

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada tanggal 3 dan 10 September 2024 di SMA Dharma Wanita 1 Gedangan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas X-2 yang berjumlah 26 siswa.

Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti mengkonsultasikan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing terlebih dahulu. Setelah dosen pembimbing menyetujui perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, peneliti meminta ijin penelitian di SMA 1 Dharma Wanita 1 Gedangan. Selanjutnya, peneliti berkonsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Ibu Yaffi Tiara T., S.Pd. terkait dengan jadwal pelaksanaan penelitian, kelas yang akan diambil, dan materi yang digunakan untuk penelitian. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Kegiatan</b>
Selasa, 3 September 2024	09.50 – 11.20	Kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran <i>group investigation</i> pada materi barisan dan deret aritmetika
Selasa, 10 September 2024	09.50 – 11.20	Pemberian soal tes kemampuan penalaran matematis siswa

#### 1. Analisis Data Hasil Tes

Tes dilakukan pada tanggal 10 September 2024. Analisis data tes kemampuan penalaran matematis siswa pada penelitian ini menggunakan bantuan *Microsoft Excel* 2013. Adapun hasil tes penalaran matematis siswa sebagai berikut.

**Tabel 4.2 Hasil Tes Penalaran Matematis Siswa**

No.	Nama	Jumlah Skor	Nilai	Kategori
1.	ARP	19	79	Tinggi
2.	AJF	24	100	Sangat Tinggi
3.	ASW	23	96	Sangat Tinggi
4.	ADPP	16	67	Tinggi
5.	AAW	16	67	Tinggi
6.	FZM	17	71	Tinggi
7.	GNFR	13	54	Sedang
8.	GEA	24	100	Sangat Tinggi
9.	KJF	24	100	Sangat Tinggi
10.	LAAIB	19	79	Tinggi
11.	MAFR	19	79	Tinggi
12.	MA	24	100	Sangat Tinggi
13.	MLM	24	100	Sangat Tinggi
14.	NSE	16	67	Tinggi
15.	NCD	16	67	Tinggi
16.	NAA	19	79	Tinggi
17.	NA	13	54	Sedang
18.	NADR	17	71	Tinggi
19.	PSM	16	67	Tinggi
20.	SCRAP	19	79	Tinggi
21.	SCO	13	54	Sedang
22.	SI	13	54	Sedang
23.	SLR	16	67	Tinggi
24.	TAY	17	71	Tinggi
25.	YPP	24	100	Sangat Tinggi
26.	NHO	13	54	Sedang

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa terdapat 26 siswa-siswi kelas X-2. Dengan nilai minimum yang diperoleh adalah 54, dan nilai maksimum yang diperoleh yaitu 100. Kemudian nilai akan dikelompokkan berdasarkan tingkat kemampuan penalaran matematis siswa (sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah). Adapun pengelompokannya sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Pengelompokan Nilai Penalaran Matematis Siswa**

Kategori	Nilai	Jumlah Siswa	Persentase
Sangat Tinggi	81 – 100	7 Siswa	27%
Tinggi	61 – 80	14 Siswa	54%
Sedang	41 – 60	5 Siswa	19%
Rendah	21 – 40	0	0%
Sangat Rendah	0 – 20	0	0%
<b>TOTAL</b>		<b>26 Siswa</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas, dapat dilihat bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada kategori sangat tinggi sebanyak tujuh siswa dengan persentase 27%, kategori tinggi sebanyak 14 siswa dengan persentase 54%, dan kategori sedang sebanyak lima siswa dengan persentase 19%. Pada tabel di atas terlihat bahwa siswa yang mempunyai kategori minimal sedang (sangat tinggi, tinggi, dan sedang) adalah 100%, maka berdasarkan kriteria penilaian pada Tabel 3.4 tes kemampuan penalaran matematis siswa dinilai Sangat Tinggi, Tinggi dan Sedang.

## **2. Analisis Data Hasil Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran**

Observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dilakukan pada tanggal 3 September 2024. Observer pada lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran tersebut adalah guru mata pelajaran matematika Ibu Yaffi Tiara T., S.Pd.. Adapun hasil penilaian observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sebagai berikut.

**Tabel 4.4 Hasil Penilaian Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran**

No.	Indikator	Skor
<b>Tahap I: Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa ke dalam kelompok</b>		
1.	Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari, kemudian guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.	4
2.	Guru membentuk kelompok-kelompok kecil yang berisikan 5-6 siswa secara heterogen.	4
<b>Tahap II: Merencanakan tugas yang akan dipelajari</b>		
3.	Guru meminta siswa menuliskan perencanaan tugas yang akan dilakukan dalam kelompok.	3
<b>Tahap III: Melaksanakan investigasi</b>		
4.	Guru meminta siswa melakukan investigasi secara berkelompok, mengumpulkan informasi melalui LKPD atau Internet.	4
5.	Guru meminta siswa untuk menganalisis data dan membuat simpulan.	4
6.	Guru meminta siswa untuk menuliskan kesimpulan.	3
<b>Tahap IV: Menyiapkan laporan akhir</b>		
7.	Guru meminta anggota kelompok menentukan analisis penting dari data yang telah ditemukan.	3
<b>Tahap V: Mempresentasikan laporan akhir</b>		
8.	Guru meminta siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara bergantian.	4
9.	Guru mendampingi dan memantau aktivitas siswa dalam kegiatan presentasi, dan mengarahkan kelompok lain untuk menyimak dengan baik presentasi yang dilakukan oleh kelompok penyaji.	4
10.	Guru meminta kelompok lain untuk bertanya atau memberi sanggahan kepada kelompok penyaji.	4
<b>Tahap VI: Evaluasi</b>		
11.	Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipresentasikan setiap kelompok.	4
12.	Guru meminta siswa mengerjakan <b>Ayo Berlatih 1!</b>	4
<b>Jumlah Skor yang Diperoleh</b>		<b>45</b>
<b>Rata-Rata (M)</b>		<b>3,75</b>

Data observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menunjukkan bahwa nilai rata-rata (M) setiap aspek adalah 3,75. Sehingga berdasarkan kriteria penilaian yang sudah ditentukan pada Tabel 3.4 dapat

dinyatakan bahwa kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran pada kategori Sangat Baik.

### 3. Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Observasi aktivitas belajar siswa juga dilakukan pada tanggal 3 September 2024. Observer pada lembar observasi aktivitas belajar siswa tersebut adalah teman peneliti Ajeng Heny K., S.Pd.. Analisis data observasi aktivitas belajar siswa pada penelitian ini menggunakan bantuan *Microsoft Excel* 2013. Adapun hasil penilaian observasi aktivitas belajar siswa sebagai berikut.

**Tabel 4.5 Hasil Penilaian Observasi Aktivitas Belajar Siswa**

No.	Nama	Jumlah Skor	Skor Maks.	Persentase (P)	Kategori
1.	ARP	19	20	95%	Sangat Aktif
2.	AJF	13	20	65%	Aktif
3.	ASW	15	20	75%	Aktif
4.	ADPP	19	20	95%	Sangat Aktif
5.	AAW	15	20	75%	Aktif
6.	FZM	13	20	65%	Aktif
7.	GNFR	11	20	55%	Cukup Aktif
8.	GEA	20	20	100%	Sangat Aktif
9.	KJF	16	20	80%	Sangat Aktif
10.	LAAIB	16	20	80%	Sangat Aktif
11.	MAFR	19	20	95%	Sangat Aktif
12.	MA	18	20	90%	Sangat Aktif
13.	MLM	20	20	100%	Sangat Aktif
14.	NSE	16	20	80%	Sangat Aktif
15.	NCD	14	20	70%	Aktif
16.	NAA	19	20	95%	Sangat Aktif
17.	NA	19	20	95%	Sangat Aktif
18.	NADR	14	20	70%	Aktif
19.	PSM	12	20	60%	Aktif
20.	SCRAP	15	20	75%	Aktif
21.	SCO	15	20	75%	Aktif
22.	SI	9	20	45%	Cukup Aktif

No.	Nama	Jumlah Skor	Skor Maks.	Persentase (P)	Kategori
23.	SLR	9	20	45%	Cukup Aktif
24.	TAY	17	20	85%	Sangat Aktif
25.	YPP	19	20	95%	Sangat Aktif
26.	NHO	18	20	90%	Sangat Aktif

Data observasi aktivitas belajar siswa, akan dikelompokkan berdasarkan kategori pada Tabel 3.5 (sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif, dan tidak aktif). Adapun pengelompokannya sebagai berikut.

**Tabel 4.6 Pengelompokan Kategori Aktivitas Belajar Siswa**

Kategori	Jumlah	Persentase
Sangat Aktif	14 Siswa	53,9%
Aktif	9 Siswa	34,6%
Cukup Aktif	3 Siswa	11,5%
Kurang Aktif	-	-
Tidak Aktif	-	-
<b>Total</b>	26 Siswa	100%

Berdasarkan Tabel 4.6 di atas, dapat dilihat bahwa pada kategori sangat aktif sebanyak 14 siswa dengan persentase 53,9%, kategori aktif sebanyak sembilan siswa dengan persentase 34,6%, dan kategori cukup aktif sebanyak tiga siswa dengan persentase 11,5%. Pada tabel di atas terlihat bahwa siswa yang mempunyai kategori minimal aktif (Sangat Aktif dan Aktif) sebanyak 88,5%, maka berdasarkan kriteria penilaian pada Tabel 3.5 aktivitas belajar siswa dinilai Sangat Aktif dan Aktif.

## B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan data yang telah diperoleh peneliti, seperti data mengenai tes kemampuan penalaran matematis siswa, kemampuan guru dalam mengelola

pembelajaran, dan aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran, dapat ditentukan tingkat keefektifan model pembelajaran *group investigation* terhadap penalaran matematis siswa SMA pada materi barisan dan deret aritmetika. Berikut ini ringkasan keefektifan model pembelajaran *group investigation* pada materi tersebut tercantum dalam Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Keefektifan Model Pembelajaran *Group Investigation***

No.	Kriteria Keefektifan	Skor	Keterangan
1.	Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa	100%	Sangat Tinggi, Tinggi, dan Sedang
2.	Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	3,75	Sangat Baik
3.	Aktivitas Belajar Siswa	88,5%	Sangat Aktif dan Aktif

Berdasarkan hasil analisis dari tabel keefektifan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *group investigation* yang dilakukan oleh peneliti berhasil diimplementasikan kepada siswa. Hal ini terlihat dari ketiga kriteria keefektifan yang menunjukkan bahwa pembelajaran berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematis siswa, siswa dengan kategori minimal Sedang mencapai skor 100%. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *group investigation* sangat berhasil melatih siswa untuk berpikir logis dan sistematis dalam menyelesaikan masalah yang terkait dengan materi barisan dan deret aritmetika. Hal ini sejalan dengan pendapat Rachmawati dan Wulandari (2019) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *group investigation* dapat memperkuat kemampuan berpikir kritis dan kemampuan penalaran matematis.

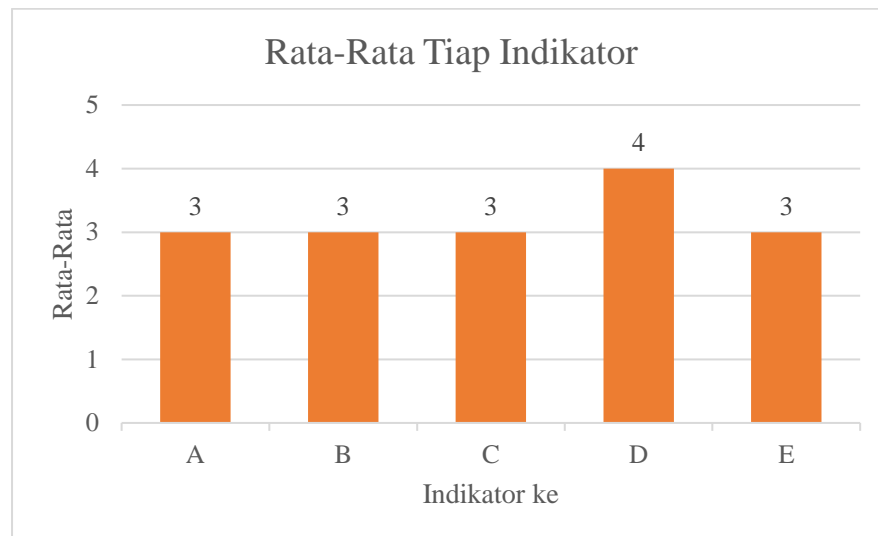
Selain hasil tes, observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran juga memberikan gambaran yang positif. Nilai observasi

kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran mencapai skor 3,75 dari skala 4. Ini menunjukkan bahwa guru mampu mengelola pembelajaran dan menerapkan model pembelajaran *group investigation* dengan kategori Sangat Baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Mardapi (2017) yang menyatakan bahwa model ini memudahkan guru dalam mengelola kelas secara efektif melalui strategi kolaboratif. Dilihat dari hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran terdapat tiga indikator dengan skor terendah yaitu indikator ketiga, keenam, dan ketujuh. Hal ini menunjukkan bahwa guru hanya berhasil meminta sebagian besar siswa untuk berpartisipasi dalam penggunaan model pembelajaran *group investigation*, bukan keseluruhan kelas. Meskipun ada beberapa siswa yang terlibat dalam kegiatan tersebut, namun beberapa siswa lainnya tampak kurang responsif dan tidak ikut serta dalam kegiatan tersebut.

Sementara itu, pada observasi aktivitas belajar siswa dengan kategori Sangat Aktif dan Aktif mencapai skor 88,5%. Ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* mendorong siswa untuk lebih aktif dalam proses belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat Taufik dan Nurhadi (2018) yang menyatakan bahwa model ini dapat meningkatkan keterlibatan dan aktivitas belajar siswa secara signifikan. Berdasarkan hasil observasi aktivitas belajar siswa didapatkan nilai rata-rata pada setiap indikator sebagai berikut.



**Gambar 4.1 Rata-Rata Tiap Indikator Observasi Aktivitas Belajar Siswa**



Dilihat dari masing-masing indikator terdapat satu indikator dengan rata-rata skor tertinggi 4 yaitu indikator keempat (siswa memperhatikan dan memahami apa yang dijelaskan oleh guru dari awal hingga akhir pembelajaran). Ini menunjukkan bahwa siswa tertarik dengan apa yang dijelaskan oleh guru dari awal hingga akhir pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *group investigation*. Siswa tampak fokus selama proses pembelajaran, hal tersebut menunjukkan minat dan rasa ingin tahu yang tinggi.

Hasil tes kemampuan penalaran matematis, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dan aktivitas belajar siswa menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *group investigation* secara keseluruhan berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran. Pendapat ini sejalan dengan Sharan & Sharan (1992), yang menyatakan bahwa *group investigation* adalah model pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa dalam penyelidikan kelompok untuk memahami konsep atau topik tertentu secara mendalam.

Dengan demikian, teknik ini terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis, interaksi sosial, serta kemampuan penalaran matematis siswa, sehingga efektif diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

