

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DI SMP NEGERI 1 PURWOKERTO**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh:
MUHAMAD IQBAL
NIM. 1817407020**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya:

Nama : Muhamad Iqbal
NIM : 1817407020
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul **“Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto”** ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 5 Januari 2022

Saya menyatakan,



Muhamad Iqbal

NIM. 1817407020

PENGESAHAN

Skripsi berjudul

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP NEGERI 1 PURWOKERTO

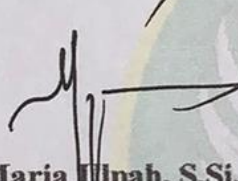
yang disusun oleh Muhamad Iqbal (NIM. 1817407020) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 13 Januari 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

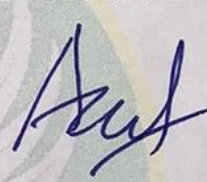
Purwokerto, 13 Januari 2023

Disetujui oleh:

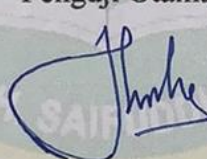
Penguji I/ Ketua Sidang/ Pembimbing

Penguji II/ Sekertaris Sidang


Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004


Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.
NIP. -

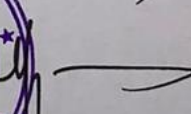
Penguji Utama


Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris,




Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto, 3 Januari 2023

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr Muhamad Iqbal

Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Tadris.

UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

Di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Muhamad Iqbal

NIM : 1817407020

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Demikian atas perhatian Ibu, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Pembimbing, 5 Januari 2023



Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115 200501 2 004

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP NEGERI 1 PURWOKERTO

Muhamad Iqbal
NIM. 1817407020

Abstrak: Dalam pengembangan kurikulum 2013, ada beberapa hal yang baru salah satunya adalah adanya pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan untuk membangun bentuk sikap keterampilan dan pengetahuan pada siswa dalam pelajaran. Dalam kurikulum 2013 pendekatan saintifik meliputi lima kegiatan inti, yaitu: mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mempresentasikan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penerapan pembelajaran saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto.

Penelitian ini termasuk pada jenis penelitian lapangan (*field reaserch*), kualitatif dengan lokasi penelitian di SMP Negeri 1 Purwokerto dengan metode kualitatif dan pendekatan deskriptif. Adapun pengumpulan data yaitu dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sedangkan analisis data dengan menggunakan reduksi, display (penyajian), triangulasi data dan verifikasi (penarik kesimpulan).

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru dengan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Pada tahapan mengamati guru menyatakan bahwa mengamati dilakukan siswa di dalam kelas saat mengamati gambar dari papan tulis, buku, ataupun proyektor. Untuk kegiatan menanya, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, atau dibaca. Pada kegiatan menanya guru menyediakan kotak pertanyaan bagi siswa yang malu bertanya. Kegiatan mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dari bertanya, kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Kegiatan mengasosiasi merupakan proses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun hasil kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kegiatan mengkomunikasikan, dalam kegiatan ini guru menyuruh siswa kelas VIII A melakukan presentasi di depan kelas atau dengan membacakan hasilnya, Penerapan pembelajaran melalui pendekatan saintifik terlihat bahwa peserta didik aktif dalam pembelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik.

Kata Kunci: Pendekatan Saintifik, SMP Negeri 1 Purwokerto, Pembelajaran Matematika.

APPLICATION OF SCIENTIFIC APPROACH TO MATHEMATICS LEARNING AT SMP NEGERI 1 PURWOKERTO

Muhamad Iqbal
NIM. 1817407020

Abstract: In developing the 2013 curriculum, there are several new things, one of which is the existence of a scientific approach. The scientific approach is an approach to building attitudes, skills and knowledge in students in the lesson. In the 2013 curriculum the scientific approach includes five core activities, namely: observing, asking, gathering information, associating, and presenting. The purpose of this study was to determine the application of scientific learning to mathematics learning at SMP Negeri 1 Purwokerto.

This research belongs to the type of field research (field research), qualitative with the research location at SMP Negeri 1 Purwokerto with a qualitative method and a descriptive approach. The data collection is by way of observation, interviews, and documentation. While data analysis using reduction, display (presentation), data triangulation and verification (conclusion drawing). This study shows that mathematics learning is carried out by teachers with learning using a scientific approach which includes observing, asking, gathering information, associating, and communicating activities. At the observing stage the teacher states that observing is done by students in the class when observing pictures from the blackboard, book, or projector. For questioning activities, the teacher opens wide opportunities for students to ask questions about what has been seen, listened to, or read. In the questioning activity the teacher provides a question box for students who are embarrassed to ask. The activity of collecting information is a follow-up to asking, this activity is carried out by exploring and gathering information from various sources through various ways. Associating activity is the process of information that has been collected either limited to the results of collecting or experimenting activities as well as the results of observing activities and information gathering activities. Communicating activities, in this activity the teacher instructs class VIII A students to make presentations in front of the class or by reading the results. The application of learning through a scientific approach shows that students are active in learning so that teaching and learning activities run well.

Keywords: *Scientific Approach, SMP Negeri 1 Purwokerto, Learning Mathematics.*

MOTTO

“Bangunlah ketika orang lain tidur”

“Tidurlah Ketika orang lain bangun”



PERSEMBAHAN

Dengan segenap cinta, kasih, dan ketulusan hati penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku yang selalu dengan sabar mendidik serta merawatku. Semoga ayah dan ibu selalu diberikan kesehatan, rezeki yang berkah, umur panjang yang berkah, Aamiin.
2. Kakak dan keluarga besarku. Terima kasih atas doa dan dukungan yang diberikan semoga kita bisa mencapai kesuksesan dan menggapai mimpi tertinggi kita.
3. Salam hormat ta'dzim kepada guru-guru saya di SD, MTs, SMK, serta dosen UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah banyak memberikan ilmu kepada penulis.
4. Teman-teman seperjuangan di Tadris Matematika 2018. Terima kasih telah mewarnai hari-hari kuliah.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji sukur kehadiran Allah Swt. atas rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika Di SMP Negeri 1 Purwokerto” ini dengan baik. *Shalawat* serta salam kita haturkan kepada baginda Nabi Agung Muhammad saw. yang kita nantikan pertolongannya di hari kiamat nanti.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 purwokerto. Selain itu skripsi ini juga disusun sebagai syarat memperoleh gelar akademik S1 di bidang ilmu pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto tahun 2022. Dalam penyusunan skripsi ini tentunya penulis mendapat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karenanya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. K.H. Moh. Roqib, M.Ag. selaku Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
2. Prof. Dr. Fauzi, M.Ag. selaku Wakil Rektor I UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
3. Prof. Dr. H. Ridwan, M.Ag. selaku Wakil Rektor II UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
4. Dr. H. Sulkhan Chakim, M.M. selaku Wakil Retor III UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
5. Prof. Dr. H. Suwito, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
6. Dr. Suparjo, M.A. selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
7. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah

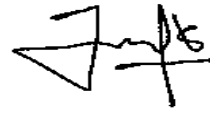
meluangkan waktunya untuk senantiasa membantu dan membimbing dalam proses penyusunan skripsi ini

8. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
9. Segenap Dosen dan Karyawan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah membantu penulis dalam proses administrasi dan penyusunan skripsi
10. Bapak Maryono, M.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 1 Purwokerto
11. Ibu Khafsoh Lailawati, S.Si. selaku Guru Matematika SMP Negeri 1 Purwokerto yang telah membantu penulis dalam melakukan riset skripsi
12. Orang Tuaku yang paling sabar dan paling penulis cintai, Bapak Ahmad Syakirin dan Ibu Kusmiyati yang telah membimbing, mendukung, dan senantiasa mendoakan penulis dalam proses penyusunan skripsi
13. Kakakku Khusniyatul Milah dan Khusnul Khotimah yang senantiasa mendukung dan mendoakan penulis dalam proses penyusunan skripsi
14. Muslih Dwi Ayu Larasati yang sudah memberikan motivasi, semangat, do'a, serta membantu dalam penelitian penyelesaian skripsi ini
15. Teman-teman Tadris Matematika Angkatan 2018 yang senantiasa saling mendukung dan memotivasi dalam proses penyusunan skripsi
16. Siswa-siswi SMP Negeri 1 Purwokerto yang telah bersedia membantu dalam proses riset data skripsi
17. Semua pihak yang telah membantu proses penyusunan skripsi yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis merasa sangat terbantu dan berterima kasih kepada semua pihak. Hanya ucapan terima kasih dan panjatan doa yang bisa penulis haturkan. Semoga semua pihak yang telah membantu mendapatkan limpahan pahala, rezeki, dan rahmat serta karunia-Nya. Dalam penyusunan skripsi ini tentulah banyak sekali kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan dan motivasi kedepannya. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat dan diberkahi oleh Allah Swt. *Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin*. Terima Kasih. *Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Purwokerto, 5 Januari 2023

Penulis,



Muhamad Iqbal

NIM. 1817407020



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Konseptual	4
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
E. Kajian Pustaka	5
F. Sistematika Pembahasan	7
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Pendekatan Saintifik	9
B. Pembelajaran Matematika	30
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	34
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	34
C. Subjek Penelitian	35
D. Objek Penelitian	35
E. Sumber Data	35
F. Metode Pengumpulan Data	36

G. Teknik Analisis Data	39
BAB IV : HASIL PEMBAHASAN	
A. Penyajian Data	44
B. Analisis dan Pembahasan	63
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	68
B. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN-LAMPIRAN	75



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hak semua warga negara yang tercantum dalam UUD 1945 pasal 31, ayat 3 yang menyebutkan bahwa “Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketaqwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang diatur oleh undang-undang”. Selain itu didalam undang-undang tentang sistem pendidikan nasional No. 20 Tahun 2003 Pasal 37, ayat 1 menyatakan bahwa “Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat pendidikan matematika”.

Kurikulum pendidikan yang terbaru saat ini yaitu kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang salah satu diterapkan di beberapa sekolah unggulan diseluruh indonesia. Kurikulum ini mengisaratkan pentingnya sistem penilaian diri, yang 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 2013.¹ Kurikulum 2013 mengedepankan aspek kompetensi dan karakter peserta didik, tidak hanya pada aspek pengetahuan saja karena dengan karakter yang bagus, peserta didik dapat menemukan kompetensi yang bagus pula. Akan tetapi, jika peserta didik hanya mengejar pengetahuan saja, maka kompetensi dan karakter yang dimiliki tidak mencerminkan sikap pelajar yang sesungguhnya.

Pendekatan pembelajaran merupakan salah satu cara kerja yang mempunyai sistem untuk mempermudah dalam melakukan proses dalam pembelajaran dan dalam memberikan pembelajaran peserta didik yang guna membantu dalam mencapai tujuan yang sudah ditetapkan. Pembelajaran adalah interaksi antara peserta didik dengan peserta didik, peserta didik

¹ Yoga Prasetya, “Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Geometri Kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu”, Skripsi, (Bengkulu: Universitas Bengkulu, 2016), hlm.1

dengan sumber belajar, dan peserta didik dengan guru. Belajar bukan sekedar mentransfer ilmu dari guru kepada siswa, tetapi diperlukan keterlibatan mental dan fisik siswa sehingga adanya interaksi antara guru dan siswa. Hal ini dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Menentukan strategi yang tepat dalam pembelajaran itu sangat penting terhadap peserta didik.

Matematika adalah ilmu yang pasti dan terorganisasikan, dimana konsep yang ada didalamnya telah tersusun secara konsisten dan selain penalaran matematika lebih menekankan hasil eksperimen sehingga dapat memberikan hasil yang akurat. Dalam kehidupan sehari-hari didalamnya juga ada unsur matematika, dimana banyak konsep yang dapat diterapkan dalam memecahkan masalah, mempelajari matematika banyak siswa beranggapan bahwa matematika itu ilmu yang sulit, membingungkan, dan mengerikan, karena banyaknya rumus dan banyak kesulitan dalam menentukan cara menyelesaikan suatu persoalan matematika, sehingga menimbulkan kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran matematika. Bagian terpenting dalam belajar matematika adalah memahami cara mengerjakan soal matematika.

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat diartikan dengan istilah *Learning By Doing* yang dikenal dengan cara belajar siswa aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan pendekatan yang berbasis pada fakta atau fenomena.² Pendekatan saintifik merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang memberikan ruang pada siswa secara luas untuk melakukan eksplorasi dan elaborasi materi pembelajaran.

Pembelajaran dengan menggunakan metode saintifik memiliki karakteristik yaitu berpusat pada siswa, yang melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstuski konsep, hukum atau prinsip, melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa, dan juga dapat mengembangkan karakter siswa.³ Berbeda dengan kurikulum 2006 atau KTSP

² Imam Ghozali, "Pendekatan Scientific Learning dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa", *Jurnal Padagogik*, Vol. 04 No, 01, Januari-Juni 2017, hlm. 4-6.

³ Ishlah Seillariski, "Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Sejarah di SMA Negeri 1 Rembang", *Skripsi*, (Semarang: UNES, 2015), hlm.3.

dimana peran guru sangat dominan, terjadi pergeseran peran yang semula pembelajaran berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik. Pendidikan yang selama ini diajarkan hanya fokus pada menghafal materi pelajaran, kemudian ujian lebih mementingkan untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan dibuku, sehingga peserta didik dianggap cerdas jika mampu menghafal materi pelajaran. Selama ini proses pendidikan mengesampingkan tentang cara penyelesaian masalah sehingga keaktivitas peserta didik tidak dapat berkembang secara maksimal, hadirnya pembaharuan dalam pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik diharapkan dapat merangsang peserta didik untuk aktif dan kreatif.⁴ Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal serta memahami berbagai materi, dengan menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari manapun, kapan saja, dan tidak tergantung informasi searah dari pendidik.⁵

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada awal akhir semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 di SMPN 1 Purwokerto, terkait pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika pada saat pandemi yaitu guru dan peserta didik melaksanakan pembelajaran melalui *zoom meeting*, *whatsapp group*, dan *Ms. Teams*. Pada saat pandemi mereda terlihat bahwa guru memulai pembelajaran dari kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan penutup, guru sudah mengajar sesuai standar yang ada dalam kurikulum 2013 yaitu menggunakan pendekatan saintifik yang terdiri dari kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan.⁶ Pada tahapan mengamati guru menyatakan bahwa mengamati dilakukan siswa di dalam kelas saat mengamati gambar, dari papan tulis, buku, dan proyektor. Untuk kegiatan menanya, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, atau dibaca.

⁴ Arif Fatoni, “Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di SMP Negeri 5 Semarang“, Skripsi, (Semarang : UNES, 2016), hlm. 4-5.

⁵ Musfiqon dan Nurdyansah, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*, (Sidoarjo: Nizamia Learning, 2015), hlm. 38

⁶ Hasil Observasi Pembelajaran Matematika, tanggal 08 Desember 2020.

Pada kegiatan menanya guru menyediakan kotak pertanyaan bagi siswa yang malu bertanya. Kegiatan mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dari bertanya, kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Kegiatan mengasosiasi merupakan proses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun hasil kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Kegiatan mengkomunikasikan, dalam kegiatan ini guru menyuruh siswa kelas VIII A melakukan presentasi di depan kelas atau dengan membacakan hasilnya, Penerapan pembelajaran melalui pendekatan saintifik terlihat bahwa peserta didik aktif dalam pembelajaran sehingga kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai “Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto”

B. Definisi Konseptual

Agar tidak terdapat kesalahpahaman dari pembaca mengenai judul penelitian, oleh karena itu penulis ingin mendefinisikan beberapa batasan pengertian mengenai judul penelitian.

1. Pendekatan Saintifik

Pendekatan Saintifik adalah pendekatan yang memberikan pemahaman kepada siswa tentang pendekatan menggunakan langkah-langkah serta kaidah ilmiah dalam proses belajar mengajar.⁷ Pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa yang mana tujuannya agar peserta didik secara aktif mengonstuk konsep, hukum atau prinsip melalui seperti mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, kemudian menarik kesimpulan serta mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang telah ditemukan.

⁷ Maryani, dkk., “Pengaruh Pendekatan Saintifik dalam Proses Belajar Mengajar Siswa Kelas VIII Materi Lingkaran”, *Jurnal Derivat*, Vol.7 No. 2, Desember 2020, hlm. 67

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar yang didalamnya terdapat interaksi guru dan murid. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang keteraturan, struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun hirarkis, berstruktur dan sistematis.⁸ Jadi, pembelajaran matematika adalah proses belajar dan mengajar yang mempelajari ilmu matematika dengan tujuan membangun pengetahuan matematika.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini “Bagaimana penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto?”

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Peneliti ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 purwokerto.

2. Manfaat Penelitian

- a. Dapat digunakan sebagai inovasi pada guru ketika menerapkan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika.
- b. Dapat memperkaya ilmu pengetahuan mengenai pendekatan saintifik pada pembelajaran.
- c. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

E. Kajian Pustaka

Dalam Penelitian ini, penelitian melakukan telaah pustaka untuk mengetahui letak perbedaan dan persamaan penelitian ini dengan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang terkait antara lain:

⁸ Hasratuddin, “Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika”, *Jurnal Pendidikan Matematika Paradigma*, Vol. 06 No. 02, hlm. 133

Skripsi yang ditulis oleh Yoga Prasetya pada tahun 2016 yang berjudul “Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Geometri Kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu”.⁹ Dari hasil penelitian ini bahwa aktivitas belajar siswa meningkat. Hal ini terlihat dari rata-rata skor setiap pembelajaran terus naik. Pada setiap pembelajaran dari hari kehari aktivitas belajar siswa masuk dalam kategori cukup aktif. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan pendekatan saintifik. Sedangkan perbedaannya yaitu pada lokasi penelitian, penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 2 Kota Bengkulu sedangkan penelitian penulis berlokasi di SMPN 1 Purwokerto dan jenis penelitian yang digunakan Yoga Prasetya adalah penelitian tindakan kelas, sedangkan penelitian yang digunakan penulis adalah penelitian lapangan.

Skripsi yang ditulis oleh Ilham Maulid Fatchurrozi pada tahun 2013 yang berjudul “Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika Di SMP 11 Malang”,¹⁰ Dari hasil penelitian ini bahwa hasil belajar siswa terus meningkat. Sehingga dengan demikian dapat dikatakan bahwa semakin tinggi minat belajar siswa maka hasil belajarpun meningkat. Dengan demikian pendekatan saintifik dapat meningkatkan minat belajar siswa dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi statistika di SMP Negeri 11 Malang. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan pendekatan saintifik. Sedangkan perbedaannya yaitu pada lokasi penelitian, penelitian ini berlokasi di SMP Negeri 11 Malang sedangkan penelitian penulis berlokasi di SMPN 1 Purwokerto.

Skripsi yang ditulis oleh Megaria Ariyanti Wiguno pada tahun 2020 yang berjudul “Implementasi Pendekatan Saintifik Learning Dengan Model

⁹ Yoga Prasetya, “*Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Geometri Kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu*”, Skripsi, (Bengkulu: Universitas Bengkulu, 2016).

¹⁰ Ilham Maulid Fatchurrozi, “*Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika Di SMP 11 Malang*”, Skripsi, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2013).

Pembelajaran Savi Pada Mata Pelajaran Matematika Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Terbiyatul Islam Kertosari Ponorogo”.¹¹ Dari hasil menunjukan bahwa untuk setiap siklus terjadi peningkatan hasil aktifitas siswa, aktifitas guru dan hasil belajar siswa dengan aktivitas siswa rata-rata sangat tinggi. Hasil penelitian ini menunjukan tentang hasil pendekatan saintifik learning dengan model pembelajaran savi yang dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa. Persamaan dari penelitian ini dengan penelitian penulis yaitu menggunakan pendekatan saintifik. Sedangkan perbedaannya yaitu pada lokasi penelitian, penelitian ini berlokasi di SD Tarbiyatul Islam Kertosari Ponorogo sedangkan penelitian penulis berlokasi di SMPN 1 Purwokerto dan penggunaan metode yang digunakan oleh Megaria Ariyanti Wiguno yaitu menggunakan model pembelajaran savi sedangkan penelitian yang penulis teliti tidak menggunakan model pembelajaran.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dibutuhkan supaya penelitian lebih sistematis dan terarah. Maka penulis menyusun sistematika pembahasan kedalam pokok-pokok bahasa yang dibagi menjadi 5 bab sebagai berikut:

Pada BAB I Pendahuluan, berisi tentang bab yang menjadikan landasan dan gambaran secara global, terkait langkah awal dalam penulis skripsi. Pada bab ini di dalamnya memuat latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Pada BAB II Landasan Teori, yaitu akan dipaparkan teori-teori tentang penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto.

Pada BAB III Metode Penelitian, meliputi jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan metode pengumpulan data.

¹¹ Megaria Ariyanti Wiguno, “Implementasi Pendekatan Saintifik Learning Dengan Model Pembelajaran Savi Pada Mata Pelajaran Matematika Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Terbiyatul Islam Kertosari Ponorogo”, Skripsi, (Ponorogo: IAIN Ponorogo, 2020).

Pada BAB IV Penyajian Data dan Analisis Data, berisi mengenai penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto.

Pada BAB V Penutup, berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan pada tiap - tiap bab yang sudah teruraikan di bab sebelumnya dan sekaligus menjadikan jawaban atas masalah yang dirumuskan diawal, dan memberikan saran untuk menjadi bahan masukan serta menjelaskan keterbatasan - keterbatasan dalam penelitian ini.



BAB II

PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

A. Pendekatan Saintifik

1. Pengertian Pendekatan Saintifik

Pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang menggunakan kaidah- kaidah keilmuan. Pendekatan saintifik atau metode ilmiah pada umumnya memuat serangkaian aktifitas, pengumpulan data melalui observasi, menanya, eksperimen, mengolah informasi atau data, kemudian mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik adalah pendekatan untuk membangun bentuk sikap yang religi, sosial, pengetahuan dan keterampilan pada siswa dalam pelajaran siswa dijadikan dalam subjek pembelajaran, tidak lagi dijadikan sebagai objek siswa harus memahami materi sendiri tanpa penjelasan guru dan guru tidak akan repot-repot untuk menjelaskan semua yang ada di materi. Pendekatan saintifik dikatakan memberikan sebuah pemahaman kepada siswa tersebut dalam mengenal suatu informasi dan memahami berbagai materi yang menggunakan pendekatan ilmiah, informasi tersebut bisa berasal dari mana saja, kapan saja dan tidak bergantung pada informasi yang searah dari guru.¹²

Pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi searah dari guru saja. Oleh karena itu

¹² Maryani, dkk, “Pengaruh Pendekatan Saintifik Dalam Proses Belajar Mengajar Sisiwa Kelas VIII Materi Lingkaran”, *Jurnal Derivat*, Vol. 7, No. 2, Desember 2020, hlm. 65-75.

kondisi pembelajaran diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Dalam pandangan paham konstruktivisme belajar merupakan proses aktif pembelajaran untuk membangun pengetahuannya. Melalui aktivitas secara fisik pengetahuan siswa secara aktif dibangun berdasarkan proses asimilasi pengalaman atau bahan yang dipelajari dengan pengetahuan (skemata) yang telah dimiliki pembelajaran dan ini berlangsung secara mental. Metode saintifik relevan dengan teori Vygotsky yang disebut konstruktivisme sosial yaitu selama berinteraksi di kelas siswa dapat mengembangkan konsep ilmiahnya melalui proses pembelajaran itu sendiri. Dengan interaksi sosial anak dengan orang yang lebih pintar atau trampil, anak ditantang untuk mengerti konsep ilmiah dan mengembangkan konsep spontan mereka.

Proses pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan *scientific* akan menyentuh tiga ranah, yaitu sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (Psikomotor). Dengan proses pembelajaran yang demikian, diharapkan hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintergrasi. Pendekatan pembelajaran *scientific* dengan menyentuh tiga ranah tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Ranah sikap mengamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”
- b. Ranah keterampilan mengamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”
- c. Ranah pengetahuan mengamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa”
- d. Hasil akhirnya adalah peningkatan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik dan manusia yang memiliki

kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

- e. Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah.
 - f. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran bagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring untuk semua mata pelajaran.¹³
2. Prinsip-Prinsip Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik memiliki prinsip-prinsip didalamnya. Menurut Hosnan menyebutkan prinsip-prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik yaitu:

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa.
- b. Pembelajaran membentuk *students self concept*.
- c. Pembelajaran terhindar dari verbalisme.
- d. Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip.
- e. Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa.
- f. Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru.
- g. Memberikan kesempatan pada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.
- h. Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.¹⁴

Prinsip pendekatan saintifik di atas, pendekatan ini cocok untuk menfaktifkan siswa dalam keterlibatan secara langsung dalam pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa.

¹³ Aris Shoimin, "68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013", (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), hlm. 164-166.

¹⁴ Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*, (Kata Pena: Jakarta 2014), hlm. 33-34.

Dalam proses ini guru memberikan kesempatan kepada para siswa untuk dapat mencari informasi sendiri bukan guru yang memberikan informasi.

3. Kriteria dan Karakteristik Pendekatan Saintifik

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik dinilai lebih baik untuk perkembangan siswa karena melibatkan siswa secara langsung sehingga pembelajaran tersebut menjadi bermakna

Proses pembelajaran bersifat ilmiah jika memenuhi kriteria sebagai berikut ini:

- a. Subtansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu (bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata).
- b. Penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru-peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
- c. Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.
- d. Mendorong dan menginspirasi peserta didik agar mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari substansi atau materi pembelajaran.
- e. Mendorong dan menginspirasi peserta didik agar mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola pikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
- f. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
- g. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Pendekatan saintifik juga memiliki karakteristik pembelajarannya yaitu:

- a. Berpusat pada siswa

- b. Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip
- c. Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa
- d. Dapat mengembangkan karakter siswa.¹⁵

Sedangkan karakteristik menurut Kementrian Pendidikan dan Budaya yaitu:

- a. Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu, bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata
- b. Penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru peserta didik terbebas dari prasangka yang serta merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis
- c. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran
- d. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran
- e. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan dan mengembangkan pola pikir rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran
- f. Berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan
- g. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya
- h. Proses pembelajaran harus terhindar dari sifat-sifat atau nilai-nilai nonilmiah.

¹⁵ Imas Kurniasih dan Berlin S, *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*, hlm.33.

Pembelajaran saintifik harus berdasarkan kenyataan atau fakta-fakta yang ada karena dengan kenyataan tersebut dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan pola pikirnya yang rasional terhadap pembelajaran maupun keadaan di lingkungan sekitarnya.

Pembelajaran seharusnya berpusat pada siswa yang menjadi penting untuk dapat meningkatkan keterampilan berpikir mereka dengan menggunakan keterampilan proses seperti, mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengomunikasikan. Dengan keterampilan proses tersebut siswa dapat dikondisikan menjadi aktif dan guru juga dapat mengembangkan karakter siswa dengan melibatkan proses-proses yang kognitif.

4. Tujuan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Pendekatan pembelajaran merupakan cara kerja untuk memudahkan pelaksanaan proses pembelajaran dan membelajarkan peserta didik guna membantu dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pendekatan pembelajaran adalah cara mengolah kegiatan belajar dan perilaku peserta didik agar ia dapat aktif melakukan tugas belajar sehingga dapat memperoleh hasil belajar secara optimal.

Pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklarifikasi, mengukur, meramal, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan pendidikan diperlukan. Akan tetapi bantuan pendidikan tersebut harus semakin berkurang semakin bertambah dewasa pendidikan atau semakin tingginya kelas peserta didik.¹⁶

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan dengan pendekatan saintifik adalah:

- a. Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

¹⁶ Firdos Mujahidin, *Strategi Mengolah Pembelajaran Bermutu*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 90-91.

- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara sistematis.
 - c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
 - d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
 - e. Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah. Untuk mengembangkan karakter siswa.¹⁷
5. Langkah-langkah pendekatan saintifik

Pada pendekatan saintifik memiliki langkah-langkah dalam melakukan pendekatan saintifik pada pembelajaran, yaitu:

a. Mengamati

Mengamati merupakan metode dalam mengutamakan kebermanaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa yang ada dari siswa yaitu ingin tahu, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermanaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan ada objek yang di analisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Pengamatan atau observasi adalah menggunakan panca indera untuk memperoleh informasi.¹⁸ Menurut Hosnan, mengamati adalah kegiatan studi yang disengaja dan sistematis tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis dengan jalan pengamatan dan pencatatan. Peneliti mengartikan mengamati sebagai kegiatan mencari informasi tentang fenomena sosial dan gejala-gejala psikis menggunakan panca indera dengan cara pengamatan dan pencatatan.¹⁹

¹⁷ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014), hlm. 51.

¹⁸ Abdullah Ridwan, Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014), hlm. 54.

¹⁹ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 39.

Lampiran Permendikbud 103 Tahun 2014 tentang pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, menyebutkan bahwa aktivitas mengamati dilakukan melalui kegiatan membaca, mendengar menyimak, melihat, menonton, dan sebagainya.²⁰ Peran guru adalah memfasilitasi siswa untuk melakukan proses mengamati. Guru bisa menyajikan media berupa gambar video, benda nyata, miniature, dan lain-lain.²¹ Guru memfasilitasi peserta didik untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda objek.²²

Siswa mengamati objek atau media yang akan dipelajari atau digunakan saat pembelajaran. Kompetensi yang ingin dikembangkan dari kegiatan ini adalah melatih ketelitian, kesungguhan, dan mencari informasi. Observasi bertujuan untuk mendeskripsikan setting yang dipelajari, aktivitas-aktivitas, dan makna kejadian dilihat dari perspektif mereka terlibat dalam kejadian yang diamati tersebut.²³

Pengamatan dapat dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif. Jill Bailer, dkk menyatakan bahwa hasil dari pengamatan kualitatif berupa deskripsi dan pengamatan kuantitatif berupa hasil pengukuran.²⁴

Kegiatan mengamati dalam pembelajaran dilakukan dengan menmpuh langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan objek apa yang akan diobservasi.
- 2) Membuat pedoman observasi sesuai dengan lingkup objek yang akan diobsevasi.

²⁰ Kemdikbud, *Permendikbud No. 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*, (Jakarta:Kemdikbud, 2014), hlm. 5.

²¹ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 40.

²² Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014), hlm. 61.

²³ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik* hlm. 41.

²⁴ Jill, Bailer, *Teaching Science Process Skills-Middle School*, (Michigan: Milestone, 2006), hlm. 8.

- 3) Menentukan secara jelas data-data apa yang perlu diobservasi, data primer maupun skunder.
- 4) Menentukan secara jelas bagaimana observasi akan dilakukan untuk mengumpulkan data agar berjalan mudah dan lancar.
- 5) Menentukan cara dan melakukan pencatatan atas hasil observasi seperti menggunakan buku catatan, kamera, video perekam, dan alat-alat tulis lainnya.²⁵

Fungsi dari media menurut Syaiful Sagala yaitu lebih menarik perhatian dan minat murid dalam belajar.²⁶ Siswa dituntut untuk cermat dalam mengamati suatu fenomena atau permasalahan agar mendapatkan informasi yang akurat. Selain itu siswa juga diminta untuk mengamati media. Adapun fungsi media menurut Sadirman adalah sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan agar tidak berlaku bersifat verbalisme.
 2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera.
 3. Mengatasi sikap pasif peserta didik.²⁷
- b. Bertanya (menanya)

Bertanya merupakan kegiatan menanya yang diharapkan muncul dari para siswa saat belajar, menanya dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati.

Model pembelajaran menanya sebenarnya merupakan pengembangan dari metode tanya jawab. Sudirman mengartikan bahwa “metode tanya jawab adalah cara penyajian pelajaran dalam

²⁵Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 76.

²⁶ Syaiful, Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 129.

²⁷ Sadirman, S, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 17-18.

bentuk pertanyaan yang harus dijawab terutama guru kepada siswa, tetapi dapat pula siswa kepada guru”. Metode tanya jawab juga dijadikan sebagai pendorong dan pembuka jalan bagi siswa untuk mengadakan penelusuran lebih lanjut (dalam rangka belajar) dengan berbagai sumber belajar, seperti buku, majalah, surat kabar, kamus, ensiklopedia, laboratorium, video, masyarakat, alam, dan sebagainya.²⁸ Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa menanya adalah metode pembelajaran yang dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang apa yang diamati untuk memahami materi pembelajaran.

Peran guru adalah memfasilitasi siswa untuk melakukan proses menanya. Siswa juga dilatih mengembangkan kemampuan bertanya mulai dari siswa masih menggunakan pertanyaan dari guru, masih memerlukan bantuan guru untuk mengajukan pertanyaan, sampai ketingkat dimana siswa mampu mengajukan pertanyaan secara mandiri. Hosnan menyatakan bahwa dalam kegiatan menanya guru berusaha membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, atau dibaca.²⁹

Kegiatan bertanya ini sangat penting untuk mengembangkan rasa ingin tahu siswa. Fungsi bertanya menurut Rusman adalah menggali informasi mengecek pemahaman siswa, dan memfokuskan perhatian siswa.³⁰ Fungsi bertanya lainnya menurut Hosnan adalah mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara,

²⁸ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 50.

²⁹ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik*..... hlm. 49.

³⁰ Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 195.

mengajukan pertanyaan, dan memberikan jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.³¹

Lampiran Permendikbud 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, menyebutkan bahwa aktivitas menanya dilakukan melalui kegiatan membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai kalrifikasi.³² Semakin siswa terlatih untuk bertanya maka akan semakin berkembang rasa ingin tahu siswa. Guru diharapkan mampu menginspirasi siswa untuk meningkatkan mengembangkan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Saat guru bertanya, berarti guru membimbing siswa untuk belajar dengan baik. Saat guru menjawab, berarti guru mendorong siswa untuk menjadi penyimak dan pembelajar yang baik.

Dalam pembelajaran menanya memiliki fungsi sebagai berikut:

- 1) Membangkitkan rasa ingin tahu, minat dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran.
- 2) Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan untuk dirinya sendiri.
- 3) Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyampaikan ancatangan untuk mencari solusinya.
- 4) Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan.
- 5) Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan sikap memberi jawaba secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.

³¹ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 50.

³² Kemdikbud, *Permendikbud No. 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*, (Jakarta:Kemdikbud, 2014), hlm. 5.

- 6) Mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumentasi, mengembangkan kemampuan berpikir, dan menarik kesimpulan.
- 7) Membangun sikap keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosa kata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam kehidupan berkelompok.
- 8) Membiasakan peserta didik spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul.
- 9) Melatih kesatuan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.³³

c. Mengumpulkan Informasi

Mengumpulkan informasi merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Peserta didik dapat membaca berbagai sumber, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen.

Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan eksperimen atau mencoba dilakukan melalui tiga tahap, yaitu:

- 1) Persiapan
- 2) Pelaksanaan
- 3) Tindak lanjut

Lampiran Permendikbud 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Dasar dan Pendidikan Menengah, menyebutkan bahwa aktivitas mengumpulkan informasi/mencoba dilakukan melalui kegiatan mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku, teks, mengumpulkan data dari narasumber melalui angket wawancara, dan memodifikasi/menambahi/mengembangkan.³⁴

³³ Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmiah.....*, hlm. 78.

³⁴ Kemdikbud, *Permendikbud No. 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*, (Jakarta:Kemdikbud, 2014), hlm. 5.

Kegiatan yang dilakukan dalam kegiatan mengumpulkan informasi adalah eksperimen. Syaiful Bahri Diamarah mendefinisikan eksperimen/mencoba sebagai cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari, sedangkan Hosnan, mendefinisikan eksperimen/ mencoba sebagai kegiatan terperinci yang direncanakan untuk menghasilkan data untuk menjawab suatu masalah atau menguji suatu hipotesis.³⁵ Dari pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa mencoba adalah kegiatan pembelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari untuk mendapatkan data untuk menjawab permasalahan atau menguji hipotesis.

Kompetensi yang berkembang adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari mengembangkan kebiasaan belajar, dan belajar sepanjang hayat.³⁶ Peran guru adalah memfasilitasi untuk melakukan proses mengumpulkan informasi/mencoba.

Kegiatan memiliki peranan penting dalam melatih siswa untuk memperoleh data dan fakta dari hasil pengamatan dan bukan hanya opini semata. Dengan melakukan percobaan siswa diharapkan dapat mengembangkan kemampuan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dimiliki. Selain itu, ilmu pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan mencoba diharapkan dapat bertahan lama dalam ingatan siswa.

d. Mengolah Informasi/ mengasosiasikan

Dalam kegiatan mengasosiasikan/mengolah informasi terdapat kegiatan “menalar” dalam kerangka proses pembelajaran dengan

³⁵ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 58.

³⁶ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik* hlm. 58.

pendekatan ilmiah yang dianut dalam kurikulum 2013 untuk menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan.

Aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori asosiasi. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan berbagai ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukkannya menjadi penggalan memori.³⁷ Berdasarkan pengertian-pengertian diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa kegiatan mengasosiasi/ mengolah informasi/ menalar dalam kegiatan pembelajaran adalah kegiatan mengolah informasi yang sudah dikumpulkan untuk memperoleh simpulan.

Kegiatan mengasosiasi/ menalar dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut. Lampiran Permendikbud 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, menyebutkan bahwa aktivitas menalar/ mengasosiasikan dilakukan melalui kegiatan mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasikan, atau menghubungkan fenomena/ informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan.³⁸ Kompetensi yang diharapkan dari kegiatan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, tata aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berfikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

³⁷ M, Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 67.

³⁸ Kemdikbud, *Permendikbud No. 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*, (Jakarta:Kemdikbud, 2014), hlm. 5.

Kegiatan menyimpulkan dalam pembelajaran menggunakan Pendekatan Sanitifik merupakan kelanjutan dari kegiatan mengolah data atau informasi. Setelah menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya dan menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut, selanjutnya siswa secara bersama-sama dalam satu kelompok atau individual membuat kesimpulan.

Dalam proses menalar atau mengasosiasi terdapat dua acara, yaitu:

- 1) Penalaran induktif, merupakan cara menalar dengan menarik kesimpulan dari fenomena atau atribut-atribut khusus untuk hal-hal yang bersifat umum.
 - 2) Penalaran deduktif merupakan cara menalar dengan menarik kesimpulan dari pernyataan-pernyataan atau fenomena yang bersifat umum menuju pada hal yang khusus.
- e. Mengkomunikasikan (mempresentasikan)

Pendekatan Sanitifik pada Kurikulum 2013 memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan yang sudah dipelajari. Siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan hasil pekerjaan yang sudah disusun baik secara bersama-sama dalam kelompok maupun secara individu dari hasil kesimpulan yang dibuat.

Mengkomunikasikan merupakan segala sesuatu yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima materi pelajaran. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang menekankan pada pengembangan kemampuan melakukan kompetensi (tugas-tugas) dengan standar performansi tertentu, sehingga hasilnya dapat dirasakan oleh siswa, beberapa penguasaan terhadap seperangkat kompetensi tertentu. Kurikulum ini diarahkan untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, kemampuan, nilai, sikap dan minat peserta

didik agar dapat melakukan sesuatu dalam bentuk kemahiran, ketetapan, dan keberhasilan dengan penuh tanggung jawab.³⁹

Lampiran Permendikbud 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, menyebutkan bahwa aktivitas mengkomunikasikan dilakukan melalui kegiatan menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, grafik, Menyusun laporan tertulis, dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil dan kesimpulan secara lisan.⁴⁰ Kompetensi yang diharapkan dari kegiatan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berfikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.⁴¹

Siswa diharapkan dapat menyampaikan hasil temuannya dengan lancar dan baik didepan teman-teman satu kelas. Hal ini bertujuan untuk melatih dan mengembangkan rasa percaya diri siswa. Sedangkan siswa yang lain dapat memberikan komentar atau masukan mengenai apa yang disampaikan oleh temannya. Peran guru adalah memfasilitasi siswa untuk melakukan proses mengkomunikasikan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kurikulum 2013 adalah kurikulum yang berlaku dalam sistem Pendidikan Indonesia yang menggantikan kurikulum sebelumnya yakni kurikulum KTSP 2004. Kurikulum 2013 lebih menekankan pada karakter dan kompetensi siswa pada tingkat dasar sehingga bangsa Indonesia dapat bersaing secara kreatif, inovatif, dan berkarakter. Berdasarkan kurikulum ini, tidak hanya berlaku bagi siswa saja, tetapi juga pada guru supaya tujuan dalam implementasi kurikulum 2013 terlaksana.

³⁹ E Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: PT. Remaja Rosda Karya, 2016), hlm. 68.

⁴⁰ Kemdikbud, *Permendikbud No. 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*, (Jakarta:Kemdikbud, 2014), hlm. 5.

⁴¹ Daryanto, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014), hlm. 80.

Dalam jenjang pendidikan di SMP Negeri 1 Purwokerto yang menerapkan pendekatan saintifik tentu berhubungan dengan kurikulum 2013 yang mana di jelaskan dibawah ini:

1. Pengertian Kurikulum 2013

Istilah kurikulum digunakan pertama kali pada dunia olahraga pada zaman Yunani kuno yang berasal dari kata *curir* dan *curere*. Pada waktu itu kurikulum diartikan sebagai jarak yang harus ditempuh oleh seseorang pelari. Orang mengistilahkannya dengan tempat berpacu atau tempat berlari dari mulai start sampai finish.

Selanjutnya istilah kurikulum digunakan dalam dunia pendidikan. Para ahli pendidikan memiliki penafsiran yang berbeda tentang kurikulum. Namun demikian, dalam penafsiran-penafsiran yang berbeda itu ada juga kesamaannya. Kesamaan tersebut adalah bahwa kurikulum berhubungan erat dengan usaha mengembangkan peserta didik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Pengertian kurikulum menurut ahli pendidikan:

- a. Kurikulum sudah jelas diperuntukan untuk peserta didik, seperti yang diungkapkan Murray Print (1993) yang mengungkapkan bahwa kurikulum meliputi:

- 1) *Planned learning experiences.*
- 2) *Offered within an educational institution/program.*
- 3) *Represented as a document.*
- 4) *Includes experiences resulting from implementing that document.*

Print memandang bahwa sebuah kurikulum meliputi perencanaan pengalaman belajar, program sebuah lembaga pendidikan yang diwujudkan dalam sebuah dokumentasi serta hasil implementasi dokumen yang telah disusun.⁴²

- b. J. Galen Saylor dan Willian M. Alexander dalam buku *Curriculum Planning for Better Teaching and Learning* (1956) menjelaskan

⁴² Wina Sanjaya, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Pustaka, 2008), hlm.

kurikulum sebagai berikut; *“The Curriculum is the sum total of school’s efforts to influence learning, whatever in the classroom, on the playground, or out of school”*. Jadi segala usaha sekolah untuk mempengaruhi anak belajar, apakah dalam ruangan kelas, di halaman sekolah atau di luar sekolah termasuk kurikulum.

- c. Menurut Hidayat, definisi kurikulum yaitu sebagai bahan tertulis yang berisi uraian tentang program pendidikan suatu sekolah atau madrasah yang harus dilaksanakan dari tahun ke tahun.
- d. Menurut Hamalik, berpendapat bahwa kurikulum klasik atau pandangan lama yang sering disebut pandangan tradisional, merumuskan bahwa kurikulum adalah sejumlah mata pelajaran yang harus ditempuh murid untuk memperoleh ijazah.

Pemaparan dari beberapa pendapat tersebut mengenai pengertian kurikulum, menunjukkan bahwasanya kurikulum yang ditetapkan pemerintah merupakan kurikulum regular yang secara tertulis diberlakukan sebagai petunjuk para guru dalam mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan peraturan yang ditetapkan pemerintah, sehingga para guru memahami hal apa saja yang harus dicapai dalam kegiatan proses belajar mengajar yang dilakukan, meskipun begitu guru tetap menjadi faktor utama dalam berjalannya kurikulum tersebut, karena guru memiliki tugas untuk mengembangkan kurikulum dalam kegiatan proses pembelajarannya.

Titik berat kurikulum 2013 adalah bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan yang lebih baik dalam melakukan:

2. Karakteristik Kurikulum 2013

Menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016, karakteristik pembelajaran pada setiap satuan pendidikan terkait pada Standar Kompetensi Lulusan dan Standar Isi. Standar Kompetensi Lulusan memberikan kerangka konseptual tentang sasaran pembelajaran yang harus di capai. Standar Isi memberikan kerangka konseptual tentang kegiatan belajar dan pembelajaran yang diturunkan dari tingkat

kompetensi dan ruang lingkup materi. Karakteristik kompetensi beserta perbedaan lintasan perolehan turut serta mempengaruhi karakteristik standar proses.

Karakteristik pertama pada kurikulum 2013 yaitu penataan kompetensi aspek sikap spiritual dan aspek sosial hanya guru dua mata pelajaran yang menilai secara langsung, yaitu guru pendidikan agama-budi pekerti dan guru PKN, sedangkan guru lain diluar kedua mata pelajaran itu dapat mengajarkan dan memberi nilai secara tidak langsung. Meskipun tidak dapat memberikan penilaian langsung terhadap perilaku siswa, dapat dilakukan dengan cara melaporkan langsung kepada guru berwenang untuk memberi penilaian.

Karakteristik kedua pada kurikulum 2013 yaitu koherensi kompetensi inti dan kompetensi dasar serta penyelarasan dokumen, yaitu pada perbaikan dokumen kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), silabus, serta buku teks pelajaran. Penyelarasan buku teks meliputi isi buku terhadap KI-KD dan pembelajaran serta memastikan kredibilitas penulis, penelaah, penilai, dan pereviw secara terbuka dan dapat dihubungi oleh pengguna dan pembaca.

Karakteristik ketiga pada kurikulum 2013 yaitu, pemberian ruang kreatif pada guru dengan diberikannya ruang seluas-luasnya untuk berkreasi dan mengembangkan proses pembelajaran berdasarkan silabus sebagai salah satu model untuk memberikan inspirasi pada guru, sehingga guru dapat mengembangkan dan menyusun silabus sendiri sesuai dengan kebutuhan dan konteks yang relevan, guru juga dapat menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran, kompetensi, dan materi pelajaran, serta kondisi daerah masing-masing sekolah.

Karakteristik keempat pada kurikulum 2013 yaitu kemampuan siswa tidak dibatasi taksonomi proses berfikir. Taksonomi adalah kaidah dan prinsip yang meliputi pengklasifikasian objek dalam hal ini klasifikasi siswa berdasarkan jenjang pendidikan. Pada kurikulum 2013 menurut

kecakapan berfikir tingkat tinggi yang dibangun sejak dini pada siswa jenjang pendidikan dasar, sedangkan pada kurikulum sebelumnya hanya diberikan kepada jenjang pendidikan menengah.⁴³

Karakteristik kurikulum 2013 disimpulkan bahwasanya terdapat beberapa perubahan mulai dari perencanaan, pelaksanaan maupun penilaian dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, sehingga meskipun kurikulum yang digunakan tetap dinyatakan sebagai kurikulum 2013, namun terdapat hal spesifik dari kurikulum 2013 ini yang harus diketahui dan dipergunakan sebagai mestinya berdasarkan peraturan terbaru yang telah ditetapkan yang membedakan dengan peraturan sebelumnya.

3. Komponen Kurikulum 2013

Menurut Auliana kurikulum memiliki beberapa komponen diantaranya adalah:

a. Komponen Tujuan

Komponen pembentuk kurikulum berkaitan dengan hal-hal yang dicapai atau hasil yang diharapkan dari kurikulum yang dijalankan.

b. Komponen Isi

Isi program kurikulum adalah sesuatu yang diberikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan. Isi kurikulum meliputi bidang studi yang diajarkan dan isi program dari masing-masing bidang studi tersebut.

c. Komponen Metode

Metode dan strategi digunakan dalam kurikulum menentukan materi yang diberikan atau tujuan yang diharapkan dapat tercapai atau tidak. Dalam prakteknya, guru dapat mengembangkan strategi pembelajaran secara variatif untuk dapat melaksanakan proses belajarnya secara aktif, kreatif, dan menyenangkan. Pemilihan metode atau strategi harus sesuai materi yang diberikan dan tujuan yang dicapai.

⁴³ Ahmad Zaenuri, *Konsep Dasar Kurikulum Pendidikan*, (Palembang: Noer Fikri, 2018), hlm.100.

d. Komponen Evaluasi

Bagian dari pembentukan kurikulum yang berperan sebagai cara mengukur, melihat tujuan yang telah dibuat itu tercapai atau tidak. Selain itu, dapat mengetahui apabila ada kesalahan pada materi yang diberikan atau metode yang digunakan dalam menjalankan kurikulum yang telah dibuat dengan melihat hasil evaluasi tersebut. Pada dasarnya kurikulum tersebut maupun kurikulum lama memiliki komponen yang tidak berbeda, keempat komponen tersebut. Senantiasa menjadi komponen penting yang terdapat dalam kurikulum.

4. Tujuan Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.⁴⁴

5. Prinsip Pembelajaran Kurikulum 2013

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik secara psikologis siswa.⁴⁵ Kurikulum 2013 yang berbasis karakter dan kompetensi perlu memperhatikan dan mempertimbangkan prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. Kurikulum dilakukan mengacu pada standar nasional pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.
- b. Kurikulum pada semua jenjang dan jenis pendidikan dikembangkan dengan prinsip diverifikasi sesuai dengan satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik.

⁴⁴ Hamzah Yunus dan Heldy Vanni Alam, "*Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*", (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2015), hlm. 2.

⁴⁵ Shafa, "*Karakteristik Proses Pembelajaran 2013*", *Jurnal Dinamika ilmu*, Vol. 14, No. 1, Juni 2014, hlm. 81-84.

- c. Mata pelajaran merupakan wahana untuk mewujudkan pencapaian kompetensi.
- d. Standar kompetensi lulusan dijabarkan dari tujuan pendidikan global.
- e. Standar isi dijabarkan dari Standar Kompetensi Lulusan.
- f. Standar proses dijabarkan dari standar isi.

B. Pembelajaran Matematika

1. Pembelajaran Matematika

Definisi pembelajaran menurut Gagne yaitu sebagai “upaya orang yang tujuannya adalah membantu orang belajar”, selanjutnya, dalam paparan yang lebih luas Gagne menyampaikan bahwa pembelajaran adalah “seperangkat acara peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung terjadinya beberapa proses belajar yang sifatnya internal”. Pembelajaran eksternal yang dimaksud adalah pembelajaran yang terjadi akibat faktor luar seperti pemerolehan pengetahuan dari orang lain, melihat TV, mendengarkan radio dan sebagainya, sedangkan belajar yang sifatnya internal merupakan aktivitas yang timbul akibat dorongan dari dirinya sendiri, misalnya kemauan untuk membaca buku, belajar dari internet dan lain-lain.⁴⁶

Menurut kamus besar bahasa indonesia (KBBI), definisi matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antar bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika juga didefinisikan sebagai ilmu tentang logika, bilangan, dan keruangan. matematika adalah suatu bidang ilmu yang melatih penalaran supaya berfikir logis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan). Sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan suatu bidang ilmu yang dapat melatih proses berfikir secara sistematis dan terorganisir dalam menyelesaikan suatu masalah.

⁴⁶ Erna Yayuk, *Pembelajaran Matematika SD*, (Malang: Univeritas Muhammadiyah malang, 2019), hlm. 3.

Pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman peserta didik melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga peserta didik memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Pembelajaran yang dimaksud disini adalah suatu kegiatan guru untuk memberikan siswa pengalaman belajar sehingga tercipta suasana belajar yang aman dan menyenangkan sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan baik.

2. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan merupakan target akhir yang ingin dicapai. Tujuan mengajar juga diartikan sebagai tempat yang dituju dalam proses belajar mengajar. Secara hierarki, tujuan itu bergerak dari yang rendah hingga yang tinggi, yaitu tujuan instruksional dan tujuan pendidikan nasional. Tujuan pembelajaran merupakan tujuan *intermedier* (antara), yang menjadi target pencapaian dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Tujuan pembelajaran dikenal ada dua, yaitu Tujuan Instruksional Umum (TIU) dan Tujuan Instruksional Khusus (TIK).

Secara umum matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut yaitu:

- a. Matematika sebagai struktur yang terorganisasi, matematika merupakan suatu bangunan terstruktur yang terorganisasi.
- b. Matematika sebagai pola pikir deduktif, matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif, yang artinya suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila dapat dibuktikan secara umum (deduktif).
- c. Matematika sebagai alat, matematika juga sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi masalah dalam kehidupan.
- d. Matematika sebagai cara bernalar, matematika dapat pula dipandang sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal, seperti matematika memuat cara pembuktian yang tepat, rumus-rumus atau aturan yang umum juga sifat penalaran matematika yang sistematis.

- e. Matematika sebagai seni yang kreatif, penalaran yang logis dan efisien serta pembendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut dengan seni, khususnya seni berfikir yang kreatif.
- f. Matematika sebagai bahasa artifisial, symbol merupakan ciri yang paling menonjol dalam matematika. Bahasa matematika adalah bahasa symbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti jika dikenakan pada suatu konteks.⁴⁷

Permendiknas No, 22 Tahun 2006 pada standar ini mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah, yaitu:

- a. Siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luas, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Siswa mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Siswa mampu memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Siswa mampu memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁴⁸

Perumusan tujuan instruksional khusus, misalnya akan mempengaruhi kemampuan yang terjadi pada diri peserta didik. Proses

⁴⁷ Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*, (Jogjakarta: Ar Ruz Media, 2009), hlm. 17.

⁴⁸ Roza Rizki Wandini, *Pembelajaran Matematika untuk Calon Guru MI/SD*, (Medan: CV. Widya Puspita, 2019), hlm. 11.

pengajaran pun dipengaruhi. Demikian juga penyeleksian metode yang harus pendidik gunakan di kelas. Metode yang pendidik pilih harus sejalan dengan taraf yang hendak diisi ke dalam setiap peserta didik. Artinya, metode haruslah tunduk kepada kehendak tujuan dan bukan sebaliknya. Oleh karena itu, kemampuan yang bagaimana dikehendaki oleh tujuan, maka metode harus mendukung sepenuhnya.

3. Manfaat Pembelajaran Matematika

Dalam belajar matematika kita mendapat sekali manfaat, yaitu:

a. Memenuhi kebutuhan

Dengan belajar matematika dapat membuat kebutuhan kita terpenuhi, yaitu kebutuhan akan ilmu pengetahuan. Apalagi matematika berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang lain.

b. Mempercanggih teknologi

Belajar matematika itu dengan tujuan supaya teknologi semakin canggih. Dimana matematika memiliki kaitan dengan teknologi.

c. Kesejahteraan banyak orang

Belajar matematika kita dapat menciptakan kesejahteraan bagi banyak orang. Misalnya orang-orang yang tidak bisa dibohongi saat berbelanja dipasar. Itu membuat mereka tidak terkuras dalam segi uang.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah kegiatan ilmiah yang berkaitan dengan suatu cara kerja (sistematis) untuk memahami suatu subjek atau objek penelitian sebagai upaya untuk menemukan jawaban yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan termasuk keabsahannya.⁴⁹ Dalam metode penelitian ini, peneliti akan memaparkan beberapa aspek yang penting, diantaranya:

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian lapangan dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Meleong penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain. Dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.⁵⁰

Penelitian kualitatif berfokus pada proses-proses yang terjadi, atau hasil dan outcome serta tertarik pada usaha memahami bagaimana sesuatu itu muncul.⁵¹ Dalam hal ini penulis terjun langsung kelapangan untuk mengetahui bagaimana penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMPN 1 Purwokerto.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dimana sebuah proses kegiatan yang akan digunakan dalam memperoleh pemecahan masalah peneliti.

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Purwokerto sebagai salah satu sekolah yang sudah dipilih oleh penulis. Pemilihan

⁴⁹Rosady Ruslan, *Metode Penelitian: Public Realition dan Komunikasi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hlm. 24.

⁵⁰ Nursapiah, *Penelitian Kualitatif*, (Sumatera Utara: Wal Ashri Publishing, 2020), hlm. 123.

⁵¹ John W. Creswell, *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2019), hlm. 276.

lokasi yang peneliti lakukan yaitu di SMP Negeri 1 Purwokerto menjadi salah satu SMP favorit yang ada di Purwokerto, sebagai lokasi penelitian yang berada di Jl. Jend. Sudirman No. 181, Purwokerto, Jawa Tengah.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian yang penulis lakukan yaitu selama 6 hari terhitung mulai izin penelitian dengan surat izin riset individual dari UIN Prof. K.H Saifuddin Zuhri Purwokerto, dengan pengumpulan data-datanya tepat mulai sejak tanggal 06 Oktober 2022 sampai dengan 27 September 2022.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah orang atau pelaku yang ditunjuk untuk diteliti maupun yang diharapkan memberikan informasi terhadap permasalahan yang akan diteliti yang disebut dengan informan, menurut Lexy J. Molong informan adalah orang yang dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang situasi dan kondisi latar belakang.⁵²

Subjek dari penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah:

1. Guru Matematika SMP Negeri 1 Purwokerto
2. Siswa VIII A SMP Negeri 1 Purwokerto

D. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sesuatu yang menjadi titik fokus pada suatu penelitian. Objek dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini penulis ingin menggambarkan secara mendalam tentang proses penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika.

E. Sumber Data

Data primer mengacu pada data yang telah dikumpulkan secara langsung, cara yang paling umum untuk mengumpulkan data primer yaitu dengan menggunakan eksperimen atau survei. Sedangkan untuk data sekunder merupakan data yang tersedia sebelumnya yang dikumpulkan dari sumber-

⁵² Lexy J Molong, Metodologi Penelitian Kualitatif, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2001), hlm. 90.

sumber tertulis. Namun dalam pemilihan jenis data yang akan digunakan atau dikumpulkan tergantung pada sejumlah faktor.

Dalam penelitian pertanyaan yang akan diajukan sangat berpengaruh pada perlakuan terhadap peserta yang secara acak terpilih. Jika tidak memungkinkan, maka peneliti akan mengumpulkan data karakter peserta dan situasi yang akan mengontrol variable terikat (dependen) dan hasil.⁵³

1. Sumber Data Primer

Sumber Primer adalah sumber utama dalam penelitian ini berupa pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber-sumber yang sifatnya mendukung penelitian ini, berupa buku, jurnal, dan dokumen lain yang mendukung. Data sekunder dapat digunakan juga sebagai pembanding dengan data primer yang sudah didapatkan, akan tetapi data sekunder memiliki kekurangan dalam menggunakannya yaitu peneliti akan kehilangan pengalaman dan keterampilan dalam menghasilkan data primer karena data sekunder berupa karya ilmiah atau dokumen.⁵⁴

F. Metode Pengumpulan Data

Penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian lapangan dengan metode pengumpulan data yaitu observasi, wawancara, dan di kolaborasikan dengan dokumentasi yang berkaitan dengan objek yang akan diteliti.

1. Observasi

Observasi adalah ketika peneliti langsung turun lapangan untuk mengamati perilaku dan aktivitas individu-individu di lokasi penelitian. Dalam pengamatan ini, peneliti merekam atau mencatat, baik dengan cara terstruktur maupun semistruktur (misalnya dengan mengajukan sebuah pertanyaan yang memang ingin diketahui oleh peneliti) aktivitas-aktivitas

⁵³ Hardani, dkk, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta : Pustaka Ilmu, 2020), hlm. 402.

⁵⁴ Hardani, dkk, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, hlm. 402.

dilokasi penelitian.⁵⁵ Para peneliti kualitatif juga dapat terlibat dalam peran-peran yang beragam, mulai dari sebagai non-partisipan hingga partisipan utuh.

Dari segi proses pelaksanaan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi *participant observation* (observasi berperan serta) dan *non participant observation*.

a. Observasi berperanserta (*participant observation*)

Dalam observasi ini, peneliti terlibat dengan kegiatan sehari-hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang dikerjakan oleh sumber data, dan ikut merasakan suka dukanya.

b. Observasi nonpartisipan

Dalam observasi partisipan peneliti terlibat langsung dengan aktivitas orang-orang yang sedang diamati, maka dalam observasi nonpartisipan peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen.⁵⁶

Peneliti telah melakukan metode observasi untuk mengamati secara langsung kondisi kegiatan penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto, serta guna mengetahui gambaran umum tentang situasi dan kondisi siswa-siswi SMP Negeri 1 Purwokerto.

Teknik yang digunakan adalah observasi nonpartisipan, dimana peneliti hanya sebagai pengamat dan tidak terlibat dalam aktivitas orang-orang yang diobservasi dalam penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika.

⁵⁵ John W. Creswell, *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*, hlm. 254.

⁵⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, hlm. 310.

2. Wawancara

Teknik wawancara merupakan salah satu cara pengambilan data yang dilakukan melalui kegiatan komunikasi lisan dalam bentuk terstruktur, semistruktur, dan tak struktur. Dalam teknik wawancara yang akan dilakukan peneliti terdiri dari beberapa macam, yaitu:

a. Wawancara Terstruktur

Wawancara terstruktur merupakan bentuk wawancara yang sudah diarahkan oleh sejumlah pertanyaan secara ketat. Wawancara ini digunakan sebagai pengumpulan data, apabila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Dengan wawancara terstruktur ini setiap responden diberi pertanyaan yang sama dan pengumpulan data dapat menggunakan beberapa pewawancara sebagai pengumpulan data.⁵⁷

b. Wawancara Semiterstruktur

Wawancara semiterstruktur ini sudah termasuk dalam kategori *in-depth interview*, dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuannya dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara dimintai pendapat dan ide-idenya. Dalam melakukan wawancara peneliti perlu mendengarkan jawaban dari narasumber, peneliti dapat mengembangkan pertanyaan dan memutuskan sendiri isu yang dimunculkan. Dalam wawancara ini pedoman yang digunakan dapat lebih panjang dan rinci walaupun hal ini tidak perlu diikuti secara ketat dan pedoman wawancara berfokus pada subjek area yang sudah ditentukan yang akan diteliti, akan tetapi dapat direvisi setelah wawancara karena ide yang baru muncul belakangan.⁵⁸

⁵⁷ Farida Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*, (Surakarta: PT.Bu,i Aksara, 2014), hlm. 127.

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, hlm. 233.

c. Wawancara Tidak Terstruktur

Wawancara tidak terstruktur merupakan wawancara dimana peneliti hanya terfokus pada pusat-pusat permasalahan tampak diikat format tertentu secara ketat. Peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur untuk melengkapi data yang kiranya belum sempat ditanyakan pada saat wawancara terstruktur. Hasil wawancara tidak terstruktur menekankan pada perkecualian, penyimpangan, penafsiran yang tidak lazim, penafsiran kembali, pendekatan baru. Perbedaan wawancara ini dengan terstruktur adalah dalam waktu bertanya dan memberikan respon yang lebih bebas.⁵⁹

Wawancara yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara semiterstruktur, dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Penulis akan tetap menyiapkan pertanyaan yang sudah terstruktur dan ditanyakan langsung kepada narasumber, dengan satu persatu pertanyaan diperdalam untuk mendapatkan informasi yang lebih banyak. Tujuannya yaitu untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak narasumber dimintai mengungkapkan pendapat dan ide-idenya.⁶⁰ Dalam penelitian ini yang menjadi sasaran wawancara adalah Guru Matematika SMP Negeri 1 Purwokerto.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data dalam kategori, menjabarkan kedalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Metode deskriptif digunakan untuk memecahkan atau menjawab permasalahan yang sedang dihadapi pada

⁵⁹ Farida Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*, hlm. 128

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, hlm. 320.

situasi sekarang, metode ini bertujuan untuk menggambarkan secara tepat sifat-sifat suatu individu, keadaan, gejala atau kelompok tertentu, atau untuk menentukan ada tidaknya hubungan antara suatu gejala dengan gejala lain.⁶¹ Metode kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang masalah-masalah manusia dan sosial, bukan mendeskripsikan bagian permukaan dari suatu realitas sebagaimana dilakukan penelitian kuantitatif dengan positivismenya.⁶² Pada metode ini, rangkaian yang ada seperti wawancara, observasi, kajian kepustakaan serta dokumentasi, serta pemaparan dari suatu fenomena ataupun suatu kejadian yang diteliti. Analisis data kualitatif selalu terdiri dari tiga alur kegiatan yang terjadi secara berantai. Diantaranya reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.⁶³

1. Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan.⁶⁴

Data yang sudah penulis peroleh dari wawancara dan observasi selanjutnya akan diproses dalam bentuk yang lebih sistematis agar dapat dikategorikan apakah data tersebut sudah sesuai dengan data yang dicari atau belum dengan focus penelitian yang berkaitan dengan penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto.

⁶¹ Ishaq, *Metode Penelitian Hukum dan Penulisan Skripsi, Tesis, Serta Disertasi*, (Bandung : Alfabeta, 2017), hlm. 20.

⁶² Imam Gunawan, *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2014), hlm. 85.

⁶³ Matthew B. Miles dan A. Michael Huberman, *Analisis Data Kualitatif*, Terj. Tjejep Rohadi, (Jakarta: UIP, 1992), hlm. 16.

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 337-338.

Tahap reduksi data ini peneliti menggabungkan data penelitian yang diperoleh dari pengumpulan data dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan untuk memperkuat tanggapan peserta didik terhadap pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika menjadi suatu bentuk tulisan yang akan dianalisis. Analisis dilakukan berdasarkan data hasil observasi peneliti terhadap peserta didik dalam pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika serta wawancara.

2. Penyajian Data

Dalam penelitian kualitatif penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Selain itu jenis penyajian data yang sering digunakan oleh kebanyakan peneliti yang berjenis kualitatif lapangan yaitu dengan penyajian teks bersifat naratif. Dengan demikian maka akan mudah untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami.⁶⁵

Pada tahap ini peneliti menyajikan hasil data sesuai dengan rangkuman yang dilakukan selama penelitian. Data yang disajikan berupa data-data yang dihimpun dari teknik triangulasi data yang disusun pada tahap reduksi data menjadi satu kesatuan yang utuh. Berdasarkan hasil penyajian data observasi dan wawancara selanjutnya akan digunakan sebagai bahan untuk penarikan kesimpulan.

3. Teknik Triangulasi Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik triangulasi dalam penelitian ini triangulasi yang digunakan yaitu triangulasi metode dan triangulasi teori. Triangulasi metode dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Dalam penelitian kualitatif peneliti menggunakan metode wawancara, dan observasi. Untuk memperoleh kebenaran informasi yang handal dan

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, hlm. 341.

gambaran yang utuh mengenai informasi tertentu, peneliti bisa menggunakan metode wawancara dan observasi atau pengamatan dalam mengecek kebenarannya. Sedangkan triangulasi teori merupakan hasil akhir penelitian kualitatif berupa sebuah rumusan informasi. Informasi tersebut selanjutnya dibandingkan dengan perspektif teori yang relevan untuk menghindari bias individual penelitian atas temuan atau kesimpulan yang dihasilkan.⁶⁶

Dengan teknik ini diharapkan data yang dikumpulkan memenuhi konstruk penarikan kesimpulan. Kombinasi triangulasi ini dilakukan bersamaan dengan kegiatan lapangan, sehingga peneliti bisa melakukan pencatatan data secara lengkap. Dengan demikian, diharapkan data yang dikumpulkan layak untuk dimanfaatkan sesuai dengan penerapan pendekatan pada pembelajaran matematika di SMP Negeri Purwokerto.

4. Penarikan Kesimpulan

Langkah terakhir dalam analisis data kualitatif menurut Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data yang berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.⁶⁷

Dalam penelitian ini, setelah semua data terkumpul, direduksi dan disajikan dengan rapi, kemudian dilakukan penarikan kesimpulan dan verifikasi data yang sudah didapatkan di lapangan dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi dengan melakukan perbandingan hasil tersebut sehingga diperoleh data yang akurat agar hasil temuan lebih kuat. Hasil akhir atau kesimpulan dari penelitian ini diharapkan dapat

⁶⁶ Nur Fauziah, *"Efektivitas Penggunaan Alat Bantu Reaksi Gerakan Tangan Bagi Kaum Disabilitas"*, Skripsi, (Bandung:Universitas Pendidikan Indonesia, 2015)

⁶⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, hlm. 345.

memberikan sebuah temuan baru sebagai kontribusi, khususnya terkait dengan penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto.

Setelah data terkumpul baik data primer dan juga data sekunder kemudian data tersebut diorganisir sesuai dengan permasalahan yang ada, kemudian dilakukan analisis menggunakan metode deskriptif.



BAB IV

HASIL PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

Data penelitian diperoleh dengan menggunakan metode wawancara, observasi, dan dokumentasi. Kemudian hasil penelitian di analisis oleh peneliti dengan menggunakan Teknik deskriptif kualitatif, yang artinya peneliti akan menggambarkan, menguraikan, serta, menginterpretasi seluruh data yang terkumpul sehingga mampu memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh.

Berdasarkan hasil pengkajian dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan pendekatan saintifik, dapat dilihat bahwa guru sudah Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran sesuai dengan pakemnya. Guru kelas VIII A di SMP Negeri 1 Purwokerto dalam menyusun kegiatan pembelajaran sudah memasukkan karakteristik atau keterampilan dalam pendekatan saintifik. Dalam kegiatan inti guru sudah menggunakan keterampilan ilmiah, pada saat menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran beliau terlebih dahulu mengidentifikasi kegiatan pembelajaran kedalam aspek keterampilan ilmiah pada pendekatan saintifik.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Purwokerto pada pembelajaran matematika. Subjek penelitian ini adalah Guru Matematika dan 27 siswa kelas VIII A. tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 purwokerto.

Secara umum pendekatan yang digunakan di SMP Negeri 1 Purwokerto dalam rencana pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan memadukan berbagai kegiatan, penggunaan media, membuat tahapan-tahapan dalam pembelajaran, serta alokasi waktu yang cukup untuk setiap langkahnya. Tahapan pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik di SMP Negeri 1 Purwokerto di bagi kedalam tiga tahapan kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

1. Data Hasil Observasi

a. Observasi I

Kompetensi dasar kelas VIII A SMP Negeri 1 Purwokerto pada observasi pertama tanggal 6 Oktober 2022 yaitu membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

1) Kegiatan Awal

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis bahwasanya kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 1 Purwokerto khususnya kelas VIII A pada saat memulai pembelajaran terlebih dahulu berdoa sesuai agamanya masing-masing sebelum guru memasuki kelas. Guru mengucapkan salam ketika sudah didalam kelas dan seluruh siswa kelas VIII A menjawab salam, serta dilanjutkan dengan mengecek kebersihan dan kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu nama siswa dan siswa mengatakan ada atau hadir, hal ini menandakan bahwa siswa itu hadir dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. Setelah melakukan pengecekan daftar hadir guru mengajak siswa untuk membiasakan membaca sholawat *alloohumma sholli'ala sayyidina muhammad* atau tadarus Al-Qur'an selama 20 menit. Guru bertanya kepada siswa, siapa yang piket hari ini kemudian siswa yang piket mengangkat tangannya. Guru kembali bertanya, siapa yang piket hari ini kenapa papan tulisnya belum dibersihkan.

Sebelum masuk pada proses penyampaian dan penerimaan materi matematika, guru tujuan pembelajaran yaitu mengamati pola pada suatu barisan bilangan, menentukan suku selanjutnya dari suatu barisan bilangan dengan cara menggeneralisasi pola bilangan sebelumnya, menggeneralisasi pola barisan bilangan menjadi suatu persamaan dan mengenal macam-macam barisan

bilangan. Kemudian guru menyampaikan sub tema yang akan dibahas yaitu macam-macam pola bilangan.

Kegiatan awal merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik secara interaktif agar peserta didik terbiasa aktif dan penuh semangat dalam memasuki kegiatan inti pembelajaran. Keterampilan membuka pelajaran adalah salah satu bentuk dari keterampilan yang harus dimiliki seorang guru karena pada kegiatan ini merupakan awal atau dasar untuk mempersiapkan peserta didik sebelum menerima materi pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

Pembelajaran matematika dimulai hari senin setelah upacara selesai. Guru bertanya kepada siswa sebutkan macam-macam pola bilangan.

a) Mengamati

Dalam materi pola bilangan pada LKS, pada Langkah pembelajaran guru meminta agar siswa mengamati gambar pola bilangan yang ada di halaman 4, anak-anak buka buku LKS kalian halaman 4, lihat dan perhatikan bagaimana gambar macam-macam pola bilangan. Terdapat siswa yang sudah membuka buku LKS halaman 4 dan ada yang baru membuka lembar pada buku LKS halaman 4. Setelah seluruh siswa membuka LKS halaman 4, mereka mengamati gambar pola bilangan. Ada yang menghitung selisih pola bilangan yang ada di gambar dan ada yang hanya melihat serta mengamati tanpa melakukan gerakan.

b) Menanya

Setelah siswa mengamati gambar pola bilangan yang ada pada halaman 4, guru meminta siswa untuk menanggapi gambar tersebut dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Karena banyak siswa yang tidak bertanya, guru yang bertanya balik kepada para siswanya, gambar pola apa itu,

andi menjawab, gambar pola bilangan segitiga. Guru tidak langsung menanggapi jawaban dari andi karena para siswa ada yang belum tahu jawabannya dan guru mengulang pertanyaan kepada siswa yang belum menjawab. Karena hanya andi yang menjawab, lalu guru meluruskan jawaban andi, gambar tersebut merupakan gambar pola bilangan segitiga gambar ini menghasilkan bentuk menyerupai segitiga sama sisi dengan cara menjumlahkan bilangan dimana selisih bilangan setelahnya +1 dari bilangan sebelumnya.

Guru melanjutkan dengan menyampaikan materi tentang macam-macam pola bilangan lainnya. Pola bilangan memiliki arti susunan angka-angka yang membentuk pola tertentu, seperti segitiga, garis lurus, persegi, dan masih banyak lainnya. Guru memberikan penjelasan terkait dengan macam pola bilangan, guru, macam-macam pola bilangan ada 10 diantaranya pola bilangan ganjil, pola bilangan genap, pola bilangan segitiga, pola bilangan persegi, pola bilangan persegi panjang, pola bilangan pascal, pola bilangan Fibonacci, pola bilangan kelipatan 3, pola bilangan aritmetika dan pola bilangan geometri. Siswa mengamati apa yang disampaikan guru dan beberapa dari mereka mencatat apa yang telah disampaikan oleh guru di buku catatan matematika.

c) Mengumpulkan Informasi

Siswa mengumpulkan informasi dengan mencatat penjelasan yang telah disampaikan oleh guru terkait dengan macam-macam pola bilangan. Siswa juga menuliskan jawabannya di buku catatan dengan rapih dan teliti. Selang beberapa menit kemudian guru bertanya, sudah selesai anak-anak, siswa menjawab, belum bu, guru waktunya tinggal sedikit jangan mainan sendiri yang belum selesai cepat diselesaikan, murid menjawab serentak baik bu.

d) Mengasosiasi

Siswa mengolah informasi dari yang disampaikan guru, tentang macam-macam pola bilangan yang memiliki sepuluh macam. Setelah itu guru menyampaikan pengertian singkat dari kesepuluh macam-macam pola bilangan tersebut, lalu guru bertanya kepada siswa, sekarang kalian buka halaman lima dengan dua soal yaitu:

1. Tentukan jenis pola bilangan berikut:
 - a. 1, 3, 6, 10, 25....
 - b. 2, 6, 12, 20, 30....
 - c. 1, 4, 9, 16, 25....
 - d. 1, 8, 27, 64, 125...
2. Tentukan susunan bilangan yang menunjukkan pola bilangan berikut?
 - a. Pola bilangan pascal
 - b. Pola bilangan Fibonacci
 - c. Pola bilangan geometri
 - d. Pola bilangan aritmatika

Guru meminta siswa mengerjakan soal, tadi ibu menyampaikan macam-macam pola bilangan beserta pengetiannya, sekarang kalian coba cari tahu apa saja yang diketahui dari dua soal tersebut dan selesaikan apa saja yang diminta oleh setiap soal tersebut, semua siswa menjawab baik bu.

e) Mengkomunikasikan

Siswa mengkomunikasikan hasil pemahamannya dalam bentuk tulisan dibuku catat masing-masing. Setelah beberapa menit kemudian guru meminta siswa untuk mengkoreksi setiap soal yang sudah dikerjakan dengan mengajukan tawaran kepada siswa untuk nomer 1 a, b, c maju kedepan. Angga, dewi, dan ferdi mengajukan diri untuk maju menjawab

pertanyaan tersebut dan menuliskan jawabannya di papan tulis. Setelah angga, dewi, dan ferdi menulis jawabannya. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan beberapa soal yang belum dijawab. Kemudian guru memberi klarifikasi jawaban siswa yang sudah dituliskan di papan tulis dengan mencocokkan dari yang dikerjakan oleh para siswa.

3) Kegiatan Penutup

Setelah semua soal selesai dibahas, guru memberikan kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari, ya jadi untuk mengetahui macam jenis pola bilangan itu bisa dengan melihat susunan angka-angka yang membentuk pola yang ditanyakan dan selain itu pola bilangan juga bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, contohnya cara menata gelas bertumpuk agar tidak saling jatuh, Menyusun formasi penerjun bebas dan mendesain gedung pertunjukan.

Guru memberi motivasi kepada siswa, anak-anak ibu harap pertemuan selanjutnya kalian sudah paham bagaimana cara untuk melihat pola bilangan dengan penjelasan yang ibu kasih tadi. Guru meminta siswa untuk mempersiapkan diri dengan membaca dan mempelajari pelajaran di halaman berikutnya yaitu subtema 2 dan 3 untuk pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran matematika dan mengucapkan salam.

b. Observasi II

Kompetensi dasar kelas 8 SMP Negeri 1 Purwokerto pada observasi kedua pada tanggal 7 September 2022 yaitu membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.

1) Kegiatan Awal

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis bahwasanya kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 1 Purwokerto

khususnya kelas VIII pada saat memulai pembelajaran terlebih dahulu berdoa sesuai agamanya masing-masing sebelum guru memasuki kelas. Guru mengucapkan salam ketika sudah didalam kelas dan seluruh siswa kelas VIII A menjawab salam, serta dilanjutkan dengan mengecek kebersihan dan kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu nama siswa dan siswa mengatakan ada atau hadir, hal ini menandakan bahwa siswa itu hadir dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. Setelah melakukan pengecekan daftar hadir guru mengajak siswa untuk membaca sholawat *alloohumma sholli'ala sayyidina muhammad* atau tadarus Al-Qur'an selama 20 menit. Guru bertanya kepada siswa, siapa yang piket hari ini kemudian siswa yang piket mengangkat tangannya. Guru kembali bertanya, siapa yang piket hari ini kenapa papan tulisnya belum dibersihkan.

Sebelum masuk pada proses penyampaian dan penerimaan materi matematika, guru tujuan pembelajaran yaitu mengamati pola pada suatu barisan bilangan, menentukan suku selanjutnya dari suatu barisan bilangan dengan cara menggeneralisasi pola bilangan sebelumnya, menggeneralisasi pola barisan bilangan menjadi suatu persamaan dan mengenal macam-macam barisan bilangan. Kemudian guru menyampaikan sub tema yang akan dibahas yaitu barisan bilangan dan deret bilangan pada halaman 6.

Kegiatan awal merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik secara interaktif agar peserta didik terbiasa aktif dan penuh semangat dalam memasuki kegiatan inti pembelajaran. Keterampilan membuka pelajaran adalah salah satu bentuk dari keterampilan yang harus dimiliki seorang guru karena pada kegiatan ini merupakan awal atau dasar untuk mempersiapkan peserta didik sebelum menerima materi pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

Matematika dimulai setelah pelajaran penjas.

a) Kegiatan Mengamati

Pada materi sebelumnya siswa telah mengamati gambar pola bilangan di halaman 4 yang menunjukkan macam-macam pola bilangan. Dari materi tersebut selanjutnya untuk pertemuan hari ini yaitu membahas tentang barisan bilangan dan deret bilangan. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar barisan bilangan yang ada di LKS matematika halaman 6. Siswa segera membuka halaman 6 dan mereka mulai mengamati gambar barisan bilangan dengan seksama.

b) Kegiatan Menanya

Setelah siswa mengamati gambar barisan bilangan guru mempersilahkan siswa dan membimbing siswa untuk mengajukan pertanyaan terlebih dahulu, gambar apa itu anak-anak seluruh siswa menjawab barisan bilangan bu, guru melanjutkan pertanyaan. Apa yang kalian ketahui tentang barisan bilangan dan deret bilangan, semua siswa diam, karena tidak ada yang menjawab maka guru memilih satu siswa untuk dapat menjawab pertanyaan kepada andi menjawab barisan bilangan merupakan bilangan yang disusun dengan aturan tertentu dan ferdi menjawab deret bilangan merupakan jumlah suku dari suatu barisan bilangan. Guru, benar untuk jawaban andi dan ferdi.

Selanjutnya siswa diminta untuk mengerjakan soal yang dibacakan oleh guru sekarang buka buku catatan khusus matematika kalian dan kerjakan soal yang ibu bacakan, nomer 1, tuliskan 2 suku dari barisan 4, 7, 10, 13 dan nomer 2 tentukan pola bilangan atau aturan pembentukan barisan dari 2, 4, 6, 8. Masing-masing siswa menuliskan kedua soal di buku khusus matematika guru memberi perintah kepada siswa,

kerjakan soal tersebut dengan teliti, jika ada yang belum paham bagaimana cara menentukan suku maupun pembentukan barisan bisa tanyakan dengan teman sebangkunya, hanya bertanya caranya saja bukan meminta jawabannya, siswa iya bu.

c) Kegiatan Mengumpulkan Informasi

Siswa mengumpulkan informasi dengan mencari sendiri apa yang diketahui dan ditanyakan pada setiap soal, mencari informasi secara mandiri suku apa saja yang ada di barisan tersebut dan pola bilangan yang membentuk barisan tersebut. Beberapa siswa mengerjakan soal dengan bertanya kepada teman sebangkunya, mencari lewat internet, mencari dengan membuka buku cetak, dan ada yang hanya memperhatikan teman sebangkunya yang mengerjakan soal tanpa bertanya dan ada juga yang membuka buku catatan khusus matematika.

d) Kegiatan Mengasosiasi

Siswa mengasosiasi informasi yang telah diperoleh kemudian dituangkan pemahamannya kepada kedua soal. Guru membebaskan siswa untuk mengaplikasikan apa yang dipahaminya, beberapa siswa menjawab pertanyaan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki yang telah didapat dari kegiatan mengamati, bertanya, dan mencoba.

e) Kegiatan Mengkomunikasikan

Siswa mengkomunikasikan hasil kerja secara tertulis yaitu, menuliskan jawaban mereka di buku khusus matematika. Selang beberapa menit kemudian guru memberikan peringatan bahwa waktu akan segera selesai. Guru meminta untuk siswa menjawab soal dengan maju kedepan untuk menjawab dengan menuliskan soal 2 suku dari barisan 4, 7, 10, 13 yaitu 16 dan 19. Selanjutnya untuk soal terkait deret bilangan dijawab oleh siswa dengan jawaban pola bilangan persegi. Kemudian guru

memberi klarifikasi jawaban-jawaban kedua soal tersebut dan guru membenarkan jawaban wisnu dan sindi, serta meminta siswa yang jawabannya belum tepat untuk dapat diperbaiki.

3) Kegiatan Penutup

Guru menyampaikan kesimpulan, iya jadi barisan bilangan merupakan bilangan yang disusun dengan aturan tertentu contohnya pola bilangan 1, 3, 5, 7, 9 contoh tersebut membahas pola bilangan ganjil dan merupakan contoh barisan bilangan. Dalam barisan bilangan mempunyai aturan dalam pembentukan barisan yaitu ditambah 2, suku ke- n dari suatu barisan biasa dilambangkan dengan U_n , dengan n bilangan asli. Sedangkan deret bilangan diartikan sebagai jumlah suku-suku dari suatu barisan bilangan. Deret dinotasikan dengan S_n .

Setelah menyampaikan kesimpulan guru meminta siswa untuk mempersiapkan diri dengan membaca dan mempelajari pembelajaran bab 2 sub tema 1 untuk pertemuan selanjutnya. Setelah itu, guru menutup pelajaran matematika dan mengucapkan salam.

c. Observasi III

Kompetensi dasar kelas 8 SMP Negeri 1 Purwokerto pada observasi ketiga pada tanggal 20 September 2022 yaitu menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius.

1) Kegiatan Awal

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis bahwasanya kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 1 Purwokerto khususnya kelas VIII A pada saat memulai pembelajaran terlebih dahulu berdoa sesuai agamanya masing-masing sebelum guru memasuki kelas. Guru mengucapkan salam ketika sudah didalam kelas dan seluruh siswa kelas VIII A menjawab salam, serta dilanjutkan

dengan mengecek kebersihan dan kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu nama siswa dan siswa mengatakan ada atau hadir, hal ini menandakan bahwa siswa itu hadir dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. Setelah melakukan pengecekan daftar hadir guru mengajak siswa untuk membaca sholawat *alloohumma sholli'ala sayyidina muhammad* atau tadarus Al-Qur'an selama 20 menit.

Sebelum masuk pada proses penyampaian dan penerimaan materi matematika, guru tujuan pembelajaran yaitu memahami bidang kartesius, mengenal koordinat suatu titik pada bidang koordinat kartesius, menentukan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat kartesius, mengenal posisi garis terhadap sumbu koordinat kartesius. Kemudian guru menyampaikan sub tema yang akan dibahas yaitu pengertian koordinat kartesius, membuat koordinat kartesius, dan menentukan kuadran pada halaman 15.

Kegiatan awal merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik secara interaktif agar peserta didik terbiasa aktif dan penuh semangat dalam memasuki kegiatan inti pembelajaran. Keterampilan membuka pelajaran adalah salah satu bentuk dari keterampilan yang harus dimiliki seorang guru karena pada kegiatan ini merupakan awal atau dasar untuk mempersiapkan peserta didik sebelum menerima materi pembelajaran.

2) Kegiatan Inti

a) Kegiatan Mengamati

Pada materi sebelumnya siswa telah mengamati gambar barisan bilangan dihalaman 6 yang menunjukkan barisan bilangan dan deret bilangan. Dari materi tersebut selanjutnya untuk pertemuan hari ini yaitu membahas tentang pengertian koordinat kartesius, membuat koordinat kartesius, dan menentukan kuadran. Guru meminta siswa untuk mengamati gambar koordinat kartesius yang ada di LKS matematika

halaman 15 dan 16 dan guru juga menggambar di papan tulis. Siswa segera membuka halaman 15-16 dan mereka mulai mengamati gambar koordinat kartesius dengan seksama, serta siswa diminta untuk menyimak penjelasan guru tentang koordinat kartesius dengan menggunakan gambar yang dibuat guru di papan tulis. Guru bertanya kepada siswa, gambar apa ini, siswa menjawab, peta. Guru, pernahkah kalian membaca peta, para siswa menjawab, pernah bu. Guru, peta merupakan gambaran konvensional dari permukaan bumi baik sebagian atau seluruhnya, di bidang datar yang diperkecil dengan skala dan dilihat dari atas dengan tulisan tertentu sebagai tanda, peta juga berguna untuk mempermudah dalam membaca suatu tempat. Guru, pada peta dilengkapi dengan garis bantu yang mendatar dan tegak atau garis lintang dan garis bujur. Dasar pembuatan garis tersebut yang dinamakan dasar dari bidang koordinat kartesius. Semua siswa mengamati penjelasan dari guru.

b) Kegiatan Menanya

Beberapa siswa memilih bertanya kepada teman sebangkunya terkait dengan koordinat kartesius tidak bertanya kepada guru dan kebanyakan dari mereka memilih diam tanpa bertanya kepada temannya atau kepada guru, untuk memperjelas pemahamannya terkait penyampaian materi yang dilakukan oleh guru dengan gambar dan penjelasannya. Guru menjelaskan bahwa garis bantu yang mendatar dan tegak atau garis lintang dan garis bujur merupakan dasar dari bidang koordinat kartesius. Kemudian guru memberikan contoh pada halaman 15.

c) Kegiatan Mengumpulkan Informasi

Siswa menumpulkan informasi secara mandiri dengan mencatat apa yang disampaikan oleh guru lalu siswa diminta

untuk mencatat materi tambahan yang ada di LKS halaman 15 untuk melengkapi penjelasan yang masih kurang yang diberikan oleh guru terkait dengan, pengertian koordinat kartesius, serta membuat koordinat kartesius dan menentukan kuadran. Kemudian guru meninggalkan kelas dan siswa mengerjakan tugas untuk mencatat dari buku LKS.

d) Kegiatan Mengasosiasi

Dari informasi yang diperoleh siswa kemudian diolah oleh siswa secara mandiri bahwa, koordinat kartesius merupakan system untuk menentukan posisi suatu titik atau benda atau unsur geometri dengan menggunakan satu atau dua atau lebih bilangan dan sumbu yang tetap. Masing-masing siswa membuat koordinat kartesius dengan dua sumber koordinat yang diperoleh dari dua garis bilangan, lalu diberi nama X dan Y, tempatkan garis X secara horizontal kemudian tulis bilangan pada garis bilangan dan dilakukan serupa untuk garis Y. penulisan pada bilangan garis Y dibuat secara vertikal. Garis horizontal disebut dengan sumbu X, sedangkan garis vertikal disebut dengan sumbu Y. Sedangkan untuk menentukan kuadran beberapa siswa menulisnya dengan pengetahuan dan memahaminya dengan kemampuan yang dimiliki sehingga siswa tersebut hanya menulis dalam menentukan kuadran saja tetapi tidak memahaminya.

e) Kegiatan Mengkomunikasikan

Masing-masing siswa mengkomunikasikan pemahamannya secara tertulis dengan menuliskan apa yang mereka pahami kedalam buku catatan matematika. Setelah selesai mencatat dan membuat koordinat kartesius serta menentukan kuadran. Siswa menunjukan hasilnya kepada guru dan guru langsung mengklarifikasi secara tatap muka.

3) Kegiatan Penutup

Sebelum menutup penyampaian matematika siswa diminta untuk belajar dan memahami lagi materi tentang koordinat kartesius dengan membacanya di rumah. Guru mengakhiri pembelajaran matematika dan melanjutkan untuk meninggalkan ruangan kelas.

d. Observasi IV

Kompetensi dasar kelas VIII SMP Negeri 1 Purwokerto pada observasi ke empat pada tanggal 21 September 2022 yaitu menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat kartesius.

1) Kegiatan Awal

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis bahwasanya kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 1 Purwokerto khususnya kelas VIII A pada saat memulai pembelajaran terlebih dahulu berdoa sesuai agamanya masing-masing sebelum guru memasuki kelas. Guru mengucapkan salam ketika sudah di dalam kelas dan seluruh siswa kelas VIII A menjawab salam, serta dilanjutkan dengan mengecek kebersihan dan kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu nama siswa dan siswa mengatakan ada atau hadir, hal ini menandakan bahwa siswa itu hadir dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Setelah melakukan pengecekan daftar hadir guru mengajak siswa untuk membaca sholawat *alloohumma sholli'ala sayyidina muhammad* atau tadarus Al-Qur'an selama 20 menit.

Sebelum masuk pada proses penyampaian dan penerimaan materi matematika, guru tujuan pembelajaran yaitu memahami bidang kartesius, mengenal koordinat suatu titik pada bidang koordinat kartesius, menentukan posisi titik terhadap titik lain pada bidang koordinat kartesius, mengenal posisi garis terhadap sumbu

koordinat kartesius. Kemudian guru menyampaikan sub tema yang akan dibahas yaitu menentukan posisi suatu titik pada koordinat kartesius, menentukan antara dua titik, menggambar bangun datar pada bidang koordinat kartesius pada halaman 16.

2) Kegiatan Inti

a) Kegiatan Mengamati

Pada materi sebelumnya siswa telah mengamati gambar barisan bilangan di halaman 15 yang menunjukkan pengertian koordinat kartesius, membuat koordinat kartesius, dan menentukan kuadran. Dari materi tersebut selanjutnya untuk pertemuan hari ini yaitu membahas tentang menentukan posisi suatu titik pada koordinat kartesius, menentukan antara dua titik, menggambar bangun datar pada bidang koordinat kartesius.

Guru meminta siswa untuk mengamati gambar yang digambar oleh guru yaitu gambar koordinat kartesius yang ada di LKS matematika halaman 15 dan 16. Siswa segera membuka halaman 15-16 dan mereka mulai mengamati LKS pada halaman 16 dengan seksama, serta siswa diminta untuk menyimak penjelasan guru tentang menentukan posisi suatu titik pada koordinat kartesius, menentukan antara dua titik, menggambar bangun datar pada bidang koordinat kartesius di depan kelas. Dan semua siswa mengamati penjelasan dari guru.

b) Kegiatan Menanya

Ketika siswa mengamati gambar guru bertanya kepada siswa, untuk dapat menanyakan hal yang belum mereka pahami dari gambar yang ada di lks tersebut, akan tetapi semua siswa diam dan tidak melontarkan pertanyaan. Jadi guru memilih untuk bertanya balik, “gambar apa saja yang terbentuk oleh titik pada bidang koordinat kartesius pada halaman 17?”, ada yang

menjawab segitiga, ada yang menjawab lingkaran, ada yang menjawab belah ketupat, ada yang menjawab persegi Panjang dan ada yang menjawab persegi.

Guru bertanya kepada siswa, apa yang kalian ketahui tentang bagaimana cara menentukan posisi suatu titik pada koordinat kartesius, siswa menjawab serentak, belum tahu bu. Guru, tentukan posisi suatu titik pada koordinat kartesius itu melihat dimana letak pada bilangan koordinat kartesius dapat dilihat berdasarkan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y serta posisi O (0, 0) dan terhadap titik tertentu (a, b). Guru, coba kalian perhatikan gambar yang ada pada halaman 16 dan amati jarak antar dua titik dan menggambar bangun datar pada bidang koordinat kartesius.

c) Kegiatan Mengumpulkan Informasi

Siswa mengumpulkan informasi dengan melihat buku cetak untuk melihat bentuk apa saja yang terbentuk oleh titik pada bidang koordinat kartesius. Dan guru memanggil idah dan tio untuk maju kedepan untuk membuat letak titik A (-4, 2), B (3, 2), C (3, -3), D (-2, -3) pada bidang koordinat kartesius. Idah dan tio mulai menggambar, setelah selesai menggambar bu guru mempersilahkan idah dan tio untuk duduk kembali. Guru, ini anak-anak bidang bangun datar apa yang ada pada posisi titik koordinat kartesius, semua siswa menjawab persegi bu. Beberapa siswa mencatat kegiatan mengumpulkan informasi di buku atatan matematika.

d) Kegiatan Mengasosiasi

Dari informasi yang diperoleh kemudian diolah oleh siswa secara mandiri bahwa, dalam posisi titik pada koordinat kartesius itu letak titiknya pada bidang koordinat kartesius dapat dilihat berdasarkan posisi titik terhadap sumbu X dan sumbu Y

serta posisi titiknya akan bertitik pusat pada $O (0,0)$ dan pada titik tertentu (a, b) .

Masing-masing siswa mulai menggambar untuk membuat titik pada koordinat kartesius dan mencatat apa saja yang menjadi dasar untuk menentukan bidang bangun dasar pada titik koordinat kartesius, ada beberapa siswa yang belum bisa membedakan letak antara sumbu X dan sumbu Y , sehingga siswa tersebut hanya melihat temannya saat membuat garis koordinat kartesius.

e) Kegiatan Mengkomunikasikan

Masing-masing siswa mengkomunikasikan pemahamannya secara tertulis dengan menuliskan apa yang telah dipahami kedalam buku matematika. Setelah selesai membuat gambar bidang bangun datar pada titik koordinat kartesius, siswa membawanya kepada bu guru untuk di koreksi dan bu guru memberikan contoh gambar secara tatap muka di papan tulis.

3) Kegiatan Penutup

Guru meminta untuk siswa untuk lebih memahami letak dari garis sumbu X dan sumbu Y , guru, anak-anak jangan lupa di rumah di ingat dan di baca lagi terkait dengan garis koordinat kartesius. Guru mengakhiri pertemuan dan beranjak keluar untuk meninggalkan kelas.

e. Observasi V

Kompetensi dasar kelas VIII SMP Negeri 1 Purwokerto pada observasi ke lima pada tanggal 27 September 2022 yaitu mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, table, grafik, diagram, dan persamaan), menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

1) Kegiatan Awal

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh penulis bahwasanya kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 1 Purwokerto khususnya kelas VIII A pada saat memulai pembelajaran terlebih dahulu berdoa sesuai agamanya masing-masing sebelum guru memasuki kelas. Guru mengucapkan salam ketika sudah didalam kelas dan seluruh siswa kelas VIII A menjawab salam, serta dilanjutkan dengan mengecek kebersihan dan kehadiran siswa dengan memanggil satu persatu nama siswa dan siswa mengatakan ada atau hadir, hal ini menandakan bahwa siswa itu hadir dalam kegiatan belajar mengajar dikelas. Setelah melakukan pengecekan daftar hadir guru mengajak siswa untuk membaca sholawat *alloohumma sholli'ala sayyidina muhammad* atau tadarus Al-Qur'an selama 20 menit.

Sebelum masuk pada proses penyampaian dan penerimaan materi matematika, guru tujuan pembelajaran yaitu memahami relasi dan fungsi, menyatakan relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan, menuliskan notasi fungsi, membedakan domain, kodomain, dan range, menghitung nilai fungsi, menggambar grafik fungsi. Kemudian guru menyampaikan sub tema yang akan dibahas yaitu relasi dan penyajiannya pada halaman 17.

2) Kegiatan Inti

a) Kegiatan Mengamati

Pada materi sebelumnya siswa telah mengamati koordinat kartesius dihalaman 16. Dari materi tersebut selanjutnya untuk pertemuan hari ini yaitu membahas tentang relasi dan penyajiannya. Guru meminta siswa untuk mengamati pengertian relasi dan penyajiannya yang ada di LKS matematika halaman 17. Siswa segera membuka halaman 17 dan mereka mulai mengamati LKS pada halaman 17 dengan

seksama, serta siswa diminta untuk menyimak penjelasan guru tentang relasi dan penyajiannya didepan kelas.

b) Kegiatan Menanya

Ketika siswa mengamati LKS halaman 17, guru bertanya kepada siswa, sudah ada yang paham mengenai relasi dan penyajiannya, ada yang menjawab sudah, ada yang menjawab kurang paham, ada yang menjawab belum paham. Guru bertanya kepada siswa, coba yang belum paham tanyakan ke bu guru, dan siswa hanya diam tidak bertanya kepada guru. Lalu guru memilih siswa yang sudah paham untuk mencoba menjelaskan apa pengertian relasi. Siswa, relasi itu memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B. Guru, iya benar, relasi adalah hubungan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lainnya, relasi yang menghubungkan yang satu dengan himpunan lainnya dapat disajikan dalam beberapa cara, yaitu diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

c) Kegiatan Mengumpulkan Informasi

Siswa mengumpulkan informasi dengan melihat LKS. Guru memberi sedikit arahan untuk menyelesaikan contoh soal ini, silahkan catat di buku kalian masing-masing. Siswa, baik bu. Guru, soalnya adalah himpunan $P = \{2, 3, 4, 6\}$, himpunan $Q = \{1, 2, 3, 4, 6, 8\}$ dan “faktor dari” adalah relasi yang menghubungkan himpunan P ke himpunan Q yang nyatakan himpunan pasangan berurutan. Jadi kalian harus cari tahu dulu “faktor dari” baru kalian tahu hasilnya semua siswa mengamati penjelasan dari guru.

Langkah pertama yang harus kalian lakukan adalah menyelesaikan faktorisasi itu, semua siswa menjawab baik bu. Beberapa siswa mencatat penjelasan guru dan ada yang mengambil dari internet untuk mengumpulkan informasi.

d) Kegiatan Mengasosiasi

Dari informasi yang diperoleh kemudian diolah oleh siswa secara mandiri bahwa siswa sudah menemukan faktorisasi dari bilangan tersebut. Masing-masing siswa mulai menuliskan jawabannya dibuku matematika.

e) Kegiatan Mengkomunikasikan

Masing-masing siswa mengkomunikasikan pemahamannya secara tertulis dengan menuliskan apa yang telah dipahami kedalam buku matematika. Setelah selesai menyelesaikan soal mengenai relasi, siswa membawanya kepada bu guru untuk di koreksi dan bu guru memberikan jawaban yang benar secara tatap muka di papan tulis.

3) Kegiatan Penutup

Kegiatan awal merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik secara interaktif agar peserta didik terbiasa aktif dan penuh semangat dalam memasuki kegiatan inti pembelajaran. Keterampilan membuka pelajaran adalah salah satu bentuk dari keterampilan yang harus dimiliki seorang guru karena pada kegiatan ini merupakan awal atau dasar untuk mempersiapkan peserta didik sebelum menerima materi pembelajaran.

B. Analisis Data dan Pembahasan

Penelitian ini diperoleh dengan teknik wawancara yang mendalam dengan informan dalam bentuk observasi langsung. Analisis ini terfokus pada penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto. Penelitian ini tentang Pendekatan saintifik yang didalamnya memiliki langkah-langkah yaitu kegiatan mengamati, kegiatan bertanya, kegiatan mengumpulkan informasi, kegiatan mengasosiasi, dan kegiatan mengomunikasikan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 purwokerto. Penelitian ini menggunakan satu kelas VIII A dengan jumlah 28

siswa. Penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 purwokerto ada 5 langkah, yaitu:

1. Mengamati

Dari hasil penelitian guru memberikan gambar-gambar yang terdapat pada buku cetak, lks, dan proyektor yang berkaitan dengan materi saat pembelajaran teori di dalam kelas, sesuai dengan Abdul Majid dan Choirul Rochman yang menyatakan “kegiatan mengamati, guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca”⁶⁸. Menurut guru dengan mengikuti prinsip 5M maka hasilnya akan lebih baik. Dari pernyataan diatas ini bahwa guru telah menerapkan M yang pertama dengan baik begitu pula dengan siswa yang antusias dengan gambar-gambar yang diberikan oleh guru saat pembelajaran teori didalam kelas sehingga secara tidak sadar siswa telah melakukan kegiatan mengamati.

Hasil ketika bu Khafsoh menerapkan proses mengamati saat mengajar terlihat membuat siswa lebih paham dengan materi yang akan dipelajari serta siswa memiliki rasa ingin tahu sehingga proses pembelajaran akan kebermanaknaan lebih tinggi. Dengan seperti itu proses pembelajaran di kelas VIII sudah berjalan lancar dan terlihat bahwa guru berperan baik didalam proses mengamati dengan menyediakan objek sebuah vidio untuk pembelajaran.

2. Menanya

Pada hasil penelitian untuk menanya dimana siswa dipancing rasa ingin tahunya supaya mereka bertanya, sehingga prinsip 5M dapat terlaksana dengan baik dan menghasilkan pembelajaran yang lebih baik. Mengenai menanya ini sesuai dengan Abdul Majid dan Choerul Rocham bahwa: “salah satu fungsi bertanya yaitu membangkitkan rasa ingin tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang suatu tema atau topik pembelajaran”⁶⁹. Serta

⁶⁸ Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 60.

⁶⁹ Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmiah.....*, hlm. 64.

menurut Daryanto, pada kegiatan menanya guru membuka kesempatan secara luas kepada siswa untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca, atau dilihat. Dari pernyataan guru sedah membuka kesempatan menanya kepada semua siswa yang terdapat di masing-masing kelas tersebut, namun siswa cenderung pasif tidak ingin bertanya apapun dan hanya satu, dua siswa yang menanya dan siswa itu-itu saja yang mampu melakukan aspek menanya di kelas tersebut.

Kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan menanya ini adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tau, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Yang akan berdampak dengan berjalannya pembelajaran, yang diharapkan bahwa siswa yang berperan aktif dalam suatu pembelajaran tetapi disini terlihat bahwa gurulah yang menjadi tuntutan oleh siswa.

3. Mengumpulkan Informasi

Kegiatan mencoba atau mengumpulkan informasi menurut Abdul Majid dan Choirul Rochman, "aplikasi metode eksperimen atau mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar yaitu sikap, keterampilan dan pengetahuan".⁷⁰ Dari hasil penelitian pada aspek ini terlihat saat siswa mencoba mempraktikan sendiri atau dengan teman satu kelompok untuk melakukan gerakan yang diberikan oleh guru secara benar itu seperti apa. Aspek ini terlihat pada kelas VIII A dengan materi pembelajaran matematika terlihat sudah terbilang baik.

4. Mengasosiasikan

Kegiatan mengasosiasi dalam (Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013), adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan atau eksperimen maupun haril dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi

⁷⁰ Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmia.....*, hlm. 70.

dari berbagai sumber. Menurut Abdul Majid dan Choirul Rochman ”*associating* atau mengasosiasi merupakan padanan dari menalar”. Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan terhadap aspek mengasosiasi bahwa guru belum maksimal dalam melaksanakan kegiatan mengasosiasi saat pembelajaran matematika. Karena mengasosiasi berkompetensi untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras dan mampu menerapkan prosedur dan mampu berfikir induktif secara deduktif. Tetapi terlihat bahwa guru belum memunculkan masalah pada siswa sehingga siswa tersebut belum mampu mengasosiasi sebuah masalah.

5. Mengkomunikasikan

Kegiatan mengomunikasikan menurut Abdul Majid dan Choirul Rochman, ”pada kegiatan akhir diharapkan peserta didik dapat mengomunikasikan hasil pekerjaan yang telah disusun, baik secara bersama-sama dalam kelompok dan atau secara individual dari hasil kesimpulan yang dibuat bersama”.⁷¹ Dari hasil penelitian guru sudah melaksanakan kegiatan mengomunikasikan atau menyajikan saat pembelajaran. Pada pembelajaran di kelas VIII A guru menyuruh siswa melakukan presentasi di depan kelas dengan percaya diri. Kegiatan mengomunikasikan akan berdampak terhadap siswa dan pembelajaran yang terlihat bahwa guru masih menjadi tututan atau yang berperan aktif didalamnya.

Proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dapat dikatakan agar siswa mampu merumuskan sebuah masalah dengan banyak bertanya, bukan hanya menyelesaikan masalah dengan menjawab saja tetapi siswa diwajibkan untuk bertanya. Proses pembelajaran dilakukan untuk melatih berpikir analitis, siswa diajarkan bagaimana mengambil sebuah keputusan bukan hanya berpikir mekanistik rutin dengan mendengarkan dan menghafal sesaat. Pendekatan saintifik dapat juga dikatakan sebagai upaya

⁷¹ Abdul Majid dan Chaerul Rochman, *Pendekatan Ilmia.....*, hlm. 79.

untuk mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif dan belajar secara mandiri.⁷²

Penerapan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran juga dapat mengatasi masalah yang selama ini siswa hanya mendengarkan dan menyalin apa yang ditulis oleh guru saat di depan, sehingga siswa hanya memperoleh sumber belajar atau informasi hanya dari guru saja dan ini mengakibatkan kemandirian dalam belajar kurang. Melalui pendekatan saintifik ini berdampak dalam kegiatan pembelajaran, terutama untuk menumbuhkan kemandirian dalam belajar siswa karena, proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut peserta didik harus berperan aktif dan berusaha menemukan sendiri dari yang akan dipelajarinya. Pada pelaksanaan pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh guru matematika SMP Negeri 1 Purwokerto yaitu menggunakan pendekatan saintifik, agar peserta didik dapat berperan aktif dalam pembelajaran.

⁷² Maryani, dkk, “Pengaruh Pendekatan Saintifik Dalam Proses Belajar Mengajar Siswa Kelas VII Materi Lingkaran”, *Jurnal Derivat*, Vol. 7, No. 2, Desember 2020, hlm. 68.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian terhadap penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto yang telah diuraikan dalam bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa di SMP Negeri 1 Purwokerto menggunakan pendekatan saintifik yang dilakukan guru SMP Negeri 1 Purwokerto dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan 5 langkah-langkah pendekatan saintifik diantaranya kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan.

Langkah pertama yaitu melakukan pengamatan. Dalam menerapkan langkah-langkah pengamatan atau observasi, siswa mengamati modul matematika atau objek yang nyata, dan mereka diminta untuk mendengarkan dan menyimak penjelasan guru.

Langkah kedua yaitu bertanya. Dalam langkah ini guru matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto menghimbau dan membimbing siswa agar bisa mengajukan pertanyaan atau menanggapi objek yang telah diamati dan bersangkutan dengan materi.

Langkah ketiga yaitu mengumpulkan informasi. Dalam langkah ini guru meminta agar siswa menggali dan mengumpulkan informasi terkait jawaban serta cara penyelesaian sebuah soal yang ada dimodul matematika ataupun dengan cara bertanya dengan teman sebangku.

Langkah keempat yaitu mengasosiasi. Dalam Langkah ini guru memberi beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran matematika dan para siswa diminta menjawab pertanyaan sesuai dengan yang mereka ketahui atau dari pemahaman yang dimiliki para siswa.

Langkah kelima yaitu mengkomunikasikan. Dalam langkah ini siswa diminta mengkomunikasikan hasil kerja mereka secara tertulis dan lisan

didepan kelas serta di depan guru matematika, ataupun dengan mempersilahkan siswa untuk menuliskan di papan tulis jawaban mereka.

B. Saran

Hasil penelitian yang telah penulis lakukan mengenai penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 1 Purwokerto, Maka Perkenakan penulis memberi masukan atau saran-saran kepada tenaga pendidik dan siswa.

1. Guru matematika

Supaya terus memberi motivasi belajar siswa, mempertahankan metode belajar yang menyenangkan dan terstruktur sehingga siswa tidak merasa bosan ketika melakukan kegiatan belajar mengajar.

2. Siswa

Untuk para siswa SMP Negeri 1 Purwokerto agar terus semangat dalam mengikuti pembelajaran dan terus meningkatkan keterampilan berfikir kritis, inovatif, afektif, dan aktif supaya dapat mempermudah kegiatan belajar mengajar dikelas.



DAFTAR PUSTAKA

- Fatoni, A. 2016. *"Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di SMP Negeri 5 Semarang"*, Skripsi. Semarang: UNES.
- Bailer, J. 2006. *Teaching Science Process Skills-Middle School*. Michigan: Milestone.
- Creswell, J, W. 2019. *Research Design Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ernawati, D. 2020. *"Upaya Peningkatan Minat Belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika Kelas XII MIPA 5 SMA Negeri 1 Purwodadi Tahun Ajaran 2020/2021"*, Skripsi. Yogyakarta: UNY.
- Fauziyah, N. 2015. *Efektivitas Penggunaan Alat Bantu Reaksi Gerakan Tangan Bagi Kaum Disabilitas*. Skripsi. Bandung :Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ghozali, I. 2017. *"Pendekatan Scientific Learning dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa"*. *Jurnal Padagogik*. Vol. 04, No. 01.
- Gunawan, I. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta : Pustaka Ilmu.
- Hasratuddin. *"Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika"*, *Jurnal Pendidikan Matematika Paradigm*. Vol. 06, No. 02.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21 Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran*. (Bogor: Ghalia Indonesia).
- Ilham, M, F. 2013. *"Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Matematika Di SMP 11 Malang"*. Skripsi. (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang).

- Ishaq. 2017. *Metode Penelitian Hukum dan Penulisan Skripsi, Tesis, Serta Disertasi*. Bandung : Alfabeta.
- Izzudin, A. 2021. "Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Di Lembaga Pendidikan Dasar". *Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*. Vol. 3. No. 1 Maret.
- Kemdikbud. 2014. *Permendikbud No. 103 tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*. Jakarta:Kemdikbud.
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Kata Pena.
- Majid, Abdul dan Chaerul Rochman. 2014. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Majid, A. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. (Bandung: PT. Remaja RoMlakarya).
- Maryani, dkk. 2020. "Pengaruh Pendekatan Saintifik Dalam Proses Belajar Mengajar Sisiwa Kelas VIII Materi Lingkaran". *Jurnal Derivat*, Vol. 7. No. 2. Desember.
- Miles, Mattew B dan A. Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UIP.
- Molong, L, J. 2001. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung : Remaja Rosdakarya).
- Mujahidin, F. 2017. *Strategi Mengolah Pembelajaran Bermutu*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2016. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Musfiqon dan Nurdyansah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning.
- Nugrahani, F. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif Dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Surakarta: PT.Bu,i Aksara.
- Nursapiah. 2020. *Penelitian Kualitatif*. Sumatera Utara: Wal Ashri Publishing.
- Prasetya, Y. 2016. "Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Geometri Kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu", Skripsi. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Prastowo, A. 2019. *Analisis Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: Pranamedia Grup.

- Rohmiyani. 2021. *“Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV Di SDIT Fitrah Insani Kedamaian Bandar Lampung”*. Skripsi. UIN Raden Intan Lampung: Lampung.
- Ruslan, R. 2003. *Metode Penelitian: Public Realition dan Komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Sadiman, S. 2006. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Samatowa, U. 2011. *Bagaimana Membelajarkan IPA di MI*. (Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas).
- Sani, A, R. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Pustaka.
- Seillariski, I. 2015. *“Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Sejarah di SMA Negeri 1 Rembang”*, Skripsi. Semarang: UNES.
- Shafa. 2014. *“Karakteristik Proses Pembelajaran 2013”*. *Jurnal Dinamika ilmu*, Vol. 14. No. 1. Juni.
- Shoimin, A. 2014. *“68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Mediahl.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Umiati. 2015. *“Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Kelas VII-D di SMPN 04 Kota Malang”*. Skripsi. UIN Maulana Malik Ibrahim: Malang.
- Wahdini, R, R. 2019. *Pembelajaran Matematika untuk Calon Guru MI/SD*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Wiguno, M, A. 2020. *“Implementasi Pendekatan Saintifik Learning dengan Model Pembelajaran Safi Pada Mata Pelajaran Matematika Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Terbiyatul Islam Wetosari Ponorogo”*. Skripsi. Ponorogo: IAIN Ponorogo.

- Yayuk, E. 2019. *Pembelajaran Matematika SD*. Malang: Univeritas Muhammadiyah Malang.
- Yunus, Hamzah dan Heldy Vanni Alam. 2015. *Perencanaan Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Zaenuri, Z. 2018. *Konsep Dasar Kurikulum Pendidikan*. Palembang: Noer Fikri.



LAMPIRAN-LAMPIRAN



PROFIL SMP NEGERI 01 PURWOKERTO

A. Gambaran Umum SMP Negeri 1 Purwokerto

1. Profil SMP Negeri 1 Purwokerto

SMP Negeri 1 Purwokerto merupakan satu Lembaga yang menyelenggarakan Pendidikan secara formal yang mempunyai peranan penting dalam usaha mendidik atau mendewasakan siswa dan menjadikan anggota masyarakat yang berguna. SMP Negeri 1 Purwokerto merupakan salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri yang ada di Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah Negara Indonesia dan didirikan pada tanggal 1 Oktober 1948 dengan kurikulum 2013. SMP Negeri 1 Purwokerto dulu tanah dan gedungnya bekas peninggalan jaman hindia belanda dan masa itu digunakan untuk Kantor Kepolisian Belanda dan selanjutnya digunakan untuk pendidikan Bernama: Eoropis Lagere School sampai tahun 1942 dan saat pendudukan Bangsa Jepang pada tahun 1948 tanah dan Gedung digunakan untuk pendidikan dengan nama SMP Putri.

Pada tahun 1945 setelah Proklamasi Kemerdekaan RI tanah dan gedung digunakan untuk pendidikan Sekolah Menengah Umum Pertama. Pada tahun 1947 sampai dengan 1949 zaman pendudukan Bangsa Belanda tanah dan gedung digunakan pendidikan SMOP Vederal. Tahun 1950 pada masa peralihan pemerintahan Belanda kepada Indonesia, tanah dan gedung digunakan untuk pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri sampai menjadi Sekolah Menengah Tingkat Pertama Negeri, yang mana sampai sekarang dikenal dengan SMP Negeri 1 Purwokerto. Sama dengan SMP pada umumnya masa pendidikan sekolah di SMP Negeri 1 Purwokerto ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran mulai dari kelas VII sampai kelas IX.

SMP Negeri 1 Purwokerto memiliki letak geografis di koordinat garis lintang -7.425368 dan garis bujur 109.233661. Serta mempunyai visi

yaitu “Bertaqwa, Berprestasi, Berkarakter, dan Berwawasan Global”, dan mempunyai misi yaitu:

- a. Membentuk warga sekolah yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan yang maha Esa.
 - b. Menciptakan iklim dan budaya belajar yang kompetitif.
 - c. Menyiapkan warga sekolah yang mandiri dan berdaya saing tinggi.
 - d. Memperkuat proses pendidikan yang berpijak pada kearifan budaya lokal.
 - e. Menyiapkan warga sekolah menghadapi kompetisi regional maupun internasional.
 - f. Menciptakan kegiatan sekolah berwawasan lingkungan.
2. Struktur Organisasi SMP Negeri 1 Purwokerto

Kedudukan dan posisi masing-masing jabatan dalam SMP Negeri 1 Purwokerto ditunjukkan dalam struktur organisasi yang jelas. Struktur organisasi SMP Negeri 1 Purwokerto terdiri dari kepala smp, guru dan siswa. Adapun tugas masing-masing dapat dijelaskan sebagai berikut:

3. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana di SMP Negeri 1 Purwokerto sudah relative lengkap dan dalam kondisi yang cukup baik. Adapun fasilitas ini meliputi:⁷³ Gedung merupakan salah satu hal yang penting dalam mendukung proses belajar mengajar. Bangunan gedung yang ada di SMP Negeri 1 Purwokerto terdiri atas beberapa ruangan yang menjadi tempat proses pembelajaran dilakukan oleh para siswa dan guru.

Adapun data jumlah siswa di SMP Negeri 1 Purwokerto yaitu:

Tabel 1: Data Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Purwokerto

KELAS		SISWA			AGAMA		
		L	P	Jumlah	Islam	Kristen	Katholik
	A	18	18	36	36	-	-
	B	17	18	35	35	-	-

⁷³ Dokumentasi di SMP Negeri 1 Purwokerto 14 September 2022.

VII	C	16	20	36	36	-	-
	D	16	20	36	36	-	-
	E	18	18	36	30	6	-
	F	16	20	36	28	8	-
	G	18	18	36	29	-	7
	H	18	18	36	28	-	8
Jumlah		137	150	287	258	14	15

Tabel 2: Data Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Purwokerto

KELAS		SISWA			AGAMA		
		L	P	Jumlah	Islam	Kristen	Katholik
VIII	A	18	18	36	36	-	-
	B	18	18	36	36	-	-
	C	18	18	36	36	-	-
	D	18	18	36	36	-	-
	E	18	18	36	36	-	-
	F	18	18	36	36	-	-
	G	20	16	36	25	11	-
	H	20	14	34	25	-	9
Jumlah		148	138	286	266	11	9

Tabel 3: Data Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Purwokerto

KELAS		SISWA			AGAMA		
		L	P	Jumlah	Islam	Kristen	Katholik
IX	A	14	20	34	28	6	-
	B	13	23	36	32	4	-
	C	16	19	35	32	-	-
	D	16	19	35	32	-	3
	E	14	22	36	35	-	-
	F	15	21	36	36	-	-
	G	-	-	-	-	-	-

	H	-	-	-	-	-	-
Jumlah		88	124	212	200	10	3

Tabel 4: Keadaan Gedung SMP Negeri 1 Purwokerto

NO	Nama Prasarana	Jumlah	Panjang	Lebar
1	Gedung 1	1	2,73	10
2	Gedung 2	1	6	4
3	Ruang Kelas	22	9	7
4	Masjid Baiturokhim	1	7	8
5	Ruang Aula	1	18	8
6	Ruang BK	1	8	7
7	Ruang Guru 1	1	8	7
8	Ruang Guru 2	1	8	7
9	Ruang Kepsek	1	8	7
10	Ruang Kesenian	1	11	3
11	Ruang Konseling	1	4	4
12	Ruang Koperasi	1	10	2,5
13	Ruang Lab. IPA	1	10	9
14	Ruang Lab. Kom	1	10	9
15	Ruang Osis	1	4	2
16	Ruang Perpustakaan	1	10	9
17	Ruang Tata Usaha	1	8	7
18	Ruang Toilet Guru	2	1,6	1,2
19	Ruang Toilet Siswa	2	1,6	1,2
20	Ruang UKS	1	3,3	2,3

Tabel 5: Perlengkapan SMP Negeri 1 Purwokerto

No	Nama Barang	Jumlah
1	Komputer	9
2	AC	6
3	TV	2
4	Wirelles	1
5	Kompor Gas	1
6	VCD	2
7	Bel Otomatis	2
8	Sound System	1
9	Lemari Kelas	22
10	Rak Buku	4
11	Meja Peserta Didik	393
12	Kursi Peserta Didik	785
13	Papan Tulis	22
14	Internet/Hospot	1
15	LCD Proyektor	7
16	Laptop	4
17	Lemari Etalase	6

DOKUMENTASI



Gambar 1: Wawancara Bersama Ibu Khafsoh selaku guru Matematika SMP N 01 Purwokerto



Gambar 2: Kegiatan Mengamati dari Siswa SMP Negeri 1 Purwokerto



Gambar 3: Kegiatan Menanya menggunakan kotak pertanyaan dari Siswa SMP Negeri 1 Purwokerto



Gambar 4: Kegiatan Mencari Informasi dari Siswa SMP Negeri 1



Gambar 5: Kegiatan Mencari Informasi dari Siswa SMP Negeri 1

Pedoman Wawancara

Guru SMP Negeri 1 Purwokerto

1. Peneliti menanyakan apakah anda mengetahui tentang pendekatan saintifik?
2. Peneliti menanyakan apakah anda mengerti langkah-langkah pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika?
3. Peneliti menanyakan bagaimana anda menerapkan langkah-langkah pendekatan saintifik?
4. Peneliti menanyakan apakah pendekatan saintifik efektif ketika diterapkan?
5. Peneliti menanyakan apakah anda mengalami hambatan dalam penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika?
6. Peneliti menanyakan bagaimana anda mengatasi hambatan tersebut?



**TRANSKIP WAWANCARA GURU TENTANG PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP NEGERI 1
PURWOKERTO**

- Peneliti : Apakah Ibu menyusun sendiri RPP yang akan digunakan dalam pembelajaran?
- Guru : Ya.
- Peneliti : Bagaimanakah langkah-langkah penyusunannya?
- Guru : Saya lihat silabus dulu, kemudian menggunakan buku guru sebagai acuan dalam membuat RPP. Lalu dikembangkan sesuai materinya.
- Peneliti : Apakah Ibu menggambarkan Pendekatan Saintifik dalam RPP?
- Guru : Ya.
- Peneliti : Bagaimana Ibu menggambarkanannya?
- Guru : Saya menggunakan buku guru, kemudian dikembangkan sesuai dengan materinya.
- Peneliti : Bagaimana Ibu menentukan sumber belajar di setiap pertemuan?
- Guru : Kalau itu disesuaikan materinya mas.
- Peneliti : Apa saja kegiatan yang Ibu lakukan pada saat kegiatan pendahuluan?
- Guru : Mengulang pelajaran yang lalu, mengkondisikan kelas, menginformasikan tema/sub tema, mengingatkan siswa tentang penilaian khususnya penilaian sikap.
- Peneliti : Apa alasan Ibu melakukan kegiatan-kegiatan tersebut?
- Guru : Dulu saat sosialisasi dijelaskan seperti itu mas.
- Peneliti : Apakah Ibu menggunakan Pendekatan Saintifik dalam proses pembelajaran?
- Guru : Ya.
- Peneliti : Apakah pendekatan saintifik efektif ketika diterapkan?
- Guru : Ya sejauh saya mengajar pendekatan saintifik dapat dibilang efektif.

- Peneliti : Apa saja langkah-langkah dalam Pendekatan Saintifik?
- Guru : Mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengkomunikasikan.
- Peneliti : Bagaimana Bapak menerapkan langkah-langkah tersebut?
- Guru : Kalau penerapannya, karena kelas 8 masih belum bisa sendiri, jadi masih perlu banyak bimbingan. Untuk mengamati, biasanya siswa saya minta mengamati gambar yang ada di buku, membaca teks bacaan, mengamati media yang saya gunakan, dan lain-lain. Kemudian siswa itu saya ajak tanya jawab tentang gambar, tentang bacaan, atau tentang medianya mas. Kadang teks bacaan saya ambilkan dari buku lain. Siswa juga pernah saya ajak untuk mengamati lingkungan sekitar kelas. Untuk menanyanya itu kadang siswa saya bimbing melakukan tanya jawab. Kadang siswa saya minta membuat pertanyaan berdasarkan gambar atau teks bacaan. Saya juga sering mengingatkan siswa agar selalu menggunakan kata tanya saat mereka membuat pertanyaan. Pernah juga saya minta bertanya pada guru yang lain mas. Ada berapa siswa yang tidak mau bertanya karena malu, disitu saya memberi kesempatan bertanya menggunakan kotak pertanyaan dimana siswa menuliskan apa yang mau ditanyakan di kertas lalu dimasukkan ke kotak pertanyaan biar memudahkan siswa yang malu untuk bertanya. Selanjutnya itu mencoba. Mencoba itu biasanya bisa berdiskusi, bisa membuat proyek atau kerajinan, bisa tugas individu juga. Menalar itu misalnya saat berdiskusi itu saya membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi. Kadang informasi yang diperoleh dari kegiatan mengamati atau menanya itu nanti saya bimbing tanya jawab untuk membentuk informasi yang utuh atau untuk menyimpulkan. Kalau mengkomunikasikan itu siswa menampilkan hasil pekerjaannya. Jadi siswa itu bisa membaca, bisa juga menempelkan hasil pekerjaannya di dinding kelas. Oh iya, kalau mengerjakannya di buku, siswa bisa maju dan menunjukkannya kepada siswa yang lainnya.
- Peneliti : Apakah Ibu menggunakan media pembelajaran?
- Guru : Ya.
- Peneliti : Media apa saja yang Ibu gunakan?
- Guru : Sesuai materinya mas, dan juga menggunakan media yang berada di sekitar kelas/ sekolah. Misal kotak kapur, papan tulis, proyektor, dan lain-lain.

- Peneliti : Apakah Ibu mengalami hambatan dalam merencanakan pembelajaran dalam Kurikulum 2013?
- Guru : Ya.
- Peneliti : Apa saja hambatannya?
- Guru : KI dan KD yang terdapat dalam silabus dan buku guru belum tentu sama. Materinya agak kurang, jadi harus dikembangkan dengan cara mencari di buku lain. Alokasi waktunya kadang kurang.
- Peneliti : Bagaimana mengatasinya?
- Guru : Berusaha mengembangkan materi, berusaha mengelola waktu. Untuk KI dan KD menggunakan dari buku guru.
- Peneliti : Apakah Bapak mengalami hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan Pendekatan Saintifik pada pembelajaran matematika?
- Guru : Ya.
- Peneliti : Apa saja hambatannya?
- Guru : Siswa kelas 8 masih ada yang sulit untuk menanya, harus diberikan bimbingan. Kalau anak yang pandai mudah mengikuti sedangkan yang agak kurang harus dibimbing lebih dari siswa yang lainnya. Penjelasan materi juga harus diulang-ulang sampai semua siswa paham.
- Peneliti : Bagaimana mengatasinya?
- Guru : Ya itu, harus banyak membimbing siswa dan mengulangi materi sampai siswa paham.
- Peneliti : Apakah proses pembelajaran yang dilaksanakan telah sesuai dengan RPP?
- Guru : Ya kalau saya sudah berusaha agar sesuai dengan RPP. Tapi kadang waktunya kurang, sehingga kadang proses pembelajarannya kurang maksimal.
- Peneliti : Apakah Bapak menggunakan media pembelajaran?
- Guru : Ya.

Peneliti : Apakah penggunaan media sudah sesuai untuk mencapai tujuan pembelajaran?

Guru : Sudah sesuai.

Peneliti : Bagaimana penggunaannya?

Guru : Media digunakan untuk mempermudah pemahaman tentang materi pelajaran.

Peneliti : Terimakasih Ibu atas informasi yang sudah ibu berikan

Guru : Iya mas sama-sama.



**TRANSKIP WAWANCARA SISWA TENTANG PENDEKATAN
SAINTIFIK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMP NEGERI 1
PURWOKERTO**

NO	Pertanyaan	Tanggal	Narasumber	Jawaban
1	Apakah pengertian pendekatan saintifik?	6 November 2022	Tasya Putri	Belum
			Rizki R.	Belum
2	Apakah materi yang disampaikan guru mudah dipahami?	6 November 2022	Tasya Putri	Ya. Pak guru menjelaskan pelan-pelan
			Rizki R.	Ya. Pelan-pelan, terus dibolan-baleni sampai pada bisa.
3	Apakah kamu tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran?	6 November 2022	Tasya Putri	Ya, karena penjelasan ibuguru bervariasi, aku paling suka kalau pake proyektor
			Rizki R.	Ya. Pak guru ki apikan.
4	Apakah guru membantumu ketika kamu mengalami kesulitan saat pembelajaran?	6 November 2022	Tasya Putri	Ya
			Rizki R.	Ya



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
 Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
 www.uinsaizu.ac.id

REKOMENDASI MUNAQOSYAH

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Yang bertanda tangan di bawah ini, Dosen Pembimbing Skripsi dari mahasiswa :

Nama : Muhamad Iqbal
 NIM : 1817407020
 Semester : 9 (Sembilan)
 Jurusan/Prodi : Tadris/ Tadris Matematika
 Angkatan Tahun : 2018
 Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran
Matematika Di SMP Negeri 1 Purwokerto

Menerangkan bahwa skripsi mahasiswa tersebut telah siap untuk dimunaqosyahkan setelah mahasiswa yang bersangkutan memenuhi persyaratan akademik yang ditetapkan.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk menjadikan maklum dan mendapatkan penyelesaian sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alikum Wr. Wb.

Dibuat di : Purwokerto
 Tanggal : 5 Januari 2023

Mengetahui,
 Koordinator Prodi TMA

Dr. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd.
 NIP. 19831110 200604 2 003

Dosen Pembimbing

Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
 NIP. 19801115 200501 2 004



IAIN PURWOKERTO

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO

UPT MA'HAD AL-JAMI'AH

Jl. Jend. A. Yani No. 40A Purwokerto, Jawa Tengah 53126, Telp: 0281-635624, 628250 | www.ainpurwokerto.ac.id

SERTIFIKAT

Nomor: In.17/UPT.MAJ/12730/08/2020

Diberikan oleh UPT Ma'had Al-Jami'ah IAIN Purwokerto kepada:

NAMA	: MUHAMAD IQBAL
NIM	: 1817407020

Sebagai tanda yang bersangkutan telah LULUS dalam Ujian Kompetensi Dasar Baca Tulis Al-Qur'an (BTA) dan Pengetahuan Pengamalan Ibadah (PPI) dengan nilai sebagai berikut:

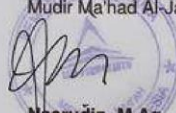
# Tes Tulis	: 75
# Tartil	: 70
# Imla'	: 70
# Praktek	: 70
# Nilai Tahfidz	: 70





ValidationCode

Purwokerto, 08 Jan 2020
Mudir Ma'had Al-Jami'ah,



Nasrudin, M.Ag
NIP: 197002051 99803 1 001

SIMA v.1.0 UPT MA'HAD AL-JAMI'AH IAIN PURWOKERTO - page1/1

SERTIFIKAT

APLIKASI KOMPUTER

KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PURWOKERTO
UPT TEKNOLOGI INFORMASI DAN PANGKALAN DATA
Alamat: Jl. Jend. Ahmad Yani No. 40A Telp. 0281-635624 Website: www.iainpurwokerto.ac.id Purwokerto 53126



No. IN.17/UPT-TIPD/6522/II/2023

SKALA PENILAIAN

SKOR	HURUF	ANGKA
86-100	A	4.0
81-85	A-	3.6
76-80	B+	3.3
71-75	B	3.0
65-70	B-	2.6

Diberikan Kepada:

MUHAMAD IQBAL
NIM: 1817407020

Tempat / Tgl. Lahir: Banyumas, 06 Februari 2000

Sebagai tanda yang bersangkutan telah menempuh dan **LULUS** Ujian Akhir Komputer pada Institut Agama Islam Negeri Purwokerto **Program Microsoft Office®** yang telah diselenggarakan oleh UPT TIPD IAIN Purwokerto.

MATERI PENILAIAN

MATERI	NILAI
Microsoft Word	75 / C
Microsoft Excel	79 / C
Microsoft Power Point	75 / C



Purwokerto, 06 Januari 2023
Kepala UPT TIPD



Dr. H. Fajar Hardoyono, S.Si, M.Sc
NIP. 19801215 200501 1 003





