

Mengatasi Kesulitan Siswa Dalam Operasi Perkalian Dengan Metode Latis Kelas VII SMP Negeri 1 Tondon

Enos Lolang

Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Kristen Indonesia Toraja
Jl. Nusantara No. 12 Makale
Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan
enos@ukitoraja.ac.id

ABSTRAK

Metode perkalian latis adalah metode perkalian yang menggunakan kisi untuk mengalikan angka yang terdiri atas beberapa digit. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengatasi kesulitan siswa dalam operasi perkalian dengan menerapkan metode latis. Subjek dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIIc SMP Negeri 1 Tondon yang terdiri dari 27 orang siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yaitu: tes dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode latis dapat mengatasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian pecahan decimal. Hal itu ditunjukkan dengan menggunakan metode bersusun siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan perkalian pecahan decimal adalah 11 orang siswa atau 61,11%, dan setelah menggunakan metode latis 100% siswa dengan mudah menyelesaikan operasi perkalian desimal. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas dengan melakukan inovasi atau pembaharuan dalam hal penggunaan metode sehingga materi tersampaikan dengan optimal. Jika materi diserap peserta didik dengan optimal maka hasil belajar akan meningkat. Metode latis adalah salah satu metode yang dapat digunakan guru dalam penyelesaian soal-soal operasi perkalian di kelas.

Kata Kunci: Kesulitan Siswa, Operasi Perkalian, Metode Latis

I. Pendahuluan

Matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali mereka agar memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Matematika mempunyai peranan penting dalam proses berpikir siswa terutama dalam pembentukan kemampuan menganalisis, melakukan evaluasi hingga memecahkan masalah. Salah satu kemampuan yang harus dikuasai siswa adalah memahami konsep dari materi yang diajarkan. Namun tidak bisa dipungkiri bahwa secara umum matematika merupakan pelajaran yang dianggap sulit dan tidak disukai oleh siswa. Banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika

dan kesulitan memahami materi pembelajarannya. Akibatnya hasil pembelajaran matematika tidak sesuai dengan yang diharapkan. Kalau kita kaji lebih dalam hal tersebut bukan merupakan kesalahan siswa semata tetapi dapat juga disebabkan oleh faktor guru itu sendiri sebagai pendidik.

Kesalahan yang biasa dilakukan guru dalam membelajarkan matematika hingga siswa cepat menjadi bosan adalah dalam mengajarkan matematika guru hanya berpedoman pada buku pegangan, penyampaian konsep sarat dengan hafalan-hafalan, kegiatan pembelajaran masih monoton, dan kurang memperhatikan keterampilan prasyarat.

Salah satu konsep perhitungan dasar dalam matematika yang harus dikuasai peserta didik dengan baik adalah operasi perkalian. Perkalian termasuk topik yang sulit untuk dipahami sebagian peserta didik. Ini dapat dilihat dari banyaknya peserta didik yang duduk di tingkatan tinggi sekolah dasar belum menguasai perkalian, sehingga mereka banyak mengalami kesulitan dalam mempelajari topik matematika yang lebih kompleks. Pengetahuan dasar tentang operasi perkalian tersebut harus dipahami peserta didik sebagai penanaman konsep awal. Tahap selanjutnya peserta didik masuk pada tahap pemahaman konsep dan pembinaan keterampilan. Penggunaan tahapan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil pemantauan dan diskusi dengan guru yang mengajarkan matapelajaran matematika SMP Negeri 1 Tondon, yang merupakan salah satu sekolah negeri yang berada di wilayah Kabupaten Toraja Utara, masih banyak siswa-siswi yang tidak dapat mengerjakan persoalan operasi perkalian dan guru yang mengajarkan matapelajaran matematika masih menggunakan metode perkalian bersusun dalam menyelesaikan operasi perkalian.

Permasalahan perhitungan operasi perkalian dapat diatasi dengan menggunakan metode tepat. Metode merupakan pondasi awal untuk mencapai suatu tujuan dan asas pembelajaran. Metode tepat yang diterapkan dalam pembelajaran mampu mengatasi permasalahan yang dialami peserta didik. Apabila metode yang dipakai tepat maka akan berdampak pada hasil belajar yang baik. Namun jika metode yang dipakai tidak tepat maka hasil belajar pun tidak baik.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran operasi perkalian adalah metode latis. Metode latis adalah metode perkalian yang menggunakan kisi untuk mengalikan dua angka yang multi digit. Metode latis merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran operasi perkalian. Metode ini dilakukan dengan proses yang lebih rapi dibandingkan dengan melakukan cara konvensional (bersusun) yang perlu dilakukan perkalian dan penambahan yang silih berganti. Pembelajaran operasi perkalian di kelas VII sudah masuk tahap yang cukup kompleks. Operasi perkalian meliputi operasi perkalian bilangan bulat. Pada meto-

de latis perhitungan operasi perkalian dilakukan dengan menggunakan sebuah grid yang setiap selnya dibagi dua secara diagonal. Banyaknya sel disesuaikan dengan banyaknya digit bilangan yang dikalikan. Penggunaan metode latis dalam operasi perkalian mampu mengurangi kesalahan hitung yang sering dialami peserta didik.

II. Tinjauan Pustaka

A. Kesulitan Siswa

Menurut Ahmadi dan Supriyono (2003:77), kesulitan belajar adalah suatu keadaan dimana anak didik atau siswa tidak dapat belajar sebagaimana mestinya, hal ini tidak selalu disebabkan oleh faktor intelegensi, akan tetapi dapat juga disebabkan oleh faktor non intelegensi. Sedangkan menurut Djamarah (2003:201), kesulitan belajar merupakan kondisi dimana anak didik tidak dapat belajar dengan baik, disebabkan adanya ancaman dan gangguan dalam proses belajar yang berasal dari faktor internal siswa maupun dari faktor eksternal siswa.

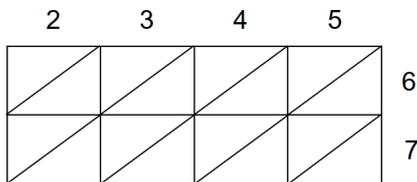
B. Metode Latis

Metode perkalian latis adalah metode perkalian yang menggunakan kisi untuk melakukan prosedur operasi perkalian bilangan-bilangan yang terdiri atas beberapa digit. Metode perkalian latis diperkenalkan oleh Leonardo Fibonacci pada abad ke-13. Metode ini digunakan sebagai cara alternatif untuk menyelesaikan perkalian panjang. Pada metode ini perhitungan perkaliannya menggunakan sel dalam suatu persegi yang dibagi dua secara diagonal. Banyaknya sel disesuaikan dengan banyaknya angka yang akan dikali. Hasil perkalian dua bilangan ditempatkan dalam tabel yang disusun berdasarkan satuan dan puluhan. Bagian garis diagonal atas diisi dengan angka puluhan dan diagonal bawah diisi dengan angka satuan. Metode perkalian latis sangat berbeda dengan metode perkalian bersusun, dimana nilai puluhan dan satuan sudah ditempatkan dalam kotak tertentu sehingga mengurangi tingkat kesalahan peserta didik dalam operasi perkalian. Selain untuk perkalian bilangan asli, perkalian latis juga dapat diaplikasikan dalam perkalian

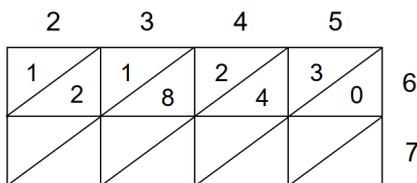
desimal dengan bilangan asli maupun perkalian desimal dengan bilangan desimal lainnya.

Langkah-langkah perkalian Latis untuk bilangan 23,45 x 67 dilakukan sebagai berikut:

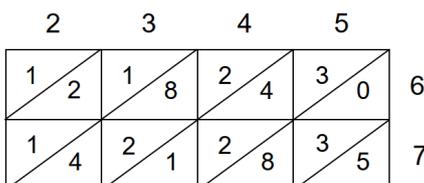
1. Susunlah 8 kotak persegi sesuai dengan banyaknya digit angka yang dikalikan (4 kolom untuk 23,45 dan 2 baris untuk bilangan 67). Letakkan tanda pemisah desimal tepat di atas garis yang memisahkan angka 3 dan 4 pada angka 23,45. Selanjutnya setiap kotak dibagi menjadi dua bagian dengan cara membuat garis diagonal masing-masing kotak, dari sudut kanan atas ke sudut kiri bawah.



2. Kalikan angka 6 (digit pertama dari 67) dengan masing-masing digit pada angka 23,45, lalu tempatkan hasilnya pada masing-masing sel di bawahnya. Angka puluhan untuk sel diagonal atas dan angka satuan pada sel diagonal bawah. Jika hasil perkaliannya kurang dari 9, maka hasil perkalian tersebut dituliskan dengan menambahkan angka 0 di depannya.

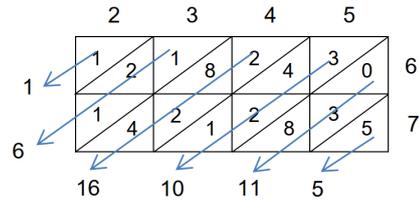


3. Dengan cara yang sama dengan langkah ke-2, kalikan bilangan digit kedua dari bilangan 67 dengan masing-masing digit pada angka 23,45.

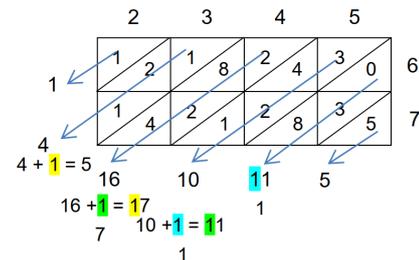


4. Setelah selesai melakukan perkalian semua digit, langkah selanjutnya adalah menjum-

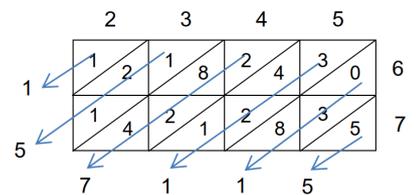
lahkan bilangan dalam setiap sel dalam arah diagonal seperti pada gambar.



5. Jika hasil penjumlahannya terdiri atas dua digit, maka digit puluhannya ditambahkan dengan digit pada bilangan berikutnya.



6. Langkah terakhir adalah menempatkan tanda pemisah desimal pada hasil perkalian.



Jadi hasil perkalian $23,45 \times 67 = 1571,15$ yang dapat dibaca langsung pada gambar langkah terakhir, dari angka pada sudut kiri atas, sampai ke angka pada sudut kanan bawah.

III. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes dan wawancara. Instrumen tes yang digunakan adalah tes uraian. Wawancara dilakukan setelah pelaksanaan tes terhadap siswa yang telah dipilih untuk mengetahui kesulitan belajar yang dialami siswa. Dari 18 siswa yang mengikuti pembelajaran di dalam kelas, dipilih 6 siswa untuk mengikuti wawancara. Pemilihan subjek wawancara didasarkan pada hasil tes siswa yang menunjukkan adanya kesulitan dalam

menyelesaikan perkalian pecahan decimal dengan metode bersusun.

Analisis data dilakukan dalam tiga tahapan yaitu (1) reduksi data, (2) paparan data, dan (3) pengambilan kesimpulan. Pada tahapan reduksi data, peneliti memilih hasil pekerjaan siswa yang mengalami kesulitan. Kemudian peneliti akan melihat jenis kesulitan yang dilakukan oleh siswa berdasarkan data yang diperoleh. Selanjutnya penyajian data dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lebih spesifik untuk memahami kasus dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarkan pemahaman dan analisis paparan data. Data yang telah dipaparkan dengan baik, akan dicermati kembali untuk menarik kesimpulan dalam upaya menjawab fokus penelitian.

IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIIc SMP Negeri 1 Tondon pada pokok bahasan operasi perkalian pecahan decimal. Sebelum soal dibagikan kepada siswa peneliti melakukan validasi kepada dosen pembimbing. Tes diikuti oleh 18 siswa dari 27 siswa yang terdaftar dikelas VIIc SMP Negeri 1 Tondon dengan jumlah soal 6 butir.

Hasil pekerjaan dari 18 orang siswa tersebut kemudian dikoreksi dan dianalisis. dari Subjek yang akan dijadikan narasumber wawancara. Pemilihan subjek ini berdasarkan dari hasil tes yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan perkalian pecahan decimal dengan metode bersusun.

B. Deskripsi Tingkat Kesulitan Siswa

B.1. Data Kesulitan Siswa Sebelum Menggunakan Metode Latis

Kesulitan-kesulitan peserta didik tentang pengerjaan operasi perkalian dengan menggunakan metode perkalian bersusun. Soal diujikan kepada peserta didik sebagai alat tes, dan soal ini yang akan dijadikan sebagai instrument penelitian. Setelah soal tersebut diujikan, kemudian diberi nilai dengan skor angka yang telah ditentukan, dan nilai ini merupakan data untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal perkalian bilangan bulat dengan cara bersusun.

Berdasarkan hasil analisis deskriptip maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase skor tingkat kesulitan menyelesaikan soal-soal perkalian pecahan decimal dengan cara perkalian bersusun atau sebelum menggunakan metode latis pada kelas VIIc SMP Negeri 1 Tondon pada Tabel 1. Berdasarkan Tabel 1, persentase kategori

Tabel 1: *Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tingkat Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal-soal Materi perkalian Pecahan Decimal Sebelum Menggunakan Metode Latis*

No	Skor	Kategori	<i>f</i>	%
1	0-15	Sulit	11	61.11
2	16-22	Sedang	3	16.66
3	23-30	Mudah	4	22.22
Jumlah			18	100

yang terjadi adalah kategori sulit (61,11%), kategori sedang (16,66%), kategori mudah (22,22%) siswa sebelum menggunakan metode latis.

B.2. Data Siswa Setelah Menggunakan Metode Latis

Berdasarkan hasil analisis deskriptif maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase skor tingkat kesulitan menyelesaikan soal-soal materi perkalian pecahan decimal setelah menggunakan metode latis pada kelas VIIc SMP Negeri 1 Tondon (Tabel 2).

Tabel 2: *Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tingkat Kesulitan Siswa Menyelesaikan Soal-soal Materi perkalian Pecahan Decimal Setelah Menggunakan Metode Latis*

No	Skor	Kategori	<i>f</i>	%
1	0-15	Sulit	0	0
2	16-22	Sedang	0	0
3	23-30	Mudah	18	100
Jumlah			18	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa 100% siswa dengan mudah menyelesaikan soal-soal materi perkalian pecahan decimal setelah menggunakan metode latis.

C. Analisis Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada 6 orang subjek yang mengalami kesulitan yaitu, S1, S4, S5, S11, S17 dan S18. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengetahui faktor yang menyebabkan siswa kesulitan dalam operasi perkalian. Wawancara dilakukan kepada subjek yang menjadi wakil dari tiap kategori sulit. Subjek dipilih dengan pertimbangan seberapa sering subjek tersebut mengalami kesulitan. Dengan pertimbangan tersebut maka peneliti memilih S1, S4, S5, S11, S17 dan S18 sebagai narasumber untuk menggali informasi mengenai faktor penyebab kesulitan dalam menyelesaikan operasi perkalian pecahan desimal.

Berdasarkan hasil wawancara, subjek belum tahu cara untuk menyelesaikan soal perkalian dengan cara bersusun. Kesulitan tersebut disebabkan sikap atau kebiasaan subjek yang salah dalam mempelajari matematika. Subjek hanya mempelajari materi saat di ajarkan di sekolah saja tetapi tidak terbiasa mengerjakan soal latihan, sehingga operasi perkalian dianggap susah untuk dipahami.

Faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam operasi perkalian pecahan desimal yaitu:

1. Subjek belum memahami perkalian decimal secara mendalam, yang diketahui subjek hanya sebatas pada contoh soal saja dan tidak mengaplikasikan pada soal yang terkait.
2. Kurangnya motivasi dari subjek untuk mengerjakan latihan soal matematika
3. Prosedur pengerjaan yang kurang tepat sehingga menghilangkan beberapa data yang seharusnya ada
4. Salah dalam mengoperasikan perkalian dan menjumlahkan hasil hasil
5. Kurang memahami atau kurang teliti saat menyelesaikan soal
6. Pengaturan waktu saat mengerjakan soal tidak cermat karena kebanyakan bermain dalam kelas.
7. Penempatan koma yang tidak tepat.
8. Sama sekali tidak tahu cara ,menyelesaikan soal sehingga dijawab secara asal-asalan.
9. Tidak menghafal perkalian 4,6,7,8 dan 9
10. Karena terburu-buru subjek tidak teliti da-

lam menyelesaikan soal.

D. Upaya untuk mengatasi kesulitan siswa

Kesulitan yang dihadapi siswa perlu diatasi dengan cara yang mudah dan sesuai dengan tingkat kemampuan siswa. Untuk itulah peneliti memberikan treatment kepada 18 orang siswa kelas VIIc SMP Negeri 1 Tondon dengan menerapkan metode latis untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi.

Secara keseluruhan pada treatment ini hasil seluruh siswa baik.,siswa mampu menyelesaikan soal perkalian pecahan decimal. Dapat diketahui bahwa pada tes sebelum menggunakan metode latis sudah terlihat kesulitan siswa dalam operasi perkalian, namun pada tahap treatment ini kesulitan siswa mengenai operasi perkalian sudah mulai teratasi. Karena telah diberikan arahan kepada siswa ketika siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Hal ini dilakukan agar siswa dapat mengetahui secara langsung kesulitan yang dihadapinya. Untuk itu agar kesulitan siswa dapat diperbaiki maka diberikan treatment kepada siswa yang bermasalah ini dilakukan secara beriringan. Proses setiap treatment tidak begitu sulit, hal tersebut dikarenakan adanya keinginan yang kuat dari siswa untuk bisa menyelesaikan operasi perkalian. Berdasarkan dari hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjadi subjek penilitan ini mengalami perkembangan.

E. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa 61,11% siswa kelas VIIc SMP Negeri 1 Tondon mengalami kesulitan sebelum menggunakan metode latis. Pada tahap tes awal, siswa belum mampu menyelesaikan soal perkalian pecahan decimal. Sejalan dengan pemahaman siswa yang terbatas itu, siswa yang mengalami kesulitan dalam operasi perkalian tersebut diberikan treatment dengan harapan menagalami perubahan yang lebih baik dalam menyelesaikan soal operasi perkalian. Pemahaman siswa setelah mendapatkan treatment dapat dikatakan sangat baik. Pada tahap treatment siswa dapat menyelesaikan soal dengan baik, karena siswa sudah memiliki pemahaman konsep yang cukup baik walaupun

masih ada siswa yang mengalami kesalahan dalam membuat kotak dan hasil perkalian. Siswa yang awalnya masih belum terbiasa dengan perkalian metode latis, selanjutnya menjadi terbiasa. Dengan memberikan soal-soal perkalian pecahan decimal, siswa mulai dapat menggunakan strategi untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Hasil tes setelah menggunakan metode latis menunjukkan 100% siswa dengan mudah mengerjakan operasi perkalian pecahan desimal. Penggunaan metode latis pada perkalian dapat mengatasi kesulitan siswa menjadi lebih baik karena mampu mengaktifkan dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa dalam proses belajar mengajar. Faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam operasi perkalian pecahan decimal yaitu:

1. Subjek belum memahami perkalian decimal secara mendalam, yang diketahui subjek hanya sebatas pada contoh soal saja dan tidak mengaplikasikan pada soal yang terkait.
2. Kurangnya motivasi dari subjek untuk mengerjakan latihan soal matematika
3. Prosedur pengerjaan yang kurang tepat sehingga menghilangkan beberapa data yang seharusnya ada
4. Salah dalam mengoperasikan perkalian dan menjumlahkan hasil hasil
5. Kurang memahami atau kurang teliti saat menyelesaikan soal
6. Pengaturan waktu saat mengerjakan soal tidak cermat karena kebanyakan bermain dalam kelas.
7. Penempatan koma yang tidak tepat.
8. Sama sekali tidak tahu cara ,menyelesaikan soal sehingga dijawab secara asal-asalan.
9. Tidak menghafal perkalian 4,6,7,8 dan 9
10. Karena terburu-buru subjek tidak teliti dalam menyelesaikan soal.

V. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan tentang mengatasi kesulitan siswa dalam operasi perkalian dengan metode latis, diperoleh kesimpulan bahwa, dengan menggunakan metode bersusun siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan perkalian pecahan decimal adalah 11 orang siswa atau 61,11%, dan setelah menggunakan metode latis 100% siswa dengan mudah menyelesaikan perkalian pecahan desimal.

Berdasarkan pernyataan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kesulitan yang dialami siswa kelas VIIc SMP Negeri 1 Tondon dalam menyelesaikan operasi perkalian pecahan decimal dapat diatasi dengan menggunakan metode latis.

REFERENSI

- [1] Abdul, M and Erik,S. 2013. Upaya Mengatasi Kesulitan Siswa Dalam Operasi Perkalian Dengan Metode Latis. (Online) (<https://eprints.uny.ac.id> diakses 9 Desember 2013)
- [2] Ahmadi, Abu, Supriyono Widodo. 2003. Psikologi Belajar. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- [3] Narbuko, C & Abu Achmadi. 2012. Metodologi Penelitian (12thed.). Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [4] Oktavia, T. L. 2019. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Fungsi Komposisi Pada Siswa Kelas. Skripsi UKI Toraja.
- [5] Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.