

PENERAPAN TEKNIK *CROSS LINE* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PERKALIAN DI KELAS RENDAH SD MUHAMMADIYAH RAMBAH

Rejeki¹, Hasrijal², Safrudin³, Purnama Wirawan⁴, Mhd. Dedi Saputra⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Rokania

Email: rejekijekimuria87@gmail.com

ABSTRACT

This training aims to improve the learning outcomes of lower grade students at SD Muhammadiyah Rambah by applying the Cross Line technique. The subjects of this training were the lower class students of SD Muhammadiyah Rambah, totaling 26 students, with a total of 16 men and 10 women. Based on the results of the training, it can be concluded that in Training 1 the number of students who completed 26 increased to 30 students who completed training 2, and increased in the 3rd training the number of students who completed it to 34 students, in the 4th training the students who completed it became 38. Thus it can be concluded that the application of the Cross Line technique can improve the learning outcomes of lower grade students at SD Muhammadiyah Rambah in multiplication material.

Keywords: Cross Line Technique, Learning Results, Mathematics

PENDAHULUAN

Kurikulum pendidikan Sekolah Dasar terdapat beberapa mata pelajaran pokok yang harus dikuasai siswa, salah satunya adalah Matematika. SD merupakan tempat pertama siswa mengenal konsep-konsep dasar Matematika, karena itu pengetahuan yang diterima siswa hendaknya menjadi dasar yang dapat dikembangkan ditingkatkan sekolah yang lebih tinggi disamping mempunyai kegiatan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu permasalahan pendidikan yang dihadapi sekolah pada umumnya adalah

rendahnya mutu pendidikan. Usaha peningkatan kualitas pendidikan terus dilaksanakan secara sistematis. Pembaharuan pendidikan tersebut merupakan upaya sadar yang sengaja dilakukan dengan tujuan memperbaiki praktik pendidikan dengan sungguh-sungguh. Upaya peningkatan mutu pendidikan salah satunya adalah menciptakan kurikulum yang lebih memberdayakan peserta didik. Untuk itu, perlu dirancang sebuah kurikulum yang berorientasi pada pencapaian tujuan pendidikan nasional yakni menghasilkan manusia yang berkualitas dan berkompoten. Hidayat, Rahmat & Abdillah. (2019).

Kemampuan berhitung adalah kecakapan untuk melakukan perhitungan matematika dengan baik dan benar yang harus dikuasai seseorang karena akan sangat berguna untuk kesehariannya (Khadijah,2016). Setiap orang dalam kesehariannya tentu tidak terlepas dari kegiatan berhitung dalam menyelesaikan masalahnya yang terlibat dengan operasi hitung matematika. Operasi hitung dalam matematika dapat dibedakan menjadi empat yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Operasi hitung penjumlahan perlu dikuasai dengan baik agar dapat memahami operasi hitung yang lainnya. Operasi hitung pengurangan merupakan kebalikan dari operasi hitung penjumlahan, maka penguasaan operasi hitung penjumlahan menjadi mutlak agar dapat menguasai pengurangan.

Menurut Kuntarto (2013), Operasi hitung perkalian merupakan penjumlahan berulang, karena sifatnya yang berulang maka penguasaan operasi hitung penjumlahan menjadi mutlak agar dapat menguasai perkalian. Operasi hitung pembagian merupakan kebalikan dari operasi hitung perkalian, maka penguasaan operasi hitung perkalian menjadi mutlak agar dapat menguasai pembagian. Keempat operasi hitung tersebut merupakan fondasi dalam matematika untuk membentuk kemampuan berhitung siswa. Keempat operasi hitung tersebut perlu dikuasai sebab hal tersebut merupakan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa dalam pembelajaran matematika sebagaimana tuntutan dalam capaian. Operasi hitung tersebut juga perlu dikuasai agar nantinya siswa tidak terkendala dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Namun, tidak semua siswa mampu menguasai keempat operasi hitung tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan September 2022 di kelas rendah (kelas 2 dan 3) SD Muhammadiyah Rambah menunjukkan bahwa hasil belajar perkalian matematika siswa masih rendah. Terlihat dari hasil ulangan harian siswa kelas

rendah (kelas 2 dan 3) SD Muhammadiyah Rambah masih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM yang telah ditetapkan di SD Muhammadiyah Rambah yaitu 75. Dari 40 Siswa terdiri dari 20 orang siswa kelas 2 (dua) dan 20 orang siswa kelas 3 (tiga) hanya 22 Siswa yang persentase 55% yang tuntas mencapai KKM, sedangkan yang tidak tuntas terdapat 18 siswa dengan persentase 45%.

Selain itu berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika, siswa cenderung melakukan aktifitasnya sendiri didalam kelas seperti berbicara dengan teman sebangku, bermain pada saat pelajaran berlangsung. Berdasarkan pengamatan di lapangan, guru juga belum menerapkan model pembelajaran inovatif. Kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dan termotivasi dalam mengikuti pembelajaran.

Dengan melihat data dari hasil belajar dan proses pembelajaran perkalian matematika tersebut perlu adanya tindakan untuk meningkatkan hasil belajar dan kualitas pembelajaran. Belajar akan dikatakan berhasil apabila siswa dapat memahami materi dan menerapkannya di lingkungan sekitar. Penggunaan model, teknik, dan media yang tepat akan memberikan hasil yang memuaskan, siswa akan lebih kreatif dan bisa memahami materi dengan baik. Usaha ini dimulai dengan perbaikan proses pembelajaran guru yaitu dengan menawarkan suatu pembelajaran perkalian dengan teknik *Cross Line*.

Teknik *Cross Line* merupakan salah satu teknik alternatif dalam pembelajaran konsep perkalian. Melalui teknik *Cross Line* siswa dapat memahami konsep dari perkalian serta dapat menghitung operasi perkalian tanpa menggunakan memori ingatan dari hafalan bentuk perkalian. Menurut M.Fajar Auliya (2012), teknik *Cross Line* yaitu teknik dengan menghitung titik persilangan pada garis, seperti menggambar garis mendatar dan garis tegak yang nantinya disilangkan, lalu berikan tanda titik

pada persilangan garis tersebut lalu hitung banyak titik sebagai hasil perkaliannya. Menurut Elisa Arisandi (2014) *Cross Line* adalah suatu teknik dengan menggambar garis mendatar dan garis tegak yang nantinya disilangkan, lalu diberikan tanda titik pada persilangan garis tersebut dan dihitung banyak titik sebagai hasil perkaliannya. Operasi perkalian ini bersifat komutatif maka dapat bebas menentukan garis tegak dan mendatar untuk angkayangakandikalikan.

Teknik *Cross Line* ini mempunyai kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya. Menurut Auliya (2012), terdapat beberapa kelebihan dari teknik ini antara lain: 1. Dapat digunakan kapan saja, dimana saja, dan untuk siapa saja. 2. Menarik minat belajar siswa karena ada unsur menggambar garis dan titik dengan warna-warni, sederhana dan mudah (tidak rumit). 3. Siswa tidak perlu menghafal dalam menyelesaikan perhitungan perkalian, meskipun dalam perkalian dasar sekalipun. 4. Teknik ini menggunakan cara visual dalam pengerjaannya, sehingga dapat mudah dilihat dan dipahami oleh siswa. Sedangkan kekurangan dari teknik cross-line adalah tidak bisa digunakan bagi anak yang belum bisa berhitung dengan baik dan ketika digunakan untuk menghitung bilangan yang lebih besar atau dengan angka.

Menurut Nina Sariana dan Homa P. Harahap tahun 2017, dalam penelitiannya yang berjudul “Pembuatan Animasi 2 Dimensi untuk Meningkatkan Minat Belajar Perkalian pada Para Siswa Kelas 2 Sekolah dasar dengan Metode Frame By Frame dan Metode Cross Line”, menyatakan berdasarkan hasil analisis data dan uraian pembahasan yang disampaikan dapat disimpulkan bahwa animasi adalah proses menjadikan beberapa gambar diam dapat bergaerak. Hal ini bisa terjadi karena adanya perubahan letak dan posisi gambar pada bagian tertentu secara sedikit demi sedikit. Metode cross-line pertama kali di perkenalkan dan dipergunakan oleh masyarakat Jepang sebagai salah satu cara yang di pergunakan untuk

memecahkan perkalian dua digit atau bahkan lebih. Sedangkan, metode frame by frame digunakan dalam hal membuat animasi pada komputer dengan cara membuat satu gambar adegan untuk satu frame dan dilanjutkan dengan gambar adegan lainnya dalam satu frame

METODE

1. Waktu dan Lokasi Kegiatan

Kegiatan pelatihan ini telah dilaksanakan pada tahun 2024 dengan jangka waktu selama 1 (1) tahun, dari kegiatan persiapan hingga pelaksanaan kegiatan dan pelaporan kegiatan. Lokasi kegiatan sosialisasi dan pelatihan dilaksanakan di SD Muhammadiyah Rambah, Kabupaten Rokan Hulu.

2 Metode Pendekatan PKM

Pelatihan ini dengan Penerapan Teknik *Cross Line* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Hasil Perkalian Siswa Kelas Rendah SD Muhamaddiyah Rambah.

3 Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan kegiatan yang diberikan adalah dalam bentuk pelatihan yang diberikan kepada guru dan siswa. Untuk mencapai hal tersebut dilakukan pelatihan dengan pola sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Tim pelaksanaan melakukan diskusi untuk membicarakan model pembelajaran yang akan digunakan. Setelah itu menghubungi kepala sekolah SD Muhamaddiyah Rambah untuk membahas mengenai jadwal pelaksanaan dan jumlah peserta. Di samping itu dipersiapkan juga kebutuhan-kebutuhan untuk pelaksanaan kegiatan.

2. Tahap pelaksanaan kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan dalam suatu ruangan untuk menyampaikan materi pelatihan. Rencana pelaksanaan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai sasaran

dimaksud adalah dengan tahapan sebagai berikut ini.

a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap yang diperlukan untuk mengumpulkan informasi terakhir berkaitan dengan dasar-dasar pelaksanaan pelatihan dan mempersiapkan segala sesuatu dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdiri dari:

- 1). Diskusi dengan guru.
- 2). Mempersiapkan Penerapan Teknik *Cross Line* serta peralatan apa diperlukan dalam pelaksanaan.
- 3). Menghubungi Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Rambah Kabupaten Rokan Hulu sebagai lokasi pelatihan.

b. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Tahap ini merupakan tahap yang diperlukan untuk melaksanakan pelatihan. Tahap ini terdiri dari:

a. Tahap pertama (bulan pertama)

Pada tahap ini dilakukan survey di SD Muhammadiyah Rambah yang di jadikan tempat pelatihan.

b. Tahap kedua (bulan kedua)

Pada tahap ini merupakan tahapan melakukan pelatihan.

c. Tahap ketiga (bulan ketiga)

Tahap ini merupakan tahap monitoring dan pembinaan terhadap siswa SD Muhammadiyah Rambah, konsisten dan memperhatikan perkembangan siswa dan hasil monitoring dan evaluasi dibahas bersama guru untuk perbaikan. Selanjutnya data hasil pembahasan tersebut diolah dan di susun menjadi suatu laporan.

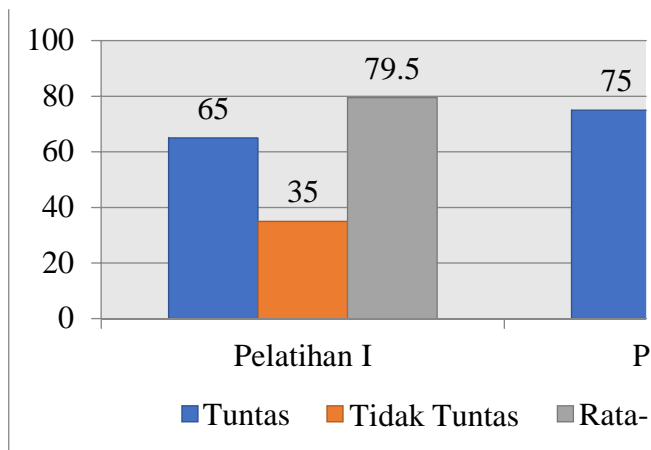
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah data perolehan hasil pelatihan

Tabel 3.1 Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Pada Pelatihan I Dan II

Keberhasilan	Pelatihan I		Pelatihan II		KKM
	Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%	
Tuntas	26	65	30	75	75
Belum Tuntas	14	35	10	25	
Jumlah	40	100	40	100	
Rata-rata Kelas	79,5			81,5	

Berdasarkan tabel 3.1 rekapitulasi hasil belajar siswa pada pelatihan I menunjukkan bahwa pada pertemuan I ketuntasan belajar sebesar 65% dan belum tuntas 35% dengan rata-rata kelas sebesar 79,5, menunjukkan bahwa belum berhasil. Karena indikator keberhasilan yang ingin dicapai yaitu 80%. Masih ada 14 siswa yang belum tuntas yang masih jauh dari ketercapaian tes yaitu KKM 75. Mengalami peningkatan hasil belajar pada pelatihan II yaitu siswa yang tuntas sebesar 75% yaitu sebanyak 30 siswa dan belum tuntas sebesar 25% yaitu 10 siswa, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 81,5. Namun walaupun sudah ada peningkatan hasil belajar belum bisa dikatakan berhasil karena indikator keberhasilan yang akan dicapai yaitu 80%. Berdasarkan tabel rekapitulasi hasil belajar siswa pada pelatihan I dan 2 dapat dilihat dan disajikan grafik sebagai berikut :



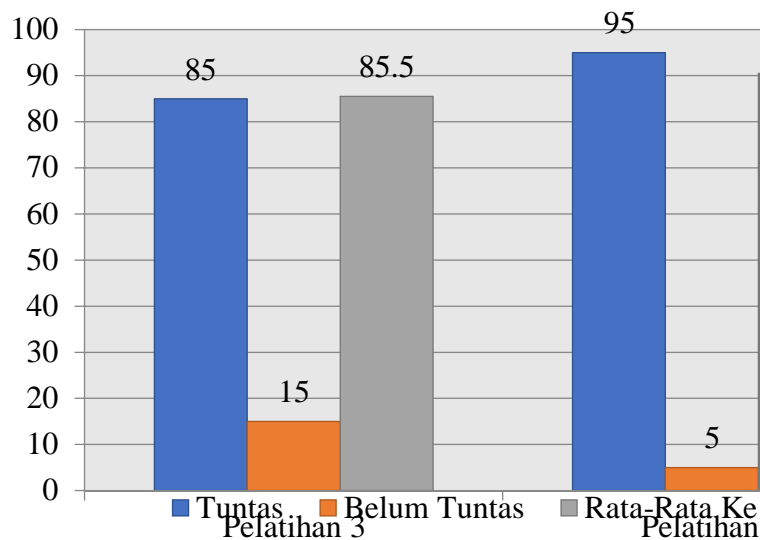
Grafik 3.2 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Pelatihan I Dan II

Berdasarkan grafik 3.2 siswa mengalami ketuntasan yang sangat baik dari sebesar 55% ketuntasan hasil ulangan harian sebelum diterapkannya teknik *Cross Line* pada siklus I pertemuan I meningkat yaitu 65% meningkat menjadi 77% pada pertemuan II. Sedangkan nilai rata-rata kelas 79,5 pada pertemuan I meningkat menjadi 81,5 pada pertemuan II. Hal ini menunjukkan ada peningkatan setelah dilakukannya penerapan teknik *Cross Line* pada pembelajaran matematika materi perkalian satuan. Namun demikian hasil belajar antara pertemuan I dan II belum mencapai ketuntasan klasikal. Pembelajaran belum berhasil dan belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 80%.

Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siswa pada Pelatihan 3 dan 4

Keberhasilan	Pelatihan 3		Pelatihan 4		Kf
	Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%	
Tuntas	34	85	38	95	75
Belum Tuntas	6	15	2	5	
Jumlah	40	100	40	100	
Rata-rata Kelas	85,50		90,50		

Berdasarkan tabel 3.5 Rekapitulasi hasil belajar siswa pada pada pelatihan dapat diketahui bahwa pada pelatihan 3 jumlah siswa yang tuntas ada 34 dengan persentase 85% dan jumlah siswa yang belum tuntas ada 6 siswa dengan persentase 15%. Pada pelatihan 4 mengalami peningkatan dimana siswa yang tuntas ada 38 siswa dengan persentase 95% dan hanya 2 orang siswa yang belum tuntas dengan persentase 5%. Dengan demikian penerapan teknik *Cross Line* pada materi perkalian satuan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang sudah mencapai ketuntasan indikator keberhasilan lebih dari 80%, untuk lebih jelaskan disajikan dalam bentuk grafik sebagai berikut :



Berdasarkan grafik 3.6 siswa mengalami peningkatan pada hasil belajar dari latihan 3 dan 4. Pelatihan 3 ketuntasan belajar siswa 85% dan pada pelatihan 4 tuntas belajar siswa meningkat menjadi 95%. persentase 97,5%. Dari tiap siklus skor aktivitas siswa meningkat.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pelatihan di atas setelah penerapan teknik *Cross Line* pada pembelajaran matematika perkalian satuan dan puluhan. Jumlah siswa 40 orang yang terdiri dari 12 siswa laki-laki dan 28 siswa perempuan. Berikut adalah hasil pelatihan siswa kelas rendah SD Muhammadiyah Rambah pada pembelajaran perkalian satuan menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Pada Pelatihan 1 jumlah siswa yang tuntas 26 meningkat menjadi 30 siswa yang tuntas pada pelatihan ke 2, dan meningkat pada pelatihan ke 3 jumlah siswa yang tuntas 34 siswa, pada pelatihan ke 4 siswa yang tuntas menjadi 38 siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan hasil pengabdian kepada masyarakat ini sebagai berikut: hasil pelatihan di atas setelah penerapan teknik *Cross Line* pada pembelajaran matematika perkalian satuan dengan hasil pelatihan menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Pada Pelatihan 1 jumlah siswa yang tuntas 26 meningkat menjadi 30 siswa yang tuntas pada pelatihan ke 2, dan meningkat pada pelatihan ke 3 jumlah siswa yang tuntas 34 siswa, pada pelatihan ke 4 siswa yang tuntas menjadi 38 siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini tim pengabdian pada masyarakat menyampaikan ucapan terima kasih kepada kepala sekolah SD Muhammadiyah Rambah yang mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian ini. Selanjutnya terima kasih kepada semua pihak yang turut mendukung dan membantu tim pengabdian dalam pengabdian ini. Tidak lupa tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Rokania yang telah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2012. *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arisandi, Elisa. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Operasi Perkalian untuk Anak Diskalkulia Melalui Metode Garis Matematika*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus [Online]*, Vol. 3. 480. Tersedia di : <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jupeku/article/view/3872> [Diakses 03 Januari 2023].
- Auliya, M Fajar. 2012. *Mastermatika Dahsyat*. Yogyakarta: Pustaka Widayatama.
- Fajrina, Zharfa Nur. 2018. *Pengaruh Penggunaan Teknik CrossLine terhadap Kemampuan Representasi Matematis pada Materi Perkalian Kelas III SD Al-Zahra Indonesia*. Skripsi. Jakarta : FITK UIN Syarif Hidayatullah.
- Hidayat, Rahmat & Abdillah. 2019. *Ilmu Pendidikan "Konsep, Teori dan Aplikasinya"*. Medan : Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Khadijah. 2016. *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan: IKAPI.
- Kuntarto, Eko. 2013 *Pembelajaran Calistung Membaca, Menulis, dan Berhitung*. Jambi: E One Production.
- Kusumah, W. & Dwitagama, D. 2010. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Indeks.
- Kusumah, Wahyu. 2012. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas, edisi kedua*. Jakarta: Indeks.

Purwanto. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Bandung: Pustaka Pelajar.

Sanjaya, W. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Kencana.

Sariana, Nina dan Harahap, Homa P. 2017. *Pembuatan Animasi 2 Dimensi untuk Meningkatkan Minat Belajar Perkalian pada Para Siswa Kelas 2 Sekolah dasar dengan Metode Frame By frame dan Metode Cross Line*. Jurnal Pendidikan. Vol.3 No.1.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi & Arikunto, dkk. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas* Jakarta : PT. Bumi Aksara.

Wijaya, K. dan Dwitagama, D. 2010. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. Indeks Permata Puri Media.