

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA SMP MELALUI PENDEKATAN STEM *EDUCATION* PADA KONTEKS ARITMATIKA SOSIAL

S.A. Nata¹, T.N. Irawati², M. Mahmud³, S. Rohman⁴

¹²³⁴Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Jember, Jember, Indonesia
e-mail: sitaamalianata@gmail.com, tri.novitairawati@gmail.com, maxlisa742@gmail.com, cakkoko15@gmail.com

Abstrak

STEM *Education* adalah pendekatan pembelajaran yang dilakukan secara terpadu pada meta disiplin antara sains, teknologi, teknik dan matematika. STEM merupakan pembelajaran yang dilakukan secara terpadu pada interdisiplin antara *sains*, teknologi, teknik dan matematika dengan menghubungkan konsepnya dengan dunia kerja, dunia global dan sekolah dengan tujuan siswa dapat bersaing pada era ekonomi baru. STEM merupakan pendekatan pembelajaran yang dilakukan melibatkan beberapa bidang disiplin pada STEM dengan kegiatan praktek pada masing-masing bidang STEM untuk meningkatkan pembelajaran siswa. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan subjeknya adalah kelas VII. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, tes, dan dokumentasi. Berdasarkan Penelitian tindakan kelas ini dapat menyimpulkan bahwa penerapan STEM Education dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam hal reasoning. Hal ini ditandai dengan persentase hasil belajar siswa yang memperoleh peningkatan terhadap hasil belajar siswa, dimana pada siklus I terdapat kelompok yang mendapatkan presentase 60% dengan kategori "cukup baik" sebanyak 3 kelompok, dan 40% dengan kategori "kurang baik" sebanyak 2 kelompok. Sedangkan, pada siklus II terdapat, 1 kelompok dengan kategori cukup baik dengan persentase 20% dan ada peningkatan terdapat 3 kelompok dengan persentase 60% yang berkategori "Baik" serta satu kelompok berkategori "sangat baik".

Kata Kunci: Aritmatika Sosial; STEM

Abstract

STEM Education is a learning approach that is carried out in an integrated meta-discipline between science, technology, engineering and mathematics. STEM is learning that is carried out in an integrated interdisciplinary manner between science, technology, engineering and mathematics by connecting its concepts with the world of work, the global world and school with the aim of students being able to compete in the new economic era. STEM is a learning approach that involves several disciplinary fields in STEM with practical activities in each STEM field to improve student learning. This research is classroom action research with the subject being class VII. The methods used in this research are observation, test and documentation methods. Based on this classroom action research, it can be concluded that the application of STEM Education can improve students' abilities in reasoning. This is indicated by the percentage of student learning outcomes that achieve an increase in student learning outcomes, where in cycle I there are groups that get a percentage of 60% in the "fairly good" category in 3 groups, and 40% in the "not good" category in 2 groups. Meanwhile, in cycle II there was 1 group in the quite good category with a percentage of 20% and there was an increase in 3 groups with a percentage of 60% in the "Good" category and one group in the "very good" category.

Keywords: Arithmetic Social; STEM

1. Pendahuluan

STEM sendiri merupakan singkatan dari Science, Technology, Engineering, and Mathematic. STEM Education ini dapat digunakan oleh semua jenjang 3 pendidikan, mulai dari anak usia dini hingga perguruan tinggi, karena empat bidang ilmu yang terdapat pada STEM ini dapat dijadikan sebuah strategi, pendekatan, metode dan cara pembelajaran, dan juga bisa disisipkan dalam bahan ajar, media pembelajaran, dan praktikum. Menurut (Mardhiyatirrahmah, L., Muchlas, M., & Marhayati, 2020) dalam jurnalnya menjelaskan

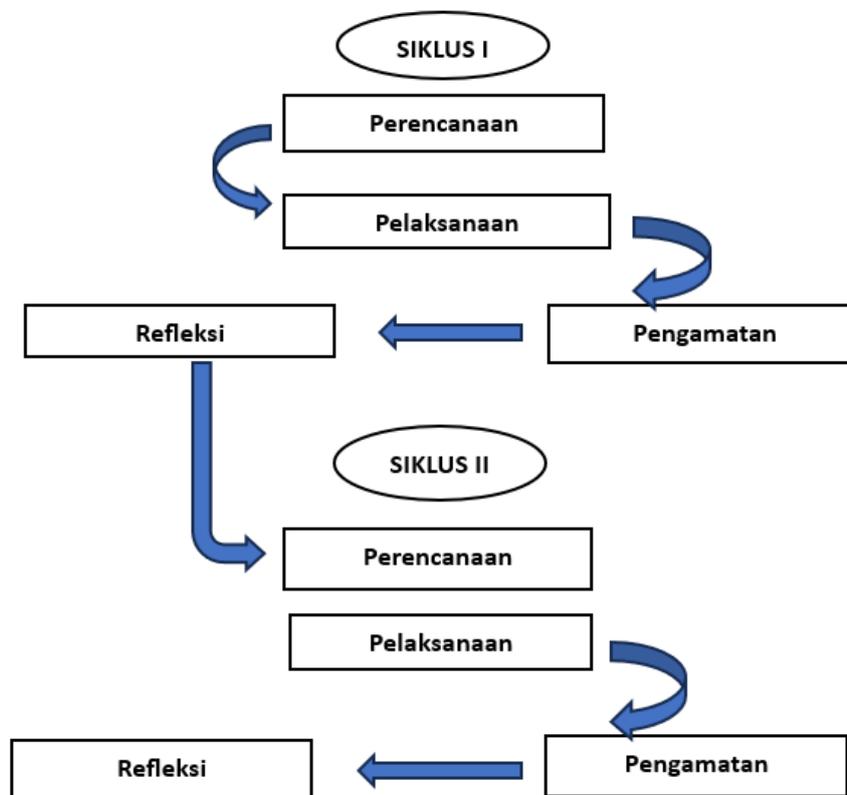
bahwa pendekatan STEM memberikan dampak positif terhadap aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada mendeskripsikan masalah, dan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada indikator memberi penjelasan sederhana (Lestari, 2019). Sudah banyak pula hasil penelitian yang menunjukkan bahwa impelentasi STEM juga mampu meningkatkan hasil literasi siswa, artinya terbukti secara empiris, di berbagai jenjang pendidikan, di berbagai daerah, dengan fasilitas pembelajaran masing-masing, STEM patut digunakan sebagai metode pembelajaran untuk membangun literasi siswa seperti tujuan Merdeka Belajar. Menurut Nurhsanah dan subandi (2016) melalui (Setyawan et al., 2019) dalam bukunya menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa yang terjadi melalui pengalaman dalam pembelajaran. Hasil belajar ini dipengaruhi oleh dua faktor yaitu internal dan eksternal. Menurut (Suharti et al., 2020) menjelaskan bahwa faktor yang mempengaruhi terdiri dari tujuan pembelajaran, guru, siswa, kegiatan pembelajaran, dan bahan evaluasi. Hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan dari penerapan model pembelajaran yang dilakukan oleh tenaga pendidik. Tujuannya untuk melihat pengaruh dari model pembelajaran yang digunakan apakah berhasil atau tidak. Menurut Sudijarto dalam (Kurniawan et al., 2022) menjelaskan bahwa hasil belajar merupakan tingkat pencapaian yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Sehingga banyak peneliti mencoba menerapkan berbagai model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan Taksonomi Bloom dalam (Magdalena et al., 2020) menjelaskan ada 3 kategori dalam mencapai hasil belajar yaitu kognitif, afektif dan psikomotor.

Aritmatika sosial adalah materi yang diajarkan oleh guru kepada peserta didik pada jenjang SMP yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Penelitian ini membahas materi aritmatika sosial dengan pokok bahasan penyelesaian yang berkaitan dengan aritmatika sosial (penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian). Peserta didik akan diberi konsep pemahaman mengenai pengertian aritmatika sosial, pengertian harga jual, harga beli, pengertian keuntungan dan kerugian sekaligus rumus-rumus secara jelas. Aritmatika sosial adalah ilmu yang membahas tentang transaksi ekonomi dalam kehidupan sehari-hari. Materi yang dibahas dalam aritmatika sosial mencakup perhitungan terkait harga, laba, rabat atau diskon, rugi, tara, bruto, neto, bunga, pajang, skala, hingga perbandingan. Sementara itu dalam bidang ekonomi, materi tersebut kerap dikaitkan dengan dengan untung, rugi, harga, pembelian, dan penjualan (Nurnugroho & Pustaka, 2012)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pendekatan STEM dalam peningkatan hasil belajar siswa pada pelajaran matematika khususnya materi aritmatika sosial di sekolah SMP Islam Nurul Ulum Mumbulsari, penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas (Jasiah et al., 2021) Permasalahan yang terdapat disekolah ini sebelumnya penggunaan metode penerapan pembelajaran yang digunakan di SMP Islam Nurul Ulum Mumbulsari masih manual. Hal ini ditunjukkan dengan pemberian bahan ajar yang didalamnya memuat penjelasan materi yang sedikit, contoh soal berjenjang dan soal latihan yang lebih sulit dari pada contoh soal yang diberikan. Siswa yang tidak mampu memahami materi dan contoh soal pasti akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan soal latihan. Hal ini dikarenakan banyak tenaga pendidik yang menerapkan metode pembelajaran hanya berdasarkan kemampuan sekolah. Dapat dibuktikan dengan nilai sebelumnya yakni rata-rata 61,3 dengan jumlah sebanyak 28 siswa. Sehingga perlu adanya penerapan penelitian yang relevan untuk menunjang kemampuan peningkatan penalaran siswa dalam pembelajaran.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Islam Nurul Ulum Mumbulsari dengan subjek penelitian siswa kelas VII SMP Islam Nurul Ulum Mumbulsari. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *STEM Education* merupakan model pembelajaran yang memiliki pengaruh yang positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pendekatan *STEM Education* melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri. Belajar memecahkan masalah merupakan cara belajar yang dapat menghasilkan motivasi yang baik sehingga mendapatkan hasil belajar yang lebih baik pula. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari meningkatnya aktivitas belajar selama di kelas dan nilai tes yang dilakukan pada siswa. Penelitian dapat dikatakan berhasil jika terdapat peningkatan pada hasil belajar siswa dengan presentase minimal adalah 75% dari jumlah keseluruhan siswa yang mendapatkan skor 61 – 80. Berikut adalah rancangan penelitian :



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas.
 Sumber : Penelitian tindakan kelas (Arikunto, 2021)

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menilai tingkat keberhasilan peserta didik adalah instrumen tes. Instrumen tes adalah alat untuk memperoleh data hasil belajar yang telah diberikan kepada peserta didik. Sedangkan untuk tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa uraian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil belajar pada materi jual, beli, untung, dan rugi dengan menggunakan pembelajaran berbasis STEM.

Adapun prosedur penelitian ini meliputi (1) Tahap perencanaan, hal – hal yang perlu dilakukan pada tahap perencanaan yakni membuat perangkat pembelajaran dan membuat instrumen penelitian. (2) Tahap pelaksanaan, pada tahap ini melakukan tindakan dari rencana pembelajaran yang telah disusun. Proses pada tahap ini mengikuti urutan kegiatan

pembelajaran yang meliputi guru menyiapkan perangkat pembelajaran, guru mengorientasi siswa pada masalah dengan video pembelajaran yang telah dilihat oleh siswa, memberikan lembar tes, guru mengorientasikan kegiatan pembelajaran dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok, guru meminta siswa untuk berdiskusi hasil pengamatan yang telah didapatkan oleh setiap individu dalam kelompok, guru membimbing kelompok dalam pengumpulan informasi dari permasalahan, guru membimbing kelompok dalam menentukan solusi penyelesaian masalah dengan pengamatan pada setiap aspek permasalahannya guru meminta siswa untuk mempersentasikan hasil penyelesaian permasalahan yang ditemukan oleh kelompok, guru meminta kelompok lain untuk berpartisipasi dan memberikan apresiasi terhadap kelompok yang menyelesaikan permasalahan, guru mempersilahkan siswa untuk melengkap dan menyempurnakan hasil penyelesaian masing-masing, guru memberi pungutan terhadap hasil penyelesaian pemecahan masalah. (3) Tahap Observasi pada tahap observasi ini hal-hal yang perlu dilakukan yakni pengamatan, pengamatan yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan ini bertujuan untuk mengamati aktivitas praktikan selama pelaksanaan pendekatan STEM. Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas dan teman. Hal ini diperlukan untuk mendapatkan data lebih valid dalam penelitian. Dan refleksi, refleksi dilakukan untuk mengevaluasi hasil pengamatan yang telah dilakukan, untuk mengetahui segala hal yang telah dihasilkan atau yang belum dicapai pada tahap sebelumnya. Hasil refleksi tersebut dijadikan pedoman untuk memperbaiki proses pembelajaran apabila belum mencapai hasil yang diharapkan. Pada tahap ini peneliti dapat menentukan tindakan selanjutnya, apabila pada siklus I telah tercapai indikator keberhasilan maka berhenti pada siklus I, akan tetapi jika masih perlu perbaikan maka peneliti mengambil tindakan pada siklus II.

Analisis data pada penelitian ini disajikan dalam bentuk penskoran untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

a. Penskoran hasil belajar siswa

Data penskoran hasil belajar siswa mengacu pada skor ketuntasan minimal dengan $KKM > 75$ menggunakan rumus (Adyan et al., 2019) :

$$p = \frac{n}{N} \times 100 \tag{1}$$

Dengan keterangan :

p : skor hasil tes

n : kelompok siswa yang memperoleh nilai > 75

N : jumlah kelompok siswa yang diteliti

Tabel 1. Kriteria Hasil Belajar Siswa

Hasil Belajar Siswa	Kriteria
86 – 100	Sangat baik
76 – 85	Baik
60 – 75	Cukup
55 – 59	Kurang
≤ 54	Sangat kurang

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengolahan data ini adalah metode analisis deskriptif kuantitatif yaitu cara pengolahan data dengan menggunakan rumus-rumus yang sederhana guna memperoleh kesimpulan dari hasil tes. Kesimpulan yang dimaksud adalah kesimpulan yang bersifat menyeluruh mengenai permasalahan yang dibahas dan dengan perbandingan dari nilai hasil tes siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

Siklus I

Pelaksanaan Siklus I.

Pada tahap ini terdapat adanya dampak positif dari tindakan pada Siklus I. Pada sebelum siklus, tidak ada kelompok yang mendapat skor presentase berkategori baik. Setelah siklus I ternyata adanya peningkatan terhadap hasil belajar siswa, kelompok yang mendapatkan presentase 60% dengan kategori “cukup baik” sebanyak 3 kelompok, dan 40% dengan kategori “kurang baik” sebanyak 2 kelompok. Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa semakin meningkat perolehan hasil belajar siswa pada kategori pada siklus I menunjukkan kriteria peningkatan kualitas pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas ini yang dilaksanakan dengan pendekatan pembelajaran STEM Education. Peningkatan hasil belajar tersebut, juga diikuti oleh peningkatan partisipasi siswa (perilaku anak di kelas).

Tabel 2. Nilai Siswa Siklus I

No.	Nama Kelompok	Nilai
1.	Kelompok 1 : LD LPS MFN MM MPM	65
2.	Kelompok 2 : MON MH MIN MU NKT NIH	65
3.	Kelompok 3 : NFS NRM NRNS NAS NA	55
4.	Kelompok 4 : RA PNA PISJ PH NM NS	57
5.	Kelompok 5 : NH NQ PHS OAJ NHD NHU	65

Dihitung menggunakan rumus presentase maka didapatkan hasil presentase sebagai berikut:

Tabel 3. Presentase Kriteria Hasil Tes Siswa Siklus I

No	Kategori	Jml Kelompok	Presentase
1	Sangat Baik	0	$0/5 \times 100 = 0$
2	Baik	0	0
3	Cukup Baik	3	$3/5 \times 100 = 60$
4	Kurang baik	2	$2/5 \times 100 = 40$
5	Tidak Baik	0	0
Jumlah			100%

Peningkatan hasil belajar tersebut, juga ikuti oleh peningkatan partisipasi siswa (perilaku anak di kelas). Dari lembar observasi tentang partisipasi siswa di kelas diperoleh data dalam Tabel 4. berikut ini.

Tabel 4. Partisipasi Siswa Siklus I

No	Kategori	Jml Kelompok	Presentase
1	Sangat Baik	0	$0/5 \times 100 = 0$
2	Baik	1	$1/5 \times 100 = 20$
3	Cukup Baik	2	$2/5 \times 100 = 40$
4	Kurang baik	2	$2/5 \times 100 = 40$
5	Tidak Baik	0	0
Jumlah			100%

Peningkatan hasil belajar dari sebelum siklus (belum menerapkan berbagai media pembelajaran) ke siklus I (setelah dilakukan tindakan kelas dengan menerapkan berbagai media pembelajaran), dapat dilihat lebih jelas dalam pada Tabel 5. berikut ini.

Tabel 5. Data Hasil Perbandingan Pra siklus dan Siklus I

No	Kategori	Pra Siklus		Siklus I	
		Jml Kelompok	Presentase	Jml Kelompok	Presentase
1	Sangat Baik	0	0	0	$0/5 \times 100 = 0$
2	Baik	0	0	1	$1/5 \times 100 = 20$
3	Cukup Baik	1	$1/5 \times 100 = 20$	2	$2/5 \times 100 = 40$
4	Kurang baik	4	$4/5 \times 100 = 80$	2	$2/5 \times 100 = 40$
5	Tidak Baik	0	0	0	0
Jumlah			100%		100%

Siklus II

Pelaksanaan siklus II.

Pada tahap ini terdapat adanya dampak positif dari tindakan pada Siklus II. Pada siklus I, siswa yang mendapat kategori “cukup baik” hanya 2 kelompok. Pada siklus II, terdapat peningkatan terdapat 3 kelompok yang berkategori “Baik” dan satu kelompok berkategori “sangat baik”. Lebih dari itu, setelah siklus II tidak ada lagi siswa yang mendapat kategori kurang baik. Peningkatan terhadap hasil belajar siswa, kelompok yang mendapatkan presentase 40% dengan kategori “sangat baik” sebanyak 2 kelompok, dan 40% dengan kategori “baik” sebanyak 2 kelompok dan 20% dengan kategori “cukup baik” satu kelompok. Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa semakin meningkat perolehan hasil belajar siswa pada siklus II menunjukkan kriteria peningkatan kualitas pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas ini yang dilaksanakan dengan pendekatan pembelajaran STEM

Education. Peningkatan hasil belajar pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 6 :

Tabel 6. Nilai Tes Siswa Siklus II

No.	Nama Kelompok	Nilai
1.	Kelompok 1 : LD LPS MFN MM MPM	100
2.	Kelompok 2 : MON MH MIN MU NKT NIH	80
3.	Kelompok 3 : NFS NRM NRNS NAS NA	64
4.	Kelompok 4 : RA PNA PISJ PH NM NS	80
5.	Kelompok 5 : NH NQ PHS OAJ NHD NHU	80

Dihitung menggunakan rumus presentase maka didapatkan hasil presentase sebagai berikut:

Tabel 7. Presentasi Hasil Tes Siswa Siklus II

No	Kategori	Jml Kelompok	Presentase
1	Sangat Baik	1	$1/5 \times 100 = 20$
2	Baik	3	$3/5 \times 100 = 60$
3	Cukup Baik	1	$1/5 \times 100 = 20$
4	Kurang baik	0	0
5	Tidak Baik	0	0
Jumlah			100%

Peningkatan hasil belajar tersebut, juga ikuti oleh peningkatan partisipasi siswa (perilaku anak di kelas). Dari lembar observasi tentang partisipasi siswa di kelas diperoleh data dalam Tabel 8. berikut ini.

Tabel 8. Partisipasi Siswa Siklus II

No	Kategori	Jml Kelompok	Presentase
1	Sangat Baik	2	$2/5 \times 100 = 40$
2	Baik	2	$2/5 \times 100 = 40$
3	Cukup Baik	1	$1/5 \times 100 = 10$
4	Kurang baik	0	0
5	Tidak Baik	0	0
Jumlah			100%

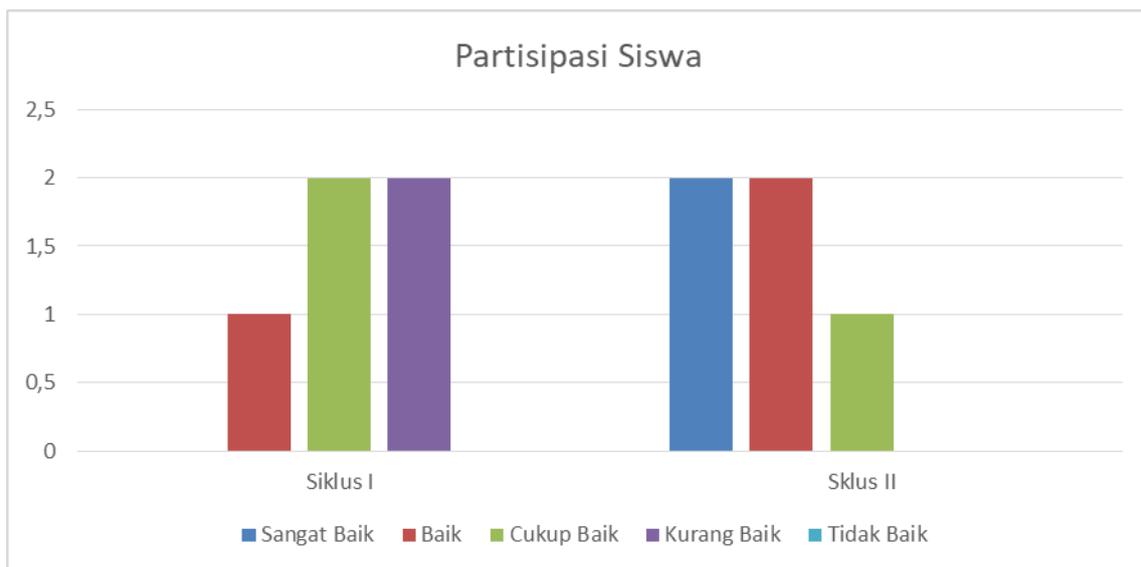
Peningkatan hasil belajar dari sebelum siklus I ke siklus II (setelah dilakukan tindakan kelas dengan menerapkan berbagai media pembelajaran), dapat dilihat lebih jelas dalam pada Tabel berikut ini.

Tabel 9. Data Hasil Perbandingan Siklus I dan Siklus II

No	Kategori	Siklus 1		Siklus 2	
		Jml Kelompok	Presentase	Jml Kelompok	Presentase
1	Sangat Baik	0	0	2	$2/5 \times 100 = 40$
2	Baik	1	$1/5 \times 100 = 20$	2	$2/5 \times 100 = 40$
3	Cukup Baik	2	$2/5 \times 100 = 40$	1	$1/5 \times 100 = 20$
4	Kurang baik	2	$2/5 \times 100 = 40$	0	0
5	Tidak Baik	0	0	0	0
Jumlah			100%		100%

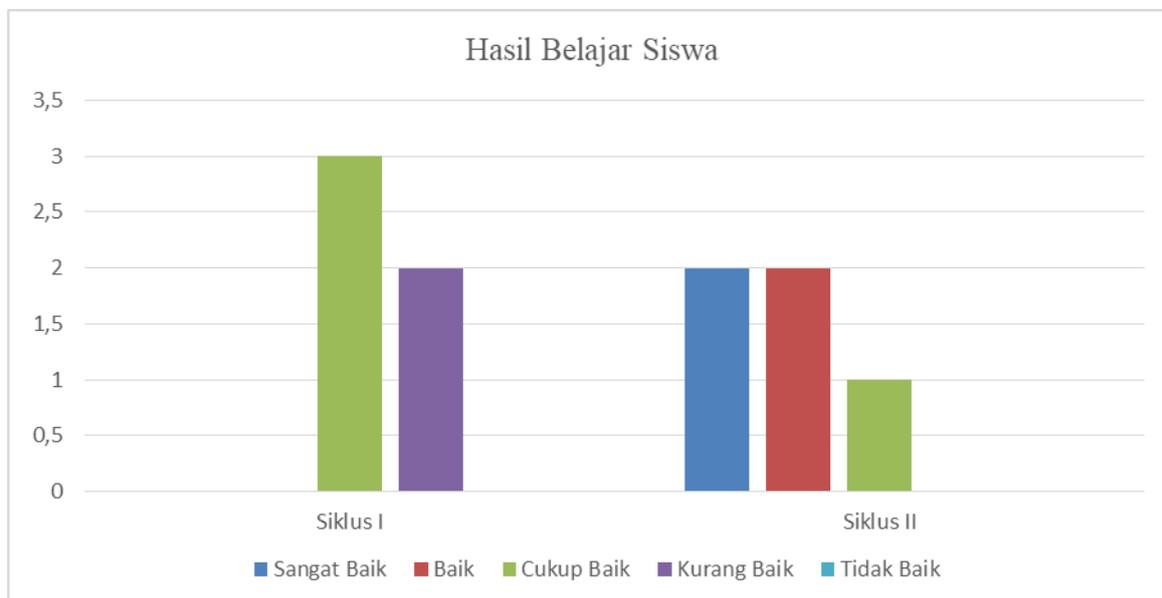
Dapat dilihat bahwa semakin meningkatnya hasil belajar siswa pada kategori di atasnya dari siklus ke siklus menunjukkan kriteria peningkatan kualitas hasil belajar siswa dalam penelitian tindakan kelas ini. Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa semakin meningkat perolehan hasil belajar siswa pada kategori pada siklus II menunjukkan kriteria peningkatan kualitas pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas ini yang dilaksanakan dengan pendekatan pembelajaran STEM Education. Dengan kata lain, indikator kinerja dari data kuantitatif dapat tercapai pada siklus II, sehingga tidak perlu dilakukan tindakan pada siklus berikutnya.

Hasil penelitian tindakan kelas dalam rangka meningkatkan reasoning siswa pada siswa SMP dengan pendekatan pembelajaran STEM Education dapat dilakukan pembahasan sebagai berikut, pertama secara umum semakin meningkatnya hasil belajar siswa pada kategori di atasnya dari siklus ke siklus menunjukkan kriteria peningkatan kualitas reasoning siswa dalam penelitian tindakan kelas ini. Dan peningkatan partisipasi siswa dari siklus ke siklus menunjukkan peningkatan sikap positif baik dari segi kualitas maupun kuantitasnya sebagai indikator peningkatan pembelajaran yang positif, berikut hasil diagramnya.



Gambar 2. Data Hasil Perbandingan Partisipasi siswa

Kedua, peningkatan kualitas pembelajaran pada aritmatika sosial, yang dalam hal ini ditandai oleh adanya peningkatan hasil belajar siswa dan partisipasi siswa di kelas; mulai tampak nyata dari sebelum siklus ke siklus I, dan lebih nyata lagi peningkatan kualitas pembelajaran dari siklus I ke siklus II. Di mana pada siklus II perolehan hasil belajar siswa semuanya mencapai kriteria cukup baik, baik dan sangat baik, dan diikuti oleh peningkatan partisipasi siswa yang juga semuanya mencapai kriteria cukup baik, baik dan sangat baik dengan hasil sebagai berikut :



Gambar 3. Diagram Data Hasil Belajar Siswa

Pada penelitian ini terdiri dari 2 siklus, masing-masing siklus menggunakan pendekatan STEM Education. Pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pada hasil belajar siswa, dalam pembelajaran materi tes menafsirkan tentang cara penjualan meliputi cara pembuatan produk hingga menentukan harga jual dan keuntungan produk olahan yang dibuat. Data tersebut dapat diketahui dari hasil observasi dan refleksi untuk partisipasi siswa dan tes untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa

pada hasil belajarnya. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa dengan melalui pendekatan pembelajaran STEM Education dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran aritmatika sosial. Karena, dilaksanakan melalui pembelajaran berbasis proyek, kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan nyata sehingga siswa dapat mengambil risiko kolaboratif dan kreativitas artinya siswa dapat menggunakan keterampilannya dalam memecahkan masalahnya.

4. Simpulan dan Saran

Proses pendekatan STEM *Education* di SMP Islam Nurul Ulum Mumbulsari telah dilaksanakan dengan baik. Salah satu hal yang dapat mendukung terlaksananya pembelajaran dengan baik yakni hubungan atau kerja sama tim antara guru dan peneliti dengan baik. Sehingga dapat membantu siswa dalam menumbuh kembangkan ketrampilan berpikir kritis sehingga dapat melatih siswa dapat memecahkan suatu masalah dan dapat menentukan solusi dari suatu permasalahan. Pada penelitian tindakan kelas ini dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan STEM *Education*. Hal ini ditandai dengan persentase hasil belajar siswa yang memperoleh peningkatan terhadap hasil belajar siswa, dimana pada siklus I terdapat kelompok yang mendapatkan presentase 60% dengan kategori “cukup baik” sebanyak 3 kelompok, dan 40% dengan kategori “kurang baik” sebanyak 2 kelompok. Sedangkan, pada siklus II terdapat, 1 kelompok dengan kategori cukup baik dengan persentase 20% dan ada peningkatan terdapat 3 kelompok dengan persentase 60% yang berkategori “Baik” serta satu kelompok berkategori “sangat baik”. baik.

Rekomendasi penelitian ini adalah pendekatan pembelajaran STEM yang dapat dijadikan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Peneliti juga menyarankan agar penelitian selanjutnya bisa meneliti cara peningkatan reasing siswa menggunakan pendekatan STEM *Education*.

Daftar Pustaka

- Aryan, F. B., Purwanto, A., & Nirwana, N. (2019). Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Model Discovery Learning Berbantuan Virtual Laboratory. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3), 153–160. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.153-160>
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Bumi Aksara. <https://books.google.co.id/books?id=-RwmEAAAQBAJ>
- Suharti., Sumardi., Hanafi, M., & Hakim, L. (2020). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakad Media Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=p5z-DwAAQBAJ>
- Jasiah., Marselus., Haris., Marjuki., Taufiq, A., Berlianti, N.A., Wijayanti, A., Jakob, J. C., Pohan, N., Hamzah., Junaedi., Febriyanto, B., Basoeky, U., Haqiyah, Aridhotul., Nailissa'adah, P. A. (2021). *Mahir Menguasai PTK (Penelitian Tindakan Kelas) Dalam 20 Hari*. Penerbit Adab. <https://books.google.co.id/books?id=UnSwEAAAQBAJ>
- Kurniawan, A., Mahmud, R., Rahmatika, Z., Mustofa, M., Muhammadiyah, M., Winarti, P., Puling, D., & De Jesus Magalhaes, A. (2022). *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Global Eksekutif Teknologi. <https://books.google.co.id/books?id=932fEAAAQBAJ>
- Lestari, I. F. (2019). Pendekatan Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Siswa pada Konsep Tekanan Hidrostatik. *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, 13(01), 215–221. <http://dx.doi.org/10.52434/jp.v13i1.831>
- Magdalena, I., Hambari, A. A., & Nisaa, K. (2020). Efektivitas Media Belajar Online terhadap Hasil Belajar Tematik Kelas 6 SD Swasta Plus Ar-Rahmaniyah. *Bintang*, 2, 404–418. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang/article/view/994>
- Mardhiyatirrahmah, L., Muchlas, M., & Marhayati, M. (2020). Dampak Positif Dan Faktor-

Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan Pendekatan Stem Pada Pembelajaran Matematika Di Sekolah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 78–88. <https://doi.org/10.33474/jpm.v6i2.5299>

Nurnugroho, B. A., & Pustaka, P. T. B. (2012). *Aplikasi Sederhana Matematika dalam Kehidupan Kita*. PT Balai Pustaka (Persero). <https://books.google.co.id/books?id=4oJ3DQAAQBAJ>

Setyawan, R. I., Purwanto, A., & Sari, N. K. (2019). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Dikdas Bantara*, 2(2), 81–93. <https://doi.org/10.32585/jdb.v2i2.372>