

## Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Operasi Perkalian Pada Kelas VII SMP Yosua Timika

**Diterima:**  
28 Mei 2022  
**Revisi:**  
28 Juni 2022  
**Terbit:**  
29 Juni 2022

<sup>1\*</sup> **Kasparina Yempormase, <sup>2</sup>Subhanudin, <sup>3</sup>A. Rasul**  
<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Hermon Timika  
<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Hermon Timika  
<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Hermon Timika  
E- mail: <sup>1</sup>[kasparinaririn@gmail.com](mailto:kasparinaririn@gmail.com), <sup>2</sup>[Subhanudin9350@gmail.com](mailto:Subhanudin9350@gmail.com),  
<sup>3</sup>[arasulmka.unm@gmail.com](mailto:arasulmka.unm@gmail.com)

\*Corresponding Author

**Abstrak**— Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara menerapkan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan siswa pada materi operasi perkalian kelas VII SMP Yosua Timika. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan alur penelitian yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Yosua Timika. Pengumpulan data penelitian ini menggunakan lembar observasi aktivitas, wawancara dan tes hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan pendekatan saintifik pada materi operasi perkalian dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa. Kemampuan belajar siswa ditingkatkan dengan cara membentuk kelompok siswa secara heterogen, memotivasi siswa dengan memberikan nilai tambahan, dan memberi kesempatan secara luas kepada seluruh siswa untuk mengungkapkan ide atau gagasannya dalam proses belajar maupun diskusi kelompok, dengan demikian peningkatan kemampuan hasil belajar siswa meningkat pada setiap siklus dengan melakukan tindakan memberikan lembar kerja siswa berbasis saintifik. Hal ini ditandai dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa pada setiap siklus mulai meningkat dari Siklus I yaitu; 64,64 dan Siklus II yaitu; 73,24. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran Matematika dengan materi operasi perkalian bilangan bulat dapat meningkatkan aktifitas belajar matematika siswa dan hasil belajar matematika siswa.

**Kata Kunci**— Pendekatan Saintifik, Kemampuan Siswa, Hasil Belajar

**Abstract**— This study aims to determine how to apply a scientific approach to improve students' abilities in the multiplication operation material for grade VII SMP Yosua Timika. This type of research is classroom action research (PTK) which is carried out in two cycles with a research flow namely planning, implementing, observing, and reflecting. The subjects of this study were the seventh grade students of SMP Yosua Timika. This research data collection using activity observation sheets, interviews and learning outcomes tests. Based on the research results, the application of a scientific approach to the multiplication operation material can improve student learning outcomes. Student learning abilities are enhanced by forming groups of students heterogeneously, motivating students by providing additional value, and providing broad opportunities for all students to express their ideas or ideas in the learning process or in group discussions, thereby increasing the ability of student learning outcomes to increase in each cycle. by taking the action of providing scientific-based student worksheets. This is marked by an increase in the average student learning outcomes in each cycle starting to increase from Cycle I, namely; 64.64 and Cycle II, namely; 73.24. The results showed that the application of a scientific approach in mathematics learning with integer multiplication operation material could improve students' mathematics learning activities and student mathematics learning outcomes.

**Keywords**— Scientific Approach, Student Ability, Learning Outcomes

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses interaksi antar manusia yang mendorong terjadinya proses pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusia yang baik salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir, ditambah lagi dengan kondisi saat ini menunjukkan fakta yang sangat memprihatinkan dimana minat siswa terhadap matematika sangat rendah.

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang sudah diterapkan di beberapa sekolah unggulan di seluruh Indonesia kurikulum ini mengisyaratkan pentingnya sistem penilaian diri. Sistem penilaian mengacu pada tiga aspek penting yakni, knowledge, skill and attitude. Oleh sebab itu setiap sekolah harus siap dalam menghadapi dan menyiapkan segala sesuatunya dalam mewujudkan tujuan pendidikan yang terdapat di kurikulum 2013. Berdasarkan Permendikbud No 65 Tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah- kaidah pendekatan saintifik atau ilmiah.

Menurut A. Rasul. (2020), menyatakan bahwa pembelajaran merupakan kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusia, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang baik adalah kegiatan pembelajaran yang mengembangkan potensi siswa secara optimal agar nantinya ia mampu menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang dalam proses belajar mengajarnya tidak hanya terfokus kepada tercapainya hasil belajar siswa, namun suatu proses belajar mengajar yang sekaligus mampu memberikan pemahaman yang baik dan mampu memberikan perubahan perilaku serta mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hamalik Oemar (2012: 30) yang menyatakan bahwa bukti seorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada diri orang tersebut, misal dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.

Kemampuan dasar bekerja ilmiah merupakan perluasan dari metode ilmiah, yang diartikan sebagai scientific inquiry yang diterapkan dalam tindakan belajar sains maupun dalam kehidupan Rustaman(2005: 4). Kemampuan bekerja ilmiah penting dikembangkan karena memungkinkan orang yang belajar dan membelajarkannya, mengembangkan dan menggunakan berpikir tingkat tinggi dalam pemecahan masalah, mengembangkan berpikir kritis yang tertanam dalam berbagai proses dan berbagai ilmu. Pengalaman belajar sains yang diperkirakan bermanfaat bagi siswa adalah mengembangkan pembelajaran sains melalui pengembangan kemampuan dasar bekerja ilmiah dalam metode inkuiri terbimbing.

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran. Menurut Atsnan (2013: 435) pendekatan saintifik akan bermuara kepada tingkatan mencipta (to create) yang tentunya terdapat unsur kreatif didalamnya. Dalam pembelajaran matematika intinya adalah peserta didik yang mengalami atau berkegiatan.

Pengamatan yang dilakukan di kelas VII SMP Yosua Timika diketahui beberapa kesulitan dalam belajar yang menyebabkan kemampuan dan hasil belajar siswa menurun, yaitu: 1) siswa kurang bekerjasama dengan siswa yang lain, 2) siswa kurang mempunyai rasa tanggung jawab, dan 3) siswa kurang aktif pada waktu pembelajaran. Rendahnya kemampuan belajar siswa ditunjukkan dari hasil tes tertulis yang dilakukan selama masa PPL di sekolah SMP Yosua Timika. Dari 25 siswa di kelas terdapat 10 siswa atau 40 % yang tuntas dan 15 siswa atau 60% yang tidak tuntas. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, yakni: faktor dari metode pembelajaran, siswa, dan lingkungan pembelajaran. Faktor penyebab dari pendekatan atau metode pembelajaran diantaranya kurang tepatnya metode pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar.

Diharapkan dengan berkegiatan selama proses pembelajaran, matematika akan lebih bermakna dan dapat meningkatkan kualitas belajar yang baik pendekatan saintifik ini sangat

efektif di gunakan dalam pembelajaran karena metode saintifik ini merujuk kepada: 1). Adanya fakta, (2) sifat bebas prasangka, (3). Sifat objektif, dan (4). Adanya analisa (Kemendikbud:2013). Pendekatan ini mengaitkan antara matematika dengan ilmu pengetahuan, sehingga siswa akan mempelajari matematika dengan cara yang menarik, tidak membosankan serta akan mempunyai sifat kecintaan pada kebenaran objektif, tidak gampang percaya pada hal-hal yang tidak rasional, ingin tahu, tidak mudah membuat prasangka, selalu optimis. Dengan dasar inilah maka peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian yang berjudul “Penerapan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian pada kelas VII SMP Yosua Timika”. Tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui cara penerapan pendekatan saintifik agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian pada Kelas VII SMP Yosua Timika.

## II. METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Arikunto (2015:1) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang memaparkan terjadinya sebab-akibat dari perlakuan, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penelitian tindakan kelas adalah jenis penelitian yang memaparkan baik proses maupun hasil, yang melakukan PTK di kelasnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Yosua Timika yang terletak di jalan Perintis Ujung dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII tahun pelajaran 2019/2020 sebanyak 25 siswa. Adapun instrument penelitian yang peneliti gunakan yaitu observasi. Observasi adalah instrument yang sering dijumpai dalam penelitian pendidikan, instrumen observasi akan lebih efektif jika informasi yang hendak diambil berupa fakta dilapangan, tingka laku dan hasil kerja responden dalam situasi alami. Sebaliknya instrument observasi mempunyai keterbatasan dalam menggali informasi yang berupa pendapat atau persepsi dari subjek yang diteliti.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini dibagi menjadi 2 siklus. Pada siklus I diperoleh jumlah rata-rata nilai tes Siklus I siswa adalah 64 dengan nilai KKM adalah 65. Selain itu, dari 25 siswa yang mengikuti tes awal, ada 9 siswa yang telah tuntas dan masih ada 16 siswa yang belum tuntas. Berdasarkan observasi aktivitas belajar siswa pada Siklus I terlihat bahwa siswa tidak aktif saat pembelajaran dimana keaktifan siswa rata-rata berada pada kategori kurang. Refleksi siklus I adalah Guru Mengelompokkan siswa berdasarkan nilai hasil tes siklus I dan berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa. Guru memotivasi siswa agar lebih mempersiapkan diri ketika ujian akan berlangsung dan guru memberi bimbingan lebih terhadap siswa yang belum mencapai KKM. Guru memberikan arahan dan bimbingan lebih terhadap siswa yang mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran. Guru memberikan teguran kepada siswa yang tidak memperhatikan ketika teman yang lain mempresentasikan serta memberikan nilai tambah bagi kelompok dan siswa yang berani untuk menanggapi hasil presentasi temannya. Guru mengingatkan kepada siswa tentang waktu yang diberikan untuk penyelesaian LKS pada saat proses pembelajaran dan mengingatkan untuk memanejemen waktu dengan baik serta antar anggota kelompok bekerjasama dalam penyelesaian LKS yang diberikan.

Pada Siklus II ini sudah tergolong tinggi, hal itu terlihat dari jumlah rata-rata nilai tes Siklus II siswa adalah 73 dengan nilai KKM adalah 65. Selain itu dari 25 siswa yang mengikuti tes ada 21 siswa yang telah tuntas dan masih ada 4 siswa yang belum tuntas. Observasi aktivitas belajar siswa pada Siklus II di atas terlihat bahwa siswa mengalami peningkatan dimana rata-rata keaktifan siswa berada pada kategori aktif. Pada pelaksanaan Siklus II dapat dilihat dari hasil observasi diketahui bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sudah mencapai

kategori aktif. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan dari penerapan pendekatan saintifik tercapai sedangkan hasil belajar siswa sudah cukup baik dengan ketuntasan belajar dengan nilai rata-rata 73,24.

Hasil belajar siswa diperoleh dari tes pada pertemuan akhir setiap siklus. Tes siklus ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran hasil tes Siklus I dan Siklus II di atas dapat dilihat bahwa siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan dengan nilai rata-rata pada Siklus I 64,64 sedangkan pada Siklus II 73,24 hal ini menerangkan bahwa rata-rata nilai siswa telah mencapai KKM <65.

Beberapa temuan yang diperoleh peneliti selama melaksanakan penelitian di SMP Yosua Timika antara lain sebagai berikut:

- 1) Ketika siswa hanya diberi penjelasan tentang materi operasi perkalian bilangan bulat saja siswa terlihat jenuh dan bosan serta kurang aktif, tetapi setelah dibagi dalam kelompok dan menyelesaikan masalah dalam bentuk kelompok siswa lebih terlihat aktif.
- 2) Nilai siswa pada Siklus I dan Siklus II cukup meningkat begitu juga pada observasi Siklus I dan Siklus II juga mengalami peningkatan.
- 3) Ada beberapa siswa yang kurang aktif saat proses belajar tetapi nilai hasil belajarnya meningkat.

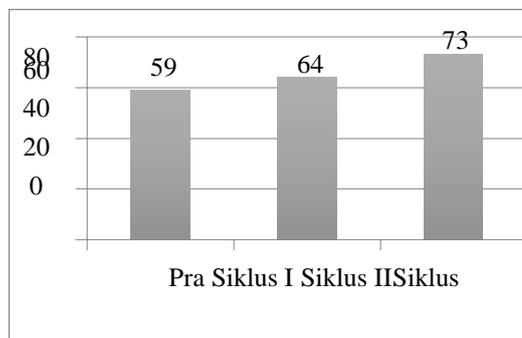
Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan ada beberapa hal yang membuat siswa tidak aktif saat belajar dan ketuntasan belajar siswa juga menurun diantaranya: 1) Guru saat menyajikan materi lebih terfokus pada metode ceramah, 2) Para siswa kurang berani untuk mengemukakan pendapat, 3) Kurang ada interaksi dari siswa saat guru menyajikan materi, 4) Kurangnya keberanian siswa untuk mengerjakan soal di depan kelas dan menjawab pertanyaan, siswa kurang berpartisipasi dalam berdiskusi kelompok. Pendekatan saintifik adalah suatu jalan yang ditempuh peneliti dan siswa dalam proses pembelajaran dengan memberi pengalaman langsung pada siswa melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menganalisis, menyimpulkan dan mengomunikasikan.

Dalam pengembangan Kurikulum 2013, pelaksanaan pembelajaran berbasis kompetensi dan karakter dianjurkan untuk menggunakan pendekatan ilmiah atau disebut pendekatan saintifik. Pendekatan ilmiah atau saintifik dianggap sebagai perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang diharapkan dapat melahirkan peserta didik yang produktif, aktif, inovatif, dan kreatif.

1) Hasil Observasi

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada Siklus I dan Siklus II terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa. Dengan rata-rata pada Siklus I berada pada kategori kurang aktif. Sedangkan pada Siklus II nilai rata-rata kategoricukup aktif dan aktif. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.

2) Hasil Antar Siklus



Gambar 1. Diagram Rata-rata Hasil Belajar Siswa Tiap Siklus

Berdasarkan grafik di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran monoton yang diterapkan pada siswa. Pada penelitian ini peneliti memberikan tes awal dan tes akhir setelah

dilakukan proses pembelajaran dengan soal yang sama. Dari rata-rata diatas kita dapat melihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas yang menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran.

### 3) Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa pada penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil tes yang diperoleh siswa sebelum penerapan pendekatan saintifik dan sesudah penerapan pendekatan saintifik setiap siklus. Diperoleh nilai rata-rata siswa pada Siklus I sebesar 64,64 dengan nilai terendah 53 dan nilai tertinggi 90, sedangkan pada Siklus II nilai rata-rata siswa sebesar 73,24 dengan nilai terendah 64 dan nilai tertinggi 95. Terlihat baik dalam nilai rata-rata dikelas maupun ketuntasan belajar klasikal siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

### 4) Kemampuan Siswa

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik ditujukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan operasi perkalian. Dari hasil analisis tes kemampuan siswa tiap siklus diketahui bahwa nilai matematika siswa yang diajarkan dengan pendekatan saintifik lebih tinggi dari pada nilai kemampuan siswa yang diajarkan tanpa menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik juga dapat membantu siswa agar mendapatkan pengetahuan yang didasarkan pada metode ilmiah sehingga pembelajaran berlangsung secara sistematis. Selain pembelajaran dengan pendekatan saintifik siswa diberikan kesempatan untuk menggali atau mengumpulkan informasi dari berbagai sumber belajar.

## IV. KESIMPULAN

Penerapan pendekatan saintifik merupakan suatu cara yang tepat dan dapat meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa dari Siklus I sampai pada Siklus II dengan cara membuat Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan saintifik kepada siswa sehingga terbimbing dalam menemukan konsep materi pelajaran yang akan dicapai, memberi bimbingan dan pendekatan lebih kepada siswa yang belum tuntas pada tiap siklus, memberi latihan soal atau tugas tambahan kepada siswa untuk memperkuat persamaan konsep yang telah diperoleh.

Berdasarkan hasil analisis tes siswa tiap siklus menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada tiap siklus. Pada Siklus I terdapat 9 siswa yang tuntas dan 16 siswa yang belum tuntas dengan rata-rata hasil belajar siswa yaitu 64,64 sehingga hasil belajar belajar belum mencapai KKM yaitu 65 sedangkan pada Siklus II ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan, yaitu terdapat 20 siswa yang tuntas sedangkan 5 siswa belum tuntas dengan rata-rata hasil belajar siswa sudah mencapai 73,24.

## DAFTAR PUSTAKA

- A. Rasul. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 11.
- Arikunto, S., Dkk. 2016. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara
- Atsnan, Rahmita Yuiana Gazali. 2013. Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kependidikan*.
- Kemendikbud. 2013. Implementasi Kurikulum 2013, Materi Pelatihan Guru SMA-Matematika. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Pusat Kurikulum.
- Oemar, Hamalik. 2012. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Oemar, Hamalik. 2015. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Bumi Aksara.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama.
- Rustaman, A. 2005. Pengembangan Kompetensi (Pengetahuan, keterampilan, Sikap, dan Nilai) Melalui Kegiatan Praktikum Biologi. Penelitian Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI Bandung.
- Santoso, Singgih. 2003. Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat. Jakarta: Gramedia.