

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA BUDI LUHUR  
SAMARINDA TAHUN AJARAN 2021/2022**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**RISMA NURLIANTARI**  
**NIM. 1705045046**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN  
SAMARINDA**

**2022**

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA BUDI LUHUR  
SAMARINDA TAHUN AJARAN 2021/2022**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**RISMA NURLIANTARI**  
**NIM. 1705045046**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN**

**SAMARINDA**

**2022**

**PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DI SMA BUDI LUHUR SAMARINDA TAHUN AJARAN  
2021/2022**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Matematika  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Mulawarman**

**Oleh:**

**RISMA NURLIANTARI  
NIM. 1705045046**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MULAWARMAN  
SAMARINDA  
2022**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Budi Luhur Samarinda Tahun Ajaran 2021/2022

Nama : Risma Nurliantari

NIM : 1705045046

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada tanggal 07 Februari dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika

### Susunan Tim Penguji

Pembimbing I,



Dr. Rusdiana, M.Pd.  
NIP.19770719 200312 2 002

Pembimbing II,



Dr. H. Zainuddin Untu, M.Pd.  
NIP.19651231 199203 1 041

Penguji I



Dr. sc.ed. Safrudiannur, M.Pd.  
NIP.19820925 200604 1 002

Penguji II



Drs. JR. Watulingas, MM  
NIP.19630111 198803 1 006

Penguji III



Auliaul Fitrah S.S.Pd., M.Pd.  
NIP.19930306 202012 2 001

Samarinda, Februari 2022

Universitas Mulawarman

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. H. Muli. Amir M., M.Kes  
NIP.19601027 198503 1 003

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain ditulis sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil kerja saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lain sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Samarinda, Februari 2022

Penulis



Risma Nurliantari

NIM. 1705045046

## ABSTRAK

**Nurliantari, Risma, 2021.** *Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Budi Luhur Samarinda Tahun Ajaran 2021/2022.* Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Mulawarman. Pembimbing: (I) Dr. Rusdiana, M.Pd dan (II) Dr. H. Zainuddin Untu, M.Pd.

Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Adanya pendekatan saintifik diharapkan akan mampu meningkatkan mutu pembelajaran yang baik, termasuk dalam proses pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika di SMA Budi Luhur Samarinda tahun ajaran 2021/2022.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah guru matematika kelas XII di SMA Budi Luhur Samarinda. Objek penelitian ini adalah penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika kelas XII IPA 1 di SMA Budi Luhur Samarinda. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2021. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini, pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil observasi dengan hasil wawancara.

Hasil penelitian yang diperoleh adalah proses pembelajaran sudah menerapkan pendekatan saintifik dengan lima langkah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Dalam kegiatan mengamati siswa mengamati gambar yang ada di LKPD, selain itu kegiatan mengamati juga terjadi saat siswa menyimak penjelasan guru di papan tulis. Pada kegiatan menanya, siswa cukup aktif dalam bertanya, hanya saja siswa akan aktif bertanya jika diberikan soal yang kurang mereka pahami. Proses pengumpulan informasi dilakukan dengan diskusi kelompok dan bantuan dari guru, siswa tidak mengumpulkan informasi dari sumber lain. Dalam mengolah informasi, guru memberi arahan dan membantu siswa jika ada kesulitan. Pada kegiatan mengkomunikasikan guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kecil dan siswa memberi tanggapan, selain itu terkadang guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat guru, guru tidak memunculkan secara spesifik langkah-langkah pendekatan saintifik yang meliputi 5M.

**Kata Kunci :** *Penerapan, Pendekatan Saintifik, Pembelajaran Matematika*

## RIWAYAT HIDUP



Risma Nurliantari, lahir pada tanggal 30 Juli 1999 di Long Pinang, Paser, Kalimantan Timur. Merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Jarwo dan Ibu Sri Maryani.

Penulis menempuh pendidikan formal pada tahun 2005 di Madrasah Ibtidaiyah Al-Ihsan di desa Long Pinang, kecamatan Pasir Belengkong dan lulus pada tahun 2011. Pada tahun yang sama, melanjutkan ke SMP Negeri 1 Tanah Grogot dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan ke SMA Negeri 1 Tanah Grogot dan lulus pada tahun 2017. Kemudian melalui Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negri (SBMPTN) diterima sebagai mahasiswi Universitas Mulawarman, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Program Studi Pendidikan Matematika.

Penulis juga aktif dalam organisasi di Himpunan Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Mulawarman (HIMAPTIKA UNMUL). Pada tahun 2019 diamanahkan menjadi koordinator konsumsi Asah Terampil Matematika (ASTRAMATIKA) XXVI. Selain itu, pada tahun 2019 penulis juga diamanahkan sebagai koordinator konsumsi Pekan HIMAPTIKA. Selanjutnya, pada ASTRAMATIKA ke XXVII penulis aktif sebagai anggota divisi soal keterampilan.

Pada tahun 2020 melaksanakan KKN PLP Tematik Terintegrasi Luar Biasa di SMA Tunas Kelapa Samarinda. Alamat sekolah di Jl.M.Yamin, Kelurahan Gunung Kelua, pada bulan Agustus sampai dengan September.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Matematika di SMA Budi Luhur Samarinda Tahun Ajaran 2021/2022”.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan melalui bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universtas Mulawarman yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melanjutkan Pendidikan.
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman yang telah memberikan kesempatan dan kelancaran selama proses studi.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman yang telah melancarkan administrasi perkuliahan.
4. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bimbingan dan juga arahan selama perkuliahan.
5. Dosen pembimbing I Ibu Dr. Rusdiana, M.Pd. dan dosen pembimbing II Bapak Dr. H. Zainuddin Untu, M.Pd., yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan arahan, bimbingan, saran, nasehat serta ilmu yang diberikan.



6. Dosen penguji I Bapak Dr.sc.ed. Safrudiannur, M.Pd, dosen penguji II Bapak Drs.JR.Watulingas, MM, dan dosen penguji III Ibu Auliaul Fitrah Samsuddin, M.Pd yang telah berkenan menjadi dosen penguji dan memberikan banyak saran serta masukan yang berguna untuk perbaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman khususnya dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bantuan, pengetahuan, dan bimbingan selama perkuliahan.
8. Kepala SMA Budi Luhur Samarinda yang telah memberikan izin untuk penelitian, serta guru bidang studi dan staf tata usaha yang telah membantu selama penelitian.
9. Orang tua tercinta Bapak Jarwo dan Ibu Sri Maryani, adik tersayang dimas dan annisa, serta mbah kakong dan mbah putri yang tiada henti memberikan dukungan baik berupa moril, materil dan do'a selama proses menyelesaikan perkuliahan.
10. Pacar penulis Zainil Abidin yang selalu memberikan semangat dan dukungannya kepada penulis
11. Sahabat SMA tercinta Husnul Khotimah, Kamila Amelia Rahman, Mutmainna, Novira Bella Pradini yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada penulis
12. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2017 yang selalu memberikan bantuan, doa, dan dukungan kepada penulis.
13. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bantuan, dukungan, dan do'a dari kalian semua penulis ucapkan terimakasih

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Namun demikian penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Samarinda, Februari 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian .....	5
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Pendekatan Saintifik.....	7
B. Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran .....	9
C. Kurikulum 2013 .....	18
D. Pendekatan Pembelajaran.....	21
E. Pembelajaran Matematika.....	22

F. Hasil Penelitian Yang Relevan .....	27
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian.....	30
B. Subjek dan Objek Penelitian .....	30
C. Sumber Data.....	30
D. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Instrumen Penelitian.....	33
G. Alur Penelitian .....	34
H. Teknik Analisis Data.....	36
I. Pengecekan Keabsahan Data.....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	39
B. Pembahasan.....	85
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	91
B. Saran.....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>97</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Alur Penelitian.....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	98
Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	99
Lampiran 3. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik.....	100
Lampiran 4. Lembar Wawancara Guru.....	102
Lampiran 5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	103
Lampiran 6. Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik.....	108
Lampiran 7. Transkrip Video Pembelajaran .....	116
Lampiran 8. Transkrip Wawancara Guru.....	140
Lampiran 9. Lembar Kerja Peserta Didik .....	143
Lampiran 10. Dokumentasi.....	153

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (UU No.20 tahun 2003 pasal 1). Pendidikan berusaha mengembangkan potensi yang diberikan Tuhan kepada manusia agar menjadi makhluk yang berilmu dan beradab yang mampu menyanggah dirinya sendiri dan orang lain. Hakikat pendidikan akan terwujud melalui proses pengajaran, pembelajaran, pembiasaan, dan latihan dengan memperhatikan berbagai kompetensi, sehingga pendidikan akan menumbuhkan kekuatan batin, karakter, dan budi pekerti yang baik (Syam dkk, 2021: 6). Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk mengembangkan potensi yang dimiliki melalui proses pengajaran, pembelajaran, pembiasaan, dan latihan untuk memiliki kecerdasan, keterampilan, dan budi pekerti yang baik.

Guru adalah salah satu diantara faktor pendidikan yang memiliki peranan yang paling strategis, sebab gurulah sebetulnya pemain yang paling menentukan di dalam terjadinya proses belajar mengajar. Di tangan guru yang cekatan fasilitas dan sarana yang kurang memadai dapat diatasi (Hanafi dkk,

2018: 10). Sejatinya, guru harus mampu menerapkan multimetode, multistrategi, multimodel, dan multimedia dalam kegiatan pembelajaran, agar pembelajaran lebih bervariasi, bermakna, dan tidak membosankan serta dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (Rusman, 2017: 5).

Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung dari motivasi pelajar dan kreativitas pengajar. Pembelajaran yang memiliki motivasi tinggi ditunjang dengan pengajar yang mampu memfasilitasi motivasi tersebut akan membawa pada keberhasilan pencapaian target belajar. Desain pembelajaran yang baik, ditunjang fasilitas yang memadai, ditambah dengan kreativitas guru akan membuat peserta didik lebih mudah mencapai target belajar (Fathurrohman, 2017: 37).

Dalam proses pembelajaran, guru harus mempunyai sebuah pedoman yakni kurikulum yang dijadikan acuan untuk melakukan proses pembelajaran. Kurikulum selalu dipandang dalam dua sisi. Pertama kurikulum sebagai dokumen (*plan curriculum*), berkaitan dengan dokumen tentang capaian pembelajaran atau kompetensi, materi pembelajaran yang harus dipelajari, bagaimana cara mempelajari materi tersebut untuk mencapai kompetensi, serta bagaimana mengukur dan menilai tingkat pencapaian kompetensi tersebut. Kedua, kurikulum dipandang sebagai bentuk implementasi (*actual curriculum*), berkaitan dengan bagaimana rencana pembelajaran dan rencana penilaian diimplementasikan (Ratumanan dan Yosep, 2019: 26).

Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, maka perlu dikembangkan pula kualitas dan mutu pendidikan. Salah satu alternatif yang



dilakukan adalah dengan melakukan perubahan kurikulum. Kurikulum Indonesia sendiri telah mengalami beberapa kali perubahan. Perubahan kurikulum yang terbaru dilakukan pada tahun 2013, perubahan ini merupakan suatu bentuk penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013 (Wahyuni dkk, 2019: 57).

Perubahan kurikulum juga berpengaruh terhadap mata pelajaran matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan kehidupan bermasyarakat, oleh karena itu dari SD sampai dengan SMA matematika merupakan mata pelajaran pokok. Mempelajari matematika akan melatih pola pikir siswa dalam menalar dan berpikir untuk mengkaji suatu permasalahan secara logis dan sistematis.

Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan suatu proses ilmiah, karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*). Di dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik, peserta didik mengkonstruksi pengetahuan bagi dirinya. Bagi peserta didik, pengetahuan yang dimilikinya bersifat dinamis, berkembang dari sederhana

menuju kompleks, dari ruang lingkup dirinya dan di sekitarnya menuju ruang lingkup yang lebih luas, dan dari yang bersifat konkrit menuju abstrak (Sani, 2015: 58).

Adanya pendekatan saintifik diharapkan akan mampu meningkatkan mutu pembelajaran yang baik, termasuk dalam proses pembelajaran matematika. Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila dapat menciptakan hasil belajar yang optimal, maka kualitas seorang guru dalam menerapkan pendekatan pada pembelajaran sangat diperlukan guna mencapai hasil belajar peserta didik yang optimal. Selain itu, siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan saintifik akan belajar lebih aktif, berpikir kritis, materi yang mereka dapatkan akan tersimpan dalam waktu yang lebih lama, pembelajaran yang berlangsung lebih bermakna, serta mereka dapat meningkatkan hasil belajarnya (Narayani dkk, 2016: 2).

Menurut Permendikbud no. 81 A tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

SMA Budi Luhur Samarinda berada di jalan Bugis, Kelurahan Mugirejo Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMA Budi Luhur Samarinda, pelaksanaan pembelajaran matematika sudah menerapkan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik. Meskipun demikian, guru masih mengalami

kendala dalam melakukan pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik.

Melihat fakta di lapangan, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut terkait pelaksanaan pendekatan saintifik di SMA Budi Luhur Samarinda. Hasil penelitian diharapkan dapat menunjukkan ketercapaian tujuan pembelajaran saintifik sesuai kurikulum 2013 di SMA Budi Luhur Samarinda. Maka judul yang tepat dalam penelitian ini adalah “Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika di SMA Budi Luhur Samarinda Tahun Ajaran 2021/2022”.

#### **B. Fokus Penelitian**

Penelitian ini akan difokuskan pada penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika pada kelas XII IPA 1 di SMA Budi Luhur Samarinda Tahun ajaran 2021/2022 pada materi dimensi tiga.

#### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika di SMA Budi Luhur Samarinda tahun ajaran 2021/2022 ?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mendeskripsikan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika di SMA Budi Luhur Samarinda tahun ajaran 2021/2022.

## **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru,

- a. Sebagai masukan dalam rangka meningkatkan kemampuan menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika
- b. Memotivasi guru agar lebih kreatif dalam menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan saintifik

2. Bagi Sekolah

Sebagai masukan bagi sekolah agar lebih memperhatikan kegiatan belajar mengajar terutama pembelajaran matematika

3. Bagi peneliti

Sebagai penambah wawasan dalam meningkatkan kemampuan menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Pendekatan Saintifik**

Menurut Hudson dalam Rhosalia (2016: 64), pendekatan saintifik pertama kali diperkenalkan di Amerika pada akhir abad ke-19, sebagai penekanan pada pendekatan laboratorium formalistik yang mengarah pada fakta-fakta ilmiah.

Pendekatan saintifik tidak hanya sekedar menguasai penerapannya secara prosedural. Akan tetapi hal yang terpenting adalah mampu mengubah prinsip berpikir biasa menjadi berpikir maju untuk mencapai keberhasilan penerapan pendekatan ini. Guru secara metodik harus mampu mengidentifikasi kebutuhan. Penerapan pendekatan ini berkaitan dengan kondisi siswa yang diajari dan kebutuhan kompetensi dan keterampilan yang harus dimiliki siswa setelah proses pembelajaran selesai. Guru memahami hakekat pendekatan dalam pembelajaran merupakan tuntutan dasar yang harus dimiliki sebelum menerapkan pendekatan ini. Hal ini menjadi tolak ukur untuk keberhasilan guru menjadikan siswa terlibat belajar dalam proses pembelajaran secara aktif. Dengan demikian siswa memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan hakikat alamiah manusia, hakikat alamiah dalam pembelajaran dan hakikat alamiah dari ilmu yang diperoleh dari pembelajaran (Pohan, 2020: 13).

Menurut Musfiqon dan Nurdiansyah (2015: 53), pembelajaran dengan

menggunakan pendekatan saintifik artinya pembelajaran itu dilakukan secara ilmiah. Oleh karena itu, pendekatan saintifik disebut juga sebagai pendekatan ilmiah, karena itu kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Metode ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis. Pada hakikatnya, sebuah proses pembelajaran yang dilakukan di kelas-kelas bisa dipadankan sebagai sebuah proses ilmiah. Oleh sebab itulah, dalam kurikulum 2013 diamanatkan tentang apa sebenarnya esensi dari pendekatan saintifik pada kegiatan pembelajaran.

Secara istilah, pengertian dari 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 mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Sufairoh, 2016: 120). Menurut Permendikbud no. 81 A tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak tergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberitahu (Lestari, 2020: 3).

Maka dapat disimpulkan pendekatan saintifik adalah suatu pendekatan ilmiah dimana siswa aktif dalam mencari informasi, tidak hanya searah dari guru saja dengan menerapkan langkah-langkah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

## **B. Penerapan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran**

Dalam menguraikan penerapan pendekatan saintifik ini penulis membagi 3 poin penting yaitu karakteristik pendekatan saintifik, tujuan pendekatan saintifik, dan langkah-langkah pendekatan saintifik. Penjabarannya adalah sebagai berikut:

### **1. Karakteristik Pendekatan Saintifik**

Adapun karakteristik pendekatan Saintifik dalam pembelajaran menurut Hosnan dalam (Lestari, 2020: 7) adalah sebagai berikut.

#### **a. Berorientasi pada siswa**

Prinsip belajar adalah oleh siswa, dari siswa dan untuk siswa. Dalam hal ini, guru mengupayakan bagaimana siswa mengenal, mengolah, menerima, dan mengkomunikasikan informasi belajar

b. Mengembangkan potensi siswa

Melalui pendekatan saintifik, siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya terutama berfikir ilmiah dengan menerapkan kemampuan mengamati, bertanya, menganalisa, menalar, dan mengomunikasikan hasil belajar

c. Meningkatkan motivasi siswa

Siswa akan termotivasi belajar bila tercipta suasana KBM yang memberi kesempatan kepada siswa untuk berlaku seakan-akan sebagai saintis muda

d. Mengembangkan sikap dan karakter siswa

Sumber dan informasi belajar yang diamati dan dikenal siswa akan mengubah sikap dan karakter siswa ke arah yang lebih baik

e. Meningkatkan kemampuan mengomunikasikan hasil belajar

Kemampuan mengomunikasikan hasil temuan belajar sangat penting bagi siswa. Oleh karena itu pembiasaan dan latihan secara berangsur perlu dilakukan siswa melalui pendekatan saintifik ini

## 2. Tujuan Pendekatan Saintifik

Menurut Hosnan dalam (Lestari, 2020: 9) tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut.

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



- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu 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 mengkomunikasikan ide-ide khususnya dalam menulis artikel ilmiah
- f. Untuk mengembangkan karakter siswa

### 3. Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik

Menurut Permendikbud no. 81 A tahun 2013 lampiran IV, Proses pembelajaran saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Penjabarannya adalah sebagai berikut:

#### a. Mengamati

Dalam kegiatan mengamati, guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu benda atau objek (Permendikbud, 2013).

Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengamati adalah membaca, mendengar, menyimak, melihat. Kompetensi yang dikembangkan adalah melatih kesungguhan, ketelitian, mencari

informasi. Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan metode observasi peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru (Sani, 2015: 58).

b. Menanya

Guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah disimak, dibaca, atau dilihat. Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan yaitu pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai kepada abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, ataupun hal lain yang lebih abstrak. Pertanyaan yang bersifat faktual sampai kepada pertanyaan yang bersifat hipotetik. Dari situasi dimana peserta didik dilatih menggunakan pertanyaan dari guru, masih memerlukan bantuan guru untuk mengajukan pertanyaan sampai ke tingkat dimana peserta didik mampu mengajukan pertanyaan secara mandiri. Dari kegiatan kedua dihasilkan sejumlah pertanyaan. Melalui kegiatan bertanya dikembangkan rasa ingin tahu peserta didik. Semakin terlatih dalam bertanya maka rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan. Pertanyaan tersebut menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang ditentukan guru sampai yang

ditentukan peserta didik, dari sumber yang tunggal sampai sumber yang beragam (Permendikbud, 2013).

Kegiatan 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. Kompetensi yang dikembangkan adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

Istilah pertanyaan tidak selalu dalam bentuk kalimat tanya, melainkan juga dapat dalam bentuk pernyataan, asalkan keduanya menginginkan tanggapan verbal. Pertanyaan guru yang baik dan benar dapat menginspirasi peserta didik untuk memberikan jawaban yang baik dan benar pula. Guru harus memahami kualitas pertanyaan, sehingga menggambarkan tingkatan kognitif seperti apa yang akan disentuh, mulai dari yang lebih rendah hingga yang lebih tinggi. Untuk variasi atau bahkan untuk meningkatkan kualitas pertanyaan yang dibuat, guru dapat juga meminta siswa untuk bekerja dalam kelompok untuk membuat beberapa pertanyaan terlebih dahulu, dan selanjutnya meminta mereka bersepakat untuk memilih satu pertanyaan tertentu yang layak ditindak lanjuti dengan penyelidikan, baik oleh kelompok lain atau kelompok itu sendiri (Sani, 2015: 58).

Fungsi bertanya menurut kemendikbud (2014) yaitu:

- 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 dari dan untuk dirinya sendiri
- 3) Mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik sekaligus menyiapkan ancangan untuk mencari solusinya
- 4) Menstrukturkan tugas-tugas dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menunjukkan sikap, keterampilan, dan pemahamannya atas substansi pembelajaran yang diberikan
- 5) Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar
- 6) Mendorong partisipasi peserta didik dalam berdiskusi, berargumen, 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 hidup berkelompok
- 8) Membiasakan peserta didik berpikir spontan, dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba-tiba muncul
- 9) Melatih kesantunan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain.

c. Mengumpulkan Informasi

Tindak lanjut dari bertanya ialah menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut dapat terkumpul sejumlah informasi (Permendikbud, 2013).

Mengumpulkan informasi kegiatan pembelajarannya antara lain membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/ aktivitas, dan wawancara dengan narasumber. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengumpulkan informasi 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.

Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata, peserta didik harus mencoba atau melakukan percobaan, terutama untuk materi atau substansi yang sesuai. Peserta didik pun harus memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya sehari-hari. Karena itu, berlatih menggali informasi merupakan sesuatu yang perlu mendapatkan penekanan dalam pembelajaran. Guru harus pandai

membantu siswa menggali informasi dan menyimpulkannya sendiri (Sani, 2015: 59).

d. Mengolah Informasi

Setelah mengumpulkan informasi kegiatan berikutnya yaitu memproses informasi untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan (Permendikbud, 2013).

Kegiatan belajar yang dilakukan dalam proses mengasosiasi atau mengolah informasi adalah mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan eksperimen mau pun hasil 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 dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. Kompetensi yang dikembangkan dalam proses mengasosiasi/ mengolah informasi adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan (Sani, 2015: 59).

Dalam kegiatan mengasosiasi atau mengolah informasi terdapat kegiatan menalar. Istilah menalar dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam Kurikulum 2013 untuk

menggambarkan bahwa guru dan peserta didik merupakan pelaku aktif. Titik tekannya peserta didik harus lebih aktif dari pada guru. Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan (Sani, 2015: 59).

e. Mengkomunikasikan

Kegiatan berikutnya adalah menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan, dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan dikelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut (Permendikbud, 2013).

Kegiatan belajar mengkomunikasikan adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kompetensi yang dikembangkan dalam tahapan mengkomunikasikan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Guru harus mendorong siswa untuk selalu berbagi ide, pengalaman, hasil kerja mereka untuk dicermati, dikomentari, dikritisi oleh teman sejawat mereka. Pengalaman mengkritisi dan mempertahankan ide yang dikomunikasikan ini secara tidak langsung akan memperkuat skema kognitif mereka dan memberikan inspirasi

untuk penyelidikan lanjutan. Dengan begitu, kegiatan mengkomunikasikan ini harus dibuat dalam suasana yang serius meskipun juga harus tetap dalam suasana santai dan menyenangkan (Sani, 2015: 59).

Kelima langkah dalam pendekatan saintifik tersebut dapat dilakukan secara berurutan atau tidak berurutan, terutama pada langkah pertama dan kedua. Sedangkan pada langkah ketiga dan seterusnya sebaiknya dilakukan secara berurutan. Langkah ilmiah ini diterapkan untuk memberikan ruang lebih pada peserta didik dalam membangun kemandirian belajar serta mengoptimalkan potensi kecerdasan yang dimiliki. Peserta didik diminta untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan, pemahaman, serta skill dari proses belajar yang dilakukan, sedangkan tenaga pendidik mengarahkan serta memberikan penguatan dan pengayaan tentang apa yang dipelajari bersama peserta didik (Musfiqon dan Nurdyansyah, 2015: 40).

### **C. Kurikulum 2013**

Kurikulum memiliki peran dan fungsi yang strategis dalam proses penyelenggaraan pendidikan yang bermutu dan berkualitas. Kurikulum dapat diibaratkan sebagai kompas yang akan menunjukkan arah pelaksanaan proses pendidikan. Kurikulum memiliki dua komponen utama, yaitu kurikulum sebagai dokumen dan kurikulum sebagai implementasi (pelaksanaan). Kurikulum sebagai dokumen berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran. Adapun kurikulum sebagai implementasi berupa tata cara



dalam mengimplementasikan dokumen kurikulum tersebut dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, antara kurikulum dan pembelajaran merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan. Inti dari kurikulum terletak pada pelaksanaan proses pembelajaran, sehingga setiap terjadi perubahan atau pengembangan kurikulum, maka proses implementasinya ialah perbaikan ataupun pengembangan kualitas proses pembelajaran (Suhendra, 2019: 23).

Kurikulum Indonesia sendiri telah mengalami beberapa kali perubahan. Perubahan kurikulum yang terbaru dilakukan pada tahun 2013, perubahan ini merupakan suatu bentuk penyempurnaan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dikembangkan dengan berbagai alasan. Alasan-alasan tersebut antara lain menyangkut tantangan dan kompetensi yang dibutuhkan di masa depan. Hal yang terkait dengan kompetensi yang dibutuhkan di masa depan, dikemukakan bahwa di masa yang akan datang kompetensi yang dibutuhkan diantaranya kemampuan berkomunikasi dan kemampuan berpikir jernih dan kritis. Sehubungan dengan kemampuan tersebut, di samping dilakukan pengembangan dan penataan ulang standar kompetensi serta kompetensi dasar dari kurikulum sebelumnya, proses pembelajaran untuk mencapai kompetensinya pun dilakukan penyesuaian. Salah satu alasan pemerintah mengembangkan kurikulum 2013 adalah semangat perubahan proses pembelajaran dan proses penilaian (Wahyuni dkk, 2019: 57).

Berhasil tidaknya kurikulum banyak tergantung atas peranan guru yang

dapat dilakukan dalam pengembangan kurikulum. Guru sebagai perencana pengajaran harus membuat perencanaan pengajaran dan persiapan sebelum melakukan kegiatan mengajar, guru sebagai pengelola pengajaran harus dapat menciptakan situasi belajar yang memungkinkan tercapainya tujuan pengajaran yang telah ditentukan, guru sebagai evaluator, artinya ia melakukan pengukuran untuk mengetahui apakah anak telah mencapai hasil belajar seperti yang diharapkan (Kuncara dkk, 2016: 353).

Pembelajaran yang terjadi akibat implementasi dari kurikulum 2013 ini adalah pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi pembelajaran lebih banyak berpusat pada aktivitas siswa. Karena pembelajaran lebih banyak berpusat pada siswa akibatnya pembelajaran tidak lagi menjadi satu arah tetapi lebih bersifat interaktif. Kurikulum 2013 juga menuntut agar dalam pembelajaran terjadi aktivitas aktif dan menyelidiki dan diharapkan juga guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran dapat merancang pembelajaran agar siswa mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang kontekstual dan nyata. Pembelajaran yang selama ini terjadi yaitu pembelajaran yang terlalu luas yang mengakibatkan terlalu banyak materi diajarkan. Penyampaian materi pengetahuan hanya merupakan sebuah kegiatan transfer ilmu belaka yang artinya guru hanya memindahkan pengetahuan saja kepada siswa tanpa memperhatikan apakah siswa memahami atau tidak pengetahuan yang diberikan tersebut. Berbeda halnya dengan kurikulum 2013, kurikulum ini memaksa guru agar mengerti betul karakteristik dari siswanya (Sinambela, 2013: 18).

#### **D. Pendekatan Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran dapat diartikan kumpulan metode dan cara yang digunakan oleh tenaga pendidik dalam melakukan pembelajaran. Dalam strategi terdapat sejumlah pendekatan, dalam pendekatan terdapat sejumlah metode, dalam metode terdapat sejumlah teknik, dalam teknik terdapat sejumlah taktik pembelajaran. Dari penerapan semua kegiatan pembelajaran akan memunculkan model pembelajaran (Musfiqon dan Nurdyansyah, 2015: 37).

Pendekatan pembelajaran adalah sudut pandang terhadap suatu proses atau cara yang digunakan oleh tenaga pengajar (dalam hal ini guru), dalam memilih kegiatan pembelajaran supaya konsep dapat beradaptasi dengan siswa dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran (Isrok'atun, 2018: 34).

Pendekatan pembelajaran adalah cara pandang untuk menggunakan suatu teknik pembelajaran, sehingga proses yang dilakukan itu memiliki ciri khusus dan orientasi yang jelas tujuannya (Pohan, 2020: 14).

Menurut Hosnan dalam (Lestari, 2020: 1) pengertian pendekatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- a. Pendekatan pembelajaran adalah perspektif (sudut pandang; pandangan) teori yang dapat digunakan sebagai landasan dalam memilih model, metode, dan teknik pembelajaran.
- b. Pendekatan pembelajaran adalah suatu proses atau perbuatan yang digunakan guru untuk menyajikan bahan pelajaran
- c. Sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran

yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalam mawadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.

Maka dapat disimpulkan pendekatan pembelajaran adalah tindakan pendidik yang dilandasi oleh prinsip dasar tertentu dalam melakukan pembelajaran.

## **E. Pembelajaran Matematika**

### **1. Pembelajaran**

Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang untuk memperoleh penguasaan dan penyerapan informasi dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui proses interaksi antara individu dengan lingkungan digunakan dengan mendeskripsikan perubahan potensi perilaku yang berasal dari pengalaman, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku yang bersifat positif baik perubahan dalam aspek pengetahuan, perilaku, maupun psikomotorik yang sifatnya permanen (Fathurrohman, 2017: 8 ).

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar, dan pembelajaran terjadi bersama-sama. belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal lain. Sedangkan mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas yang pada dasarnya mengatakan apa yang dilakukan guru agar proses belajar mengajar berjalan lancar, bermoral dan

membuat siswa merasa nyaman merupakan bagian dari aktivitas mengajar, juga secara khusus mencoba dan berusaha untuk mengimplementasikan kurikulum dalam kelas. Sementara itu pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan menggunakan pengetahuan profesional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum (Suardi, 2018: 7).

Pembelajaran (*instruction*) merupakan suatu sistem yang terbentuk dari paduan konsep mengajar (*teaching*) dan konsep belajar (*learning*). Penekanannya pembelajaran yaitu pada usaha menumbuhkan aktivitas subjek didik. Sistem tersebut terdiri atas berbagai komponen diantaranya adanya peserta didik, tujuan, materi ajar, fasilitas, prosedur, serta alat atau media yang harus diperlukan. Sistem akan dapat berjalan dengan baik apabila direncanakan secara matang berdasarkan kurikulum yang berlaku. Pembelajaran dilakukan untuk memenuhi tujuan yang ditetapkan (Zubainur dan Bambang, 2017: 6).

Maka dapat disimpulkan pembelajaran adalah usaha yang dilakukan pendidik agar peserta didik dapat memperoleh ilmu dan pengetahuan serta pembentukan sikap yang baik kepada peserta didik.

## 2. Hakikat Matematika

Menurut Russeffendi dalam (Rahmah, 2013: 2) kata matematika berasal dari perkataan Latin matematika yang mulanya diambil dari perkataan Yunani mathematike yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu. Kata mathematike berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir

sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran .

Menurut Permendiknas no.22 tahun 2006 tentang standar isi matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Matematika adalah suatu disiplin ilmu yang sistematis yang menelaah pola hubungan, pola berpikir, seni, dan bahasa yang semuanya dikaji dengan logika serta bersifat deduktif, matematika berguna untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam. Dalam proses perkembangannya dapat dilihat bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Karena hampir seluruh disiplin ilmu menggunakan konsep matematika dalam mempelajari objek kajiannya.

Oleh karena itu penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan. Selain itu matematika merupakan ilmu yang objek kajiannya adalah konsep-konsep yang bersifat abstrak, kemudian ditampilkan dalam bentuk angka-angka dan simbol-simbol untuk memaknai sebuah ide matematis berdasarkan fakta dan kebenaran logika dalam semesta pembicaraan atau konteks (Fahrurrozi dan Syukrul, 2017: 3).

Maka dapat disimpulkan matematika adalah ilmu yang sistematis, yang menelaah pola hubungan, pola berpikir dan konsep-konsep yang bersifat abstrak, kemudian ditampilkan dalam bentuk angka-angka dan simbol-simbol untuk memaknai sebuah ide matematis.

### 3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika bukan hanya berorientasi pada hasil akhir, melainkan lebih menekankan pada proses selama kegiatan belajar-mengajar berlangsung. Sehingga siswa tidak hanya mampu menyelesaikan sebuah soal dalam matematika, tetapi juga mampu memberikan penjelasan dan interpretasi terhadap apa yang dipelajari. Di samping itu, siswa diharapkan dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta keterampilan dalam penerapan matematika. Pembelajaran matematika adalah interaksi siswa pada aspek pemahaman konsep dan mengkonstruksi pengetahuan baru dalam mata pelajaran matematika di mana setiap disiplin ilmu yang berada dalam

lingkup matematika memiliki keterkaitan (Arifah dan Abdul, 2017: 263).

Mata pelajaran matematika lebih mengutamakan pada proses pembelajaran yang menonjolkan pada kemampuan berfikir logika. Untuk itu dalam proses pembelajarannya keaktifan siswa sangat diperlukan dalam usaha pencapaian hasil belajar. Pembelajaran matematika seharusnya melibatkan siswa secara aktif dalam hal memahami konsep-konsep serta menemukan prinsip-prinsip matematika (Irmawati, 2020: 10).

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah
5. 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.

Maka dapat disimpulkan pembelajaran matematika adalah interaksi siswa pada aspek pemahaman konsep dan mengkontruksi pengetahuan baru yang melibatkan siswa dalam hal memahami konsep-konsep serta menemukan prinsip-prinsip matematika.

#### **F. Hasil Penelitian yang Relevan**

1. Penelitian yang dilakukan oleh Livia Devi Astuti tahun 2016 tentang “Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Materi Transformasi Dengan Pendekatan Sainifik Kurikulum 2013 Di Kelas VII SMP Negeri 2 Wedi Tahun Ajaran 2015/2016”. Kesimpulan hasil penelitiannya yaitu presentase keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu sebesar 72,7%. Guru telah mempersiapkan pembelajaran sesuai langkah-langkah pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Namun, dalam pelaksanaan guru kurang memberikan pancingan kepada siswa. Hal ini menyebabkan guru lebih dominan dalam melaksanakan langkah-langkah pendekatan saintifik. Sedangkan hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan pendekatan saintifik memperoleh rata-rata 81.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Andi Cahaya Rezky Andini, Asdar, dan Bernard tahun 2019 tentang ”Analisis Pelaksanaan Pembelajaran Matematika dan Respons Siswa Terhadap Penerapan Pendekatan Sainifik”. Kesimpulan hasil penelitiannya yaitu presentase komponen perencanaan

pembelajaran yang tertuang dalam RPP adalah 91% telah sesuai dengan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan saintifik Kurikulum 2013 atau dengan kategori amat baik . Keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan kategori baik. sebanyak 93,75% siswa menunjukkan keterlibatan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik secara aktif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Imroatul Qhikmah tahun 2018 tentang “Pelaksanaan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Tematik Kelas III-B Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Kota Salatiga Tahun Pelajaran 2017/2018”. Kesimpulan hasil penelitiannya yaitu di MIN Salatiga guru telah mengikuti pelatihan dalam pelaksanaan pendekatan saintifik dan menggunakan metode yang bervariasi. Adapun kendala-kendala yang dihadapi guru dalam melaksanakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran tematik kelas III-B di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Kota Salatiga bersumber dari kurang profesionalnya guru dalam melaksanakan proses pembelajaran, serta keanekaragaman karakter peserta didik.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Yoga Prasetya tahun 2016 tentang “Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Geometri Kelas X SMA Negeri 2 Kota Bengkulu”. Kesimpulan hasil penelitiannya yaitu setiap siklus menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada tiap siklus. Pada siklus I rata-rata hasil belajar siswa belum mencapai KKM yaitu 73,45 dengan ketuntasan belajar siswa 57,58%. Pada siklus II nilai rata-rata siswa

mencapai 75.06 dengan ketuntasan belajar klasikal siswa mencapai 72,73%. Sedangkan pada siklus III hasil belajar siswa kembali mengalami peningkatan, yaitu rata-rata nilai hasil belajar siswa sudah mencapai 81,76 dengan ketuntasan belajar klasikal 87,88%.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi saat sekarang. Penelitian deskriptif memusatkan perhatian pada masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian berlangsung (Noor, 2017: 34). Sedangkan pendekatan kualitatif adalah penelitian yang tidak menggunakan statistik, tetapi melalui pengumpulan data, analisis, kemudian diinterpretasikan (Anggito dan Setiawan, 2018: 9). Dalam penelitian ini penulis akan mendeskripsikan dalam bentuk kata-kata yaitu peristiwa atau kejadian yang terjadi di kelas pada saat pembelajaran berlangsung ditinjau dari pendekatan saintifik

#### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah guru matematika di kelas XII di SMA Budi Luhur Samarinda, sedangkan yang menjadi objek penelitian dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika di kelas XII IPA 1 di SMA Budi Luhur Samarinda.

#### **C. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiyono, 2015:

308). Dalam hal ini peneliti memperoleh data secara langsung dengan mengamati dan mencatat kejadian/peristiwa melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah guru matematika kelas XII.

#### **D. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kelas XII IPA 1 SMA Budi Luhur Samarinda, Jl. Bugis, Kelurahan Mugirejo, Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil bulan Juli sampai dengan Agustus tahun ajaran 2021/2022.

#### **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Pengamatan atau Observasi**

Pengamatan atau observasi merupakan metode tertua yang digunakan manusia dalam meneliti atau memperhatikan lingkungannya. Metode ini mengandalkan panca indera dalam mengamati dan memperhatikan alam sekitarnya. Observasi atau pengamatan dilaksanakan untuk mengumpulkan data perilaku dalam konteks biasa secara alamiah. Pengamatan atau observasi tidak hanya digunakan untuk mengamati alam sekitar (manusia, hewan, dan lingkungan) tetapi juga digunakan untuk memperkaya dan menambah wawasan keilmuan dan pengetahuan (Helaluddin dan Wijaya, 2019: 77).

Penelitian ini menggunakan observasi partisipasi pasif yaitu

peneliti datang ke tempat kegiatan orang yang diamati, tetapi tidak ikut terlibat dalam kegiatan tersebut (Sugiyono, 2015: 312). Dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan atau observasi selama pembelajaran berlangsung yaitu mengenai langkah-langkah dalam pembelajaran yang ditinjau dari penerapan pendekatan saintifik di SMA Budi Luhur Samarinda.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan dialog atau percakapan langsung antara peneliti dengan orang yang diwawancarai berkaitan dengan topik penelitian. Wawancara juga diartikan sebagai pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan gagasan melalui teknik tanya jawab yang pada akhirnya akan menghasilkan konstruksi makna tentang topik tersebut (Helaluddin dan Wijaya, 2019: 84).

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Oleh karena itu, dalam melakukan wawancara pengumpul data telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan yang alternatif jawabannya pun telah disiapkan (Sugiyono, 2015: 319). Dalam hal ini peneliti akan mewawancarai guru terkait pelaksanaan pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan saintifik.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah cara yang digunakan untuk memperoleh data informasi berupa semua bahan tertulis atau film/video yang mendukung penelitian. Contoh dokumen dapat berupa catatan, buku teks, jurnal, makalah, memo, surat, notulen rapat, dan sebagainya (Helaluddin dan Wijaya, 2018: 89). Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu RPP dan video saat berlangsungnya pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik. Dokumentasi bertujuan untuk memberi penguatan pada penelitian.

### **F. Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini yang menjadi instrumen utamanya adalah penulis sendiri. Peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas semuanya (Sugiyono, 2015: 306).

Instrumen penelitian yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut:

#### 1. Instrumen Observasi

Instrumen observasi digunakan untuk mendapatkan data sebagai evaluasi proses belajar mengajar yang ditinjau dari penerapan pendekatan saintifik. Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru yang ditinjau dari penerapan pendekatan saintifik. Lembar observasi pelaksanaan pendekatan saintifik yang dilakukan guru yaitu mengenai langkah-langkah penerapan

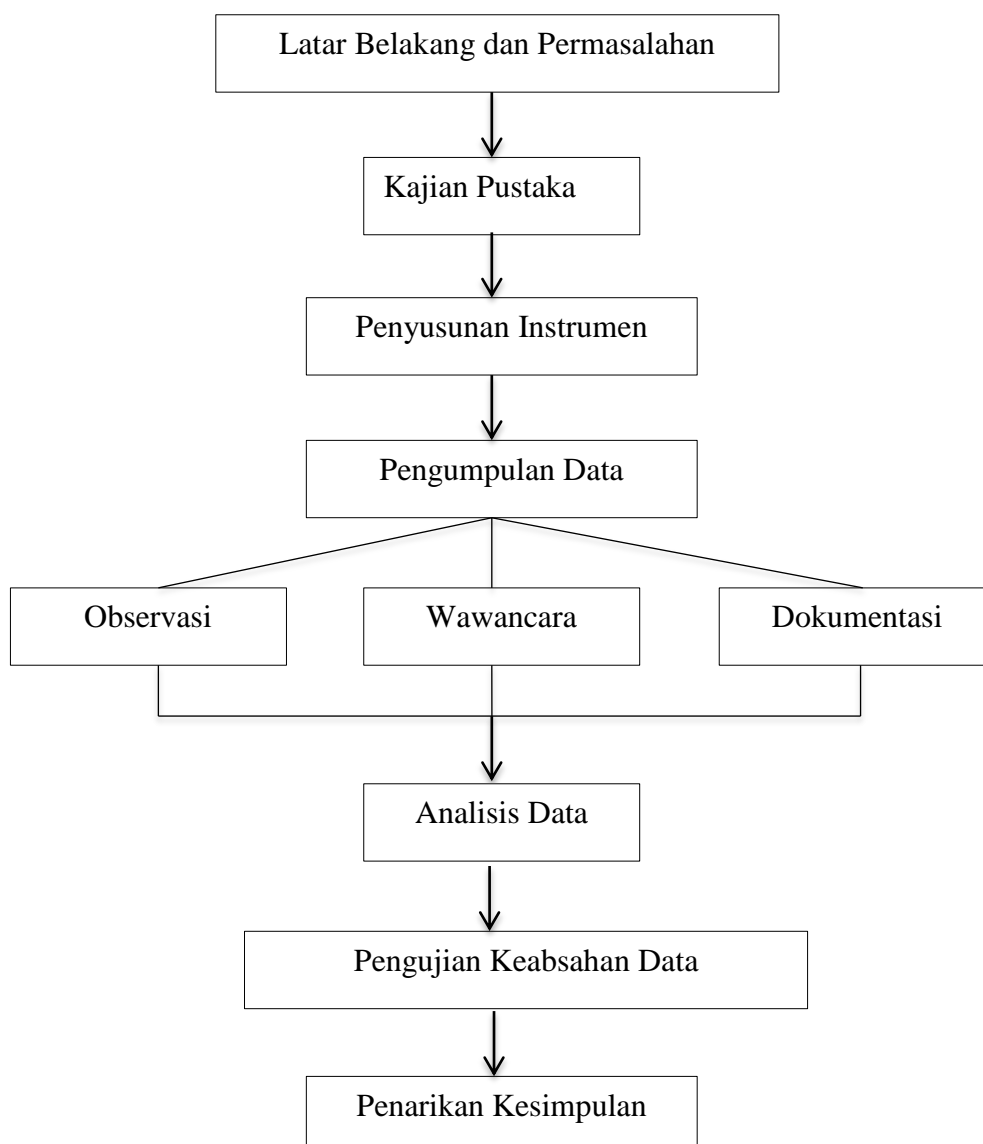
pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan yang terdiri dari 10 butir pernyataan..

## 2. Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara berupa poin-poin pertanyaan yang berkaitan dengan hal yang diteliti. Instrumen wawancara dibuat untuk memperkuat data observasi. Instrumen wawancara dalam penelitian ini terdiri dari 7 butir pertanyaan untuk guru.

## G. Alur Penelitian

Alur penelitian secara sistematis dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut ini:





Alur penelitian akan diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Latar Belakang dan Permasalahan

Untuk memperoleh data terkait latar belakang dan permasalahan, penulis mewawancarai guru matematika terkait penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika di SMA Budi Luhur Samarinda.

#### 2. Kajian Pustaka

Kajian pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi mengenai pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika sebagai dasar peneliti untuk melakukan analisis pelaksanaan pembelajaran.

#### 3. Penyusunan Instrumen

Penyusunan instrumen dilakukan untuk memperoleh instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Instrumen dalam penelitian ini yaitu instrumen observasi dan wawancara.

#### 4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data yang dikumpulkan tentang penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika.

#### 5. Analisis Data

Data yang telah diperoleh akan dianalisis. Analisis data dilakukan dengan tiga tahapan yaitu redaksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

#### 6. Pengujian Keabsahan Data

Keabsahan data akan dilakukan oleh peneliti sendiri dengan membandingkan hasil wawancara dengan hasil observasi.

## 7. Penarikan Kesimpulan

Setelah data hasil analisis dinyatakan sesuai, maka dilakukan penarikan kesimpulan sebagai hasil dari penelitian ini.

## H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan suatu upaya dalam menguraikan suatu masalah atau fokus kajian menjadi bagian-bagian sehingga susunan dan tatanan bentuk sesuatu yang diurai tersebut tampak dengan jelas terlihat dan mudah dicerna atau ditangkap maknanya (Helaluddin dan Wijaya, 2018: 99). Miles dan Huberman dalam (Sugiyono, 2015: 337) menyatakan bahwa kegiatan analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus hingga datanya mencapai titik jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing/verification*. Berikut diuraikan beberapa tahapan dalam menganalisis data yaitu:

### 1) Data *Reduction* (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal 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 (Sugiyono, 2015: 338). Adapun reduksi data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah penulis akan merangkum data yang didapat selama proses pembelajaran yang berkaitan dengan penerapan pendekatan saintifik.

Penulis akan merangkum mengenai langkah-langkah pendekatan saintifik yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

2) *Data Display* (Penyajian data)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplaykan data. Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk tabel, grafik, uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Mendisplaykan data akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut (Sugiyono, 2015: 341). Adapun penyajian data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah penulis akan menguraikan atau mendeskripsikan data yang diperoleh dalam bentuk kata-kata berdasarkan langkah-langkah penerapan pendekatan saintifik.

3) *Conslusion Drawing / verifcaion* (Penarikan kesimpulan dan verifikasi)

Langkah ketiga adalah pengambilan kesimpulan dan melakukan verifikasi. kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Sugiyono, 2015: 345). Pada langkah terakhir, penulis akan menarik kesimpulan sesuai dengan hasil dari penyajian data kemudian akan membandingkannya dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik

kesimpulan bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik dan kendala-kendala apa saja yang dihadapi guru saat proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

### **I. Pengecekan Keabsahan Data**

Untuk memperoleh keabsahan data, maka peneliti menggunakan triangulasi. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk pengecekan atau pembandingan terhadap data yang bersangkutan (Nugrahaini, 2014: 115)

Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik adalah pengujian data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda (Sugiyono, 2015: 363). Triangulasi teknik yang dilakukan peneliti adalah peneliti akan membandingkan hasil wawancara dengan hasil observasi.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada 24 Juli 2021 sampai dengan 09 Agustus 2021 di SMA Budi Luhur Samarinda yang berada di Jl. Bugis, Kelurahan Mugirejo, Kecamatan Sungai Pinang, Kota Samarinda. Subjek penelitian ini adalah guru matematika kelas XII di SMA Budi Luhur Samarinda, Guru pengampu kelas XII adalah Ibu Nadia Alvionita Syahidin S.Pd. Beliau mengampu seluruh kelas XII yang berjumlah tiga kelas yaitu dua kelas IPA dan satu kelas IPS. Selain itu, beliau juga mengampu kelas X yaitu jurusan IPS. Sedangkan yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika di kelas XII IPA 1 SMA Budi Luhur Samarinda..

#### **1. Reduksi Data**

##### **a. Deskripsi Hasil Observasi**

Pelaksanaan pembelajaran matematika wajib dilaksanakan dua kali pertemuan dalam satu minggu. Pembelajaran berlangsung pada materi dimensi tiga, khususnya pada sub materi jarak titik ke titik dan jarak titik ke garis pada bangun ruang. Penelitian dilakukan pada satu kelas yaitu kelas XII IPA 1. Pengambilan data dilakukan sebanyak enam kali pertemuan. Pengambilan data berlangsung pada tanggal 24 Juli 2021, 26 Juli 2021, 31 Juli 2021, 02 Agustus 2021, 07 Agustus 2021, dan 09 Agustus 2021. Secara garis besar, proses pembelajaran dapat dipaparkan sebagai berikut.

i. Pembelajaran Pertemuan Pertama

Pembelajaran pertemuan pertama berlangsung pada hari Sabtu, 24 Juli 2021. Siswa yang hadir berjumlah 29 siswa dari 33 siswa di kelas XII IPA 1, tiga siswa sakit dan satu siswa tanpa keterangan. Pertemuan pertama berlangsung selama 2 jam pelajaran, dimana satu jam pelajaran adalah 40 menit. Pada pertemuan pertama membahas jarak titik ke titik pada bangun ruang bab dimensi tiga. Sebelum masuk ke dalam kegiatan pembelajaran, guru menjelaskan terlebih dahulu sistem penilaian yang digunakan guru untuk nilai rapor. Pembelajaran pertemuan pertama sudah menerapkan pendekatan saintifik. Di awal pembelajaran, guru membagikan LKPD yang berisi latihan soal. Selanjutnya, siswa bekerja dalam kelompok kecil yang berisi 2-3 siswa dalam satu kelompok. Pada saat siswa berkelompok mengerjakan LKPD, guru sambil berkeliling untuk memfasilitasi siswa dan membantu siswa jika ada kesulitan. Di akhir pembelajaran, siswa mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan. LKPD yang siswa kerjakan tidak dibahas karena waktu pembelajaran matematika telah habis. Selanjutnya, pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

ii. Pembelajaran Pertemuan Kedua

Pembelajaran pertemuan kedua berlangsung pada hari Senin, 26 Juli 2021. Siswa yang hadir berjumlah 28 siswa dari 33 siswa di kelas XII IPA 1. Dua siswa sakit, dua izin, dan satu siswa tanpa keterangan. Pertemuan kedua berlangsung selama 2 jam pelajaran, dimana satu

jam pelajaran adalah 40 menit. Pembelajaran kedua masih membahas jarak titik ke titik pada bangun ruang. Pembelajaran pertemuan kedua sudah menerapkan pendekatan saintifik. Pembelajaran diawali dengan mengingat materi pada pertemuan yang lalu. Guru mengajak siswa untuk mengingat sub materi apa yang dibahas pada pertemuan sebelumnya. Pembelajaran berlangsung dengan metode ceramah dan tanya jawab. Pada saat pembelajaran berlangsung guru memberikan contoh soal di papan tulis, terdapat enam butir contoh soal di papan tulis yang kemudian dikerjakan bersama-sama dengan siswa dan menimbulkan kegiatan tanya jawab.

Pada contoh soal keenam, guru mengajak siswa untuk berpikir secara mandiri untuk menyelesaikan soal tersebut dan meminta dua orang siswa untuk mengkomunikasikan jawaban di papan tulis. Guru dan siswa yang lain menanggapi jawaban di papan tulis dan mengonfirmasi kebenaran jawaban tersebut. Setelah memberikan contoh soal, guru memberikan soal aplikasi terkait materi jarak titik ke titik pada bangun ruang. Siswa diajak untuk berpikir sendiri dalam menyelesaikan permasalahan tersebut. Selanjutnya, guru bersama siswa membahas permasalahan tersebut di papan tulis. Pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam dan penyampaian materi yang akan datang agar siswa dapat mempersiapkan diri sebelumnya.

### iii. Pembelajaran Pertemuan Ketiga

Pembelajaran pertemuan ketiga berlangsung pada hari Sabtu, 31

Juli 2021. Siswa yang hadir berjumlah 31 orang dari 33 siswa di kelas XII IPA 1. Satu siswa sakit dan satu lagi tanpa keterangan. Pertemuan ketiga ini berlangsung selama 2 jam pelajaran, dimana satu jam pelajaran adalah 40 menit. Pertemuan ketiga masih membahas jarak titik ke titik pada bangun ruang pada bab dimensi tiga. Guru tidak melakukan apersepsi terlebih dahulu. Pembelajaran pertemuan ketiga sudah menerapkan pendekatan saintifik. Di awal pembelajaran, guru langsung membagikan kertas yang berisi soal dan dibagikan untuk masing-masing siswa. Siswa mengerjakan soal tersebut secara individu. Pada saat siswa mengerjakan soal tersebut, guru sambil berkeliling untuk memfasilitasi siswa jika siswa ada kesulitan. Di akhir pembelajaran, guru membahas soal yang tidak dipahami siswa. Selanjutnya, guru dan siswa bersama-sama membahas permasalahan tersebut di papan tulis. Pembelajaranpun ditutup dengan mengucapkan salam.

#### iv. Pembelajaran Pertemuan Keempat

Pembelajaran pertemuan keempat berlangsung pada hari Senin, 02 Agustus 2021. Siswa yang hadir berjumlah 31 orang dari 33 siswa di kelas XII IPA 1. Satu siswa sakit dan satu lagi tanpa keterangan. Pertemuan keempat ini berlangsung selama 2 jam pelajaran, dimana satu jam pelajaran adalah 40 menit. Pertemuan keempat membahas sub materi baru yaitu jarak titik ke garis pada bangun ruang pada bab dimensi tiga. Pembelajaran pertemuan keempat sudah menerapkan



pendekatan saintifik. Di awal pembelajaran, guru membagikan LKPD untuk tiap kelompok, dimana satu kelompok terdiri dari 2 orang siswa. Banyak siswa yang mengeluh karena selalu mengerjakan soal.

Pada saat siswa berkelompok mengerjakan LKPD, guru sambil berkeliling untuk membantu siswa jika ada kesulitan. Siswa tampak kesulitan dalam mengerjakan LKPD yang diberikan guru, karena merupakan sub materi baru dan belum dijelaskan sebelumnya. Di akhir pembelajaran, guru membahas soal yang ada di LKPD tersebut di papan tulis. Selanjutnya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberi kesimpulan terkait LKPD yang dikerjakan siswa. Akan tetapi, siswa hanya diam dan tidak ada yang memberikan kesimpulan. Akhirnya, guru yang memberikan kesimpulan terkait LKPD yang dikerjakan siswa. Selanjutnya, pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

#### v. Pembelajaran Pertemuan Kelima

Pembelajaran pertemuan kelima berlangsung pada hari Sabtu, 07 Agustus 2021. Siswa yang hadir berjumlah 32 orang dari 33 siswa di kelas XII IPA 1. satu orang siswa tidak hadir karena sakit. Pertemuan kelima ini berlangsung selama 2 jam pelajaran, dimana satu jam pelajaran adalah 40 menit. Pertemuan kelima masih membahas sub materi jarak titik ke garis pada bangun ruang. Pembelajaran pertemuan kelima sudah menerapkan pendekatan saintifik. Di awal pembelajaran guru memberikan *pretest* berupa soal dan dikerjakan oleh masing-

masing siswa. Selanjutnya sekitar 15 menit kemudian pekerjaan siswa dikumpulkan dan dibahas bersama-sama dengan guru di papan tulis.

Setelah itu, guru memberikan sebuah soal lagi. Pada saat siswa mengerjakan soal, guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa jika ada kesulitan. Soal tersebut pun dibahas bersama-sama dengan guru di papan tulis. Selanjutnya di akhir pembelajaran, guru memberikan tugas agar siswa bisa lebih paham terkait sub materi jarak titik ke garis pada bangun ruang. Pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

vi. Pembelajaran Pertemuan Keenam

Pembelajaran pertemuan keenam berlangsung pada hari Senin, 09 Agustus 2021. Siswa yang hadir berjumlah 32 orang dari 33 siswa di kelas XII IPA 1. Pertemuan keempat ini berlangsung selama 1 jam pelajaran saja. Seharusnya, kegiatan pembelajaran berlangsung selama 2 jam pelajaran, akan tetapi 1 jam pelajaran digunakan untuk kegiatan apel siswa, kegiatan apel juga terjadi secara mendadak sehingga mengurangi jam kegiatan belajar mengajar. Pertemuan keenam masih membahas sub materi jarak titik ke garis pada bangun ruang.

Di awal pembelajaran, guru memberikan soal yang dikerjakan siswa secara individu. Setelah 10 menit kemudian, guru mengganti soal tersebut karena banyak siswa yang kesulitan, dan ternyata materi pada soal tersebut belum dijelaskan sebelumnya. Gurupun mengganti dengan soal yang baru. Pada saat mengerjakan soal yang baru siswa

terlihat lancar dalam mengerjakannya. Setelah 15 menit kemudian pekerjaan mereka pun dikumpulkan karena waktunya sudah habis. Diakhir pembelajaran, guru mengingatkan siswa jika pada pertemuan selanjutnya harus mempunyai buku yang dipegang oleh guru. Pembelajaranpun ditutup dengan mengucapkan salam.

b. Deskripsi Hasil Wawancara

Wawancara dengan guru dilakukan pada tanggal 11 Agustus 2021. Wawancara berlangsung di perpustakaan sekolah. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika wajib kelas XII SMA Budi Luhur Samarinda, metode yang guru gunakan untuk memancing keaktifan siswa adalah dengan memberikan LKPD dan latihan soal. Dalam kegiatan mengamati, karena guru menggunakan LKPD dan latihan soal, kegiatan mengamati lebih fokus mendengarkan penjelasan guru saja dan LKPD. Cara guru memancing siswa agar aktif bertanya dengan memberikan latihan soal. Jika siswa bingung, siswa akan bertanya. Siswa juga tidak malu-malu untuk bertanya, jika mereka tidak paham, siswa akan langsung bertanya kepada guru. Selanjutnya, aktivitas siswa mengumpulkan informasi biasanya dengan berdiskusi kelompok dan bertanya ke guru. Guru jarang mengajak siswa untuk mengumpulkan informasi di laboratorium, karena siswa agak susah dikontrol.

Cara siswa mengolah informasi lewat diskusi kelompok, jika ada yang tidak paham biasanya mereka perlu bantuan guru untuk

menyelesaikannya. Kadang beberapa siswa yang memang langsung bisa tanpa bantuan guru, ada siswa yang diberitahu sedikit oleh guru langsung bisa, dan ada juga siswa yang harus dituntun dari awal hingga akhir untuk menyelesaikan pekerjaannya. Selanjutnya, cara siswa mengkomunikasikan hasil pekerjaannya adalah jika siswa sudah selesai mengerjakan soal, siswa akan bertanya apakah pekerjaan yang dikerjakan sudah benar, nanti akan guru periksa, kalau ada yang salah siswa akan memperbaiki. Terkadang guru juga memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka secara lisan atau tertulis di depan kelas. Kemudian, kesulitan guru pada saat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik adalah tidak semua siswa bisa menerima, misalnya bosan menggunakan LKPD. Karena kebanyakan dari siswa lebih suka mendengarkan guru menjelaskan materi dibandingkan mengerjakan LKPD. Kemudian kendala yang lain adalah laboratorium tidak selalu bisa dipakai, walaupun siswa menggunakan internet dilaboratorium, siswa agak susah dikontrol.

#### c. Deskripsi Hasil Dokumentasi

Dokumen yang dimaksud disini adalah berupa perangkat pembelajaran yaitu RPP yang dibuat oleh guru. Dalam RPP pada pertemuan keenam, sudah masuk sub materi baru yaitu jarak titik ke bidang pada bangun ruang. Akan tetapi, dalam pelaksanaan pembelajarannya masih membahas sub materi sebelumnya yaitu jarak

titik ke garis pada bangun ruang. Kemudian dalam RPP yang dibuat guru, guru tidak memunculkan secara spesifik langkah-langkah pendekatan saintifik yang meliputi 5M. Terkadang pelaksanaan pembelajaran juga tidak sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat.

## **2. Penyajian Data**

### **1. Pertemuan Pertama**

Pada kegiatan pendahuluan, pembelajaran pertemuan pertama diawali dengan salam dari guru yang kemudian dijawab oleh siswa. Setelah itu, guru meminta siswa untuk merapikan meja belajar mereka karena berantakan dan seperti belum siap melaksanakan kegiatan pembelajaran. Selanjutnya, guru memeriksa kehadiran masing-masing siswa. Pada kegiatan pendahuluan, guru tidak memberikan motivasi sebelum mengajar dan guru tidak menginformasikan tujuan pembelajaran, padahal langkah tersebut ada dalam RPP. Sebelum masuk materi, guru merincikan setiap bab pada semester 1, guru menjelaskan untuk nilai rapot minimal B, nilai pengetahuan diambil dari nilai tugas, ulangan harian, dan nilai semester. Untuk nilai keterampilan jika tidak ada praktek maka diambil nilai tugas. Selanjutnya, guru memberitahu materi yang akan dibahas yaitu bab 1 dimensi tiga dengan sub materi jarak titik ke titik pada bangun ruang. Kemudian guru meminta siswa untuk menyebutkan bangun ruang yang mereka ketahui, seperti terlihat dari petikan transkrip video berikut.

G (Guru) :”Bangun ruang itu apa saja?”

S (Siswa) :”Kubus”

S :”Balok”

S :”Tabung”

G :”Terus apa lagi?”

BS (Sebagian Siswa) :”Bola, limas, prisma”

Guru berusaha mengingatkan siswa kembali terkait bangun ruang yang siswa ketahui. Selanjutnya, akan dibahas pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran pada pertemuan pertama.

a. Mengamati

Menurut Permendikbud No. 81A tahun 2013 dalam kegiatan mengamati, guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Pada pertemuan pertama, guru membagikan LKPD dengan materi jarak titik ke titik pada bangun ruang. Setiap kelompok terdiri dari 2-3 siswa. Guru mengajak siswa untuk mengamati gambar pada permasalahan 1 di LKPD (terlampir pada halaman 144) Kegiatan mengamati terlihat dalam petikan transkrip video berikut.

G :”Coba perhatikan gambar yang pertama, anggap aja gambar emoji itu manusia ya. Itu bersebrangan, jadi didepannya itu ada sungai kemudian ada jembatan disebelah kanannya. Kemudian ada garis putus-putus yang mana A yang dibawah B dijembatan, C diatas, dan D yang miring diantara 2 emoji tadi”

Guru menjelaskan gambar pada permasalahan 1 agar membantu siswa dalam kegiatan mengamati. Pada proses mengamati di pertemuan pertama, kegiatan mengamati sudah terlaksana, siswa mengamati LKPD yang diberikan guru. Di dalam LKPD tersebut pada permasalahan 1, siswa diajak untuk mencermati gambar terlebih dahulu, kemudian mencari garis putus-putus mana yang mempresentasikan jarak antara Andi dan Budi. Dalam proses mengamati keadaan kelas cukup kondusif. Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat guru, guru menampilkan *power point* tentang konsep jarak antar titik dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya, akan tetapi kegiatan mengamati tersebut tidak terlaksana. Pada pertemuan pertama ini, guru tidak menjelaskan materinya terlebih dahulu, guru langsung memberikan LKPD agar siswa dapat menemukan konsep pada sub materi jarak titik ke titik pada bangun ruang dengan diskusi kelompok kecil.

Dalam hasil wawancara guru, guru mengatakan karena menggunakan LKPD dan latihan soal jadi kegiatan mengamati lebih fokus mendengarkan penjelasan dari guru dan LKPD.

b. Menanya

Secara umum, bertanya adalah kegiatan komunikatif untuk mengetahui tentang sesuatu dengan mengajukan pertanyaan kepada orang lain (Pohan, 2020: 30). Pada pertemuan pertama, kegiatan menanya sudah terlihat. Banyak siswa yang bertanya terkait LKPD

yang mereka kerjakan. Pada saat siswa mengerjakan LKPD secara berkelompok, guru sambil berkeliling untuk memantau siswa dan membantu jika ada kesulitan. Berikut petikan transkrip video kegiatan menanya.

S (Siswa) :”Bu, ini bagaimana?”(siswa bertanya pada permasalahan 3 dalam mencari jarak titik A dengan titik F)

G (Guru) :”Jarak antara A dan F ini namanya apa?”

S :”Nggak tahu bu”

G :”Kan biasa layang-layang ada rangkanya. Apa nama rangkanya?”

S : (diam tidak merespon)

G :”Diagonal”

Pada petikan transkrip diatas, siswa bertanya mengenai permasalahan 3 di LKPD, yaitu cara mencari jarak titik A dengan titik F pada bangun ruang kubus (terlampir pada halaman 146). Guru tidak langsung memberi tahu, akan tetapi guru memberikan pertanyaan penuntun terlebih dahulu agar siswa bisa lebih paham. Banyak siswa yang bertanya pada saat mereka mengerjakan LKPD. Guru kelihatan kewalahan dalam menjawab pertanyaan siswa karena mendatangi meja mereka sesuai kelompoknya dan hampir semua kelompok bertanya. Hal ini terjadi karena guru belum menjelaskan terlebih dahulu mengenai konsep jarak titik ke titik pada bangun ruang dan juga kebanyakan siswa sudah lupa dengan teorema pythagoras, karena



teorema pythagoras merupakan dasar untuk menentukan jarak antar titik pada bangun ruang sehingga siswa tampak mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD yang diberikan.

c. Mengumpulkan Informasi

Dalam pembelajaran, mengumpulkan informasi dapat diartikan sebagai tindakan siswa untuk mengingat atau menuliskan informasi yang diperoleh dari pengamatan atau sumber-sumber informasi lainnya (Pohan, 2020: 34).

Sesuai dengan RPP, kegiatan mengumpulkan informasi dilakukan dengan memberikan LKPD kepada siswa dan dikerjakan secara berkelompok. Siswa mengerjakan LKPD dimana satu kelompok terdiri dari 2-3 orang siswa. Kegiatan mengumpulkan informasi terjadi selama siswa berdiskusi untuk mengumpulkan informasi dalam menjawab permasalahan yang ada di LKPD. Kegiatan mengumpulkan informasi juga terjadi selama proses tanya jawab antara guru dan siswa. Siswa mengumpulkan informasi dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan dari guru. Berikut petikan transkrip video dalam kegiatan mengumpulkan informasi.

G (Guru) :”Ada berapa banyak diagonal bidang pada kubus?”

S (Siswa) :”8”

S :”12”

S :”5”

G :”12 ya. Panjangnya sama apa tidak?”

BS (Sebagian Siswa) :”sama”

Kegiatan mengumpulkan informasi pada pertemuan pertama sudah terlihat. Dengan kegiatan tanya jawab, guru dapat membantu siswa dalam mengerjakan LKPD dan memastikan bahwa siswa mengumpulkan informasi sesuai dengan materi yang dipelajari. Hanya saja guru masih nampak dominan dalam memberi informasi kepada siswa. Siswa cenderung langsung bertanya kepada guru jika ada yang tidak dipahami. Guru dapat mencoba agar peserta didik dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber agar peserta didik dapat menemukan makna pembelajaran secara lebih mendalam dan tidak hanya menunggu bantuan dari guru.

d. Mengolah Informasi

Dalam mengolah informasi, guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dan membantu siswa jika ada kesulitan dalam mengerjakan LKPD. Siswa mengolah informasi dengan mengerjakan LKPD pada permasalahan 3 dan permasalahan 4 (terlampir pada halaman 146 dan 147). Pada permasalahan 3 dan 4, siswa diajak untuk berpikir secara lebih mendalam. Dalam berdiskusi mengerjakan LKPD, siswa terlihat antusias dan saling membantu. Siswa terlihat aktif dalam berdiskusi dan mencari jawaban yang tepat berdasarkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya. Akan tetapi, beberapa siswa membentuk kelompok besar, mereka saling berdiskusi dengan kelompok yang lain, sehingga pada saat berdiskusi suasana kelas menjadi kurang kondusif

karena beberapa siswa mendatangi meja siswa lain untuk berdiskusi dan bahkan hanya mencotek saja.

Sementara itu, guru mendatangi masing-masing kelompok dan memberikan arahan jika siswa ada kesulitan. Akan tetapi, banyak siswa yang belum mampu memecahkan masalahnya secara diskusi kelompok dan bantuan guru masih sangat dominan. Sebaiknya, guru menjelaskan terlebih dahulu konsep dari sub materi jarak antara titik ke titik pada bangun ruang karena merupakan pertemuan pertama dan materi baru. Dengan begitu, siswa bisa lebih paham dan mempermudah siswa dalam mengerjakan LKPD.

e. Mengkomunikasikan

Pada pertemuan pertama, guru sudah memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan jawaban ketika guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan ke siswa. Selain itu, komunikasi secara lisan dilakukan siswa dengan diskusi kelompok kecil pada saat mengerjakan LKPD. Beberapa siswa juga mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dengan bertanya kepada guru apakah sudah benar yang mereka kerjakan. Akan tetapi, guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya di depan kelas baik secara lisan maupun tertulis.

Dalam RPP yang dibuat guru, guru mendiskusikan kembali konsep jarak antar titik dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya, akan tetapi langkah tersebut tidak terlaksana. LKPD

yang dikerjakan siswa langsung dikumpulkan tanpa dibahas terlebih dahulu, hal ini dikarenakan waktu jam pelajaran matematika telah habis sehingga LKPD langsung dikumpulkan. Sebaiknya, LKPD yang dikerjakan siswa dibahas dan meminta siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya.

Pembelajaran pertemuan pertama ditutup dengan salam oleh guru yang kemudian di jawab oleh siswa. Dalam kegiatan penutup, guru tidak melakukan penarikan kesimpulan bersama siswa, guru juga tidak menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya. Selain itu, kegiatan penutup yang tidak terlaksana adalah guru tidak memberi penugasan secara mandiri kepada siswa.

## 2. Pertemuan Kedua

Pembelajaran pertemuan kedua diawali dengan salam dari guru yang kemudian di jawab oleh siswa secara bersama-sama. Setelah itu, guru meminta salah satu siswa untuk memimpin doa, selanjutnya guru memeriksa kehadiran siswa. Guru memeriksa kehadiran siswa dengan mengabsen masing-masing siswa. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk mengingat materi apa yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya. Hal ini dimaksudkan agar siswa tidak lupa dengan materi sebelumnya. Berikut adalah petikan dari transkrip video.

G (Guru) : “Sub materi terakhir apa?”

S (Siswa) : “Bangun ruang bu.”

S : “Jarak titik ke titik pada bangun ruang bu”

G :“Ya, benar. Materi kita pada hari ini masih membahas materi pertemuan sebelumnya yaitu jarak titik ke titik pada bangun ruang”

Selanjutnya, akan dibahas pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran pada pertemuan kedua.

a. Mengamati

Kegiatan mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik, sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dengan mengamati peserta didik menemukan fakta bahwa ada hubungan antara objek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru (Maryani dan Fatmawati, 2018: 10). Pada pertemuan kedua, guru mengajak siswa untuk mengamati penjelasan guru di papan tulis. Sesuai langkah yang ada di RPP, guru memberikan contoh soal mengenai jarak titik ke titik pada bangun ruang, guru masih melanjutkan materi di pertemuan sebelumnya agar siswa bisa lebih paham.

Dalam contoh soal, guru menggambar sebuah kubus dengan panjang rusuk 20 cm. Selanjutnya yang dicari adalah jarak titik B ke titik F, jarak titik A ke titik D, Jarak titik G ke titik H, jarak titik A ke titik C, jarak titik H ke titik B, dan jarak titik G ke titik tengah AB. Pada proses mengamati, siswa mengamati gambar bangun ruang kubus di papan tulis kemudian siswa diberi waktu untuk berpikir bagaimana letak titik ABCD.EFGH pada bangun ruang kubus. Siswapun bisa

menjawab dengan lancar bagaimana letak titik ABCD.EFGH pada bangun ruang kubus. Setelah itu, guru mulai menjelaskan penyelesaian dari soal tersebut. Dalam kegiatan mengamati, siswa telah melakukan kegiatan pengamatan dengan baik. Hal ini tampak pada respon siswa yang baik ketika guru menanyakan informasi yang diperoleh siswa. Guru memastikan siswa telah melakukan pengamatan dengan melakukan tanya jawab dengan siswa. Hal ini tampak dalam petikan transkrip berikut.

G (Guru) :(Guru menunjuk tiap titik sudut kubus di papan tulis dan siswa bersama-sama mendikte letak titik ABCD.EFGH) “  
Selanjutnya, B ke F berapa?”

SS (Semua Siswa) : “20”

G : “A ke D?”

SS : “20”

G : “Ya, benar. G ke H berapa?”

SS : “20”

Guru telah memfasilitasi siswa untuk mengamati, yaitu mengamati penjelasan dari guru di papan tulis. Terlihat dari petikan transkrip video diatas, kegiatan mengamati yang dilakukan siswa berjalan dengan baik, suasana kelas juga cukup kondusif. Dengan melihat respon siswa yang aktif dalam tanya jawab, guru dapat menentukan bahwa siswa telah terlibat aktif dalam kegiatan mengamati.

b. Mengumpulkan Informasi

Dalam kegiatan mengumpulkan informasi pada pertemuan kedua, guru menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Guru telah memfasilitasi siswa dalam kegiatan mengumpulkan informasi dengan baik. Pengumpulan informasi dalam pembelajaran pertemuan kedua berlangsung selama proses tanya jawab antara guru dengan siswa. Proses pengumpulan informasi terlihat dalam petikan transkrip berikut.

G (Guru) :”Bagaimana cara mencari AC?”

S (Siswa) :”Menggunakan rumus phythagoras”

G :”Ya, menggunakan rumus Pythagoras. Berarti AC sama dengan apa?”(Guru menunggu respon siswa tetapi tidak ada yang merespon)

G :”Salsa coba, AC sama dengan?” (Guru menunggu respon siswa tetapi tidak ada yang merespon)

G :”Buat segitiga siku-siku dulu. Berarti ini siku-sikunya di titik apa?”(Guru menggambar segitiga siku-siku di papan tulis)

S :”di B”

Proses pengumpulan informasi terjadi di dalam kelas dengan arahan dari guru. Guru membantu siswa dalam mencari jarak titik A ke titik C pada bangun ruang kubus. Siswa mengumpulkan informasi berdasarkan jawaban siswa ketika menjawab pertanyaan dari guru dan juga dari penjelasan oleh guru. Dalam kegiatan mengumpulkan

informasi, siswa kurang dapat mengumpulkan informasi sendiri. Bantuan guru masih sangat dominan.

c. Menanya

Selama kegiatan mengamati, siswa tidak menemukan pertanyaan atau ingin mengetahui sesuatu lebih lanjut, sehingga tidak ada pertanyaan yang diajukan. Siswa cenderung mengikuti alur pembelajaran yang dibuat oleh guru. Dalam pertemuan kedua ini, guru sudah berusaha mendorong dan memancing siswa untuk mengajukan pertanyaan. Sese kali guru memancing siswa untuk bertanya, akan tetapi siswa tetap tidak menanyakan suatu hal. Berikut petikan dari transkrip video.

G (Guru) :“Sampai sini ada yang ditanyakan?” (Guru menunggu respon siswa, tetapi siswa tidak ada yang bertanya)

G :”Bisa?”

BS (Sebagian Siswa) :”Insya Allah”

Siswa cenderung aktif menjawab pertanyaan dari guru, tetapi pasif dalam mengajukan pertanyaan. Namun begitu, guru berusaha memancing siswa untuk bertanya dengan memberikan soal. Guru memberikan soal aplikasi mengenai kehidupan sehari-hari pada materi jarak titik ke titik bangun ruang. Pada saat guru memberikan soal, beberapa siswa baru mulai terdorong untuk bertanya. Siswa tampak belum berinisiatif atas kemauan sendiri dalam menanya. Siswa hanya mulai aktif bertanya jika guru memberikan soal yang kurang mereka



pahami.

d. Mengolah Informasi

Dalam kegiatan mengasosiasi atau mengolah informasi sesuai dengan langkah yang ada di RPP, guru memberikan soal kepada siswa secara klasikal yang dikerjakan siswa secara mandiri. Selain itu, guru memberi gambaran kepada siswa bagaimana langkah-langkah mencari solusi dari permasalahan yang diajukan guru. Hal ini tampak pada transkrip video berikut:

G (Guru) :”Jika sakelar lampu diletakkan tepat ditengah salah satu dinding kamar. Berapakah jarak, jarak dari mana ke mana ini?”

S (Siswa) :”Jarak dari lampu ke sakelar”

G :”iya benar, tentukan jarak lampu ke sakelar. Coba kalian gambarkan dulu, cari bidangnya pakai phythagoras. Waktunya 10 menit ya”

Terlihat dari petikan transkrip video diatas, guru mengarahkan siswa bagaimana langkah awal menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Guru memberikan soal aplikasi dalam kehidupan sehari-hari dan siswa mengerjakan secara mandiri.

Dalam pembelajaran kedua, siswa tampak belum mampu mengolah informasi secara mandiri. Kegiatan pengolahan informasi masih didominasi oleh guru. Hanya beberapa siswa yang bisa mengolah informasi sendiri tanpa bantuan guru, sedangkan yang lainnya masih

perlu bimbingan dari guru, padahal sebelumnya guru telah mengarahkan bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan persoalan yang telah diajukan.

Dalam pertemuan kedua ini, guru mengajak siswa untuk menerapkan informasi yang diperoleh dalam rangka menjawab soal secara klasikal, guru juga telah mengarahkan dan memfasilitasi peserta didik untuk mengolah informasi yang diperoleh, guru telah mengarahkan siswa bagaimana cara mencari jarak lampu ke sakelar. Hanya saja siswa masih tampak kebingungan dalam memecahkan masalah yang diajukan.

e. Mengkomunikasikan

Melalui pendekatan saintifik diharapkan kemampuan komunikasi siswa dapat dikembangkan, sehingga penting bagi guru untuk memberikan kesempatan kepada siswa dalam mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari (Hasanah dkk, 2020: 17).

Dalam pertemuan kedua, kegiatan mengkomunikasikan sudah terlihat. Guru telah memfasilitasi peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya. Hal ini terlihat saat guru mengajukan pertanyaan kemudian meminta siswa untuk mengerjakan di papan tulis. Komunikasi secara tertulis terjadi saat peserta didik mengerjakan hasil pekerjaannya di papan tulis. Berikut petikan dari transkrip video.

G (Guru) :”Ada yang punya cara lain?”

S (Siswa) :”Saya bu”

G :”Jawabannya sama kah dengan laili?”

S :”Sama bu,30”

G :”Ayo maju”

Dalam transkrip video diatas, guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya secara tertulis di papan tulis. Siswa juga tidak malu-malu dalam mengutarakan pendapatnya dan menuliskan hasil pekerjaannya. Setelah siswa menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis, guru memberikan umpan balik dan memberikan penguatan mengenai hasil pekerjaan siswa tersebut. Pada pertemuan kedua, guru telah memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya baik secara lisan maupun tertulis. Selain itu, kegiatan mengkomunikasikan juga terjadi ketika guru melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa. Siswa memberikan tanggapannya secara lisan.

Pada kegiatan penutup, guru tidak mengajak siswa untuk menarik kesimpulan pada hari itu. Guru menanyakan kepada siswa untuk materi dipertemuan selanjutnya apakah ingin materi pada hari itu diulang atau melanjutkan materi yang akan datang. Siswa pun banyak menjawab untuk mengulang materi saja di pertemuan selanjutnya. Gurupun mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.

### 3. Pertemuan Ketiga

Guru mengawali kegiatan pembelajaran dengan salam pembuka, kemudian

guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru memeriksa kehadiran siswa. Siswa terlihat tenang dan suasana kelas kondusif untuk kegiatan belajar mengajar. Dalam kegiatan pendahuluan, guru tidak memberikan motivasi kepada siswa sebelum belajar, padahal langkah tersebut ada di dalam RPP, guru langsung memberikan soal kepada siswa. Selanjutnya, akan dibahas pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran pada pertemuan ketiga.

a. Mengolah Informasi

Mengasosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa. Mengasosiasi sangat efektif menjadi landasan menanamkan sikap ilmiah dan motivasi kepada peserta didik (Pahrudin dan Dinda, 2019: 56). Pada pertemuan ketiga, kegiatan mengolah informasi sudah terlihat. Guru memberikan soal kepada siswa secara klasikal yang dikerjakan secara mandiri. Di awal pembelajaran, guru langsung memberikan soal yang ada pada selembar kertas. Kemudian soal tersebut dibagikan untuk masing-masing siswa dan guru menyuruh siswa untuk menempel kertas tersebut dibuku tugas. Didalam soal tersebut terdapat bangun ruang trapesium ABCD.EFGH yang diketahui panjang AB adalah 5 cm, panjang AE=BC=EF adalah 4 cm. Kemudian siswa disuruh untuk menentukan jarak antara titik A dan C, jarak antara titik E dan C, dan jarak antara titik A dan G.

Dalam proses mengolah informasi, guru mengajak siswa untuk berpikir secara mandiri bagaimana menyelesaikan persoalan yang diberikan. Pada saat mengerjakan soal, ada siswa yang tidak mengerjakan bahkan hanya tidur saja dan ada siswa yang menghafal sesuatu pada mata pelajaran yang lain bukan terkait soal yang diberikan guru. Selain itu, pada saat mengolah informasi, beberapa siswa tidak mengerjakan secara mandiri. Siswa berjalan ke meja teman-temannya untuk berdiskusi atau bahkan hanya mencontek saja, sehingga suasana kelas menjadi kurang kondusif. Sementara guru berkeliling kelas dengan memberikan arahan jika siswa ada kesulitan.

b. Menanya

Kegiatan menanya sudah terlihat pada pertemuan ketiga. Beberapa siswa bertanya kepada guru terkait soal yang mereka tidak pahami. Akan tetapi siswa cenderung akan bertanya hanya ketika mereka di berikan soal. Jika guru hanya menjelaskan materi, mereka akan pasif bertanya, tetapi jika sudah diberikan soal, siswa akan cenderung aktif bertanya. siswa juga tidak malu-malu jika bertanya. berikut petikan transkrip video dalam kegiatan menanya.

S(Siswa) :”Ibu, saya mau bertanya, ini yang c segitiganya bagaimana?”(siswa menanyakan bagian c yaitu jarak titik A dan G)

G (Guru) :”Kamu cari segitiga yang ada siku-sikunya”

S :”Oh, berarti ini dicari diagonal bidangnya dulu ya bu?”

G :”Iya”

Pada saat siswa mengerjakan soal secara mandiri, guru sambil berkeliling untuk memfasilitasi siswa dan memberi bantuan jika ada kesulitan. Menurut hasil wawancara dengan guru, cara guru memancing siswa untuk bertanya dengan memberikan soal kepada siswa. Jika mereka tidak paham, siswa akan langsung bertanya kepada guru. Siswa juga tidak malu-malu dalam bertanya. Pada pertemuan ketiga ini, guru mendatangi meja mereka satu per satu, siswa pun banyak yang bertanya sehingga guru terlihat kewalahan dalam menjawab pertanyaan siswa. Pada saat guru membahas penyelesaian soal dipapan tulis, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya ketika guru selesai membahas soal tersebut, akan tetapi siswa hanya diam dan tidak ada yang bertanya.

c. Mengamati

Pada dasarnya mengamati adalah melihat atau menyaksikan secara langsung suatu kejadian. Pengamatan bertujuan untuk melihat objek tertentu yang dibutuhkan. Melalui pengamatan siswa mampu melihat secara langsung suatu fenomena dan objek-objek yang terlibat di dalamnya (Pohan, 2020: 29). Pada pertemuan ketiga, kegiatan mengamati sudah terlihat. Kegiatan mengamati terjadi di akhir pembelajaran saat guru menjelaskan penyelesaian permasalahan yang tidak di pahami siswa. Guru menjelaskan cara menyelesaikan jarak antara titik A dan G pada bangun ruang trapesium ABCD.EFGH. Pada

proses mengamati, kondisi kelas cukup kondusif. Siswa menyimak penjelasan guru dengan baik di papan tulis. Guru telah memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca.

d. Mengumpulkan Informasi

Dalam kegiatan mengumpulkan informasi pada pertemuan ketiga, guru menjelaskan soal yang tidak dipahami siswa. Guru menggunakan metode tanya jawab dengan siswa, dan siswa terlibat aktif dalam menjawab pertanyaan guru secara lisan dalam mengumpulkan informasi. Hal ini terlihat dari petikan transkrip berikut.

G (Guru) :”Kalau bilangan yang sama dikuadratkan, maka konsepnya sama ya. Kalau disini  $5^2$  tambah  $5^2$  maka hasilnya berapa?”

BS (Sebagian Siswa) :”  $5\sqrt{2}$ ”

Terlihat dari transkrip video diatas, guru membantu siswa dalam mengumpulkan informasi, seperti pada transkrip diatas, guru memberikan pertanyaan penuntun untuk siswa dalam mengumpulkan informasi, guru membantu siswa untuk menghitung dengan cepat jika bilangan yang sama dikuadratkan, maka konsepnya akan sama pada bilangan lain. Kegiatan mengumpulkan informasi masih terbatas dari guru saja, siswa tidak diajak untuk memperoleh informasi lebih banyak melalui buku ataupun sumber yang lain. Sehingga, proses pengumpulan informasi masih didominasi oleh guru.

e. Mengkomunikasikan

Mengkomunikasikan adalah menyampaikan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan baik secara lisan maupun tulisan. Dalam hal ini, peserta didik harus mampu menulis dan berbicara secara komunikatif dan efektif (Pahrudin dan Dinda, 2019: 59). Pada pertemuan ketiga, kegiatan mengkomunikasikan tidak begitu terlihat. Guru tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan hasil kegiatan belajar di depan kelas, secara lisan atau tertulis. Siswa langsung mengumpulkan pekerjaan mereka tanpa mengkomunikasikan hasil dari pekerjaan mereka terlebih dahulu. Walaupun begitu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan pendapatnya secara lisan ketika melakukan kegiatan tanya jawab dengan guru. Dalam melakukan kegiatan tanya jawab, siswa cukup aktif dalam menanggapi pertanyaan dari guru. Menurut hasil wawancara dengan guru, siswa akan mengkomunikasikan pekerjaan mereka jika pekerjaan mereka sudah selesai. Siswa akan bertanya apakah pekerjaan mereka sudah benar atau belum, jika belum benar guru akan meminta siswa untuk memperbaikinya.

Sebaiknya, guru memberikan kesempatan ke peserta didik untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas, agar siswa lebih bersemangat dan dapat melatih keberanian dan rasa percaya diri siswa dalam mengkomunikasikan hasil pekerjaannya.

Pada kegiatan penutup, guru memberitahu siswa terkait materi yang akan dibahas di pertemuan selanjutnya yaitu jarak titik ke garis pada bangun



ruang. Selanjutnya guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

#### 4. Pertemuan Keempat

Pada kegiatan pendahuluan di pertemuan keempat, seperti biasa di awal pembelajaran guru mengucapkan salam pembuka yang kemudian dijawab oleh siswa. Kemudian, meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu dan kemudian memeriksa kehadiran masing-masing siswa. Pada pertemuan keempat, guru masuk ke dalam sub materi baru yaitu jarak titik ke garis pada bangun ruang. Selanjutnya, akan dibahas pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran pada pertemuan keempat.

##### a. Mengamati

Kegiatan mengamati pada pertemuan keempat sudah terlihat. Siswa mengamati LKPD yang diberikan guru. Di LKPD pada permasalahan 1 (terlampir pada halaman 150), siswa diajak untuk mencermati gambar. Gambar pertama berupa ilustrasi dari letak seseorang yang bernama Andi berdiri didekat jalan raya dan didekatnya terdapat empat buah mobil yang sedang parkir di sepanjang jalan. Pada soal tersebut, siswa diajak untuk mengamati gambar terlebih dahulu kemudian mencari ruas garis mana yang mempresentasikan jarak antara Andi dengan jalan raya. Sedangkan pada gambar kedua, siswa diajak untuk mengamati gambar kemudian siswa diajak untuk menggambar garis yang mempresentasikan jarak titik P terhadap garis BD.

Dalam kegiatan mengamati, guru sudah memfasilitasi siswa untuk mengamati sumber belajar yaitu LKPD. Siswa terlibat aktif dalam proses mengamati, siswa mengamati gambar yang ada di LKPD pada permasalahan 1. Dengan adanya kegiatan mengamati akan melatih siswa untuk memperhatikan hal yang penting dari suatu benda atau objek dengan lebih teliti.

b. Menanya

Banyak siswa yang bertanya terkait LKPD yang diberikan oleh guru. Kebanyakan dari siswa bertanya mengenai pengertian proyeksi. Banyak siswa yang tidak tahu, karena pada saat memasuki sub materi baru guru tidak menjelaskan konsepnya terlebih dahulu dan langsung memberikan LKPD. Guru terlihat kewalahan dalam menjawab pertanyaan masing-masing kelompok karena banyak siswa yang bertanya terkait LKPD yang mereka kerjakan. Akan tetapi, siswa cenderung akan bertanya jika diberikan persoalan, jika guru hanya menjelaskan materi atau membahas penyelesaian masalah di papan tulis, siswa cenderung pasif dalam bertanya. hal ini terlihat dari petikan transkrip video berikut.

G (Guru) :“Waktunya sudah habis ya. Sampai disini ada yang ditanyakan?”(Guru menunggu respon siswa dan tidak ada yang merespon)

G :”Jadi kesimpulannya jarak titik ke garis bagaimana?” (Guru masih menunggu respon siswa tetapi tetap tidak ada yang merespon)

G :”Jarak terdekat sebuah titik ke garis yang tegak lurus dengan garis tersebut”

Terlihat dari cuplikan transkrip diatas, guru sudah memberi kesempatan siswa untuk bertanya, akan tetapi siswa tetap diam. Karena siswa diam dan tidak ada yang bertanya, guru memberi pancingan lagi untuk siswa yaitu menanyakan bagaimana kesimpulan jarak titik ke garis. Guru sudah berusaha untuk mendorong siswa dalam bertanya, Akan tetapi, siswapun tetap diam. Siswa masih cenderung diam dan tidak mengajukan pertanyaan. Hal ini mungkin terjadi karena waktu pembelajaran matematika telah habis, sehingga siswa tidak tertarik untuk bertanya.

#### c. Mengolah informasi

Pada pertemuan keempat, kegiatan mengolah informasi sudah terlihat di LKPD pada permasalahan 2 (terlampir pada halaman 151). Siswa diajak untuk mengolah informasi dengan berdiskusi secara berpasangan dalam kelompok kecil. Pada permasalahan 2, terdapat bangun ruang kubus ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 6 cm. pada soal pertama, siswa diajak untuk mencari jarak titik P ke garis FB. Sebelum mencari jarak titik P ke garis FB, di LKPD sudah disediakan bagaimana langkah-langkah menyelesaikannya. Hal ini akan

memudahkan siswa dalam mengolah informasi. Sedangkan pada soal kedua, siswa diajak untuk mencari jarak titik B ke garis EG. Pada soal kedua juga sudah disediakan langkah-langkah dalam menyelesaikan persoalan yang diberikan. Guru sudah memfasilitasi siswa dalam mengolah informasi, selain itu guru juga membantu dan mengarahkan siswa dengan berkeliling dan mendatangi masing-masing kelompok jika ada kesulitan. Dalam proses mengolah informasi, jika siswa belum bisa mengolah informasi secara diskusi kelompok, guru akan mengarahkan dan membantu siswa dalam mengolah informasi yang didapatkan.

d. Mengumpulkan Informasi

Dalam kegiatan mengumpulkan informasi, guru menggunakan metode diskusi dan tanya jawab. Sesuai dengan langkah di dalam RPP, guru memberikan LKPD tentang sub materi jarak titik ke garis pada bangun ruang dan dikerjakan secara berkelompok. Siswa berdiskusi dalam mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan LKPD. Dalam berdiskusi, siswa tidak menggunakan media internet atau sumber lainnya. Jadi, kegiatan mengumpulkan informasi pun masih didominasi oleh guru. Siswa belum mampu mengumpulkan informasi secara mandiri. Guru juga meminta peserta didik untuk mengumpulkan sejumlah informasi dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan. Hal ini terlihat dari petikan transkrip berikut.

G(Guru) :“pertanyaan tadi adalah ruas garis yang manakah merepresentasikan jarak antara andi dengan jalan raya?”

BS (Sebagian Siswa) :”AC”

G :”Kenapa AC”?

S (Siswa) :”Karena lurus”

S :”Karena dekat”

G :”Ayo karena apa, tadi ada yang menjawab hampir benar”  
(Guru menunggu respon siswa tetapi tidak ada yang merespon)

G :”Karena AC tegak lurus ya”

Terlihat dari transkrip video diatas, guru menggunakan metode tanya jawab untuk membantu siswa dalam mengumpulkan informasi. Dalam proses tanya jawab, apabila siswa tidak bisa menjawab pertanyaan guru, guru akan memberikan jawaban dan penjelasan kepada siswa. Menurut hasil wawancara dengan guru, siswa mengumpulkan informasi dengan diskusi kelompok dan bertanya kepada guru. Sebaiknya, siswa diajak untuk mengumpulkan informasi terlebih dahulu melalui buku paket atau media lainnya. Hal ini akan melatih siswa dalam mengumpulkan informasi secara mandiri. Guru juga dapat mengajak siswa untuk mengumpulkan informasi diluar kelas, guru dapat mengajak siswa sesekali ke laboratorium, hal ini agar siswa tidak merasa bosan dan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena kegiatan belajar mengajar tidak hanya di kelas.

e. Mengkomunikasikan

Pada pertemuan keempat, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan gagasannya kepada orang lain secara lisan dengan baik. Komunikasi secara lisan dilakukan siswa dengan berdiskusi kelompok. Selain itu, komunikasi secara lisan juga terjadi ketika guru menjelaskan penyelesaian LKPD di papan tulis dan melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa. Akan tetapi, guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil LKPD yang mereka kerjakan di depan kelas. LKPD yang mereka kerjakan langsung dikumpulkan dan dibahas bersama dengan guru di papan tulis. Sebaiknya, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Hal ini dapat membangun kepercayaan diri siswa untuk terbiasa komunikasi secara lisan di depan kelas.

Pada kegiatan penutup, guru juga memberikan kesempatan ke siswa untuk menyampaikan kesimpulan pembelajaran, akan tetapi siswa tidak ada yang menjawab dan hanya diam. Hal ini mungkin siswa kurang percaya diri dalam menyampaikan gagasannya. Selanjutnya, guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

5. Pertemuan Kelima

Pada kegiatan pendahuluan, pembelajaran pertemuan kelima diawali dengan salam dari guru yang kemudian di jawab oleh siswa. Setelah itu, guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu, kemudian

guru memeriksa kehadiran masing-masing siswa. Selanjutnya, guru mengawali pembelajaran dengan meminta siswa untuk mengingat materi apa yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya, akan dibahas pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran pada pertemuan kelima.

a. Mengolah Informasi

Kegiatan mengolah informasi pada pertemuan kelima dilakukan secara klasikal. Sesuai di dalam RPP, guru memberikan soal kepada siswa secara klasikal. Guru meminta siswa untuk mengerjakan persoalan terkait materi jarak titik ke garis pada bangun ruang. Pada soal pertama, guru meminta siswa untuk mencari jarak titik H ke garis AC pada bangun ruang kubus. Siswa pun mengerjakannya secara mandiri. Selanjutnya, pada soal kedua guru juga memberikan persoalan yang sama hanya bangun ruangnya saja yang berbeda. Guru meminta siswa untuk mencari jarak titik T ke AC pada bangun ruang limas. Guru memfasilitasi siswa dengan berkeliling untuk membantu siswa jika ada kesulitan. Beberapa siswa tampak lancar dalam mengerjakan soal yang diberikan guru, beberapa siswa juga tampak kesulitan dan banyak bertanya kepada guru. Seperti terlihat pada petikan transkrip video berikut.

S (Siswa) :”Ibu, saya mau bertanya. ini hasilnya akar pecahan campuran atau akar pecahan biasa bu? Saya dapatnya

$$3\sqrt{\frac{3}{2}}$$

G (Guru) :”Ada yang punya jawaban lain?”

S : "Saya  $3\sqrt{\frac{7}{2}}$ "

Terlihat dari petikan transkrip video diatas, siswa telah melakukan kegiatan mengolah informasi. Pada saat guru membahas penyelesaian permasalahan di papan tulis, ternyata jawaban guru sama dengan jawaban salah satu siswa yang mengkomunikasikan jawabannya yaitu  $3\sqrt{\frac{7}{2}}$ . Maka dapat dikatakan, siswa tersebut telah mengolah informasi dengan baik. Akan tetapi, beberapa siswa yang lain tampak belum paham. hal ini terlihat ketika mengerjakan soal, beberapa siswa yang duduk di bagian belakang hanya bercerita dan bahkan tidak mengerjakannya. Menurut hasil wawancara dengan guru dalam mengolah informasi, siswa akan bertanya kepada guru jika ada yang tidak dipahami. Kadang ada beberapa siswa yang langsung bisa tanpa bantuan guru, ada siswa yang diberitahu sedikit oleh guru langsung bisa, dan ada juga siswa yang harus dituntun dari awal hingga akhir untuk menyelesaikan pekerjaannya.

b. Menanya

Dalam pembelajaran pertemuan kelima, guru sudah memfasilitasi siswa untuk mengajukan pertanyaan. Guru memancing siswa untuk bertanya dengan memberikan soal. Siswapun banyak bertanya dengan guru. Seperti terlihat dari petikan transkrip video berikut.



S (Siswa) :”Ibu, saya mau bertanya. Ini bagaimana bu?”(siswa menanyakan bagaimana cara mencari jarak titik T ke garis AC)

G (Guru) :”Ini dimisalkan O. Berarti gimana cara mencari TO nya?”

S :”Menggunakan rumus phytagoras bu”

Kegiatan menanya sudah berjalan dengan baik. Siswa juga terlihat tidak malu-malu dalam bertanya. Beberapa siswa berani bertanya dan percaya diri. Hal ini mungkin terjadi karena guru dan siswa cukup akrab sehingga siswa tidak malu-malu untuk bertanya. Walaupun guru dan siswa terlihat akrab, siswa tetap sopan dalam bertanya. Dalam transkrip video diatas, siswa bertanya bagaimana cara mencari jarak titik T ke garis AC, gurupun memberitahu langkah awal dan memberi pertanyaan penuntun ke siswa. Selain itu, guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya setelah selesai membahas penyelesaian persoalan di papan tulis. Siswa pun hanya diam dan tidak ada yang bertanya. Siswa cenderung tidak akan bertanya jika guru menjelaskan permasalahan di papan tulis, tetapi jika guru sudah memberikan soal, siswa terlihat sangat aktif dalam bertanya.

c. Mengkomunikasikan

Pada pertemuan kelima, kegiatan mengkomunikasikan sudah terlihat. Guru memberi kesempatan siswa untuk mengkomunikasikan hasil dari pekerjaan mereka secara lisan. Seperti terlihat pada transkrip berikut.

G (Guru) :”Berapakah jawabannya?”

S (Siswa) :” $5\sqrt{2}$ ”

S :”  $5\sqrt{6}$ ”

G :”Jawabannya  $5\sqrt{6}$ ”

Terlihat dari transkrip video diatas, yang menjawab hanya dua orang siswa, dan jawaban dari salah satu siswa yang mengkomunikasikan jawabannya adalah benar. Siswa yang lain tidak mengkomunikasikan jawabannya mungkin karena malu atau jawaban mereka sudah sama dengan siswa yang sudah menyebutkan jawabannya. Guru sudah memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan jawabannya didepan kelas. Agar suasana kelas menjadi lebih menyenangkan, guru juga dapat memberi apresiasi kepada siswa yang jawabannya benar. Guru dapat meminta seluruh siswa untuk bertepuk tangan. Hal ini akan membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan dan siswa semakin semangat dalam belajar dan mengkomunikasikan jawaban yang mereka dapatkan.

#### d. Mengamati

Aktivitas mengamati pada pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik diharapkan dapat dilakukan dengan cermat, sehingga siswa mampu menemukan sesuatu yang belum jelas dan perlu dipelajari lebih lanjut. Kegiatan mengamati di pertemuan kelima berada diakhir pembelajaran. Kegiatan mengamati terjadi pada saat guru membahas penyelesaian soal yang diberikan kepada siswa. Siswa pun mengamati penjelasan guru dengan baik. Dalam proses

mengamati, siswa menyimak penjelasan guru dan suasana kelas juga kondusif.

Kegiatan mengamati pada pertemuan kelima sudah terlihat. Di awal pembelajaran, guru langsung memberikan soal. Sehingga, kegiatan mengamati terjadi pada saat guru menjelaskan penyelesaian soal di papan tulis. Agar kegiatan mengamati bisa dilakukan secara lebih mendalam, guru bisa mengajak siswa untuk mengamati lingkungan sekitar. Guru juga dapat memanfaatkan benda-benda baik di dalam kelas ataupun diluar kelas yang berkaitan dengan sub materi jarak titik ke garis pada bangun ruang. Hal ini dimaksudkan agar siswa tidak bosan dan siswa dapat memahami sub materi jarak titik ke garis pada bangun ruang secara lebih mendalam.

e. Mengumpulkan Informasi

Dalam tahap mengumpulkan informasi pertemuan kelima, guru telah memfasilitasi siswa untuk mengumpulkan informasi dengan baik. Proses pengumpulan informasi dilakukan siswa selama proses tanya jawab dengan guru di dalam kelas. Pada saat guru menjelaskan di papan tulis, guru sambil melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa. Hal ini tampak pada transkrip video berikut.

G (Guru) :”AC diagonal apa?”

S (Siswa) :”Bidang”

G :”HC?”

S :”Bidang”

G :”HA juga diagonal bidang. Karena bidangnya sama, maka membentuk segitiga sama sisi sehingga jarak H ke O adalah tegak lurus. Jadi cara mengerjakannya ada 3 cara, menggunakan segitiga HOA, HOC, dan HDO. Tapi yang paling gampang menggunakan segitiga HDO”

Dalam proses pengumpulan informasi yang terlihat dari transkrip diatas, kegiatan mengumpulkan informasi dilakukan dengan kegiatan tanya jawab, terlihat guru memberikan pertanyaan penuntun. Siswapun dapat menjawab pertanyaan guru dengan baik. guru membantu siswa dalam mengumpulkan informasi mengenai segitiga apa saja yang bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Akan tetapi proses pengumpulan informasi hanya sebatas dari guru saja. Sebaiknya, guru menggunakan media lain dalam mengumpulkan informasi. Guru bisa mengajak siswa untuk mengumpulkan informasi dari mana saja, guru dapat mengajak siswa ke perpustakaan atau ke laboratorium, sehingga pembelajaran menjadi bervariasi dan siswa dapat mengumpulkan informasi dari berbagai sumber. Selain itu, hal ini akan menghilangkan sedikit rasa jenuh siswa karena selalu belajar di dalam kelas.

Pada kegiatan penutup, guru tidak menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya, guru juga tidak memberi penugasan kepada siswa secara mandiri, padahal langkah tersebut ada di dalam RPP. Pembelajaran diakhiri dengan mengucapkan salam

## 6. Pertemuan Keenam

Pada pertemuan keenam, di awal pembelajaran guru meminta siswa untuk berdoa terlebih dahulu dan kemudian memeriksa kehadiran siswa. Guru tidak melakukan apersepsi terlebih dahulu dan langsung memberikan soal. Di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ( RPP) sudah masuk pada sub materi baru yaitu jarak titik ke bidang pada bangun ruang, akan tetapi pada pertemuan keenam guru masih membahas sub materi pada pertemuan sebelumnya yaitu jarak titik ke garis pada bangun ruang. Selanjutnya, akan dibahas pelaksanaan kegiatan inti pembelajaran pada pertemuan keenam.

a. Mengolah Informasi

Pada pertemuan keenam, guru telah memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi dengan baik. Guru berkeliling untuk memberi bantuan kepada siswa jika ada kesulitan. Kegiatan mengolah informasi berlangsung secara klasikal. Guru memberikan soal yang harus dikerjakan siswa. Proses pengolahan informasi pada pertemuan keenam yaitu menentukan jarak titik H ke garis AC pada bangun ruang kubus. Siswa dapat mengolah informasi dengan lebih mudah karena pada pertemuan sebelumnya ada informasi yang mirip. Siswa terlihat lancar dalam mengerjakannya dan tidak banyak yang bertanya seperti biasanya. Pada pertemuan keenam ini, siswa terlihat dapat mengolah informasi dengan baik.

b. Menanya

Dalam kegiatan menanya, siswa membuat pertanyaan secara individu

atau kelompok tentang apa yang belum diketahuinya. Siswa dapat mengajukan pertanyaan kepada guru, narasumber, siswa lainnya dan atau kepada diri sendiri dengan bimbingan guru hingga siswa dapat mandiri dan menjadi kebiasaan. (Sufairoh, 2016: 121).

Kegiatan menanya sudah terlihat. Ketika diberi soal, beberapa siswapun maju ke meja guru dan bertanya terkait soal yang diberikan. Terlihat banyak siswa yang kebingungan dalam mengerjakan soal tersebut, ternyata soal yang diberikan guru belum dijelaskan sebelumnya, sehingga banyak siswa yang tidak paham dan akhirnya guru pun mengganti soal tersebut. Dalam pertemuan keenam ini, guru terlihat belum mempersiapkan pembelajaran dengan baik. Guru lupa jika soal yang diberikan belum dijelaskan sebelumnya. Seperti terlihat dari petikan transkrip video berikut.

G (Guru) :(10 menit kemudian)”Jadi, ternyata soal ini belum ibu jelaskan ya. Kita ganti soal. Rusuknya masih sama 6 cm. yang ditanyakan adalah jarak H ke AC. Udah, kalau ini soalnya bisa. Silahkan dicoba”

S (Siswa) :”Itu soalnya kah bu?”

G :”Iya itu soalnya pengganti yang tadi”

Terlihat dari petikan transkrip diatas, guru seperti belum siap dalam melakukan pembelajaran. Hal ini mungkin terjadi karena waktu pelajaran telah terpotong untuk kegiatan apel, sehingga perencanaan

yang telah dibuat guru tidak dilakukan di dalam kelas karena waktu tidak mencukupi.

c. Mengumpulkan Informasi

Dalam Permendikbud No. 81A tahun 2013, kegiatan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dapat dilakukan melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi.

Pada pertemuan keenam, siswa telah mengumpulkan informasi dengan baik. Siswa melakukan kegiatan mengumpulkan informasi dengan mengingat materi pada pertemuan sebelumnya dan bertanya kepada guru. Siswa terlihat lancar dalam mengerjakan soal yang diberikan. Dalam proses mengumpulkan informasi, guru juga membantu siswa dengan memberikan pertanyaan penuntun apabila ada siswa yang bertanya.

d. Mengamati

Pada pertemuan keenam, kegiatan mengamati tidak terlihat. Di awal pembelajaran, guru langsung mendiktekan soal yang harus dikerjakan siswa. Siswa pun banyak yang mengeluh karena selalu diberi soal. Hal ini terlihat dari petikan transkrip video berikut.

G (Guru) :”Oke, tugas”

BS (Sebagian Siswa) :”Tugas terus bu”

S (Siswa) :”Materi dulu bu”

S :”Botak nanti kepala bu”

Terlihat dari petikan transkrip diatas, banyak siswa yang mengeluh karena diberi soal terus-menerus. Siswa lebih tertarik jika guru memberikan materi terlebih dahulu. Untuk menyiasati hal ini, guru dapat membuat metode pembelajaran yang lebih bervariasi dan dapat menarik perhatian siswa agar siswa tidak merasa bosan jika diberi soal terus menerus. Guru dapat mengajak siswa sesekali bermain sambil belajar, agar pembelajaran menjadi menyenangkan dan tidak membosankan. Pada pertemuan keenam ini, kegiatan mengamati tidak terlihat karena soal yang dikerjakan tidak dibahas terlebih dahulu. Hal ini terjadi karena waktu pembelajaran telah habis. Karena satu jam pelajaran sebelumnya digunakan untuk kegiatan apel secara mendadak, sehingga jam pelajaran menjadi terpotong dan tersisa satu jam pelajaran saja.

e. Mengkomunikasikan

Mengomunikasikan adalah kegiatan siswa mendeskripsikan dan menyampaikan hasil temuannya dari kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan dan mengolah data, serta mengasosiasi yang ditujukan kepada orang lain baik secara lisan maupun tulisan (Sufairoh, 2016: 122). Pada pertemuan keenam, pekerjaan siswa langsung dikumpulkan dan tidak dibahas terlebih dahulu. Guru tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan hasil kegiatan belajar di



depan kelas baik secara lisan atau tertulis. Beberapa siswa hanya mengkomunikasikan jawaban kepada guru apakah sudah benar atau belum yang mereka kerjakan. hal ini karena waktu pembelajaran yang sudah habis, oleh karena itu soal tidak dibahas oleh guru.

Pada kegiatan penutup, guru mengingatkan siswa untuk pertemuan selanjutnya seluruh siswa wajib mempunyai buku yang dipegang oleh guru. Gurupun menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

### **3. Penarikan Kesimpulan**

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi disimpulkan bahwa secara keseluruhan penerapan pembelajaran matematika Di SMA Budi Luhur Samarinda dengan pendekatan saintifik sudah cukup baik. Guru sudah memfasilitasi siswa dalam kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Aktivitas siswa dalam pembelajaran juga cukup aktif. Siswa tidak hanya berdiam diri saja, jika ada yang tidak dipahami siswa tidak malu-malu untuk bertanya. Sedangkan dalam RPP yang dibuat oleh guru, terkadang perencanaan yang telah dibuat tidak sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas.

### **4. Hasil Pengecekan Keabsahan Data**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik dalam pengecekan keabsahan data. Triangulasi teknik adalah pengujian data yang dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan

teknik yang berbeda. Peneliti akan membandingkan hasil wawancara dengan hasil observasi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, pelaksanaan pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik sudah sesuai dengan jawaban guru ketika di wawancara. Pada tahap mengamati, siswa lebih fokus mengamati LKPD yang diberikan oleh guru dan menyimak penjelasan guru di papan tulis. Pada tahap menanya, cara guru memancing siswa bertanya dengan memberikan soal, sehingga banyak siswa yang terdorong untuk bertanya. Pada tahap mengumpulkan informasi, siswa berdiskusi kelompok dan bertanya kepada guru. Pada tahap mengolah informasi, guru berkeliling kelas dan membantu siswa ketika ada kesulitan. Pada tahap mengkomunikasikan, guru memfasilitasi siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kecil dan siswa mengkomunikasikan jawabannya. Hal tersebut sudah sesuai dengan observasi proses pembelajaran di dalam kelas dengan jawaban guru ketika diwawancara.

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi ada beberapa perbedaan dari RPP yang dibuat oleh guru dengan pelaksanaan pembelajaran yang terjadi di dalam kelas. Seperti pada pertemuan pertama, pada RPP guru menampilkan *power point* tentang konsep jarak antar titik pada bangun ruang. Akan tetapi dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas kegiatan tersebut tidak terealisasikan, guru langsung memberikan LKPD kepada siswa. Selain itu pada pertemuan keenam, dalam RPP yang disusun oleh guru seharusnya sudah masuk ke dalam sub materi baru yaitu jarak titik ke

bidang pada bangun ruang, akan tetapi pada pelaksanaan pembelajarannya guru masih membahas sub materi sebelumnya karena siswa masih banyak yang belum paham.

Hasil triangulasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik yang terjadi di dalam kelas sudah sesuai dengan jawaban guru ketika di wawancarai. Guru juga membenarkan bahwa data yang peneliti peroleh sudah sesuai dengan kenyataan yang ada.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika di SMA Budi Luhur Samarinda Tahun Ajaran 2021/2022. Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi pelaksanaan pembelajaran matematika di SMA Budi Luhur Samarinda sudah menerapkan pendekatan saintifik dalam proses pembelajarannya. Sesuai dengan Permendikbud No. 81A tahun 2013 pada lampiran IV tentang pedoman pembelajaran, guru wajib menerapkan pendekatan saintifik dalam pelaksanaan pembelajarannya.

Pelaksanaan pembelajaran matematika berlangsung pada materi dimensi tiga khususnya pada sub materi jarak antar titik dan jarak titik ke garis pada bangun ruang. Pembelajaran matematika diawali dengan guru mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran masing-masing siswa. Dalam kegiatan inti pembelajaran yaitu penerapan pendekatan saintifik sudah berjalan cukup baik dalam enam kali pembelajaran yang dilakukan. Dalam tahap mengamati, guru memfasilitasi siswa dengan memberikan LKPD secara berkelompok. Siswa

mengamati gambar yang ada di LKPD, selain itu kegiatan mengamati juga terlihat ketika guru menjelaskan materi dan penyelesaian soal di papan tulis. Sesuai dengan Permendikbud No.81 A tahun 2013 dalam kegiatan mengamati, guru membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. Dalam enam kali pembelajaran yang dilakukan, proses mengamati terjadi ketika siswa menyimak penjelasan guru di papan tulis dan mengamati gambar yang ada di LKPD. Akan lebih baik jika siswa juga diajak untuk membaca buku paket terlebih dahulu mengenai sub materi yang diajarkan, atau guru juga bisa mengajak siswa untuk mengamati benda-benda yang ada di ruang kelas yang sesuai dengan materi dimensi tiga sehingga siswa bisa lebih memahami materi yang diajarkan.

Selanjutnya adalah kegiatan menanya. Sesuai dengan Permendikbud No.81A tahun 2013 guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan tentang hasil pengamatan atau pertanyaan untuk menambah informasi tambahan. Melalui kegiatan menanya, dikembangkan rasa ingin tahu peserta didik. Dalam proses menanya guru memancing siswa untuk mengajukan pertanyaan dengan memberikan soal, ketika siswa tidak paham dengan soal yang diberikan siswa akan bertanya kepada guru. Akan tetapi ketika guru hanya menjelaskan materi di papan tulis dan tidak memberikan soal, siswa pasif dalam bertanya. Agar pembelajaran menjadi lebih interaktif ketika guru menjelaskan tetapi siswa tidak ada yang bertanya, guru dapat menunjuk siswa secara individu agar siswa mengajukan pertanyaan

tentang apa yang belum dipahami.

Tahap selanjutnya adalah mengumpulkan informasi. Untuk mengumpulkan informasi peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti atau bahkan melakukan eksperimen. Dalam pelaksanaan pembelajaran yang terjadi di dalam kelas, siswa mengumpulkan informasi dengan berdiskusi kelompok kecil dan bantuan dari guru. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun agar siswa dapat mengumpulkan informasi sesuai sub materi yang diajarkan. Akan tetapi, dalam proses pengumpulan informasi ini siswa tidak difasilitasi untuk mengumpulkan informasi melalui buku paket, kegiatan mengumpulkan informasi hanya sebatas dari guru saja dan berdiskusi kelompok. Akan lebih baik jika siswa juga menggunakan buku paket dalam mengumpulkan informasi agar bisa lebih mandiri. Sesuai dengan karakteristik pendekatan saintifik, maka proses pembelajaran harus berorientasi pada siswa. Prinsip belajar adalah oleh siswa, dari siswa dan untuk siswa. Dalam hal ini, guru mengupayakan bagaimana siswa bisa mengenal, mengolah, menerima, dan mengkomunikasikan informasi belajar.

Selanjutnya adalah kegiatan mengolah informasi. Mengolah informasi adalah memproses informasi untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi dan bahkan mengambil berbagai kesimpulan dari pola yang ditemukan. Dalam pelaksanaan pembelajaran yang terjadi di kelas, guru memberikan soal secara klasikal kepada siswa yang harus dikerjakan secara individu, selain itu guru

juga memberika LKPD dan siswa berdiskusi kelompok kecil untuk memecahkan permasalahan dalam LKPD yang diberikan. Ketika siswa sedang mengerjakan soal baik secara individu ataupun berkelompok, guru berkeliling kelas dan membantu siswa ketika ada kesulitan. Dalam proses mengolah informasi, terlihat siswa belum mampu mengolah informasi secara mandiri atau berdiskusi kelompok kecil, bantuan guru masih sangat dominan.

Langkah yang terakhir adalah mengkomunikasikan. Mengkomunikasikan adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kompetensi yang dikembangkan dalam mengkomunikasikan yaitu kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar. Dalam pelaksanaan pembelajaran yang terjadi di kelas, kegiatan mengkomunikasikan terjadi ketika guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kecil dan siswa mengkomunikasikannya secara lisan. Selain itu, sesekali guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya di papan tulis atau didepan kelas. Sebaiknya, dalam setiap pertemuan guru memberikakn kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Hal tersebut dapat melatih keberanian dan rasa percaya diri siswa.

Dalam kegiatan penutup, sesekali guru memberikan penugasan dan kemudian diakhiri dengan mengucapkan salam. Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang disusun guru, guru tidak memunculkan secara

spesifik langkah-langkah pendekatan saintifik yang meliputi 5M. Selain itu juga terdapat beberapa perbedaan RPP yang disusun guru dengan pelaksanaan pembelajaran matematika yang terjadi di di dalam kelas. Seperti pada pertemuan pertama, pada RPP guru menampilkan *power point* tentang konsep jarak antar titik pada bangun ruang. Akan tetapi dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas kegiatan tersebut tidak terealisasikan, guru langsung memberikan LKPD kepada siswa. Selain itu pada pertemuan keenam, dalam RPP yang disusun oleh guru seharusnya sudah masuk ke dalam sub materi baru yaitu jarak titik ke bidang pada bangun ruang, akan tetapi pada pelaksanaan pembelajarannya guru masih membahas sub materi sebelumnya karena siswa masih banyak yang belum paham.

Berdasarkan hasil pembahasan, secara keseluruhan hasil penelitian ini mirip dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Lusya Devi Astuti (2016) dimana proses pembelajaran matematika berlangsung dengan lancar meskipun ada beberapa kegiatan yang tidak terlaksana karena keterbatasan waktu. Dalam proses pembelajarannya guru telah menerapkan pendekatan saintifik dengan lima langkah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Selain itu, dalam proses pembelajarannya guru terlihat lebih dominan dalam melaksanakan langkah-langkah pendekatan saintifik. Serta terdapat pula kesamaan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Andi Cahaya Rezky Andini, Asdar, dan Bernard (2019) dimana keterlibatan siswa dalam aktivitas pembelajaran

dengan pendekatan saintifik cukup baik. Siswa menunjukkan keterlibatan dalam pembelajaran dengan pendekatan saintifik secara aktif.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa. Secara keseluruhan proses pembelajaran sudah menerapkan pendekatan saintifik dengan lima langkah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Dalam kegiatan mengamati, siswa mengamati gambar yang ada di LKPD, selain itu kegiatan mengamati juga terjadi pada saat siswa menyimak penjelasan guru dipapan tulis. Dalam kegiatan menanya, siswa cukup aktif dalam bertanya dan tidak malu-malu untuk bertanya, hanya saja siswa akan bertanya jika diberikan soal yang kurang mereka pahami. Dalam kegiatan mengumpulkan informasi, siswa mengumpulkan informasi dengan berdiskusi kelompok dan bantuan pertanyaan dari guru. Siswa tidak membaca sumber lain secara lebih mendalam. Dalam kegiatan mengolah informasi, guru sudah memfasilitasi siswa dengan memberikan arahan dan membantu siswa jika ada kesulitan dalam mengolah informasi yang didapatkan. Selanjutnya, kegiatan mengkomunikasikan terjadi ketika guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kecil dan siswa memberikan tanggapan. Selain itu, terkadang guru juga memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya di depan kelas. Dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dibuat guru, guru tidak memunculkan secara spesifik langkah-langkah pendekatan saintifik yang meliputi 5M. Terkadang pelaksanaan

pembelajaran juga tidak sesuai dengan perencanaan yang telah buat. Walaupun begitu, dalam pelaksanaannya kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik sudah terlihat yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dibahas dan disimpulkan, peneliti ingin memberikan saran agar penerapan pendekatan saintifik dapat terealisasi dengan baik, yaitu:

### **1. Bagi guru**

- a. pada tahap mengamati guru dapat menggunakan buku paket untuk diamati siswa terlebih dahulu atau menemukan fenomena dalam kehidupan sehari-hari terkait sub materi yang diajarkan. Pada tahap menanya, guru bisa menunjuk siswa secara individu ketika tidak ada yang bertanya ketika guru menjelaskan materi di papan tulis, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif. Pada tahap mengumpulkan informasi, guru bisa menyediakan buku paket, LKPD yang berisi materi, ataupun mengajak siswa sesekali untuk pergi ke laboratorium, sehingga informasi bisa didapat dari mana saja dan tidak terbatas dari guru. Pada tahap mengolah informasi, guru dapat meminta siswa agar lebih mandiri dalam mengolah informasi sehingga dapat meminimalisir bantuan guru. Pada tahap mengkomunikasikan, guru dapat mengajak siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya

di depan kelas, hal ini dapat melatih keberanian dan kepercayaan diri siswa.

- b. Guru dapat menggunakan metode pembelajaran yang lebih bervariasi lagi agar siswa bersemangat dan tidak bosan dalam belajar

## 2. Bagi Sekolah

Diharapkan lebih memperhatikan kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan saintifik agar dapat terealisasi dengan baik

## 3. Bagi Peneliti

Harus terus belajar lagi bagaimana menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran matematika agar dapat terealisasi dengan baik ketika sudah mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggito, Albi dan Johan Setiawan. 2018. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak
- Arifah dan Abdul. (2017). "Menumbuhkembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Guided Discovery". *Jurnal Pendidikan Matematika*. 5(3), 263-272  
<https://core.ac.uk/download/pdf/230370964.pdf>
- Fahrurrozi dan Syukrul. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press
- Fathurrohman, Muhammad. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Modern*. Yogyakarta: Garudhawaca
- Hanafi, Halid dkk. 2018. *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah*. Yogyakarta: CV Budi Utama
- Hasanah, dkk. (2020). "Analisis Kendala Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Barisan dan Deret Geometri". *Jurnal Matematika Kreatif dan Inovatif*. 11(1), 16-26.  
<http://C:/Downloads/20663-61218-1-PB.pdf>
- Helaluddin dan Hengki Wijaya. 2019. *Analisis Data Kualitatif*. Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jafray
- Irmawati, Dwi Agustin. 2020. *Media Pembelajaran Matematika*. Tulungagung: Pernal Edukreatif
- Isrok'atun dan Amelia. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Kemdikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
- Kemdikbud. 2014. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
- Kuncara, dkk. (2016). "Analisis Proses Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013 pada Materi Pokok Peluang Kelas X SMA Negeri 1 Surakarta". *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 4(1), 352-365.  
<https://jurnal.uns.ac.id/jpm/article/download/10890/9766>
- Lestari, Endang Titik. 2020. *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar*. Yogyakarta:

Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA.

- Maryani, Ika dan Laila Fatmawati. 2018. Pendekatan scientific dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar: CV Budi Utama.
- Musfiqon, M dan Nurdyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center
- Narayani, Rimang dkk. (2015). “Analisis Proses Pembelajaran Matematika Menurut Pendekatan Sainifik dan Dampaknya Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas 5”. *Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha* . 3(1)  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/5849>
- Noor, Juliansyah. 2017. Metodologi Penelitian. Jakarta: Kencana
- Nugrahaini, Farida. 2014. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. Surakarta: Cakra Books
- Pahrudin, Agus dan Dona Dinda. 2019. Pendekatan Sainifik Dalam Implementasi Kurikulum 2013 dan Dampaknya Terhadap Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran Pada MAN di Provinsi Lampung: Pustaka Ali Imron.
- Permendiknas. 2006. *Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Permendiknas.
- Pohan, Albert Efendi. 2020. *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Purwodadi: CV Sarnu Untung.
- Rahmah, Nur. (2013). “Hakikat Pendidikan Matematika”. *Al-Khwarizmi*. 2, 1-10  
<https://ejournal.iainpalopo.ac.id/index.php/al-khwarizmi/article/view/88>
- Ratumanan, Tanwey dan Yosep . (2019). “Analisis Pembelajaran Matematika Berdasarkan Kurikulum 2013 Pada SMA Negeri 1 Masohi”. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika*. 1(1), 25-34  
<https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/jumadika/article/view/1078>
- Rhosalia, Lulu Anggi.(2017). “Pendekatan Sainifik(*Scientific Approach*) Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Versi 2016”. *JTIEE*. 1(1): 59-75  
<http://journal.umg.ac.id/index.php/jtiee/article/view/112>
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Sani, Akhmad Hasan. (2015). “Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Sainifik dan Kaitannya Dengan Menumbuhkan Keterampilan Berpikir

Tingkat Tinggi”. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, Yogyakarta: 57-62.

<https://adoc.pub/pembelajaran-matematika-berbasis-pendekatan-saintifik-dan-ka.html>

Sinambela, Pardomuan. (2013).”Kurikulum 2013 dan Implementasinya Dalam Pembelajaran”. *Jurnal Universitas Negeri Medan*. 6(2), 17-29.

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/gk/article/view/7085>

Suardi, Moh. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: CV Budi Utama

Sufairoh. (2016). “Pendekatan Saintifik & Model Pembelajaran K-13”. *Jurnal Pendidikan Profesional*. 5(3): 116-125

<http://www.jurnalpendidikanprofesional.com/index.php/JPP/article/view/186>

Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: ALFABETA CV

Suhendra, Ade. 2019. *Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI*. Jakarta: KENCANA.

Syam, dkk. 2021. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Medan: Yayasan Kita Menulis

Undang-Undang No. 20 tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional

Wahyuni, dkk. (2019). “Aktivitas Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi*. 3(1), 56-63.

<https://journal.iainlangsa.ac.id/index.php/qalasadi/article/view/818>

Zubainur, Cut dan Bambang. *Bahan Ajar Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press

# LAMPIRAN

## Lampiran 1

## Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MULAWARMAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Muara Pahu Kampus Gunung Kelua Kota Samarinda 75123  
Telepon : 0541-743661 Laman : <http://www.fkip.unmul.ac.id>

Samarinda, 08 Juli 2021

Nomor : 705 /UN 17.5/PP/2021  
Lampiran : -  
Perihal : Surat Pengantar Melaksanakan Penelitian  
Kepada Yth : Kepala SMA Budi Luhur Samarinda  
di -  
Tempat

Dengan Hormat,

Bersamaan ini kami mohon kepada Bapak/Ibu , untuk dapat membantu mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mulawarman yang namanya tersebut dibawah ini, guna melaksanakan penelitian, mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Risma Nurliantari

NIM : 1705045046

Jurusan Studi : Pendidikan Matematika

Jenjang Studi : Strata Satu (S1)

Judul Skripsi : Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Matematika di SMA Budi Luhur Samarinda Tahun Ajaran 2021/2022

Demikian disampaikan atas perhatian Bapak/Ibu, diucapkan terima kasih.



Dekan Bidang Akademik

M. Zulkarnaen, M.Si

NIP. 19671224 199102 1 001





## Lampiran 2

## Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari SMA Budi Luhur Samarinda



YAYASAN PEMBINAAN DAN PEMBERDAYAAN INSANI HUD

**SMA BUDI LUHUR SAMARINDA**

NIS/NSS : 301370 / 302166010080 NPSN : 69948500 Telp(0541) 2832524  
 Jl. Bugis RT 02 Kel. Mugirejo Kec. Sungai Pinang Kota Samarinda Kode Pos: 75117  
 Email : [smaplusbudiluhur@gmail.com](mailto:smaplusbudiluhur@gmail.com)



Samarinda, 24 Agustus 2021

Nomor : 258/421.3/SBLS/VIII/2021

Lampiran : -

Perihal : Persetujuan Penelitian

Dengan Hormat,

Menindak lanjuti surat saudara No : 705/UN17.5/PP/2021 tentang Penelitian Tugas Akhir/Skripsi pada prinsipnya kami tidak keberatan dan memberikan ijin untuk mengadakan penelitian pendidikan kepada :

Nama	: Risma Nurliantari
NIM	: 1705045046
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jurusan	: Ilmu Pendidikan
Universitas	: Mulawarman

Demikian surat persetujuan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,  
Kepala SMA Budi Luhur Samarinda

  
  
**Edi Purwanto, S.Pd**  
 NIK. 20160614001001

## Lampiran 3.

## Lembar Observasi Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

No	Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	Hasil Pengamatan
	<b>Mengamati</b>	
1	Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran	
2	Guru memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar yang disediakan guru	
	<b>Menanya</b>	
3	Guru memberikan bantuan dan melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan	
4	Guru memancing, mendorong, dan menantang siswa untuk mengajukan pertanyaan	
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>	
5	Guru memfasilitasi sumber-sumber belajar, dan lembar kerja yang harus dikerjakan siswa	
6	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan sejumlah informasi dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan	
	<b>Mengasosiasi</b>	
7	Guru mengarahkan agar siswa dapat mengidentifikasi atau menghubungkan data dan informasi yang diperoleh	
8	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi maupun fakta-fakta yang telah dikumpulkan menjadi sebuah rumusan kesimpulan yang sesuai dengan masalah yang diajukan	
	<b>Mengkomunikasikan</b>	
9	Guru memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dan memberi	

	tanggapan	
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kegiatan belajar kepada orang lain di depan kelas secara lisan atau tertulis	

## Lampiran 4

### Lembar Wawancara Guru

1. Metode pembelajaran apa yang ibu gunakan untuk memancing keaktifan siswa?
2. Bagaimana aktivitas siswa ketika mengamati?
3. Bagaimana cara memancing agar siswa aktif bertanya?
4. Bagaimana aktivitas siswa ketika mengumpulkan informasi?
5. Bagaimana cara siswa mengolah informasi yang telah diperoleh?
6. Bagaimana cara siswa mengkomunikasikan hasil pekerjaannya?
7. Kesulitan apa saja yang ibu temui pada saat pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik?

## Lampiran 5

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran	Sekolah	Kelas/Semester	Materi Pokok	Alokasi Waktu
Matematika Wajib	SMA Budi Luhur Samarinda	XII (IPA/IPS) I (Ganjil)	Dimensi Tiga	3 × 40 menit ( 3 Pertemuan)

#### A. Tujuan Pembelajaran

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian
3.1. Mendeskripsikan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan pengertian jarak antar titik dalam ruang</li> <li>2. Menjelaskan pengertian jarak antar titik ke garis dalam ruang</li> <li>3. Menjelaskan pengertian jarak antar titik ke bidang dalam ruang</li> <li>4. Menentukan jarak antar titik dalam ruang</li> <li>5. Menentukan jarak antar titik ke garis dalam ruang</li> <li>6. Menentukan jarak antar titik ke bidang dalam ruang</li> </ol>
4.2 Menentukan jarak dalam ruang (antar titik, titik ke garis, dan titik ke bidang)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jarak antar titik dalam ruang</li> <li>2. Menyelesaikan masalah jarak antar titik ke garis dalam ruang</li> <li>3. Menyelesaikan masalah jarak antar titik ke bidang dalam ruang</li> </ol>

#### B. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media	Alat	Sumber Belajar
Worksheet atau lembar kerja (siswa)/LKPD, Lembar penilaian	Penggaris, spidol, papan tulis Laptop & infocus	Matematika Wajib Kelas XII Edisi Revisi 2018 Kemendikbud

		dan PPT pembelajaran
--	--	----------------------

### C. Kegiatan Pembelajaran

#### Pertemuan 1

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Memberikan motivasi sebelum belajar</li> <li>4. Menginformasikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan power point tentang konsep jarak antar titik dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> <li>2. Menyelesaikan LKPD tentang konsep jarak antar titik dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya secara berkelompok.</li> <li>3. Menampilkan penjelasan tentang konsep jarak antar titik dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> <li>4. Mendiskusikan kembali konsep jarak antar titik dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama siswa menyimpulkan materi terkait dengan konsep jarak antar titik dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> <li>2. Menginformasikan materi dan kegiatan pada pertemuan yang akan datang</li> <li>3. Penugasan untuk siswa secara mandiri.</li> </ol>

#### Pertemuan 2

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Memberikan motivasi sebelum belajar</li> <li>4. Menginformasikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Menginformasikan kegiatan yang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mereview kembali materi konsep jarak antar titik dalam ruang</li> <li>2. Menjelaskan contoh soal jarak antar titik pada bangun ruang di papan tulis</li> <li>3. Memberikan soal secara klasikal dan dikerjakan secara individu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginformasikan materi dan kegiatan pada pertemuan yang akan datang</li> <li>2. Penugasan untuk siswa secara mandiri.</li> </ol>

akan dilaksanakan	4. Membahas penyelesaian permasalahan di papan tulis	
-------------------	--	--

### Pertemuan 3

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Memberikan motivasi sebelum belajar</li> <li>4. Menginformasikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mereview kembali materi konsep jarak antar titik dalam ruang</li> <li>2. Memberikan soal kepada siswa yang dikerjakan secara Individu</li> <li>3. Membahas bersama siswa penyelesaian permasalahan di papan tulis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginformasikan materi dan kegiatan pada pertemuan yang akan datang</li> <li>2. Penugasan untuk siswa secara mandiri.</li> </ol>

### Pertemuan 4

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Memberikan motivasi sebelum belajar</li> <li>4. Menginformasikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mereview kembali materi konsep jarak antar titik dalam ruang</li> <li>2. Menyelesaikan LKPD tentang konsep jarak titik ke garis dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya secara berkelompok.</li> <li>3. Mendiskusikan kembali jarak antar titik ke garis dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama siswa menyimpulkan materi terkait dengan jarak antar titik ke garis dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> <li>2. Menginformasikan materi dan kegiatan pada pertemuan yang akan datang</li> <li>3. Penugasan untuk siswa secara mandiri.</li> </ol>

### Pertemuan 5

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
-------------	---------------	---------

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Memberikan motivasi sebelum belajar</li> <li>4. Menginformasikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mereview kembali materi jarak antar titik ke garis dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> <li>2. Memberikan soal secara klasikal dan dikerjakan secara individu</li> <li>3. Membahas penyelesaian permasalahan di papan tulis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menginformasikan materi dan kegiatan pada pertemuan yang akan datang</li> <li>2. Penugasan untuk siswa secara mandiri.</li> </ol>
--	--	---

### Pertemuan 6

Pendahuluan	Kegiatan Inti	Penutup
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Mengecek kehadiran siswa</li> <li>3. Memberikan motivasi sebelum belajar</li> <li>4. Menginformasikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mereview kembali materi jarak antar titik ke garis dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> <li>2. Menyelesaikan LKPD tentang konsep jarak titik ke bidang dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya secara berkelompok.</li> <li>3. Mendiskusikan kembali jarak antar titik ke bidang dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bersama siswa menyimpulkan materi terkait dengan jarak antar titik ke bidang dalam ruang dan penyelesaian permasalahannya</li> <li>2. Menginformasikan materi dan kegiatan pada pertemuan yang akan datang</li> <li>3. Penugasan untuk siswa secara mandiri.</li> </ol>

### D. Penilaian Pembelajaran

Penilaian Sikap	Penilaian Pengetahuan	Penilaian Keterampilan
Lembar pengamatan selama berada di dalam kelas	Tes tertulis dan penilaian harian	Keterampilan dalam menyelesaikan tes tertulis



Samarinda, 24 Juni 2021

Mengetahui:

Kepala SMA Budi Luhur Samarinda

Guru Mata Pelajaran

Edi Purwanto, S.Pd

Nadia Alvionita Syahidin, S.Pd

## Lampiran 6

### Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

#### Pertemuan Pertama

No	Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	Hasil Pengamatan
	<b>Mengamati</b>	
1	Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran	Guru memfasilitasi siswa untuk mengamati, siswa melakukan pengamatan dengan mengamati gambar yang ada di LKPD
2	Guru memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar yang disediakan guru	Guru langsung membagikan LKPD kepada siswa, guru tidak memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar
	<b>Menanya</b>	
3	Guru memberikan bantuan dan melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan dan terjadi kegiatan tanya jawab antara guru dan siswa
4	Guru memancing, mendorong, dan menantang siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru memberikan LKPD yang harus dikerjakan siswa dan banyak siswa yang terdorong untuk bertanya
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>	
5	Guru memfasilitasi sumber-sumber belajar, dan lembar kerja yang harus dikerjakan siswa	Dalam kegiatan mengumpulkan informasi, siswa mengumpulkan informasi dengan pertanyaan bantuan dari guru
6	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan sejumlah informasi dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi kelompok
	<b>Mengasosiasi</b>	
7	Guru mengarahkan agar siswa dapat mengidentifikasi atau menghubungkan data dan informasi yang diperoleh	Ditengah-tengah mengerjakan LKPD, guru sambil mengarahkan siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di LKPD
8	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi maupun fakta-fakta yang telah	Guru berkeliling pada saat siswa mengerjakan LKPD dan membantu siswa jika ada kesulitan dalam

	dikumpulkan menjadi sebuah rumusan kesimpulan yang sesuai dengan masalah yang diajukan	mengolah informasi
	<b>Mengkomunikasikan</b>	
9	Guru memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya atau memberi tanggapan	Kegiatan mengkomunikasikan terjadi ketika guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan kecil ke siswa dan siswa memberikan tanggapan. Siswa juga melakukan komunikasi secara lisan lewat diskusi kelompok kecil
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kegiatan belajar kepada orang lain di depan kelas secara lisan atau tertulis	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan pekerjaannya di depan kelas, LKPD yang siswa kerjakan langsung dikumpulkan dan tidak dibahas terlebih dahulu.

#### Pertemuan Kedua

No	Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	Hasil Pengamatan
	<b>Mengamati</b>	
1	Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran	Guru meminta siswa untuk mengamati dan menyimak penjelasan guru di papan tulis
2	Guru memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar yang disediakan guru	Guru tidak memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar, guru hanya mengingatkan siswa terkait sub materi pada pertemuan sebelumnya
	<b>Menanya</b>	
3	Guru memberikan bantuan dan melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan, guru menjelaskan beberapa contoh soal di papan tulis kemudian soal berikutnya guru meminta siswa untuk mengerjakannya secara mandiri
4	Guru memancing, mendorong, dan menantang siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru memberikan soal aplikasi dalam kehidupan sehari-hari yang mendorong peserta didik untuk

		mengajukan pertanyaan
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>	
5	Guru memfasilitasi sumber-sumber belajar, dan lembar kerja yang harus dikerjakan siswa	Guru tidak memfasilitasi sumber belajar atau lembar kerja, kegiatan mengumpulkan informasi dilakukan siswa secara mandiri dan hanya terbatas dari guru saja
6	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan sejumlah informasi dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi dengan melakukan kegiatan tanya jawab antara guru dan siswa
	<b>Mengasosiasi</b>	
7	Guru mengarahkan agar siswa dapat mengidentifikasi atau menghubungkan data dan informasi yang diperoleh	Guru mengarahkan siswa bagaimana langkah-langkah mengerjakan persoalan yang telah diajukan
8	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi maupun fakta-fakta yang telah dikumpulkan menjadi sebuah rumusan kesimpulan yang sesuai dengan masalah yang diajukan	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi yang didapatkan dalam menjadi sebuah kesimpulan, Guru dan siswa bersama-sama membahas penyelesaian soal di papan tulis
	<b>Mengkomunikasikan</b>	
9	Guru memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dan memberi tanggapan	Guru memfasilitasi siswa untuk memberikan tanggapan, siswa mengkomunikasikan gagasannya dengan memberikan tanggapan ketika guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan di depan kelas
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kegiatan belajar kepada orang lain di depan kelas secara lisan atau tertulis	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya didepan kelas, siswa mengkomunikasikan hasil pekerjaannya secara tertulis di papan tulis

### Pertemuan Ketiga

No	Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	Hasil Pengamatan
	<b>Mengamati</b>	
1	Guru meminta siswa untuk	Guru meminta siswa untuk

	melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran	melakukan pengamatan dengan menyimak penjelasan guru di papan tulis
2	Guru memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar yang disediakan guru	Guru tidak memberikan pengantar kepada siswa, di awal pembelajaran guru langsung memberikan kertas yang berisi soal
	<b>Menanya</b>	
3	Guru memberikan bantuan dan melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan dan terjadi kegiatan tanya jawab antara guru dan siswa
4	Guru memancing, mendorong, dan menantang siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru memberikan soal yang memancing dan mendorong siswa untuk bertanya
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>	
5	Guru memfasilitasi sumber-sumber belajar, dan lembar kerja yang harus dikerjakan siswa	Guru memfasilitasi siswa dengan membagikan selembar kertas berisi soal yang harus dikerjakan masing-masing siswa
6	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan sejumlah informasi dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi dengan melakukan kegiatan tanya jawab antara guru dan siswa
	<b>Mengasosiasi</b>	
7	Guru mengarahkan agar siswa dapat mengidentifikasi atau menghubungkan data dan informasi yang diperoleh	Guru mengarahkan siswa dalam mencari panjang GE dengan menghubungkan informasi yang diperoleh
8	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi maupun fakta-fakta yang telah dikumpulkan menjadi sebuah rumusan kesimpulan yang sesuai dengan masalah yang diajukan	Guru memfasilitasi siswa dalam mengolah informasi dan menarik kesimpulan. Guru dan siswa bersama-sama membahas soal yang tidak dimengerti siswa di papan tulis
	<b>Mengkomunikasikan</b>	
9	Guru memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dan memberi tanggapan	Guru memfasilitasi siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan di papan tulis dan siswa mengkomunikasikan pendapat mereka
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kegiatan belajar kepada orang lain di	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil pekerjaannya, hasil kegiatan belajar dibahas oleh guru di papan

	depan kelas secara lisan atau tertulis	tulis
--	--	-------

#### Pertemuan Keempat

No	Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	Hasil Pengamatan
	<b>Mengamati</b>	
1	Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran	Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan, siswa mengamati gambar yang ada di LKPD
2	Guru memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar yang disediakan guru	Guru tidak memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa, di awal pembelajaran guru langsung memberikan LKPD
	<b>Menanya</b>	
3	Guru memberikan bantuan dan melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru memberikan bantuan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan dan melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa
4	Guru memancing, mendorong, dan menantang siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan dengan memberikan LKPD yang harus dikerjakan siswa
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>	
5	Guru memfasilitasi sumber-sumber belajar, dan lembar kerja yang harus dikerjakan siswa	Dalam kegiatan mengumpulkan informasi, siswa mengumpulkan informasi dengan pertanyaan bantuan dari guru
6	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan sejumlah informasi dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi dengan berdiskusi kelompok
	<b>Mengasosiasi</b>	
7	Guru mengarahkan agar siswa dapat mengidentifikasi atau menghubungkan data dan informasi yang diperoleh	Guru mengarahkan siswa dalam menyelesaikan LKPD
8	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi maupun fakta-fakta yang telah	Guru berkeliling pada saat siswa mengerjakan LKPD dan membantu siswa jika ada kesulitan dalam

	dikumpulkan menjadi sebuah rumusan kesimpulan yang sesuai dengan masalah yang diajukan	mengolah informasi
	<b>Mengkomunikasikan</b>	
9	Guru memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dan memberi tanggapan	Guru memfasilitasi siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan di papan tulis dan siswa mengkomunikasikan pendapat mereka, siswa juga mengungkapkan gagasannya secara lisan lewat diskusi kelompok
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kegiatan belajar kepada orang lain di depan kelas secara lisan atau tertulis	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil pekerjaannya, hasil kegiatan belajar dibahas oleh guru di papan tulis

#### Pertemuan Kelima

No	Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	Hasil Pengamatan
	<b>Mengamati</b>	
1	Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran	Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan dengan menyimak penjelasan guru di papan tulis
2	Guru memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar yang disediakan guru	Guru tidak memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa, di awal pembelajaran guru langsung mendiktekan soal yang kemudian dikerjakan oleh masing-masing siswa
	<b>Menanya</b>	
3	Guru memberikan bantuan dan melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru memberikan bantuan dan melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa
4	Guru memancing, mendorong, dan menantang siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru meminta siswa untuk menggambar bangun ruang limas dalam mencari jarak titik ke garis, padahal guru belum menjelaskan sebelumnya. Dalam hal ini guru memberikan pancingan agar siswa aktif bertanya
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>	

5	Guru memfasilitasi sumber-sumber belajar, dan lembar kerja yang harus dikerjakan siswa	Guru tidak memfasilitasi sumber belajar atau lembar kerja, kegiatan mengumpulkan informasi dilakukan siswa secara mandiri dan hanya terbatas dari guru saja
6	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan sejumlah informasi dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi dengan melakukan kegiatan tanya jawab antara guru dan siswa
	<b>Mengasosiasi</b>	
7	Guru mengarahkan agar siswa dapat mengidentifikasi atau menghubungkan data dan informasi yang diperoleh	Guru sambil berkeliling dan mengarahkan siswa untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan guru
8	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi maupun fakta-fakta yang telah dikumpulkan menjadi sebuah rumusan kesimpulan yang sesuai dengan masalah yang diajukan	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi, guru bersama siswa membahas penyelesaian soal yang diberikan guru di papan tulis
	<b>Mengkomunikasikan</b>	
9	Guru memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dan memberi tanggapan	Guru memfasilitasi siswa untuk memberikan tanggapan, siswa mengkomunikasikan gagasannya dengan memberikan tanggapan ketika guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan di depan kelas
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan hasil kegiatan belajar kepada orang lain di depan kelas secara lisan atau tertulis	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya, siswa mengkomunikasikan jawaban yang mereka dapatkan secara lisan

#### Pertemuan Keenam

No	Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik	Hasil Pengamatan
	<b>Mengamati</b>	
1	Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan terhadap media pembelajaran	Guru tidak memfasilitasi siswa untuk melakukan pengamatan. Siswa hanya diberikan soal dan guru tidak membahas penyelesaian soal tersebut di papan tulis



2	Guru memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa untuk mengamati sumber belajar yang disediakan guru	Guru tidak memberikan pengantar yang dapat menarik minat siswa, di awal pembelajaran guru langsung mendiktekan soal yang kemudian dikerjakan oleh masing-masing siswa
	<b>Menanya</b>	
3	Guru memberikan bantuan dan melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru melatih siswa untuk mengajukan pertanyaan
4	Guru memancing, mendorong, dan menantang siswa untuk mengajukan pertanyaan	Guru mendorong siswa untuk bertanya dengan memberikan soal
	<b>Mengumpulkan Informasi</b>	
5	Guru memfasilitasi sumber-sumber belajar, dan lembar kerja yang harus dikerjakan siswa	Guru tidak memfasilitasi sumber belajar dan lembar kerja, guru hanya memberikan soal yang dikerjakan siswa secara mandiri
6	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan sejumlah informasi dalam rangka menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah diajukan	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan informasi, siswa melakukan kegiatan mengumpulkan informasi secara mandiri
	<b>Mengasosiasi</b>	
7	Guru mengarahkan agar siswa dapat mengidentifikasi atau menghubungkan data dan informasi yang diperoleh	Guru mengarahkan siswa bagaimana langkah-langkah menyelesaikan persoalan yang diberikan
8	Guru memfasilitasi siswa untuk mengolah informasi maupun fakta-fakta yang telah dikumpulkan menjadi sebuah rumusan kesimpulan yang sesuai dengan masalah yang diajukan	Pada saat mengerjakan soal, guru memfasilitasi siswa dengan berkeliling untuk membantu siswa jika ada kesulitan dalam mengolah informasi
	<b>Mengkomunikasikan</b>	
9	Guru memfasilitasi siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya dan memberi tanggapan	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya. Akan tetapi beberapa siswa hanya mengkomunikasikan hasil pekerjaannya kepada guru sebelum dikumpulkan, apakah sudah benar atau belum yang mereka kerjakan
10	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk

	menyampaikan hasil kegiatan belajar kepada orang lain di depan kelas secara lisan atau tertulis	mengkomunikasikan hasil pekerjaannya di depan kelas, Pekerjaan yang siswa kerjakan langsung dikumpulkan dan tidak dibahas terlebih dahulu
--	---	---

## Lampiran 7

### Transkrip Video Pembelajaran

#### TRANSKRIP VIDEO

Pertemuan Pertama

Senin, 24 Juli 2021

Keterangan:

G : Guru

S : Siswa(individu)

SS : Semua Siswa

BS : Sebagian Siswa

G :”Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh”

SS :”Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh”

G :”Rapikan dulu kursinya ya anak-anak”

BS :(Siswa merapikan kursinya)

G : “berdoa dulu ya”

SS : (Berdoa)

G : “Ibu absen dulu” (guru memeriksa kehadiran masing-masing siswa)

G :”Materi kita hari ini adalah jarak titik ke titik pada bangun ruang bab dimensi tiga”(guru sambil menulis sub materi di papan tulis).”Bangun ruang itu apa saja?”

S :”Kubus”S :”Balok”

S :”Tabung”

G :”Terus apa lagi?”

BS :”Bola,limas,prisma”

G :(Selanjutnya guru membagi kelompok yang terdiri dari 2-3 orang dan membagikan LKPD kepada siswa) “coba perhatikan gambar yang pertama, itu anggap aja emot itu manusia ya. Itu bersebrangan, jadi didepannya itu ada sungai kemudian ada jembatan disebelah kanannya. Kemudian ada garis putus-putus yang mana A yang dibawah B dijembatan, C diatas, dan D yang miring diantara 2 emoji tadi. Pahami dulu apa yang dimaksud, kalau disuruh jelaskan, dijelaskan dan kalau disuruh menghitung berarti pakai cara. Jika ada yang tidak paham silahkan ditanyakan. Waktunya sampai pukul 08.40. Jangan lupa ditulis nama kelompoknya ya”

SS: (Mulai mengerjakan LKPD sedangkan guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa jika merasa kesulitan)

S :”Bu, ini bagaimana? (Siswa bertanya pada permasalahan 3 dalam mencari jarak titik A dengan titik F)”

G :”Jarak antara A dan F ini namanya apa?”

S :”Nggak tahu bu”

G :”Kan biasa layang-layang ada rangkanya. Apa nama rangkanya?”

S : (Diam karena tidak paham)

G : "Diagonal"

G : (Guru menjelaskan di depan kelas karena banyak siswa yang bertanya) "coba perhatikan titik E dan G. E dan G apanya kubus?"

S : "Diagonal"

G : "Diagonal apa?"

S : "Atap"

G : "Diagonal bidang. Kalau A dan G apa?"

S : "Diagonal ruang"

G : "Ada berapa banyak diagonal bidang pada kubus?"

S : "8"

S : "12"

S : "5"

G : "12 ya. Panjangnya sama apa tidak?"

BS : "sama"

G : "Ada berapa diagonal ruang pada kubus?"

S : "Ada 4"

S : "6"

G : "ada 4 ya. Apa aja diagonal ruangnya"

BS : "AG"

G : "Terus, apa lagi?"

S : "BH"

G : “kemudian CE dan DF. Silahkan dilanjutkan lagi diskusi kelompoknya”

SS :(Melanjutkan mengerjakan LKPD)

G :(30 menit kemudian) ”Jangan lupa ditulis nama anggota kelompoknya. Ayo dikumpul, waktunya sudah habis”

SS :(Mengumpulkan LKPD ke depan kelas)

G :”Ibu akhiri ya, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabaraakatuh”

SS :”Walaikumsalam Warahmatullahi Wabaarakatuh”

#### TRANSKRIP VIDEO

Pertemuan Kedua

Senin, 26 Juli 2021

Keterangan:

G : Guru

S : Siswa(individu)

SS : Semua Siswa

BS : Sebagian Siswa

G : “Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh””

SS : “Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh””

G : “Tolong pimpin doa terlebih dahulu ya”

SS : (Berdoa)

G : “Ibu absen dulu”(Guru memeriksa kehadiran masing-masing siswa)

G : “Sub materi terakhir apa?”

S : “Bangun ruang”

S : “Jarak titik ke titik pada bangun ruang bu”

G : “Ya, benar. Materi kita pada hari ini masih membahas materi pertemuan sebelumnya yaitu jarak titik ke titik pada bangun ruang” (Sambil menulis di papan tulis, kemudian guru juga memberikan contoh soal)

S : (Menulis soal)

G : “Masih ingat letak titik ABCD.EFGH?”

SS : “Ingat bu”

G : (Guru menunjuk tiap titik sudut kubus di papan tulis dan siswa bersama-sama mendikte letak titik ABCD.EFGH)

G : “Selanjutnya, B ke F berapa?”

SS : “20”

G : “A ke D?”

SS : “20”

G : “Ya, benar. G ke H berapa?”

SS : “20”

G : “Ya, sama ya, kalau A ke C bagaimana?” (Guru menungu respon siswa tetapi tidak ada yang merespon)

G : “Apa itu AC?”

S : “Diagonal bidang”

G : “Bagaimana cara mencari AC?”

S : “Menggunakan rumus pythagoras”

G :“Ya, menggunakan rumus Pythagoras. Berarti AC sama dengan apa?” (Guru menungu respon siswa tetapi tidak ada yang merespon)

G :“Salsa coba, AC sama dengan?” (Guru menungu respon siswa tetapi tidak ada yang merespon)

G :“Buat segitiga siku-siku dulu. Berarti ini siku-sikunya di titik apa?”(Guru menggambar segitiga siku-siku di papan tulis)

S : “di B”

G :“Ya, berarti disini titik apa?”(Sambil menunjuk gambar segitiga siku-siku di papan tulis)

SS : “C”

G : “Disini?”(Sambil menunjuk gambar segitiga siku-siku di papan tulis)

SS : “A”

G :“Maka  $AC^2$  sama dengan  $AB^2$  ditambah  $BC^2$  jadi  $20^2$  ditambah  $20^2$  sama dengan 800. Maka AC sama dengan  $\sqrt{800}$  sama dengan  $\sqrt{2 \times 400}$ , kemudian sama dengan berapa ini?”

BS : “ $\sqrt{2} \times 20$ ”

G :”Ya, maka AC sama dengan  $\sqrt{2} \times 20$ . Sekarang gimana kalau H ke B? berarti harus cari bidang segitiga siku-sikunya. HB itu apa?”

S :”Diagonal ruang”

G :”Maka siku-sikunya dimana?”(Sambil menggambar segitiga siku-siku)

S :”di D”

G :“Maka,  $HB^2$  sama dengan  $HD^2$  ditambah  $BD^2$ , BD sama dengan berapa?”

S :” $20\sqrt{2}$ ”

G : "Ya, karena AC sama dengan BD. Maka  $HB^2$  sama dengan  $20^2$  ditambah  $(20\sqrt{2})^2$  sama dengan 400 ditambah 800. Maka HB sama dengan  $\sqrt{1200}$ , jadi berapa ini?"

S : " $\sqrt{400} \times 3$ "

G : "Ya, betul, maka HB sama dengan  $20\sqrt{3}$ . Kemudian G di titik tengah AB. Titik tengah AB adalah O. Ayo, gimana caranya? Pakai segitiga apa saja?"

S : "OCG bu"

G : "Ya, bisa. Ayo, pakai segitiga apa lagi"

S : "OBG bu."

G : "Ya, bisa. Ayo siapa yang bisa maju, ibu beri waktu 5 menit untuk mengerjakan"

G : (5 menit kemudian) "Ayo Laili maju!"

S : (Laili maju dan menulis pekerjaannya di papan tulis dan menuliskan pekerjaannya yaitu  $OG^2$  sama dengan  $OB^2$  ditambah  $BG^2$  sama dengan  $10^2$  ditambah  $(20\sqrt{2})^2$  maka OG sama dengan  $\sqrt{900}$ , maka OG sama dengan 30 cm)

G : "Ada yang punya cara lain?"

S : "Saya bu"

G : "Jawabannya sama kah dengan laili?"

S : "Sama bu, saya juga 30"

G : "Ayo maju"

S : (siswa pun maju dan menuliskan pengerjannya dipapan tulis yaitu OC sama dengan  $\sqrt{10^2} + \sqrt{20^2}$  sama dengan  $\sqrt{500}$  sama dengan  $10\sqrt{5}$  kemudian GO



sama dengan  $\sqrt{OC^2} + \sqrt{CG^2}$  sama dengan  $\sqrt{(10\sqrt{5})^2 + \sqrt{20^2}}$  sama dengan  $\sqrt{900}$ , maka GO sama dengan 30 cm)

G : (sambil menunjuk papan tulis) "yang ini menggunakan segitiga OBG dan yang ini menggunakan segitiga OCG. Sampai sini ada yang ditanyakan?"  
(Guru menunggu respon siswa, tetapi siswa tidak ada yang bertanya)

G : "Bisa?"

BS : "Insya Allah"

G : "Oke, lanjut ibu diktekan soal berikutnya"

SS : "Belum bu, catat dulu"

G : "oke, 5 menit"

G : (setelah 5 menit kemudian guru mendiktekan soal) "Yana mempunyai kamar tidur yang berukuran 3m×3m×4m. Berarti bentuknya apa ini?"

BS : "Balok"

G : "Ya benar, panjangnya berapa?"

SS : "3"

G : "Lebarnya?"

SS : "3"

G : "Tingginya?"

SS : "4"

G : (Melanjutkan mendikte soal) "tepat ditengah plapon kamar dipasang lampu. Tahu plapon kan?"

BS : "Tahu bu"

G : "berarti gimana contohnya?"

BS : "itu bu" (sambil menunjuk lampu yang ada dikelas)

G : "Jika sakelar lampu diletakkan tepat ditengah salah satu dinding kamar. Berapakah jarak, jarak dari mana ke mana ini?"

S : "Jarak dari lampu ke sakelar"

G : "iya benar, tentukan jarak lampu ke sakelar. Coba kalian gambarkan dulu, cari bidangnya pakai phythagoras. Waktunya 10 menit ya"

SS : (Sementara itu siswa mengerjakan dan guru sambil berkeliling)

G : "Ayo dikumpulkan, berapa jawabannya?"

S : "300 bu"

S : "2,5 bu"

G : "Jawabannya adalah 2,5" ( guru sambil menulis penyelesaian soal dipapan tulis,  $LS^2$  sama dengan  $(\frac{3}{2})^2$  ditambah  $2^2$  sama dengan  $\frac{9}{4}$  ditambah berapa?"

BS : "4"

G : "Maka, LS sama dengan  $\sqrt{\frac{25}{4}}$  sama dengan  $\frac{5}{2}$  sama dengan 2,5 cm"

SS : "Yeeiii" (sambil tepuk tangan)

G : "Hari sabtu nanti kita ketemu lagi. Nanti dihari sabtu maunya ibu ulangi materi ini atau materi yang akan datang?"

BS : "Ulangi materi ini saja bu"

G : "Oke, kita ulang materi saja ya dipertemuan selanjutnya"

BS : "Ke lab bu"

G : "Ibu akhiri, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabaraakatuh"

SS :”Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh”

#### TRANSKRIP VIDEO

Pertemuan Ketiga

Sabtu, 31 Juli 2021

Keterangan:

G : Guru

S : Siswa(individu)

SS : Semua Siswa

BS : Sebagian Siswa

G :”Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh”

SS :”Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh”

G :”pimpin doa dulu ya”

SS :(Berdoa)

G :”Ibu absen ya”(guru memeriksa kehadiran masing-masing siswa)

G :”Ada yang punya penggaris panjang kah?”

S :(Maju memberikan penggaris)

G :”Hari ini kita latihan soal ya”(guru membagikan kertas berisi soal-soal untuk masing-masing siswa)

BS :”Iya bu”

G :”Sudah ya, dapat semua. Silahkan dikejakan masing-masing. Materinya masih sama jarak antara titik ke titik”

S :”Ibu ini kertasnya ditempel kah dibuku?”

G :”Iya, soalnya ditempel ya di buku kalian”

SS : (Mengerjakan soal mereka masing-masing)

S : "Ibu, saya mau bertanya, ini yang c segitiganya bagaimana?" (siswa menanyakan bagian c yaitu jarak titik A dan G)

G : "Kamu cari segitiga yang ada siku-sikunya"

S : "Oh, berarti ini dicari diagonal bidangnya dulu ya bu?"

G : "Iya"

G : "Yang sudah dikumpulkan ya"

BS : (Mengumpulkan pekerjaannya)

G : "Angkat tangan yang belum selesai. Nomor berapa yang mau dibahas"

BS : "Nomor 3 bu"

G : (Guru menjelaskan di papan tulis) "yang ditanyakan AG, jadi kalau mau mencari AG menggunakan segitiga yang mana?"

S : "AGE"

G : "Siku-siku dimana?"

S : "E"

G : "Berarti kalau mau mencari AG yaitu  $AE^2$  ditambah  $GE^2$ . AE berapa?"

BS : "4"

G : "Kalau EG?"

BS : "Belum tau bu"

G : "Berarti kalau cari EG menggunakan segitiga apa?"

BS : "GF"

G : "Siku-siku dimana?"

BS : "Di F"

G : "Berarti  $GE^2$  sama dengan?"

BS : "EF<sup>2</sup> tambah GF<sup>2</sup>"

G : "GE<sup>2</sup> sama dengan EF<sup>2</sup> tambah GF<sup>2</sup>. Maka 4<sup>2</sup> tambah 4<sup>2</sup>, sama dengan 16 tambah 16, sama dengan  $\sqrt{16 \cdot 2}$  maka sama dengan berapa?"

S : "4 $\sqrt{2}$ "

G : "Kalau sudah, bilangan yang sama dikuadratkan, maka konsepnya sama ya. Kalau disini 5<sup>2</sup> tambah 5<sup>2</sup> maka hasilnya berapa?"

BS : "5 $\sqrt{2}$ "

G : "Sekarang kembali lagi, karena GE nya sudah didapat maka 4<sup>2</sup> tambah (4 $\sqrt{2}$ )<sup>2</sup> hasilnya berapa?"

S : "16 tambah 16 kali 2"

G : "sama dengan  $\sqrt{16 \cdot 3}$ , maka sama dengan berapa ini?"

BS : "4 $\sqrt{3}$ "

G : "Sampai sini ada yang ditanyakan?" (Guru menunggu respon siswa, tetapi siswa tidak ada yang bertanya)

G : "Materi selanjutnya jarak titik ke garis ya. Ibu akhiri, Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh"

SS : "Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh"

## TRANSKRIP VIDEO

Pertemuan Keempat

Senin, 02 Agustus 2021

Keterangan:

G : Guru

S : Siswa(individu)

SS : Semua Siswa

BS : Sebagian Siswa

G :”Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh”

SS :”Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakatuh”

G :”Berdoa dulu ya”

SS :(Berdoa)

G :”Ibu absen ya. Nanang gimana kabarnya, sudah sehat?”

S :”Sudah bu”

G :”Keluarga gimana, sudah sehat?”

S :”Sudah bu, aman bu”

G :”Ibu bagi LKPD ya”

BS :”Aduh ibu, kenapa mengerjakan soal terus?”

G :”Loh tidak apa-apa, supaya tambah bisa. Kelas sebelah tidak ngeluh kok”

BS :”Ibu, kenapa matematika susah bu, hitung-hitung terus?”

G :”Nggak, ini gampang aja. Satu kelompok dua orang ya berpasang-pasangan”(Guru membagikan LKPD)

G : (Guru berdiri di depan kelas) "Perhatikan semuanya. Perhatikan petunjuk soalnya kemudian tulis anggota kelompoknya. Budayakan dibaca dulu baru ditanya. Nanti kalau ada yang tidak paham silahkan ditanyakan"

S : "Ibu, ini kenapa namanya Andi terus?"

BS : "Iya bu, Andi terus bu" (sambil tertawa)

G : "Diganti aja namanya kalau mau. Waktunya sampai pukul 08.30 ya"

S : "Ibu, mau tanya bu proyeksi itu apa bu?"

G : (Guru mendatangi murid tersebut)

G : "Waktunya sudah habis, ibu kasih waktu 10 menit lagi, ayo dikumpulkan sekarang. Dalam hitungan 10, selesai tidak selesai dikumpulkan saja"

BS : (Mengumpulkan LKPD di depan kelas)

G : (Guru menggambar soal LKPD di papan tulis untuk menjelaskan agar siswa paham). "Kembali lagi ke LKPD yang pertama, pertanyaan tadi adalah ruas garis yang manakah merepresentasikan jarak antara andi dengan jalan raya?"

BS : "AC"

G : "Kenapa AC"?

S : "Karena lurus"

S : "Karena dekat"

G : "Ayo karena apa, tadi ada yang menjawab hampir benar" (Guru menunggu respon siswa tetapi tidak ada yang merespon)

G : "Karena AC tegak lurus. Sekarang nomor dua, dimana yang tegak lurus?"

BS : "Disitu bu"

G : "Ditarik garis agar tegak lurus dengan garis BD. Siku-siku dimana ini?"

S : "O"

G : "Panjang mana sisi miring dengan yang tegak lurus?"

BS : "Miring"

G : "Jadi bagaimana cara mencari jarak P ke garis BD? Caranya adalah cari yang terdekat dan tegak lurus. Sampai sini paham?"

SS : "Insya Allah bu"

G : "Sekarang titik B ke garis EG. Buat garis tegak lurus dulu. Tarik garis O ke B. Perhatikan segitiga BOE. Berarti bagaimana mencari BO. Dengan teorema pythagoras ya. Berarti  $BE^2 - EO^2$ . BE nya berapa ini?"

BS : "Belum tau bu"

G : "Berapa BE nya berarti?"

BS : " $6\sqrt{2}$  bu"

G : "Iya, bener ya  $6\sqrt{2}$ . Sampai sini yang masih bingung dapat  $6\sqrt{2}$  angkat tangan"(Guru menunggu respon siswa tetapi tidak ada yang merespon)

G : "Menggunakan segitiga yang seperti kemarin itu ya. Sekarang EO nya berapa?"

BS : " $3\sqrt{2}$ "

G : "Iya, benar ya. Karena EO setengah dari GE"

G : " $(6\sqrt{2})^2$  berapa?"

BS : "72"

G : "Kalau  $(3\sqrt{2})^2$  berapa?"

BS : "18"



G :”Berarti 72-18 berapa?”

BS :”54”

G :”Akar dari 54 berapa?”

S :”9 kali 6 bu”

G :”Jadi berapa?”

S :”  $3\sqrt{6}$ ”

G :”Waktunya sudah habis ya. Sampai disini ada yang ditanyakan?”(Guru menunggu respon siswa dan tidak ada yang merespon)

G :”Jadi kesimpulannya jarak titik ke garis bagaimana?”(Guru masih menunggu respon siswa tetapi tetap tidak ada yang merespon)

G :”Jarak terdekat sebuah titik ke garis yang tegak lurus dengan garis tersebut. Karena waktunya sudah habis ibu akhiri ya, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh”

SS :”Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh”

## TRANSKRIP VIDEO

Pertemuan Kelima

Senin, 07 Agustus 2021

Keterangan:

G : Guru

S : Siswa(individu)

SS : Semua Siswa

BS : Sebagian Siswa

G :”Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh”

SS :”Waalaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh”

G :”Ayo berdoa dulu”

SS :(Berdoa)

G :”Ibu absen ya”

G :(5 menit kemudian)”Siapkan selembar kertas ya”

BS :”Aih ibu soal terus”

G :”Masih ingat materi yang kemarin?”

BS :”Tidak bu”

G :”Materi yang kemarinnya lagi?”

BS :”Tidak bu”

G :”Ayo, siapkan selembar kertas. Soalnya gampang saja kok. Diketahui kubus  
ABCD.EFGH dengan panjang rusuk 10 cm. Hitung jarak titik H ke garis  
AC. Sudah itu saja, ada yang mau nambah soalnya?”

BS :”Enggak bu”

G :”Digambar dulu ya”

G :(8 menit kemudian) “sudah selesai kah?”

BS :”Belum” (Beberapa siswa mulai mengumpulkan pekerjaannya)

G :”Sudah? 3 menit lagi”

G : (Sembari menunggu siswa mengumpulkan pekerjaannya, guru membagikan buku tugas mereka yang telah dikoreksi) "Ini bukunya siapa ya tidak ada namanya"

S : "Punya saya"

G : "Sini, lihat dulu tulisannya"

G : "Ini punya siapa lagi ya tidak ada namanya"

S : "Nindi bu"

G : "Sini ambil, kasih nama ya"

G : "Sudah selesai semua kah ini?"

S : "Belum bu, sebentar lagi bu"

G : "Dalam hitungan 10 detik ya"

G : "Berapakah jawabannya?"

S : " $5\sqrt{2}$ "

S : " $5\sqrt{6}$ "

G : "Jawabannya  $5\sqrt{6}$ "

G : (Guru menjelaskan di papan tulis dan menggambar sebuah kubus) "apa yang ditanyakan?"

BS : "Jarak titik H ke garis AC"

G : "Berarti jarak H ke garis AC pas di tengah-tengahnya apa tidak?"

BS : "Ya bu"

G : "Kenapa?"

S : "Karena tegak lurus"

G : "Segitiga ACH ini segitiga sama?"

S : "Kaki"

S : "Sisi"

G : "AC diagonal apa?"

S : "Bidang"

G : "HC?"

S : "Bidang"

G : "HA juga diagonal bidang. Karena bidangnya sama, maka membentuk segitiga sama sisi sehingga jarak H ke O adalah tegak lurus. Jadi cara mengerjakannya ada 3 cara, menggunakan segitiga HOA, HOC, dan HDO. Tapi yang paling gampang menggunakan segitiga HDO. Segitiga HDO siku-sikunya dimana?"

BS : "D"

G : "HD berapa?"

BS : "10"

G : "DO nya berapa?"

BS : " $5\sqrt{2}$ "

G : "Cara carinya dikurang atau ditambah?"

S : "Ditambah"

S : "Dikurang"

G : "Ditambah ya, pakai rumus pythagoras. Sampai sini paham, ada yang ditanyakan?"

G : "Sekarang, gambar limas dengan alas persegi, tulis dibuku tugasnya. Limasnya T.ABCD ya"

S : "Aih ibu soal lagi"

S : "Sudah kah, 1 menit"

BS : "Belum bu"

G : "Sudah digambar? Sudah dikasih nama?"

BS : "Belum bu"

G : "Kemudian panjang AB 3 cm, panjang rusuk TD 6 cm. Sekarang cari jarak antara titik T ke AC"

S : "Ibu, saya mau bertanya. Ini bagaimana bu?" (siswa menanyakan bagaimana cara mencari jarak titik T ke garis AC)

G : "Ini dimisalkan O. Berarti gimana cara mencari TO nya?"

S : "Menggunakan rumus pythagoras"

G : "Berarti harus tau OC dulu. OC nya berapa?"

S : "Setengah dari AC"

G : "Ya, jadi  $\frac{3}{2}\sqrt{2}$ . Kemudian TO nya dicari menggunakan rumus pythagoras"

G : (Guru menggambar bangun ruang limas di papan tulis) "waktunya 5 menit lagi, gimana, bisa kah sudah?"

S : "Ibu, saya mau bertanya, ini hasilnya akar pecahan campuran atau akar pecahan biasa bu. Saya dapatnya  $3\sqrt{\frac{3}{2}}$  bu"

G : "Ada yang punya jawaban lain?"

S : " $3\sqrt{\frac{7}{2}}$  bu"

G : "Oke kita bahas"

G : "AB tadi 3 cm. TO adalah tinggi dari segitiga?"

S : "Sama kaki"

S : "Sama sisi"

G : "Bukan jenisnya. Tapi namanya, jadi segitiga TAC"

S : "Oalah, kirain jenisnya bu"

G : "Sekarang bagaimana cara mencari TO?"

S : "Dicari AO dulu"

G : "Apakah AO setengahnya dari AC?"

BS : "Ya bu"

G : "Kalau TAC adalah segitiga apa?"

S : "Sama kaki"

G : "TA dan TC apakah sama panjang atau tidak?"

BS : "Sama"

G : "Sekarang AC nya berapa?"

BS : " $3\sqrt{2}$ "

G : "Kalau disini 5, disini 5?" (sambil menunjuk papan tulis)

BS : " $5\sqrt{2}$ "

G : "Ibu pisahkan segitiganya. Panjang AC  $3\sqrt{2}$ . Berarti panjang AO berapa?"

BS : " $\frac{3}{2}\sqrt{2}$  bu"

G : "Berarti  $TO^2$  sama dengan?"

S : " $TA^2 - AO^2$ "

G : "TA nya berapa?"

BS : " $6^2$ "

G : "AO nya?"

BS : " $(\frac{3}{2}\sqrt{2})^2$ "

G : "Tinggal dikurang, jadi  $36 - \frac{9}{4}\sqrt{4}$ . Jadi berapa?"

BS : " $\frac{144-18}{4}$ "

G : "Berarti sama dengan berapa?"

BS : " $\frac{126}{4}$ "

G : "Terus diapakan?"

BS : "Diakar

G : " $\frac{\sqrt{63}}{\sqrt{2}}$ . Berarti sama dengan  $\frac{\sqrt{9 \cdot 7}}{\sqrt{2}}$ . Supaya 2 nya hilang berarti 2 nya harus diapakan?"

SS : (Diam)

G : "Dikali berapa?"

BS : " $\sqrt{2}$ "

G : "Kalau diatas dikali  $\sqrt{2}$ , maka bawah juga dikali  $\sqrt{2}$ . Maka hasilnya adalah  $\frac{3}{2}\sqrt{14}$ . Tadi hasilnya benar ya, sama saja dengan  $3\sqrt{\frac{7}{2}}$ . Sampai sini ada yang ditanyakan? (Guru menunggu respon siswa tetapi tidak ada yang bertanya)

G : "Untuk hari senin, dengan gambar yang sama dan soal yang sama kalian cari jarak A ke titik BC. Ibu akhiri ya, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh"

SS : "Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh"

## TRANSKRIP VIDEO

Pertemuan Keenam

Senin, 09 Agustus 2021

Keterangan:

G : Guru

S : Siswa(individu)

SS : Semua Siswa

BS : Sebagian Siswa

G :”Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh”

SS :”Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh”

G :”Berdoa dulu”

SS :(Berdoa)

G :”Ibu absen”

G :”Oke, tugas ya”

BS :”Tugas terus bu”

S :”Materi dulu bu”

S :”Botak nanti kepala saya bu”

G :”Soal yang limas kemarin sudah ibu bahas kan”

S :”Sudah bu”

G :”Ayo tugas, satu soal aja tidak banyak-banyak”

S :”Soal terus bu”

G :”Tidak apa-apa, supaya terbiasa latihan soal”



G :”Silahkan kalian gambar kubus, waktunya 1 menit.”

G :(1 menit kemudian) sudah selesai gambarnya?

BS :”Belum”

G :”Rusuknya 6 cm. titik T adalah titik tengah CG. Hitung jarak titik E ke garis BT. Oke silahkan dikerjakan”

BS :(Beberapa siswa maju ke meja guru untuk menanyakan soal tersebut)

G :(10 menit kemudian)”Jadi, ternyata soal ini belum ibu jelaskan ya. Kita ganti soal. Rusuknya masih sama 6 cm. yang ditanyakan adalah jarak H ke AC. Sudah, kalau ini soalnya bisa ya. Silahkan dicoba”

S :”Itu soalnya kah bu”

G :”Iya itu soalnya pengganti yang tadi”

SS :(Mengerjakan soal yang diberikan)

G :”Sudah kah? Dikumpulkan kalau sudah. Gampang kan yang ini”

S :”Bentar bu”

G :”Udah, dikumpulkan sudah. Dalam hitungan 10”

SS :(Mengumpulkan pekerjaan mereka)

G :”Hari sabtu, harus punya buku yang begini ya” (Sambil memegang buku paket) Ibu akhiri ya, Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh”

SS :”Walaikumsalam Warahmatullahi Wabarakaatuh”

**Lampiran 8****Transkrip Wawancara**

Transkrip Wawancara

Ket:

G : Guru

P : Peneliti

P :”Metode pembelajaran apa yang ibu gunakan untuk memancing keaktifan siswa?”

G :”Untuk metode saya menggunakan LKPD, apalagi inikan materinya bab bangun ruang ya, jadi mereka harus bias menggambar dulu, apakah benar gambar yang mereka kerjakan. waktu itu saya ada ngereview mereka untuk menggambar bangun ruang limas, saya beri waktu mereka untuk menggambar limas, beberapa siswapun bertanya karena mereka lupa. Kemudian saya juga memberikan mereka latihan soal.

P :”Berarti metodenya itu menggunakan LKPD dan latihan soal ya bu”

G :”Iya, biasanya saya kasih satu soal ketika sudah selesai kemudian dibahas, jika masih ada waktu saya beri satu soal lagi kemudian dibahas bersama-sama begitupun seterusnya. Saya juga memberi kesempatan siswa untuk bertanya jika ada yang tidak dimengerti”

P :”Bagaimana aktivitas siswa ketika mengamati?”

G :”Ini mengamati ketika mereka mengerjakan LKPD atau ketika saya membahas materi?”

P :”Dua-duanya bu”

G :”Ketika mengerjakan LKPD kadang beberapa siswa yang duduk paling belakang khususnya bagian laki-laki malah ngobrol sendiri, kemudian ketika saya membahas materi di papan tulis, mereka cukup baik dalam mengamati. Untuk bukunya sendiri sebenarnya ada, cuman karena saya menggunakan LKPD dan latihan soal jadi kegiatan mengamatinya lebih fokus mendengarkan penjelasan dari saya dan LKPD.

P :”Bagaimana cara memancing siswa agar siswa aktif bertanya?”

G :”Biasanya saya memberi latihan soal ke mereka, jika mereka bingung mereka akan bertanya. Kemudian kadang saya juga memberikan soal yang agak lebih sulit dari LKPD, nanti biasanya mereka akan aktif bertanya. Siswa disini juga tidak malu-malu untuk bertanya, jika mereka tidak paham mereka langsung bertanya ke saya.

P :”Bagaimana aktivitas siswa ketika mengumpulkan informasi?”

G :”Mereka mengumpulkan informasi biasanya dengan berdiskusi kelompok dan bertanya ke saya. Kemudian saya juga jarang membawa mereka ke lab, karena mereka agak susah dikontrol kalau sudah masuk lab. Kalau disuruh buka internet tentang materi nanti lain lagi yang dicari”

P :”Bagaimana cara siswa mengolah informasi yang telah diperoleh?”

G :”Siswa mengolah informasi lewat diskusi kelompok, dan jika ada yang tidak paham biasanya mereka perlu bantuan guru untuk menyelesaikannya. Kadang ada beberapa siswa yang memang langsung bisa tanpa bantuan guru, ada siswa yang diberitahu sedikit oleh guru langsung bisa, kemudian

ada juga siswa yang harus dituntun dari awal hingga akhir untuk menyelesaikan pekerjaannya”

P :”Bagaimana cara siswa mengkomunikasikan hasil pekerjaannya?”

G :”Biasanya mereka kalau sudah selesai mengerjakan soal, mereka tanya ke saya datang ke meja saya apakah ini sudah benar. Nanti akan saya periksa, kalau ada yang salah nanti mereka akan perbaiki. Terkadang saya juga meminta siswa untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka secara lisan atau tertulis di depan kelas”

P :”Kesulitan apa saja yang ibu temui pada saat pembelajaran matematika dengan pendekatan saintifik?”

G :”Kesulitannya tidak semua siswa bisa menerima, misalnya bosan memakai LKPD. Karena kebanyakan dari mereka lebih suka mendengarkan saya menjelaskan materi dibandingkan mengerjakan LKPD. Kemudian kendala yang lain adalah lab tidak selalu bisa dipakai, walaupun mereka menggunakan internet dilab, yang dibuka malah yang lain bukan materi pembelajaran, jadi agak susah dikontrol”

## Lampiran 9

## Lembar Kerja Peserta Didik

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK Pertemuan 1

Alokasi Waktu : 40 menit

Materi Pokok : Jarak Titik dengan Titik  
pada Bangun Ruang

Kelas/Semester: XII/ Ganjil

**Kelompok** :

**Anggota** :

1.

2.

### Tujuan Pembelajaran:

Melalui kegiatan mengamati, diskusi dan penugasan peserta didik mampu:

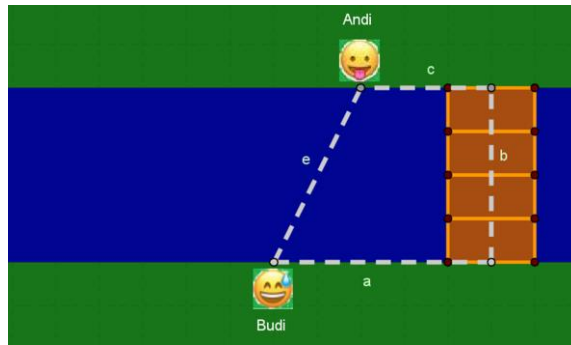
- 1) menjelaskan jarak antara dua titik pada bangun ruang dengan benar
- 2) menentukan jarak antara dua titik pada bangun ruang dengan benar

### Petunjuk kerja

1. Budayakan membaca sebelum bertanya.
2. Baca dan pahami lembar kerja ini dengan teliti.
3. Isilah bagian yang kosong pada LKPD ini langkah demi langkah dengan tepat.
4. Diskusikan dengan kelompok jawaban yang diperoleh.
5. Jika ada yang kurang jelas, bertanyalah pada guru.
6. Perhatikan waktu penyelesaian LKPD untuk disesuaikan dengan alokasi

### Permasalahan 1

Untuk memahami pengertian jarak antara dua titik cermati gambar berikut!



Garis putus-putus manakah yang merepresentasikan jarak antara Andi dan Budi? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Jika diketahui panjang jembatan adalah 4 meter, jarak Andi ke jembatan 3 meter dan jarak Budi ke jembatan adalah 6 meter, berapakah jarak antara Andi dan Budi?

.....

.....

.....

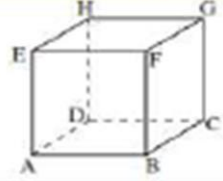
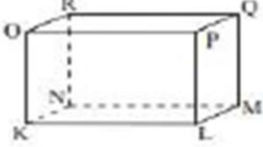
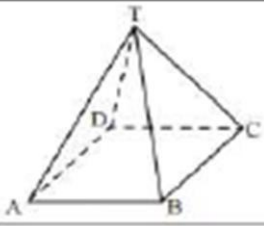
.....

.....

.....

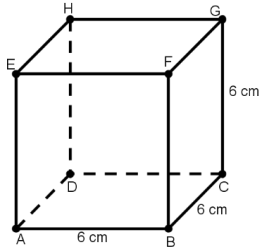
### Permasalahan 2

Untuk memahami pengertian jarak antara dua titik pada bangun ruang, isilah tabel berikut, kalian dapat menggunakan informasi dari sumber lain untuk menjawab pertanyaan pada tabel!

No.	Bangun Ruang	Pertanyaan	Jawaban
1.		a. Manakah yang merupakan jarak antara titik F dan G? b. Manakah yang merupakan jarak antara titik B dan D?	
2.		a. Manakah yang merupakan jarak antara titik P dan N? b. Manakah yang merupakan jarak antara titik Q dan L?	
3.		a. Manakah yang merupakan jarak antara titik T dan D? b. Manakah yang merupakan jarak antara titik B dan D?	

**Permasalahan 3**

Untuk memahami cara menentukan jarak antara dua titik pada bangun ruang cermati gambar berikut:



a) Jarak antara titik A dengan titik D adalah panjang ruas garis. ....

Panjang ruas garis tersebut sama dengan .....

Sehingga jarak titik A dengan titik D = .....

.....

.....

.....

.....

b) Jarak antara titik A dengan titik F adalah panjang ruas garis .....

Untuk menghitung panjang ruas garis tersebut dapat menggunakan segitiga .....

sehingga jarak titik A dengan titik F =

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) Jarak antara titik A dengan titik G adalah panjang ruas garis .....

Untuk menghitung panjang ruas garis tersebut dapat menggunakan segitiga .....

Sehingga jarak titik A dengan titik G=.....

.....

.....

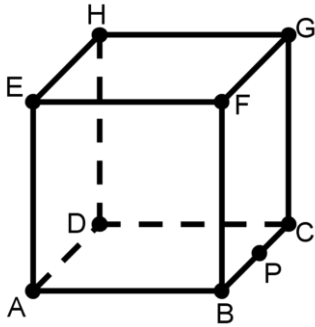
.....

.....



#### Permasalahan 4

Perhatikan gambar berikut:



- d) Jika P merupakan titik tengah ruas garis BC dan rusuk kubus ABCD.EFGH 18 cm, berapakah jarak titik D ke titik P!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- e) Jika P merupakan titik tengah ruas garis BC dan rusuk kubus ABCD.EFGH 18 cm, berapakah jarak titik H ke titik P!

.....

.....

.....

.....

.....

.....



### Kesimpulan

Jarak antara dua titik adalah :

.....  
.....  
.....  
.....

Langkah-langkah menentukan jarak antara dua titik:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

### Pertemuan 4

**Alokasi Waktu** : 40 menit

**Materi Pokok** : Jarak Titik dengan  
Garis pada Bangun  
Ruang

**Kelas/Semester**: XII/ Ganjil

**Kelompok** :

**Anggota** :

- 1.
- 2.

#### **Tujuan Pembelajaran:**

Melalui kegiatan mengamati, diskusi dan penugasan peserta didik mampu:

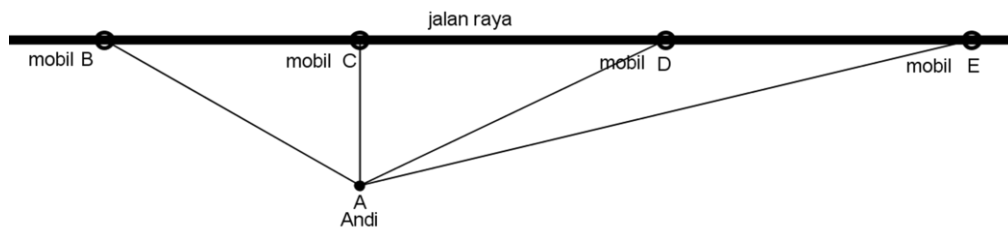
- 1) menjelaskan jarak antara titik dengan garis pada bangun ruang dengan benar
- 2) menentukan jarak antara titik dengan garis pada bangun ruang dengan benar

#### **Petuniuk keria**

1. Budayakan membaca sebelum bertanya.
2. Baca dan pahami lembar kerja ini dengan teliti.
3. Isilah bagian yang kosong pada LKPD ini langkah demi langkah dengan tepat.
4. Diskusikan dengan kelompok jawaban yang diperoleh.
5. Jika ada yang kurang jelas, bertanyalah pada guru.

**Permasalahan 1**

Untuk memahami pengertian jarak antara titik dan garis pada bidang cermatilah gambar berikut:



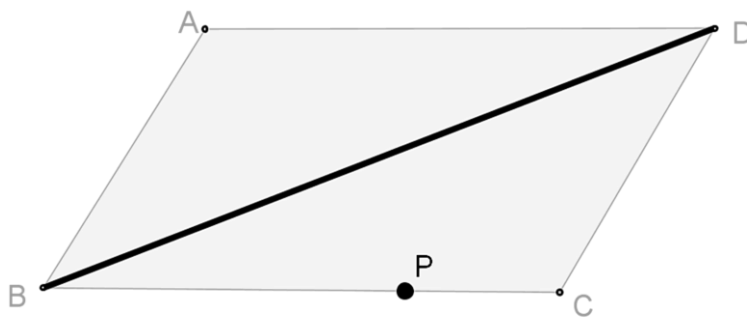
Gambar diatas adalah ilustrasi dari letak seseorang yang bernama Andi berdiri di dekat jalan raya dan didekatnya terdapat empat buah mobil yang sedang parkir di sepanjang jalan tersebut. Menurut pendapat kalian ruas garis yang manakah merepresentasikan jarak antara andi dengan jalan raya? Jelaskan pendapat kalian!

.....

.....

.....

Dengan pemahaman kalian dari melihat ilustrasi sebelumnya gambarlah garis yang merepresentasikan jarak titik P terhadap garis BD pada gambar bidang ABCD berikut!



Jadi jarak antara titik ke garis adalah

.....

.....

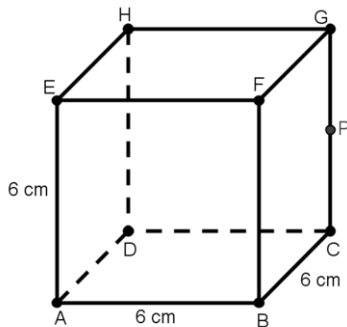
.....

.....

## Permasalahan 2

Agar lebih memahami pengertian jarak antara titik dan garis pada bangun ruang, ikutilah kegiatan berikut:

Cermati gambar berikut:



Berdasarkan gambar diatas ikutilah langkah-langkah berikut dan isilah titik-titik di bawah ini!

### a. Jarak titik P ke garis FB

Langkah-langkah:

- 1) Proyeksikan titik P ke garis FB
- 2) Beri nama titik proyeksinya dengan titik O
- 3) Jarak titik P ke garis FB sama dengan panjang ruas garis ..... = .....cm.

### b. Jarak titik B ke garis EG

Langkah-langkah:

- 1) Proyeksikan titik B ke garis EG
- 2) Beri nama titik proyeksinya dengan titik O
- 3) Tarik garis dari titik B ke titik O
- 4) Maka jarak titik B ke garis EG adalah panjang ruas garis .....
- 5) Perhatikan  $\triangle BOE$  siku-siku di O, maka untuk mencari panjang ruas garis ..... digunakan rumus pythagoras, yaitu:

$$\dots = \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots$$

$$= \dots \text{ cm}$$

Jadi, jarak titik B ke garis EG adalah ..... cm



### Kesimpulan

Jarak dari suatu titik ke garis adalah :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Langkah-langkah menentukan dari suatu titik ke garis yaitu:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Lampiran 10****Dokumentasi****Kegiatan belajar mengajar****Kegiatan siswa berdiskusi**

### Kegiatan wawancara dengan guru



### Ruang Kelas XII IPA 1





Ruang Kelas SMA Budi Luhur Samarinda

