
PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII SMP AL-MAAHIRA IIBS MALANG MATERI POKOK PLSV

Qorri 'Aina Hanifah ✉, Azhar Syarifuddin, Mohammad Zahri

Pendidikan Matematika, STKIP Al Hikmah

Pendidikan Matematika, STKIP Al Hikmah

Surabaya, Indonesia

✉ qorriainahanifah@gmail.com

Kata Kunci:
Pembelajaran
Matematika,
Pendekatan Sainifik,
Materi PLSV

Tipe Artikel:
Hasil
penelitian/kajian
teoritik

Abstrak

Dalam konteks pendidikan, penerapan metode saintifik sangat penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik. Pendekatan saintifik adalah model pembelajaran yang menggunakan metode ilmiah untuk membantu peserta didik memahami, mempraktikkan, dan mengetahui topik yang sedang dipelajari. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan penerapan pendekatan saintifik dan hasil belajar peserta didik setelah penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika pada materi pokok PLSV. Penelitian ini menggunakan mixed-method dengan desain konvergen. Subjek penelitian adalah 9 peserta didik kelas VIII. Teknik pengambilan data penelitian ini adalah observasi pembelajaran dan tes. Instrumen penelitian ini berupa lembar observasi dan lembar tes yang telah divalidasi oleh 3 validator. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 25 dari 27 aktivitas guru terlaksana atau sebesar 90% dan termasuk kategori sangat baik. Adapun aktivitas yang tidak terlaksana yaitu memberikan tugas mandiri dan rencana pembelajaran selanjutnya. Sementara analisis hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa peserta didik dengan nilai 100 sebanyak 3 peserta didik dan nilai 80 sebanyak 4 peserta didik sehingga terkategori sangat baik. Satu peserta didik mendapatkan nilai 20 dan satu peserta didik mendapatkan nilai 0. Kedua peserta didik tersebut tergolong dalam kategori tidak baik.

© 2025 SENALA

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Sebagaimana dinyatakan oleh Widodo (2022), matematika bukan hanya tentang angka dan perhitungan, tetapi juga tentang logika dan penalaran yang digunakan dalam pengambilan keputusan sehari-hari. Mulai dari menghitung belanjaan di pasar hingga merencanakan anggaran rumah tangga, kemampuan matematis sangat diperlukan untuk menjalani kehidupan secara efektif dan efisien. Dalam dunia pendidikan dan karir, matematika menjadi fondasi yang krusial.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Kusaeri(2023), siswa dengan kemampuan matematika yang baik cenderung memiliki prestasi akademik yang lebih tinggi di berbagai mata pelajaran. Lebih lanjut, keterampilan matematika juga sangat dihargai di dunia kerja, terutama di era digital yang membutuhkan keterampilan analisis data dan pemecahan masalah kompleks menjadi semakin penting. Matematika juga berperan penting dalam perkembangan teknologi dan inovasi. Widiyanto (2021),menekankan bahwa matematika adalah bahasa universal yang mendasari berbagai bidang sains dan teknologi. Dari pengembangan algoritma untuk kecerdasan buatan hingga pemodelan matematika untuk memprediksi penyebaran penyakit, matematika terus menjadi kunci dalam memecahkan tantangan-tantangan kompleks yang dihadapi masyarakat modern.

Pendidikan matematika di Indonesia telah mengalami perkembangan signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Kurikulum matematika telah mengalami beberapa kali perubahan, dengan penekanan yang semakin besar pada pemecahan masalah dan penalaran matematis. Menurut Soedjadi (2000), tujuan pendidikan matematika di Indonesia adalah untuk mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematis dalam kehidupan sehari-hari serta dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Meskipun demikian, pendidikan matematika di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata internasional(Stacey, 2011). salah satu faktor yang berkontribusi terhadap hal ini adalah kurangnya penekanan pada pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran matematika di sekolah (Shadiq, 2013).

Pembelajaran matematika di tingkat menengah di Indonesia saat ini menerapkan pendekatan saintifik sesuai dengan Kurikulum 2013 yang telah direvisi. Pendekatan ini menekankan pada proses penemuan konsep matematika oleh siswa melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk aktif mengonstruksi pengetahuannya sendiri. Implementasi pendekatan saintifik ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam memecahkan masalah matematika (Wahyudin, 2018). Evaluasi pembelajaran matematika terbaru di Indonesia juga mengalami perubahan dengan penekanan pada penilaian autentik. Penilaian ini mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara komprehensif dan berkesinambungan. Bentuk penilaian yang digunakan meliputi tes tertulis, tes lisan, observasi, penugasan, proyek, dan portofolio. Penilaian autentik ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menerapkan konsep matematika dalam konteks kehidupan nyata, bukan hanya sekedar menghafal rumus (Kusaeri, 2019).

Dalam konteks pendidikan, penerapan metode saintifik sangat penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah pada siswa. Sebagaimana diungkapkan oleh Wisudawati dan Sulistyowati (2014), pembelajaran berbasis metode saintifik dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan pengetahuan baru. Hal ini sejalan dengan tuntutan dunia modern yang membutuhkan

sumber daya manusia yang mampu berpikir logis, analitis, dan inovatif. Selain itu, metode saintifik juga berperan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Menurut Subali (2010), metode ini menjadi landasan bagi penelitian-penelitian yang bertujuan untuk memecahkan berbagai permasalahan dalam masyarakat, mulai dari bidang kesehatan, lingkungan, hingga sosial ekonomi. Dengan demikian, penguasaan dan penerapan metode saintifik menjadi kunci bagi kemajuan suatu bangsa dalam menghadapi tantangan global dan meningkatkan daya saing di era informasi.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan di atas, maka penulis tertarik untuk mengajukan sebuah penelitian yang berjudul “ Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP AL-MAAHIRA IIBS Malang Materi Pokok PLSV”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan penerapan pendekatan saintifik dan hasil belajar peserta didik setelah penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika pada materi pokok PLSV.

METODE

Hasil observasi pembelajaran materi PLSV dengan menerapkan pendekatan saintifik diambil dari lembar observasi oleh 3 observer. Masing-masing hasil observasi akan dihitung persentase keterlaksanaannya (*KP*) dengan rumus sebagai berikut

$$KP = \frac{\text{banyaknya langkah pembelajaran yang terlaksana}}{\text{banyaknya langkah pembelajaran dalam RPP}} \times 100\%$$

Selanjutnya, dari kedua hasil observasi dihitung skor rata-ratanya yaitu

$$KP = \frac{KP 1 + KP 2 + KP 3}{27} \times 100\%$$

Hasil tes siswa diberi skor sesuai dengan pedoman penskoran sehingga didapatkan data skor hasil belajar siswa (*S*). Selanjutnya, data tersebut ditinjau secara klasikal dan ditentukan kriterianya dengan menggunakan kriteria pada tabel berikut.

Selain itu, akan ditinjau juga ketuntasan belajar siswa secara individual dengan menggunakan indikator keberhasilan KKTP, yaitu 80.

Tabel 1 Kriteria Skor Hasil Belajar

Interval Skor <i>S</i>	Kriteria Hasil Belajar
$0\% \leq S \leq 25\%$	Tidak baik
$25\% < S \leq 50\%$	Kurang baik
$50\% < S \leq 70\%$	Baik
$75\% < S \leq 100\%$	Sangat baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran materi PLSV dengan pendekatan saintifik dilaksanakan dengan rincian kegiatan sebagai berikut.

Tabel 2 Kegiatan Pembelajaran

No	Kegiatan	Catatan
1	Guru mengecek kesiapan kelas	Terlaksana
2	Guru mengucapkan salam	Terlaksana
3	Guru mengecek kehadiran siswa	Terlaksana
4	Berdo'a dipimpin oleh ketua kelas	Terlaksana
5	Guru membimbing siswa untuk mengingat materi sebelumnya tentang bentuk PLSV	Terlaksana
6	Guru menampilkan beberapa contoh persamaan matematika sederhana dan meminta siswa mengamatinya. Diantaranya $x + 4 = 8$ dan $2x = 6$ dan $2x - 7 = 11$ dan $2x - 7 = 11$	Terlaksana
7	Guru mengajukan pertanyaan "Coba tebak, variabel x diganti bilangan berapa sehingga persamaan tersebut bernilai benar?" "Bagaimana cara menemukan solusi tersebut?"	Terlaksana
8	Siswa diminta untuk menyampaikan pendapat mereka tentang cara penyelesaian	Terlaksana
9	Siswa diminta untuk bertanya terkait dengan masalah yang disajikan yaitu bagaimana cara mencari solusi dari PLSV.	Terlaksana
10	Siswa dibagi dalam kelompok kecil yang berisi 4-5 orang.	Terlaksana
11	Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.	Terlaksana
12	Setiap kelompok diminta untuk membaca dan mengamati KEGIATAN 1 pada LKPD.	Terlaksana
13	Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya	Terlaksana
14	Dengan bimbingan guru, masing-masing kelompok diminta mengerjakan KEGIATAN 2 pada LKPD.	Terlaksana
15	Guru meminta siswa untuk mengerjakan KEGIATAN 3 pada LKPD	Terlaksana
16	Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk mengolah informasi yang didapat untuk menjawab pertanyaan pada KEGIATAN 3 di LKPD.	Terlaksana
17	Guru membimbing siswa jika ada kesulitan.	Terlaksana
18	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi mereka.	Terlaksana
19	Kelompok lain memberikan tanggapan dan pertanyaan.	Terlaksana
20	Guru memberikan umpan balik dan konfirmasi terhadap presentasi dan hasil pengerjaan siswa	Terlaksana
21	Guru meminta setiap kelompok mengerjakan KEGIATAN 4 pada LKPD untuk latihan	Terlaksana
22	Siswa bersama guru menyimpulkan cara menyelesaikan PLSV.	Terlaksana
23	Guru memberikan beberapa tes untuk dikerjakan secara individu.	Terlaksana
24	Guru mengajak peserta didik untuk merefleksikan pembelajaran hari ini	Terlaksana
25	Guru memberikan tugas mandiri sebagai pelatihan dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	Tidak Terlaksana
26	Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran selanjutnya.	Tidak Terlaksana
27	Peserta didik melakukan doa penutup pembelajaran.	Terlaksana

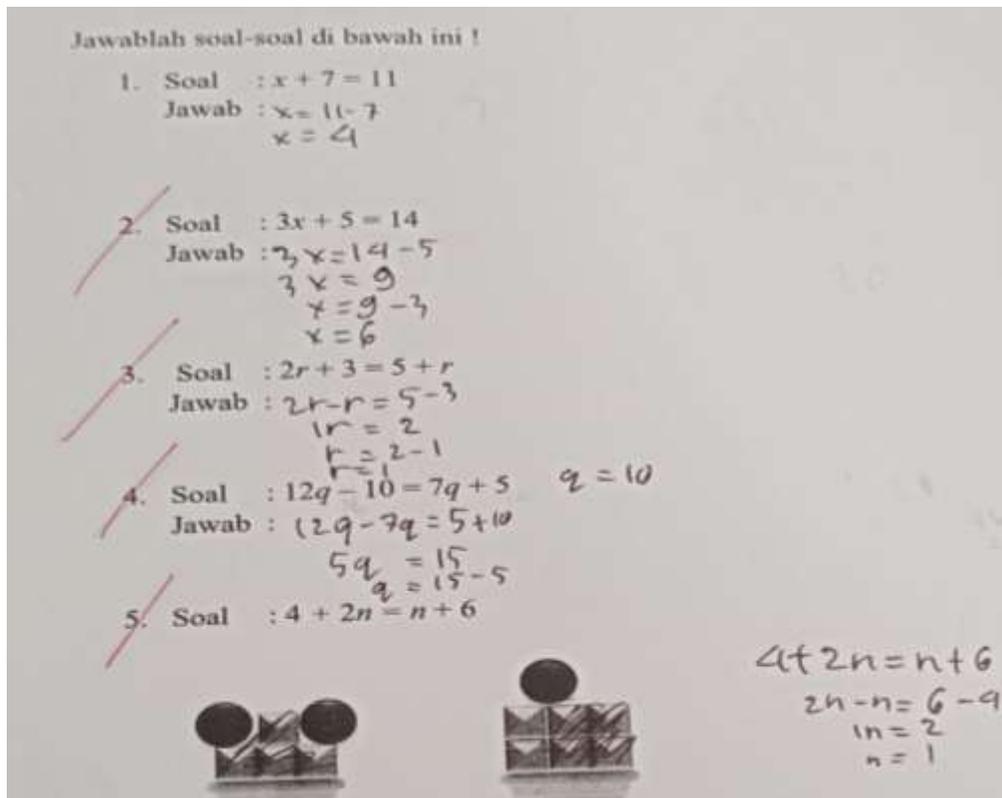
Hasil observasi dari 3 observer menunjukkan bahwa ada 25 dari 27 kegiatan guru terlaksana dan 2 tidak terlaksana, atau sebesar 90% dan termasuk dalam kategori sangat baik.

Tabel 3 Rekap Hasil Observasi Semua Observer

No	Observer	Keterlaksanaan Langkah-Langkah Pembelajaran yang Dilakukan Guru Berdasarkan Modul Ajar		Jumlah	Persentase Keterlaksanaan
		YA	TIDAK		
1.	Observer 1	25	2	27	90%
2.	Observer 2	25	2	27	90%
3.	Observer 3	25	2	27	90%

Dalam pendekatan saintifik terdapat 5 tahapan, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan. Pada pelaksanaan kegiatan pembelajaran saintifik tahap mengamati, guru memberikan beberapa contoh soal PLSV kepada peserta didik. Dan peserta didik merespon dengan antusias. Selanjutnya pada tahap menanya, peserta didik bertanya kepada guru mengenai penyelesaian contoh soal yang telah diberikan. Pada tahap mengumpulkan informasi, guru membagi peserta didik menjadi 3 kelompok belajar agar peserta didik saling bertukar dan berdiskusi mengenai penyelesaian soal. Pada tahap menalar, peserta didik berdiskusi dengan bimbingan guru. Dan pada tahap mengkomunikasikan tiap tiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi dan guru memberikan timbal balik mengenai hasil diskusi.

Adapun 2 kegiatan yang tidak terlaksana yaitu, guru memberikan tugas mandiri dan rencana pembelajaran selanjutnya. Dua kegiatan tersebut termasuk dalam rangkaian kegiatan penutup sehingga tidak berpengaruh besar pada hasil pembelajaran PLSV.



Gambar 1 Contoh Jawaban Peserta Didik

Berikut salah satu jawaban peserta didik yang mana menunjukkan peserta didik salah pada 4 nomor dan benar hanya 1 nomor. Dilihat dari hal tersebut, peserta didik kurang memahami konsep aljabar.

Berikut merupakan rincian soal tes individu.

Tabel 4 Rekap Koreksi Hasil Belajar Peserta Didik

NO	SOAL	JUMLAH PESERTA DIDIK	
		BENAR	SALAH
1	$x + 7 = 11$	8	1
2	$3x + 5 = 14$	7	2
3	$2r + 3 = 5 + r$	7	2
4	$12q - 10 = 7q + 5$	3	6
5	$4 + 2n = n + 6$	7	2

Tabel 5 Rekap Nilai Seluruh Peserta Didik

NO	NILAI	JUMLAH	KRITERIA
1	100	3	Sangat Baik
2	80	4	Sangat Baik
3	20	1	Kurang Baik

4	0	1	Kurang Baik
---	---	---	-------------

Sedangkan analisis hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa terdapat 3 peserta didik dengan nilai 100 dan 4 peserta didik dengan nilai 80 sehingga terkategori sangat baik. Namun, terdapat 1 peserta didik dengan nilai 20 dan satu peserta didik dengan nilai 0. Kedua peserta didik tersebut tergolong dalam kategori tidak baik.

Adapun peserta didik yang mendapatkan nilai 20 dan 0 yang termasuk dalam kategori kurang baik, ketika berlangsungnya kegiatan pembelajaran kurang fokus dan antusias serta kurang dalam memahami konsep aljabar.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 25 dari 27 aktivitas guru terlaksana atau sebesar 90% dan termasuk kategori sangat baik. Adapun aktivitas yang tidak terlaksana yaitu memberikan tugas mandiri dan rencana pembelajaran selanjutnya. Sementara analisis hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa terdapat 3 peserta didik dengan nilai 100 dan 4 peserta didik dengan nilai 80 sehingga terkategori sangat baik. Namun, terdapat 1 peserta didik dengan nilai 20 dan satu peserta didik dengan nilai 0 sehingga kedua peserta didik tersebut tergolong dalam kategori tidak baik.

Adapun dari penelitian yang sudah dilakukan ini dapat disarankan 1. Guru lebih memperhatikan terkait dengan waktu pembelajaran; 2. Guru tidak terburu-buru mengejar materi dan memastikan pemahaman peserta didik; 3. Guru dapat lebih memperhatikan pemahaman peserta didik mengenai konsep dasar aljabar sebelum memutuskan untuk lanjut ke materi PLSV.

DAFTAR PUSTAKA

Kusaeri. (2019). *Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Matematika*. Surabaya: UIN Sunan Ampel Press.

Kusaeri. (2023). "Hubungan antara Kemampuan Matematika dan Prestasi Akademik Siswa". *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(3), 210-225. UIN Sunan Ampel Surabaya.

Subali, B. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan Biologi*. Yogyakarta: UNY Press

Soedjadi, R. (2000). Kiat pendidikan matematika di Indonesia: Konstataasi keadaan masa kini menuju harapan masa depan. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional.

Shadiq, F. (2013). Peningkatan kompetensi matematika siswa Indonesia dalam PISA dan TIMSS. In Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Stacey, K. (2011). The PISA view of mathematical literacy in Indonesia. *Journal on Mathematics Education*, 2(2), 95-126.

Wahyudin, D. (2018). Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 45-54.

Widianto, E.D. (2021). "Matematika sebagai Bahasa Universal dalam Sains dan Teknologi". *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 12(1), 1-15. Universitas Diponegoro.

Widodo, M.S. (2022). "Peran Matematika dalam Kehidupan Sehari-hari". *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 15(2), 45-60. Universitas Negeri Yogyakarta.

Wisudawati, A.W., dan Sulistyowati, E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.

