

**PENGARUH PENERAPAN *LATTICE MULTIPLICATION METHOD* UNTUK
MENGATASI KESULITAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
OPERASI PERKALIAN BILANGAN DESIMAL
DI KELAS V T.A. 2022/2023**

**Fairuz Fajra Rizkadilia¹, Elvi Mailani², Daitin Tarigan³,
Eva Betty Simanjuntak⁴, Laurensia Masri Perangin angin⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan

Surel: fairuzfajra17@gmail.com

Abstract: This study aims to determine the effect of applying the lattice multiplication method to overcome students's difficulties in completing the multiplication of decimal numbers in class V. This type of research is called quantitative research. The research method used is Quasi Experimental with Nonequivalent Control Group Design. The population used was VA and VB class students at SDN 105300 Suka Makmur, totaling 55 students. The sample used is the total sample, namely VA 30 students in the experimental class and VB 25 students in the control class. The Data collection techniques used are test and documentation techniques. Based on the results of the study, it was found that there was an effect of applying the lattice method to overcome students' difficulties in completing multiplication of decimal numbers in class V T.A 2022/2023. This can be seen from the difference in the results of the average post-test score for the experimental class, namely 82.3, and the control class, 73.32. This is evident from the results of hypothesis testing, which obtained a significant value of 0.05, namely $t_{count} < t_{table}$, where H_a is accepted and H_o is rejected. This shows that there is a significant difference between the post-test results of the experimental class using the lattice method and the control class using the conventional method.

Keyword: Lattice Multiplication Method, Multiplication of Decimal Numbers, Learning Difficulty

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *lattice multiplication method* untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian bilangan desimal di kelas V. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi yang digunakan adalah siswa kelas VA dan VB SDN 105300 Suka Makmur yang berjumlah 55 siswa. Sampel yang digunakan adalah total sampel yaitu VA 30 siswa kelas eksperimen dan VB 25 siswa kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Teknik tes dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat pengaruh penerapan metode *lattice* untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian bilangan desimal di kelas V T.A 2022/2023. Hal ini terlihat dari perbedaan hasil nilai rata-rata *post-tes* kelas eksperimen yaitu 82,3 dan kelas kontrol 73,32. Hal ini terbukti dari hasil uji hipotesis yang diperoleh nilai signifikan yaitu 0,05 yaitu $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *post-test* kelas eksperimen yang menggunakan metode *lattice* dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Kata Kunci: Metode Perkalian Kisi, Perkalian Bilangan Desimal, Kesulitan Belajar

PENDAHULUAN

Dalam pendidikan formal di Indonesia, sekolah dasar terdapat di dalam jenjang pendidikan dasar. Pendidikan yang baik bermanfaat bukan hanya untuk mempersiapkan masa depan, tetapi juga untuk kehidupan saat anak-anak tumbuh menjadi dewasa. Marbun, Sitepu, dan Juliana (2021) Pendidikan sekolah dasar adalah tingkat pendidikan yang sangat penting yang membentuk kepribadian seseorang karena membantu siswa memperoleh pemahaman yang seharusnya. Guru adalah pendidik profesional yang bertanggung jawab untuk mendidik, mengajar, melatih, dan mengevaluasi siswa di jalur pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Kompetensi guru merupakan satu dari beberapa faktor yang berperan penting dalam terlaksananya pendidikan yang baik.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan oleh guru di sekolah dasar adalah matematika. Matematika adalah salah satu cabang ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, membantu dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja, dan mendukung kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan (Susanto, Ahmad 2013). Matematika adalah bidang yang mempelajari objek abstrak dan sifat-sifat struktur dari symbol-simbol (Uno, 2012)

Tetapi matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa, pernyataan ini didukung oleh Mailani (2015) "Matematika dianggap sebagai sesuatu yang serba pasti. Siswa yang belajar matematika di sekolah menganggap matematika tersebut sebagai beban dan sesuatu yang menakutkan dikarenakan pengajaran

matematika di kelas merupakan pembelajaran yang harus tepat dan tidak boleh salah."

Dalam proses belajar matematika, kemampuan berhitung sangat penting karena matematika selalu terbawa dalam tindakan hitung dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Namun, pada kenyataannya konsep awal perkalian yang diberikan oleh pendidik belum dikuasai dengan benar oleh siswa sebagai pemecahan masalah yang di jumpai.

Menurut Hasanah (2016) memaparkan beberapa upaya yang dapat dilakukan guru dalam mengatasi kesulitan belajar matematika diantaranya memberikan pemahaman dan latihan berulang sampai siswa benar-benar memahami materi. Jika siswa masih belum memahaminya, guru biasanya berbicara dengan mereka secara pribadi untuk menanyakan masalah yang mereka hadapi.

Dari hasil wawancara yang dilakukan di SD Negeri 105300 Suka Makmur didapatkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah ini dibuktikan dengan belum tercapainya Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan yaitu 70. Hasil belajar siswa menunjukkan ketidaktuntasan pada semester ganjil kelas VA dan kelas VB tahun pelajaran 2022/2023, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Data Semester Ganjil Siswa

Nilai	KKM	VA	%	VB	%
≥ 70	Tuntas	11	37%	7	28%
< 70	Tdk Tuntas	19	63%	18	72%
Total Siswa		30	100%	25	100%

Beberapa faktor yang berkontribusi pada hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 105300 Suka Makmur yang dikategorikan rendah, yaitu disebabkan siswa tidak menyukai pelajaran matematika, dan mereka tidak memahami konsep matematika dengan baik. Siswa juga kesulitan menyelesaikan soal perkalian bilangan desimal karena mereka tidak hafal perkalian dasar. Heruman (2013) siswa kelas atas sering menghadapi kesulitan dalam mempelajari topik perkalian yang lebih pelik karena mereka belum memahami perkalian sebelumnya. Faktor lainnya yaitu masalah peletakan tanda desimal menjadi salah satu kesalahan yang paling umum yang dilakukan siswa saat melakukan operasi perkalian bilangan desimal.

Untuk menghindari kesalahan dan kesulitan dalam berhitung, semua siswa harus memahami dan mengerti konsep operasi perkalian. Guru harus memilih kemampuan dan sikap yang sesuai dengan tujuan belajar dan menyesuaikan dengan struktur kognitif siswa. Karena menguasai keterampilan operasi perkalian sangat penting. Untuk perkalian, metode yang bervariasi dan tidak monoton harus digunakan untuk anak berkesulitan belajar matematika yang kurang dalam keterampilan motorik dan special (Rantukahu & Kandou, 2014).

Salah satu solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan penerapan metode pembelajaran *lattice* dalam proses pembelajaran. Metode perkalian yang menyajikan hasil perkalian dua bilangan dalam tabel yang disusun berdasarkan satuan, puluhan atau ratusan merupakan definisi metode perkalian *lattice* (Mujib dan Suparingga, 2013). Metode perkalian *Lattice* menggunakan

kisi untuk mengalikan angka *multi digit*. Perkalian bersusun berbeda dengan perkalian *lattice* karena nilainya sudah dimasukkan ke dalam kotak, yang mengurangi jumlah kesalahan dan kekeliruan bagi siswa. Metode ini dimaksudkan untuk menyederhanakan tugas perkalian yang sulit, akibatnya masalah perkalian berubah menjadi masalah penjumlahan (Rasidah, 2014). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode *lattice* memungkinkan siswa menyelesaikan perkalian dengan mudah, yang dapat menjadikan pembelajaran lebih bervariasi dan mengurangi kesulitan siswa.

Jamaris (2015) mengatakan bahwa, “Matematika didefinisikan sebagai proses menjumlah, mengurang, dan membagi, atau menyelesaikan persoalan perhitungan yang disajikan sebagai soal.”. Anak yang mengalami kekeliruan dalam mengerjakan soal matematika biasanya disebutkan dengan berkesulitan belajar matematika. Faktor intelegensi yang rendah—juga dikenal sebagai kelainan mental—tidak selalu menjadi penyebab kesulitan belajar ini. Sebaliknya, faktor non-intelegensi juga dapat berperan. Oleh karena itu, tingkat kecerdasan tinggi (IQ) tidak menjamin keberhasilan belajar (Dalyono, 2016). Selanjutnya menurut Subini (2015) kesulitan adalah suatu kondisi yang menunjukkan bahwa ada gangguan yang menghambat upaya untuk mencapai tujuan, yang memerlukan usaha lebih besar untuk mengatasi gangguan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang penerapan perkalian *lattice* untuk menyelesaikan perkalian desimal. Oleh karena itu, peneliti mengambil judul “Pengaruh Penerapan *Lattice Multiplication Method* Untuk Mengatasi Kesulitan Siswa Dalam

Menyelesaikan Operasi Perkalian Bilangan Desimal Di Kelas V T.A 2022/2023”.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif untuk jenis penelitian eksperimen. Menurut Sukmadinata (2017) penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filosofi positivis yang menekankan fenomena objektif dan melakukan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi eksperimen* atau disebut dengan eksperimen semu yang berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*.

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 105300 Suka Makmur yang berada di Jalan Inpres No. desa Kecamatan Deli Tua, Kabupaten Deli Sedang, Sumatera Utara.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 105300 Suka Makmur yang terdiri dari dua kelas yaitu: kelas V-A dan V-B yang berjumlah 55 siswa. Dari populasi yang diketahui peneliti mengambil sampel dari keseluruhan populasi dikarenakan jumlah populasi kurang dari 100 orang. Dengan demikian, jumlah sampel yang digunakan disebut sampel total atau *total sample*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes pilihan berganda sebanyak 16 soal. Sebelum menyerahkan instrument tes kepada siswa terlebih dahulu dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, daya pembeda soal dan tingkat kesukaran soal. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji

normalitas data, uji homogenitas dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilaksanakan di kelas V SD Negeri 105300 Suka Makmur bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan *Lattice Multiplication Method* Untuk Mengatasi Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Perkalian Bilangan Desimal Di Kelas V. Materi yang diajarkan pada penelitian ini adalah operasi perkalian bilangan desimal. Dilakukannya *pre-test* pada awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan setelah melaksanakan perlakuan lalu diberikan *post-test* pada akhir pembelajaran.

Soal yang sudah teruji valid berjumlah 16 soal untuk dilakukannya *pre-test*, dimana diperoleh hasil kelas eksperimen mendapatkan rata-rata skor 58,4 sedangkan kelas kontrol sebesar 53,88. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda antarkelas eksperimen dan kontrol yaitu metode *lattice* (perkalian dalam tabel) dan metode konvensional (perkalian bersusun), pada akhir pembelajaran peneliti memberikan *post-test* untuk kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil *post-test* di kelas eksperimen yaitu 82,3, sedangkan di kelas kontrol 73,3.

Dari hasil yang telah didapatkan, dapat dilihat adanya peningkatan nilai *pre-test* dan *post-test* yang lebih tinggi adalah kelas eksperimen dengan penerapan metode *lattice*. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode *lattice* dalam operasi perkalian bilangan desimal berpengaruh terhadap kesulitan belajar siswa di kelas V SD Negeri 105300 Suka Makmur.

Dari uji yang telah dilaksanakan pada uji persyaratan dapat diketahui data

berdistribusi normal dan homogen karena telah dilakukannya uji normalitas dan uji homogenitas. Dari data hasil uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* diperoleh hasil belajar siswa menggunakan metode *lattice* yaitu $L_{hitung} < L_{tabel}$ baik *pretest* dan *posttest*, di kelas eksperimen *pretest* diperoleh $0,135 < 0,161$ dan *posttest* diperoleh $0,128 < 0,161$ yang menyatakan bahwa data berdistribusi normal dan diperoleh data hasil belajar siswa yang menggunakan metode konvensional (kelas kontrol) yaitu $L_{hitung} < L_{tabel}$ dimana dari hasil *pretest* diperoleh $0,1305 < 0,180$ dan hasil *posttest* diperoleh $0,158 < 0,180$ yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan uji F, uji homogenitas diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,207 < 1,860$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel bersifat homogen. Dari hasil *pretest* dan *posttest* kelas control pada uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,179 < 1,983$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel bersifat homogen.

Hasil pengujian hipotesis untuk melihat terdapat atau tidak pengaruh penerapan metode *lattice* dengan metode konvensional pada materi perkalian bilangan desimal. Uji hipotesis dilakukan dengan uji-t. Berdasarkan hasil uji diperoleh nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ dengan jumlahnya $2,842 > 2,005$ dengan alpha senilai 0,05, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh menggunakan metode *lattice* pada materi perkalian bilangan desimal pada mata pelajaran Matematika di kelas V SD Negeri 105300 Suka Makmur T.A 2022/2023.

Penggunaan metode *lattice* pada materi perkalian bilangan desimal

membuat hasil belajar siswa meningkat lebih tinggi dan mengatasi kesulitan belajar siswa. Metode pembelajaran membuat siswa lebih termotivasi dan berpartisipasi aktif di dalam kelas dan saling berdiskusi dengan teman sekelasnya. Dengan memberikan pertanyaan atau kuis pada saat pembelajaran berlangsung siswa lebih memahami materi yang telah dipelajari.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian sebelumnya, oleh Reski Ayu (2020), dimana penggunaan metode *lattice* terbukti efektif, rata-rata prestasi belajar siswa sebelum penerapan metode *lattice* adalah 3,96 dengan standar deviasi 1,79, penerapan metode pembelajaran *lattice*, prestasi akademik rata-rata siswa adalah 7,16 dan standar deviasi 1,62. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa untuk materi perkalian bilangan bulat, penerapan metode *lattice* berdampak pada hasil belajar matematika siswa.

Kesamaan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini adalah soal perkalian dengan menggunakan metode *lattice*. Perbedaannya yaitu terletak pada pembahasan, penelitian terdahulu yaitu membahas mengenai operasi perkalian bulat dan mengetahui tingkat hasil belajar siswa, sedangkan peneliti membahas mengenai operasi perkalian bilangan desimal dan mengatasi kesulitan belajar siswa di kelas.

Menurut Subini (2015) kesulitan adalah suatu kondisi yang menunjukkan bahwa ada gangguan yang menghambat upaya untuk mencapai tujuan, yang memerlukan usaha lebih besar untuk mengatasi gangguan. Dengan demikian, metode *lattice* efektif digunakan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian. Metode *lattice* merupakan metode yang

menggunakan kotak atau tabel untuk menghitung perkalian berdasarkan satuan, puluhan, ratusan dan seterusnya, cara pengerjaan perkalian dengan metode *lattice* menjadi lebih mudah dan sederhana sehingga siswa dapat menggunakannya secara efektif dan efisien.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh penerapan *lattice multiplication method* untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian bilangan desimal di kelas V T.A 2022/2023. Dengan uji hipotesis menggunakan uji-t dan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,005$ dan $t_{\text{hitung}} = 2,842$, dengan ketentuan $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka dapat diketahui bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara kelas eksperimen (metode *lattice*) dengan kelas kontrol (metode konvensional). Di samping itu, dari nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen mendapat 82,3, nilai rata-rata *post-test* kelas control di 73,3.

Dengan menggunakan metode *lattice* dapat memberikan siswa pengetahuan dan kemudahan baru. pelajari bagaimana cara melakukan perkalian. Selain itu, metode *lattice* dapat digunakan sebagai referensi pilihan lain untuk menyelesaikan masalah perkalian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Ibu Elvi Mailani S.Si., M.Pd dan pihak-

pihak lain yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmad, Susanto. (2013). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Dalyono, M. (2016). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Hasanah, N. (2016). Upaya guru dalam mengatasi siswa berkesulitan belajar matematika di kelas IV SDIT Ukhuwah Banjarmasin. *Jurnal PTK & Pendidikan*, 2(2), 27-34. <https://doi.org/10.18592/ptk.v2i2.1028>
- Heruman. (2013). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Jamaris, Martini. (2015). *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen, Dan Penanggulangannya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mailani, E. (2015). Penerapan pembelajaran matematika yang menyenangkan. *Elementary School Journal PGSD FIP Unimed*, 1(1), 8-11. <https://doi.org/10.24114/esjpgsd.v1i1.1286>
- Marbun, A. A., Sitepu, A., & Juliana, J. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Tema Praja Muda Karana di Kelas III SD Negeri 105327 Perdamean. *SCHOOL EDUCATION JOURNAL PGSD*

FIP UNIMED, 11(2), 176-184.
<https://doi.org/10.24114/sejpgsd.v11i2.26631>

Mujib, Abdul, and Erik Suparingga. (2013). Upaya Mengatasi Kesulitan Siswa Dalam Operasi Perkalian Dengan Metode Latis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, (1-6).
<https://eprints.uny.ac.id/10724/>

Rantukahu dan Kandou. (2014). *Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-ruz Media.

Rasidah, Rabiatul. (2014). Penerapan Metode Lattice Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Matematika Kelas III MI NW Badrussalam Sekarbela Tahun Pelajaran 2013/2014. *Ungraduate Thesis*. IAIN Mataram, Lombok.

Subini, Nini. (2015). *Mengatasi Kesulitan Belajar Pada Anak*. Jakarta: Buku Kita.

Sukmadinata, Nana Syaodih. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA.

Uno, Hamzah B. (2012). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.