**

Oleh  
Wulan Putri Seruni

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Pendidikan

© Wulan Putri Seruni 2023  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**LEMBAR PENGESAHAN**

**WULAN PUTRI SERUNI**

**NIM 1900520**

**PENGARUH METODE *CROSS-LINE* MENGGUNAKAN PAPAN STIK  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN  
SISWA TUNANETRA DI SLB NEGERI A PAJAJARAN  
KOTA BANDUNG**

Skripsi ini disahkan dan disetujui oleh:

**Pembimbing I**



**Dr. H. Nandi Warnandi, M.Pd**

NIP 195905251984031001

**Pembimbing II**



**Rina Marvanti, S.Pd., M.Pd**

NIP 199303272020122010

Mengethui,

**Ketua Departemen Pendidikan Khusus**



**Dr. dr. Riksma Nurahmi RA, M.Pd.**

NIP 197511182005012001

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“PENGARUH METODE *CROSS-LINE* MENGGUNAKAN PAPAN STIK TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN SISWA TUNANETRA DI SLB NEGERI A PAJAJARAN KOTA BANDUNG”** 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 keilmun. 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 2023  
Yang membuat pernyataan,

Wulan Putri Seruni  
1900520

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alamin. Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Metode *Cross-Line* Menggunakan Papan Stik Terhadap Peningkatan Kemampuan Berhitung Perkalian Siswa Tunanetra Di SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung”. Penulisan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik karena adanya berbagai pihak yang telah mendukung penulis. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Nandi Warnandi, M.Pd. dan Ibu Rina Maryanti, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arah dengan penuh kesabaran dan ketelitian dalam membimbing proses penulisan skripsi penulis. Terima kasih atas waktu, kritik, dan saran yang telah diberikan.
2. Bapak Dr. Yuyus Suherman, M.Si. selaku ketua departemen Pendidikan Khusus FIP UPI sebelumnya dan Ibu Dr. dr. Rikma Nurahmi RA, M.Pd. selaku Ketua Departemen Pendidikan Khusus FIP UPI baru yang telah memberikan kesempatan dan kemudahan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian
3. Bapak dan Ibu dosen Pendidikan Khusus FIP UPI yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan dengan penuh keikhlasan.
4. Kedua orang tua tercinta, Bapak R. Aom Hadi Prawira dan Ibu Aam Garwati yang senantiasa memberikan doa dan dukungan. Teruntuk Papap yang selalu menjadi cinta pertama bagi penulis, membesarkan dengan penuh kasih sayang dan selalu memenuhi semua kebutuhan dan keinginan penulis. Teruntuk almarhumah Mama yang selalu kuat dan menguatkan meski akhirnya terkalahkan oleh virus yang dinamakan COVID varian delta.
5. Kakak tersayang Ambarjati Parawira Kusumah yang selalu memberikan dukungan dan materi selama penulisan skripsi ini. Terima kasih untuk teh Hawaii yang selalu disuguhkan setiap malamnya untuk menemani penulis mengerjakan skripsi.
6. Teman-teman P3K SLB Negeri A Pajajaran Tahun 2022, Andini Mayangpuri, Chintia Khoirunnisa, Evi Monica Aulya Wardani, Mela Mawaddatun Nisa,

Puri Kurnia Putri, Redha Dzil Izati Qotru Inayah, Ria Tri Handayani, Trans Eka Putu Lestari, dan Viani Nurazizah yang selalu memberikan semangat dan dukungan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Kakak-Kakak Purna Jambore Pramuka Indonesia, Kak Raden Taufik Nur Hidayat yang sempat mengatakan bahwa menjadi guru bukanlah suatu pekerjaan melainkan sebuah pengabdian sehingga penulis berkeinginan melanjutkan kuliah di bidang pendidikan. Kak Annas Syaifulloh yang selalu membantu dalam mengerjakan tugas-tugas kuliah dan menemani serta memberikan semangat selama proses penulisan skripsi. Kak Faisal Djohan yang membantu menstabilkan emosi semasa penulis mengalami *withdrawal syndrome* sehingga penulisan skripsi ini dapat terlaksana dengan baik.
8. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Khusus FIP UPI angkatan 2019, terima kasih telah kebersamai, tumbuh dan berkembang bersama, saling mendukung untuk menyelesaikan studi S1.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga hasil yang didapatkan dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

## ABSTRAK

### **PENGARUH METODE *CROSS-LINE* MENGGUNAKAN PAPAN STIK TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERKALIAN SISWA TUNANETRA DI SLB NEGERI A PAJAJARAN KOTA BANDUNG**

(Wulan Putri Seruni, 1900520)

Ketunetraan pada seseorang membawa dampak yang besar, salah satu dampak kognitif tunanetra adalah pemerolehan informasi dan pengembangan konsep. Hal ini menjadi perhatian penting karena mempengaruhi perkembangan akademik siswa tunanetra. Salah satu perkembangan akademik yang terganggu yaitu kemampuan berhitung. Fakta lapangan yang ditemukan siswa-siswa di kelas V dan VI SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung kurang lancar dalam berhitung perkalian. Hal ini diduga metode ceramah yang digunakan guru kurang sesuai. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh metode *cross-line* menggunakan papan stik terhadap peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada siswa tunanetra di SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen berupa pre-eksperimental dengan desain *one group pretest-posttest*. Sampel terdiri dari siswa kelas V dan kelas VI yang berjumlah 7 orang. Penelitian ini dilakukan selama enam kali pertemuan dengan rincian satu pertemuan *pretest*, empat pertemuan perlakuan, dan satu pertemuan *posttest*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berhitung perkalian siswa tunanetra. Hal ini disebabkan metode *cross-line* dikonkretkan menjadi papan stik sehingga menarik minat siswa tunanetra dalam mempelajari perkalian. Berdasarkan hasil penelitian ini metode *cross-line* menggunakan papan stik dapat menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswa tunanetra di SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung.

Kata kunci: Kemampuan berhitung perkalian, Metode *cross-line*, Siswa tunanetra.

## **ABSTRACT**

### **THE INFLUENCE OF THE CROSS-LINE METHOD USING STICK BOARD ON IMPROVING MULTIPLICATION COUNTING ABILITY VISUAL IMPAIRMENT STUDENT IN SLB NEGERI A PAJAJARAN KOTA BANDUNG**

(Wulan Putri Seruni, 1900520)

Children with visual impairment have obstacles or limitations in their use of the sense of sight. Blindness in a person has a big impact, one of the cognitive effects of the blind is the acquisition of information and the development of concepts. This is an important concern because it affects the academic development of students with visual impairment. One of the disrupted academic development is the ability to count. Field facts found by students in grades V and VI SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung were not fluent in multiplication calculations. It is suspected that the lecture method used by the teacher is not appropriate. Based on these problems, the researcher is interested in conducting research with the aim of knowing how much influence the cross-line method using a stickboard has on increasing the multiplication arithmetic ability of blind students at SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung. This study used experiment method in the form of pre-experimental with a one group pretest-posttest design. The sample consisted of students in class V and class VI, totaling 7 people. This research was conducted in six meetings with the details of one pretest meeting, four treatment meetings, and one posttest meeting. The results showed that there was an increase in the multiplication counting ability of students with visual impairment. This is because the cross-line method is concretized into a stick board so that it attracts student with visual impairment interest in learning multiplication. Based on the results of this study the cross-line method using a stick board can be an alternative that can be used to improve the multiplication numeracy skills of student with visual impairment at SLB Negeri A Pajajaran Kota Bandung.

**Keyword:** Cross-line method, Multiplication counting ability, Student with visual impairment



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	ii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR BAGAN .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Identifikasi Masalah Penelitian .....	4
1.3. Batasan Masalah Penelitian.....	4
1.4. Rumusan Masalah Penelitian .....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat/Signifikansi Penelitian .....	5
1.7. Struktur Organisasi Skripsi .....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
2.1. Tunanetra.....	8
2.2. Matematika.....	13
2.3. Berhitung .....	15
2.4. Berhitung Perkalian .....	17
2.5. Hakikat Metode Pembelajaran .....	18
2.6. Metode Cross-Line .....	19
2.7. Media Pembelajaran .....	20

2.8.	Media Papan Stik.....	21
2.9.	Metode Cross-Line Menggunakan Media Papan Stik.....	22
2.10.	Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	23
2.11.	Kerangka Berpikir.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....		27
3.1.	Desain Penelitian .....	27
3.2.	Populasi dan Sampel .....	27
3.3.	Definisi Operasional Variabel .....	29
3.4.	Instrumen Penelitian.....	31
3.5.	Prosedur Penelitian .....	35
3.6.	Teknik Pengumpulan Data .....	36
3.7.	Teknik Analisis Data .....	36
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....		38
4.1.	Temuan Penelitian .....	38
4.2.	Pembahasan .....	115
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....		118
5.1.	Kesimpulan.....	118
5.2.	Rekomendasi .....	118
DAFTAR PUSTAKA .....		120

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Strategi Perkalian .....	17
Tabel 3. 1 Jumlah Populasi Penelitian .....	28
Tabel 3. 2 Sampel Penelitian.....	28
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Instrumen Berhitung Perkalian Bagi Siswa Tunanetra .....	31
Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Kemampuan Berhitung Perkalian.....	33
Tabel 3. 5 Kriteria Reliabilitas .....	35
Tabel 3. 6 Harga-harga Kritis dalam Uji Wilcoxon.....	37
Tabel 4. 1 Penilaian Uji Validitas Instrumen Perkalian 2.....	38
Tabel 4. 2 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Perkalian 2 .....	41
Tabel 4. 3 Hasil Reliabilitas Instrumen Perkalian 2.....	42
Tabel 4. 4 Penilaian Uji Validitas Instrumen Perkalian 3 .....	43
Tabel 4. 5 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Perkalian 3 .....	45
Tabel 4. 6 Hasil Reliabilitas Instrumen Perkalian 3.....	46
Tabel 4. 7 Penilaian Uji Validitas Instrumen Perkalian 4.....	47
Tabel 4. 8 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Perkalian 4 .....	49
Tabel 4. 9 Hasil Reliabilitas Instrumen Perkalian 4.....	50
Tabel 4. 10 Penilaian Uji Validitas Instrumen Perkalian 5.....	52
Tabel 4. 11 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Perkalian 5 .....	54
Tabel 4. 12 Hasil Reliabilitas Instrumen Perkalian 5.....	55
Tabel 4. 13 Penilaian Uji Validitas Instrumen Perkalian 6.....	56
Tabel 4. 14 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Perkalian 6 .....	58
Tabel 4. 15 Hasil Reliabilitas Instrumen Perkalian 6.....	59
Tabel 4. 16 Penilaian Uji Validitas Instrumen Perkalian 7.....	60
Tabel 4. 17 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Perkalian 7 .....	62
Tabel 4. 18 Hasil Reliabilitas Instrumen Perkalian 7.....	63
Tabel 4. 19 Penilaian Uji Validitas Instrumen Perkalian 8.....	65
Tabel 4. 20 Perhitungan Uji Validitas Instrumen Perkalian 8 .....	67
Tabel 4. 21 Hasil Reliabilitas Instrumen Perkalian 8.....	68
Tabel 4. 22 Penilaian Uji Validitas Instrumen Perkalian 9.....	69

Tabel 4. 23	Perhitungan Uji Validitas Instrumen Perkalian 9 .....	71
Tabel 4. 24	Hasil Reliabilitas Instrumen Perkalian 9.....	72
Tabel 4. 25	Hasil Pretest Perkalian 2 .....	75
Tabel 4. 26	Hasil Posttest Perkalian 2.....	76
Tabel 4. 27	Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 2 .....	77
Tabel 4. 28	Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian 2 .....	79
Tabel 4. 30	Hasil Pretest Perkalian 3 .....	80
Tabel 4. 31	Hasil Posttest Perkalian 3.....	81
Tabel 4. 32	Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest Perkalian 3 .....	82
Tabel 4. 33	Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian 3 .....	83
Tabel 4. 35	Hasil Pretest Perkalian 4 .....	85
Tabel 4. 36	Hasil Posttest Perkalian 4.....	86
Tabel 4. 37	Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest Perkalian 4 .....	87
Tabel 4. 38	Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian 4 .....	88
Tabel 4. 40	Hasil Pretest Perkalian 5 .....	89
Tabel 4. 41	Hasil Posttest Perkalian 5.....	90
Tabel 4. 42	Perbandingan Hasil Pretest dn Posttest Perkalian 5.....	91
Tabel 4. 43	Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian 5 .....	92
Tabel 4. 45	Hasil Pretest Perkalian 6 .....	93
Tabel 4. 46	Hasil Posttest Perkalian 6.....	94
Tabel 4. 47	Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 6 .....	95
Tabel 4. 48	Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian 6 .....	97
Tabel 4. 50	Hasil Pretest Perkalian 7 .....	98
Tabel 4. 51	Hasil Posttest Perkalian 7.....	99
Tabel 4. 52	Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 7 .....	100
Tabel 4. 53	Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian 7 .....	101
Tabel 4. 55	Hasil Pretest Perkalian 8 .....	102
Tabel 4. 56	Hasil Posttest Perkalian 8.....	103
Tabel 4. 57	Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 8 .....	104
Tabel 4. 58	Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian 8 .....	105
Tabel 4. 60	Hasil Pretest Perkalian 9 .....	106
Tabel 4. 61	Hasil Posttest Perkalian 9.....	107

Tabel 4. 62 Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 9 .....	108
Tabel 4. 63 Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian 9 .....	109
Tabel 4. 65 Hasil Pretest Perkalian Siswa.....	111
Tabel 4. 66 Hasil Posttest Perkalian Siswa .....	112
Tabel 4. 67 Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian .....	113
Tabel 4. 68 Hasil Uji Wilcoxon Sign Rank Perkalian .....	114

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Hasil Pretest Perkalian 2 .....	76
Grafik 4. 2 Hasil Posttest Perkalian 2 .....	77
Grafik 4. 3 Perbandingan Skor Pretest dan Posttest Perkalian 2 .....	78
Grafik 4. 4 Hasil Pretest Perkalian 3 .....	80
Grafik 4. 5 Hasil Posttest Perkalian 3 .....	82
Grafik 4. 6 Perbandingan Skor Pretest dn Posttest Perkalian 3 .....	83
Grafik 4. 7 Hasil Pretest Perkalian 4 .....	85
Grafik 4. 8 Hasil Posttest Perkalian 4 .....	86
Grafik 4. 9 Perbandingan Skor Pretest dn Posttest Perkalian 4 .....	87
Grafik 4. 10 Hasil Pretest Perkalian 5 .....	89
Grafik 4. 11 Hasil Posttest Perkalian 5 .....	91
Grafik 4. 12 Perbandingan Skor Pretest dan Posttest Perkalian 5.....	92
Grafik 4. 13 Hasil Pretest Perkalian 6 .....	94
Grafik 4. 14 Hasil Posttest Perkalian 6 .....	95
Grafik 4. 15 Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 6 .....	96
Grafik 4. 16 Hasil Pretest Perkalian 7 .....	98
Grafik 4. 17 Hasil Posttest Perkalian 7 .....	99
Grafik 4. 18 Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 7 .....	100
Grafik 4. 19 Hasil Pretest Perkalian 8 .....	102
Grafik 4. 20 Hasil Posttest Perkalian 8 .....	103
Grafik 4. 21 Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 8 .....	104
Grafik 4. 22 Hasil Pretest Perkalian 9 .....	106
Grafik 4. 23 Hasil Posttest Perkalian 9 .....	108
Grafik 4. 24 Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian 9 .....	109
Grafik 4. 25 Hasil Pretest Perkalian Siswa .....	111
Grafik 4. 26 Hasil Posttest Perkalian Siswa.....	112
Grafik 4. 27 Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Perkalian.....	113

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Perkalian Satuan dengan Satuan menggunakan Metode Cross-Line<sup>20</sup>

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir.....	26
-----------------------------------	----