

BAB IV

LAPORAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat dan Letak Geografis SMPN 3 Pandih Batu

SMPN 3 Pandih Batu merupakan salah satu sekolah formal yang berada di kecamatan Pandih Batu kabupaten Pulang Pisau. Letak geografis SMPN 3 Pandih Batu terletak di Jl. Pelajar Rt.14 Rw.04 kantan dalam pangkoh III blok B.kiri. sekolah ini berdiri sejak tahun 1984. Kepala sekolah yang menjabat saat ini adalah Akhid Akhdiannur, M.Pd.

2. Visi dan Misi SMPN 3 Pandih Batu

a. Visi Sekolah

Visi dari SMPN 3 Pandih Batu adalah aktif, kreatif, antusias, bersih dan religius.

b. Misi Sekolah

Dalam upaya mewujudkan visi tersebut di atas, Misi SMP Negeri 3 Pandih Batu adalah sebagai berikut:

- 1) Mendorong aktivitas dan kreativitas secara optimal kepada seluruh komponen sekolah terutama para siswa.

- 2) Mengoptimalkan pembelajaran dalam rangka meningkatkan keterampilan siswa supaya mereka memiliki prestasi yang dapat dibanggakan.
 - 3) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga kecerdasan siswa terus diasah agar terciptanya kecerdasan intelektual dan emosional yang mantap.
 - 4) Antusias terhadap perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.
 - 5) Menanamkan cinta kebersihan dan keindahan kepada semua komponen sekolah.
 - 6) Menimbulkan penghayatan yang dalam dan pengalaman yang tinggi terhadap ajaran agama (Religi) sehingga tercipta kematangan dalam befikir dan bertindak.
3. Keadaan Kepala Sekolah, Guru dan Karyawan Lain di SMPN 3 Pandih Batu

Tabel VI. Keadaan Tenaga Kerja SMPN 3 Pandih Batu

No	Nama	Pendidikan	Jabatan
1.	Akhid Ahdiannur	S2	Kepala Sekolah
2.	Agus Salim Fajri	S1	Guru Mapel
3.	Bagiono	S1	Guru Mapel
4.	Endang Purwatie	D3	Guru Mapel
5.	Fitria Azizah	S1	Guru Mapel
6.	Garuda	SMP / sederajat	Tenaga Administrasi Sekolah
7.	Ginanto	SMA / sederajat	Tenaga Administrasi Sekolah

No	Nama	Pendidikan	Jabatan
8.	Istie	S1	Guru Mapel
9.	Krisyunita	S1	Guru Mapel
10.	Nur Rohmah	S1	Guru Mapel
11.	Petrus Sukarmin	S1	Guru Mapel
12.	Rusiana Dewi	S1	Guru Mapel
13.	Sarintan Moha	S1	Guru Mapel
14.	Sidiq Pramono	S1	Guru Mapel
15.	Suhardi	S1	Guru Mapel
16.	Yansi	SMP / sederajat	Tenaga Administrasi Sekolah
17.	Yanti Palentina	S1	Guru Mapel

4. Keadaan Siswa SMPN 3 Pandih Batu

Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pandih Batu pada tahun ajaran 2021/2022 memiliki siswa sebanyak 178 orang.

Tabel VII. Keadaan Siswa SMPN 3 Pandih Batu

No	Nama Rombel	Tingkat Kelas	Jumlah Siswa		
			L	P	Total
1	Kelas 7 a	7	21	10	29
2	Kelas 7 b	7	21	10	30
3	Kelas 8 a	8	17	12	31
4	Kelas 8 b	8	19	11	31
5	Kelas 9 a	9	13	17	28
6	Kelas 9 b	9	13	18	29

5. Keadaan Sarana dan Prasarana SMPN 3 Pandih Batu

Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Pandih Batu pada tahun ajaran 2021/2022 memiliki sarana dan prasarana yang cukup lengkap dan memadai.

Tabel VIII. Keadaan Sarana dan Prasarana SMPN 3 Pandih Batu

Jenis Sarana	Letak	Kepemilikan	Spesifikasi	Jumlah
Meja Siswa	Kelas VII B	Milik		32
Kursi Siswa	Kelas VII B	Milik		32
Meja Siswa	Kelas IX A	Milik		32
Kursi Siswa	Kelas IX A	Milik		32
Kursi Siswa	Kelas VIII A	Milik		32
Meja Siswa	Laboratorium	Milik		32
Kursi Siswa	Laboratorium	Milik		32
Meja Siswa	Kelas IX B	Milik		32
Kursi Siswa	Kelas IX B	Milik		32
Meja Siswa	Kelas VII A	Milik		32
Kursi Siswa	Kelas VII A	Milik		32
Meja Siswa	Ruang Komputer	Milik		30
Kursi Siswa	Ruang Komputer	Milik		30
Kursi Siswa	Kelas VIII B	Milik		32
Meja Guru	Kelas	Milik		6
Kursi Guru	Kelas	Milik		6
Papan Tulis	Kelas	Milik		6
Lemari	Kelas	Milik		6
Rak hasil karya peserta didik	Kelas	Milik		6
Jam Dinding	Kelas	Milik		6
Soket Listrik	Kelas	Milik		6
Bak Cuci	Labolatorium	Milik		1
Cawan Penguapan (Evaporating D	Labolatorium	Milik		1
Cawan Penguapan (Porselen)	Labolatorium	Milik		1
Cermin Cembung	Labolatorium	Milik		1
Cermin Datar	Labolatorium	Milik		1
Dinamometer	Labolatorium	Milik		1

B. Penyajian Data

1. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini dilaksanakan dalam dua bulan terhitung mulai tanggal 10 September 2021 sampai tanggal 18 Oktober 2021. Pada tanggal 13 September 2021 dahulu dilakukan proses validasi instrumen tes. Sedangkan pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan mulai tanggal 22 September 2021 sampai tanggal 06 Oktober 2021.

Proses pembelajaran dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru. Adapun materi pokok yang diajarkan selama penelitian adalah sistem persamaan linear dua variabel dengan kurikulum 2013.

Materi sistem persamaan linear dua variabel disampaikan menggunakan media video pembelajaran dengan model *daring* pada siswa kelas VIII A, sedangkan pada siswa kelas VIII B pembelajaran dilaksanakan tanpa menggunakan media video pembelajaran dengan sistem pembelajaran *daring*. Untuk memberikan gambaran rinci pelaksanaan perlakuan yang berbeda kepada masing-masing kelompok akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran di kelas eksperimen. Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran menggunakan media video pembelajaran yaitu mempersiapkan materi yang dikemas dalam video pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran, soal-soal untuk tes akhir.

Pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen sebanyak tiga pertemuan. Jadwal pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IX. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Sub Materi
1	Rabu/22 September 2021	2	Konsep dan penyelesaian spldv menggunakan metode grafik dan substitusi
2	Rabu/29 September 2021	2	Penyelesaian spldv menggunakan metode eliminasi dan gabungan
3	Rabu/06 Oktober 2021	2	<i>Posttest</i>

b. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu dipersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan saat pembelajaran dikelas kontrol. Persiapan yang diperlukan untuk pembelajaran menggunakan pembelajaran konvensional yakni mempersiapkan materi, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan soal-soal untuk tes kemampuan akhir siswa.

Pelaksanaan pembelajaran dikelas kontrol sebanyak tiga pertemuan. Jadwal pelaksanaan pembelajaran dikelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel X. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pertemuan ke-	Hari/Tanggal	Jam ke-	Sub Materi
1	Rabu/22 September 2021	3	Konsep dan penyelesaian spldv menggunakan metode grafik dan substitusi
2	Rabu/29 September 2021	3	Penyelesaian spldv menggunakan metode eliminasi dan gabungan
3	Rabu/06 Oktober 2021	3	<i>Posttest</i>

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

a. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media video pembelajaran dengan model pembelajaran *daring* terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

a) Kegiatan pendahuluan

Sebelum melakukan proses belajar mengajar, terlebih dahulu guru (peneliti) membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa untuk berdo'a dengan harapan agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa, kemudian guru menyampaikan judul pembelajaran yaitu konsep dan penyelesaian SPLDV serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, guru menyajikan materi tentang konsep dan penyelesaian SPLDV dengan metode grafik dan substitusi menggunakan media video pembelajaran yang dibuat oleh guru menggunakan aplikasi *kinemaster* yang dikirimkan melalui *whatsapp* dan dapat diakses siswa melalui *Youtube*, kemudian siswa diminta untuk memperhatikan dan mencoba memahami secara keseluruhan materi yang dijelaskan oleh guru dalam media video pembelajaran berbasis *kinemaster* tersebut.

Selanjutnya guru memberikan contoh soal yang berbentuk permasalahan yang berkaitan dengan materi yang dibahas, guru juga meminta siswa untuk mencari informasi terkait materi yang di bahas dari berbagai sumber seperti buku, *google*, *youtube* dan lain sebagainya. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hak yang belum dipahami terkait materi yang dibahas di grup *whatsapp*, beberapa saat kemudian ada beberapa siswa yang bertanya dan guru menjelaskannya melalui video singkat atau dengan cara *videocall* dengan siswa yang bertanya.

Guru juga meminta siswa untuk mencari dan mengumpulkan data untuk merangkai jawaban atas permasalahan yang ada secara berdiskusi bersama teman sekelas yang dekat dengan rumahnya. Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi contoh lain yang berkaitan dengan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik dan substitusi kemudian mem bahasnya bersama-sama di grup kelas. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk mengungkapkan apa yang telah mereka pelajari tentang konsep dan penyelesaian SPLDV secara umum menggunakan kata-kata mereka sendiri. Kemudian guru meminta siswa untuk mengirim hasil diskusi ke grup kelas.

Selanjutnya guru menambahkan dan melengkapi hal-hal yang perlu pada materi yang dibahas.

c) Kegiatan Penutup

Guru membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru memberikan soal-soal yang berkaitan dengan SPLDV untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Terakhir guru mengajak siswa untuk berdoa dan menutup pembelajaran dengan salam penutup.

2) Pertemuan Kedua

a) Kegiatan Pendahuluan

Sebelum melakukan proses belajar mengajar, terlebih dahulu guru (peneliti) membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa untuk berdoa dengan harapan agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa, kemudian guru menyampaikan judul pembelajaran yaitu konsep dan penyelesaian SPLDV serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b) Kegiatan Inti

Pada kegiatan inti, guru menyajikan materi tentang konsep dan penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi dan gabungan menggunakan media video pembelajaran yang dibuat oleh guru menggunakan aplikasi *kinemaster* yang dikirimkan melalui *whatsapp* dan dapat diakses siswa melalui *Youtube*, kemudian siswa diminta untuk memperhatikan dan mencoba memahami secara keseluruhan

materi yang dijelaskan oleh guru dalam media video pembelajaran berbasis *kinemaster* tersebut.

Selanjutnya guru memberikan contoh soal yang berbentuk permasalahan yang berkaitan dengan materi yang dibahas, kemudian guru juga meminta siswa untuk mencari informasi terkait materi yang di bahas dari berbagai sumber seperti buku, *google*, *youtube* dan lain sebagainya. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hak yang belum dipahami terkait materi yang dibahas di grup *whastapp*, kemudian guru menjawab pertanyaan beberapa siswa dan menjelaskannya melalui video singkat atau dengan cara *videocall* dengan siswa yang bertanya.

Kemudian guru membagi siswa yang rumahnya saling berdekatan untuk mendiskusikan permasalahan yang berupa soal kepada setiap kelompok, selanjutnya guru meminta setiap kelompok untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan tersebut, kemudian membahasnya bersama-sama di grup kelas. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk mengungkapkan apa yang telah mereka pelajari tentang konsep dan penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi dan gabungan secara umum menggunakan kata-kata mereka sendiri. Kemudian guru meminta siswa untuk mengirim hasil diskusi ke grup kelas. Selanjutnya guru menambahkan dan melengkapi hal-hal yang perlu pada materi yang dibahas.

c) Kegiatan Penutup

Guru membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru memberikan soal-soal yang berkaitan dengan SPLDV

untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Terakhir guru mengajak siswa untuk berdoa dan menutup pembelajaran dengan salam penutup.

3) Pertemuan Ketiga

Setelah melakukan pembelajaran menggunakan media video pembelajaran, maka untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran siswa terhadap materi yang telah dipelajari diadakan *posttest* pada akhir pertemuan.

b. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol

Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol tanpa menggunakan media video pembelajaran menggunakan model pembelajaran *daring* terbagi menjadi beberapa tahapan yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1) Pertemuan Pertama

a) Kegiatan Pendahuluan

Sebelum melakukan proses belajar mengajar, terlebih dahulu guru (peneliti) membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa untuk berdoa dengan harapan agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa, kemudian guru menyampaikan judul pembelajaran yaitu konsep dan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik dan substitusi serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b) Kegiatan Inti

Pada tahap ini guru menjelaskan materi pembelajaran mengenai konsep dan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik dan substitusi melalui file modul

yang dibuat oleh guru. Selama proses ini berlangsung siswa diminta untuk memahami materi yang diberikan guru melalui *whatsapp* tersebut.

Selanjutnya guru memberikan contoh soal yang berbentuk permasalahan yang berkaitan dengan materi yang dibahas, guru juga meminta siswa untuk mencari informasi terkait materi yang di bahas dari berbagai sumber seperti buku, *google*, *youtube* dan lain sebagainya. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hak yang belum dipahami terkait materi yang dibahas di grup *whastapp*, beberapa saat kemudian ada beberapa siswa yang bertanya dan guru menjelaskannya melalui video singkat atau dengan cara *videocall* dengan siswa yang bertanya.

Guru juga meminta siswa untuk mencari dan mengumpulkan data untuk merangkai jawaban atas permasalahan yang ada secara berdiskusi bersama teman sekelas yang dekat dengan rumahnya. Guru meminta siswa untuk mengidentifikasi contoh lain yang berkaitan dengan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik dan substitusi kemudian membahasnya bersama-sama di grup kelas. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk mengungkapkan apa yang telah mereka pelajari tentang konsep dan penyelesaian SPLDV secara umum menggunakan kata-kata mereka sendiri. Kemudian guru meminta siswa untuk mengirim hasil diskusi ke grup kelas. Selanjutnya guru menambahkan dan melengkapi hal-hal yang perlu pada materi yang dibahas.

c) Kegiatan Penutup

Guru membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru memberikan soal-soal yang berkaitan dengan SPLDV

untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Terakhir guru mengajak siswa untuk berdoa dan menutup pembelajaran dengan salam penutup.

2) Pertemuan Kedua

a) Kegiatan Pendahuluan

Sebelum melakukan proses belajar mengajar, terlebih dahulu guru (peneliti) membuka pembelajaran dengan salam pembuka dan mengajak siswa untuk berdoa dengan harapan agar pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Selanjutnya guru mengecek kehadiran siswa, kemudian guru menyampaikan judul pembelajaran yaitu penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi dan gabungan serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

b) Kegiatan Inti

Pada tahap ini guru menjelaskan materi pembelajaran mengenai konsep dan penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi dan gabungan melalui file modul yang dibuat oleh guru dan dikirimkan melalui *whatsapp* tersebut. Selama proses ini berlangsung siswa diminta untuk memahami materi yang diberikan guru.

Selanjutnya guru memberikan contoh soal yang berbentuk permasalahan yang berkaitan dengan materi yang dibahas, kemudian guru juga meminta siswa untuk mencari informasi terkait materi yang di bahas dari berbagai sumber seperti buku, *google*, *youtube* dan lain sebagainya. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hak yang belum dipahami terkait materi yang dibahas di

grup *whastapp*, kemudian guru menjawab pertanyaan beberapa siswa dan menjelaskannya melalui video singkat atau dengan cara *videocall* dengan siswa yang bertanya.

Kemudian guru membagi siswa yang rumahnya saling berdekatan untuk mendiskusikan permasalahan yang berupa soal kepada setiap kelompok, selanjutnya guru meminta setiap kelompok untuk berdiskusi menyelesaikan permasalahan tersebut, kemudian membahasnya bersama-sama di grup kelas. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk mengungkapkan apa yang telah mereka pelajari tentang konsep dan penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi dan gabungan secara umum menggunakan kata-kata mereka sendiri. Kemudian guru meminta siswa untuk mengirim hasil diskusi ke grup kelas. Selanjutnya guru menambahkan dan melengkapi hal-hal yang perlu pada materi yang dibahas.

c) Kegiatan Penutup

Guru membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari, kemudian guru memberikan soal-soal yang berkaitan dengan SPLDV untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Terakhir guru mengajak siswa untuk berdoa dan menutup pembelajaran dengan salam penutup.

3) Pertemuan Ketiga

Setelah melakukan pembelajaran tanpa menggunakan media video pembelajaran menggunakan model pembelajaran *daring*, maka untuk mengetahui

tingkat kemampuan penalaran siswa terhadap materi yang telah dipelajari diadakan *posttest* pada akhir pertemuan.

C. Analisis Data

1. Analisis Kemampuan Awal Siswa

Data untuk kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah nilai hasil raport siswa saat kelas VII semester dua.

a. Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa

Rata-rata, standar deviasi dan varians kemampuan awal peserta didik disajikan dalam tabel X berikut:

Tabel XI : Rata-rata, Standar Deviasi, dan Varians Kemampuan Awal Siswa

Kelas	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-rata	Standar Deviasi	Varians
Eksperimen	65	84	72.19	5.192	26.961
Kontrol	65	80	71.71	5.178	26.813

Tabel X menunjukkan bahwa nilai rata-rata raport siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda yaitu 0,48. Kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dilakuka uji kesamaan dua rata-rata dengan taraf signifikan 5%.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi dua data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5%.

Tabel XII. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Nilai Signifikansi	α	Keterangan
Eksperimen	31	0.200	0,05	Berdistribusi Normal
Kontrol	31	0.073		Berdistribusi Normal

Tabel XI menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kontrol lebih besar dari α , maka dapat disimpulkan kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Untuk perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat di lampiran.

c. Uji Homogenitas

Setelah diketahui bahwa data berdistribusi normal, pengujian dapat dilanjutkan dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa dikelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Uji ini dihitung menggunakan uji *Levene* dengan taraf signifikan 5%.

Tabel XIII. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Kelas	N	Nilai Signifikansi	α	Keterangan
Eksperimen	31	0.796	0,05	Homogen
Kontrol	31			Homogen

Tabel XII menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari α , maka dapat disimpulkan kemampuan awal siswa

kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen. Untuk hasil perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran.

d. Uji T

Data kemampuan awal siswa berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji beda untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa berbeda atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji *Independent Simple T Test* (Uji T) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil perhitungan melalui aplikasi SPSS yang terdapat pada lampiran---, nilai signifikansi sebesar $0,796 > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Deskripsi Kemampuan Penalaran Siswa

Data kemampuan penalaran siswa dapat dilihat pada hasil tes akhir di kelas eksperimen dan kelas kontrol, setelah dilakukan pembelajaran dengan dan tanpa media video pembelajaran dengan model pembelajaran *daring*. Tes dilakukan pada pertemuan ketiga di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Distribusi jumlah siswa yang mengikuti tes akhir dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel XIV. Distribusi Jumlah Siswa yang Mengikuti Tes Akhir

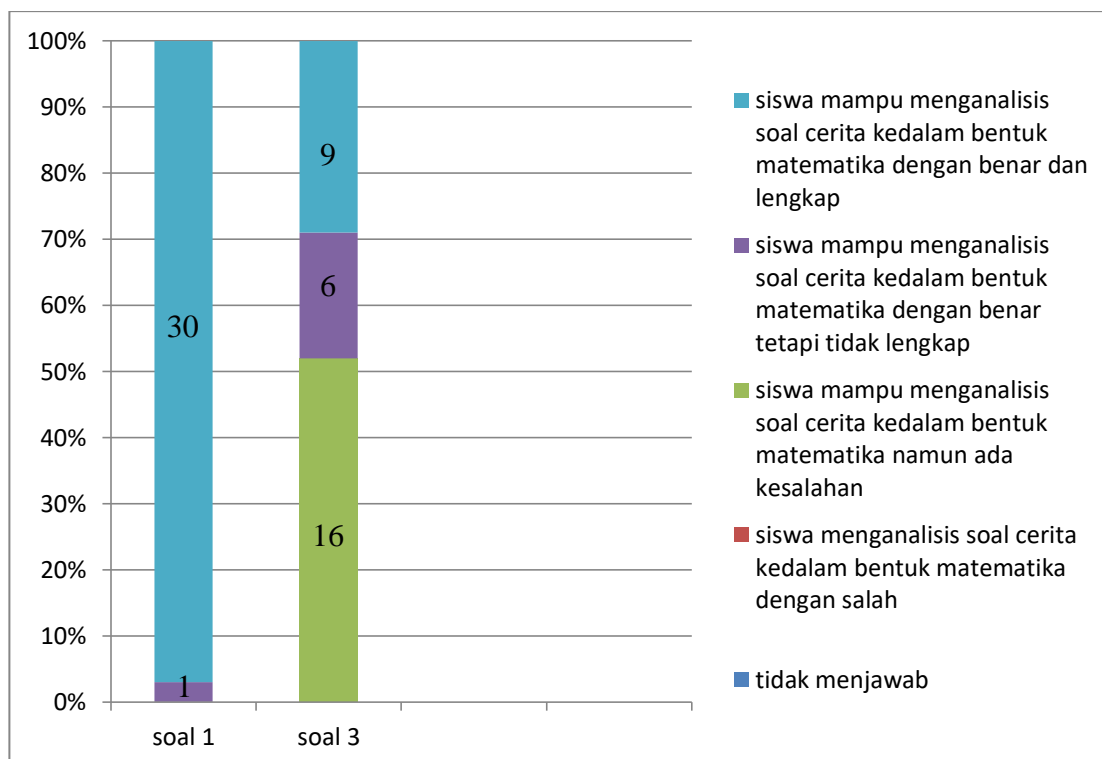
Kelas	Siswa yang Ikut Tes Akhir	Jumlah Seluruh Siswa
Eksperimen	31	31
Kontrol	31	31

Berdasarkan tabel XIII diketahui bahwa pelaksanaan tes akhir di kelas eksperimen dan kelas kontrol diikuti seluruh siswa. Penyajian data dari penelitian ini adalah menggambarkan kemampuan penalaran induktif dan deduktif siswa baik secara keseluruhan maupun perindikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Deskripsi Kemampuan Penalaran Induktif Siswa di kelas Eksperimen

1). Indikator mampu menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika

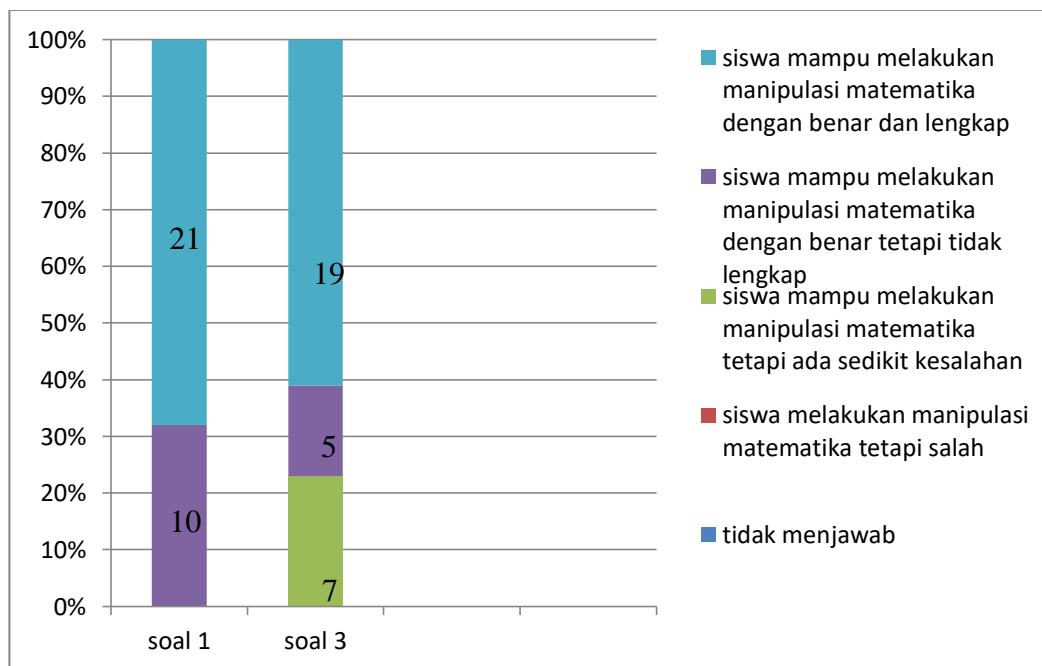
Diagram I. Kemampuan Siswa Menganalisis Soal Cerita Kedalam Bentuk Matematika di Kelas Eksperimen



Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa pada soal nomor 1 terdapat 30 siswa atau 97% siswa menjawab dengan lengkap dan benar serta hanya 1 siswa atau 3% yang menjawab dengan benar tetapi belum lengkap dalam menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika. Sedangkan pada soal nomor 3 terdapat 9 siswa atau 29% siswa yang menjawab dengan lengkap dan benar serta 6 siswa atau 19% siswa yang menjawab dengan benar tetapi belum lengkap dan 16 siswa atau 52% siswa yang menjawab namun ada kesalahan dalam menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika.

2) Indikator Melakukan Manipulasi Matematika

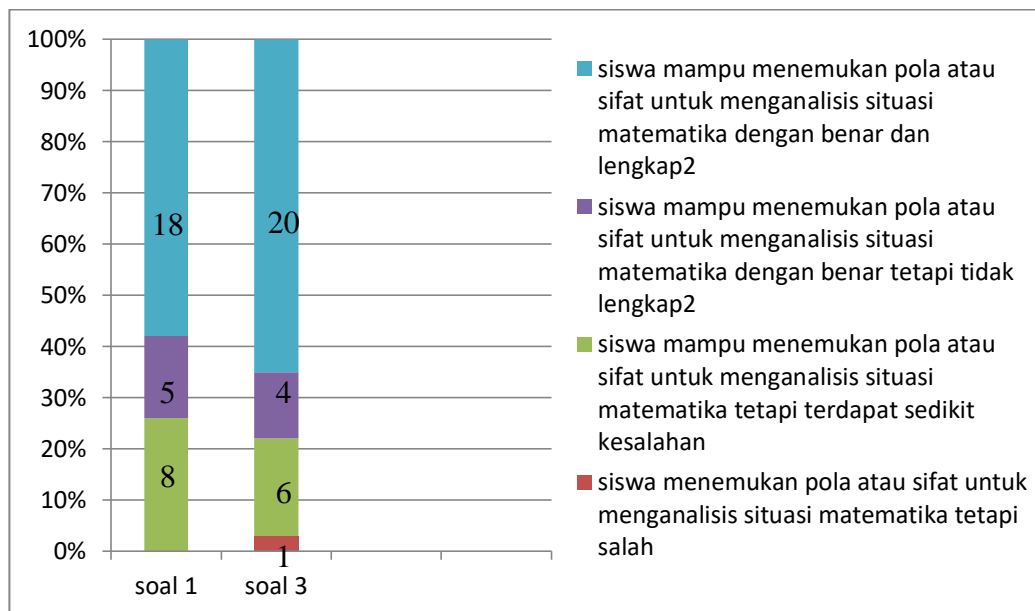
Diagram II. Kemampuan Siswa Melakukan Manipulasi Matematika Di Kelas Eksperimen



Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa pada soal nomor 1 terdapat 21 siswa atau 68% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap setra 10 siswa atau 32% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dalam melakukan manipulasi matematika. Sedangkan pada soal nomor 3 terdapat 19 siswa atau 61% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap serta 5 siswa atau 16% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan terdapat 7 siswa atau 23% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam melakukan manipulasi matematika.

3) Indikator Menemukan Pola atau Sifat untuk Menganalisis Situasi Matematika

Diagram III. Kemampuan Siswa Menemukan Pola atau Sifat untuk Menganalisis Situasi Matematika di Kelas Eksperimen

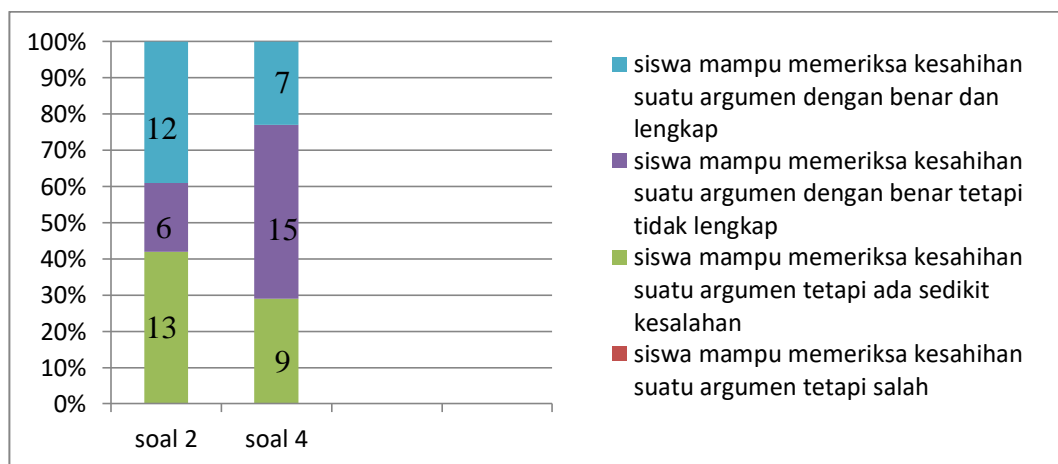


Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa pada soal nomor 1 terdapat 18 siswa atau 58% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap serta 5 siswa atau 16% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 8 siswa atau 26% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika. Sedangkan pada soal nomor 3 terdapat 20 siswa atau 65% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap, 4 siswa atau 13% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap, 6 siswa atau 19% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan serta 1 siswa atau 3% siswa yang menjawab salah dalam menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika.

b. Deskripsi Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa di kelas Eksperimen

4) Indikator Mampu Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen

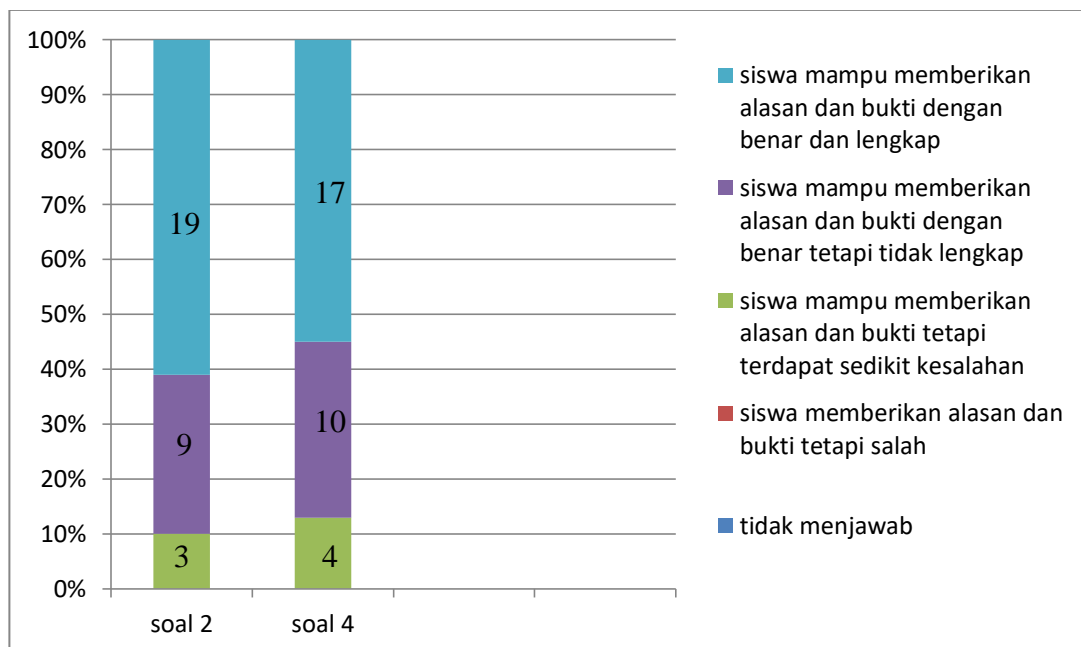
Diagram IV. Kemampuan Siswa Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen di Kelas Eksperimen



Berdasarkan diagram di atas diketahui bahwa pada soal nomor 2 terdapat 12 siswa atau 39% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap, 6 siswa atau 19% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 13 siswa atau 42% siswa yang menjawab tetapi ada sedikit kesalahan dalam memeriksa kesahihan suatu argumen. Sedangkan pada soal nomor 4 terdapat 7 siswa atau 23% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap, 15 siswa atau 48% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 9 siswa atau 13% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam memeriksa kesahihan suatu argumen.

5) Indikator Mampu Menyusun Bukti dari Kebenaran Solusi

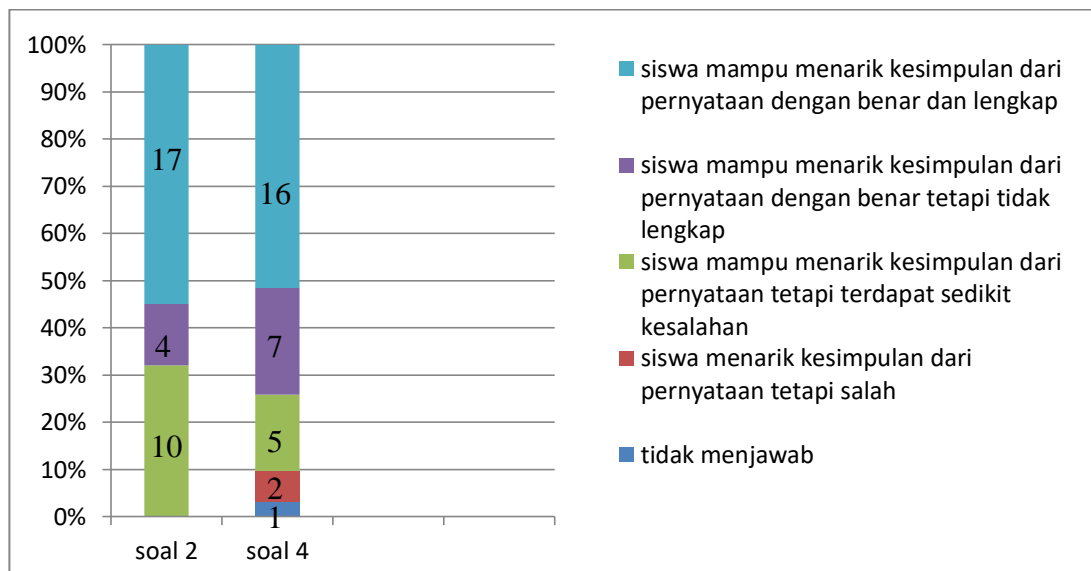
Diagram V. Kemampuan Menyusun Bukti dari Kebenaran Solusi di Kelas Eksperimen



Berdasarkan diagram diatas diketahui bahwa pada soal nomor 2 terdapat 19 siswa atau 61% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap, 9 siswa atau 29% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 3 siswa atau 10% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam memberikan alasan dan bukti dari kebenaran solusi. Sedangkan dari soal nomor 4 terdapat 17 siswa atau 55% siswa yang menjawab benar dan lengkap, 10 siswa atau 32% siswa yang menjawab benar tetapi terdapat sedikit kesalahan dan 4 siswa atau 13% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

6) Indikator Mampu Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Diagram VI. Kemampuan Siswa Menarik Kesimpulan dari Pernyataan Di Kelas Eksperimen



Berdasarkan diagram diatas pada soal nomor 2 terdapat 17 siswa atau 55% siswa yang menjawab benar dan lengkap, 4 siswa atau 13% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 10 siswa atau 32% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam memberikan kesimpulan dari pernyataan. Sedangkan 16 siswa atau 52% siswa yang menjawab benar dan lengkap, 7 siswa atau 23% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap, 5 siswa atau 16% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan, 2 siswa atau 6% siswa yang menjawab tetapi salah dan 1 siswa atau 3% siswa yang tidak menjawab dalam memberikan kesimpulan dari pernyataan.

Adapun rata-rata penalaran induktif siswa berdasarkan indikator penalaran induktif di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel XV. Rata-rata Penalaran Induktif Siswa Kelas Eksperimen

Indikator Penalaran Induktif	Rata-rata
Mampu menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika	84,27
Mampu melakukan manipulasi matematika	87,90
Mampu menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika	83,47

Sedangkan rata-rata penalaran deduktif siswa berdasarkan indikator penalaran deduktif di kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel XVI. Rata-rata Penalaran Deduktif Siswa Kelas Eksperimen

Indikator Penalaran Induktif	Rata-rata
Mampu memeriksa kesahihan suatu argumen	73.80

Indikator Penalaran Induktif	Rata-rata
Mampu memberikan alasan dan bukti	86,70
Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan	80,24

Adapun nilai hasil tes penalaran induktif siswa di kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut.

Tabel XVII. Nilai Hasil Tes Penalaran Induktif Siswa Kelas Eksperimen

Interval Nilai	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
81-100	19	61,3%	Sangat Baik
61-80	10	32,3%	Baik
41-60	2	6,4%	Cukup
21-40	0	0%	Kurang
0-20	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah	31	100%	

Sedangkan nilai hasil tes penalaran deduktif siswa di kelas eksperimen disajikan dalam tabel berikut.

Tabel XVIII. Nilai Hasil Tes Penalaran Deduktif Siswa Kelas Eksperimen

Interval Nilai	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
81-100	15	48,39%	Sangat Baik
61-80	15	48,39%	Baik
41-60	1	3,22%	Cukup
21-40	0	0%	Kurang
0-20	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah	31	100%	

Adapun nilai hasil tes penalaran siswa di kelas eksperimen secara umum disajikan dalam tabel berikut.

Tabel XIX. Nilai Hasil Tes Penalaran Siswa Secara Umum Kelas Eksperimen

Interval Nilai	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
81-100	19	61%	Sangat Baik
61-80	12	39%	Baik
41-60	0	0%	Cukup
21-40	0	0%	Kurang
0-20	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah	31	100%	

Berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran induktif dan deduktif siswa yang diuraikan dalam Tabel XIV dan Tabel XV rata-rata perolehan tes kemampuan penalaran induktif tertinggi adalah mampu melakukan manipulasi matematika sedangkan perolehan tes kemampuan penalaran induktif terendah adalah mampu menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika dan rata-rata perolehan tes kemampuan penalaran deduktif tertinggi adalah mampu memberikan alasan dan bukti sedangkan perolehan terendahnya adalah mampu memeriksa kesahihan suatu pernyataan.

Adapun berdasarkan Tabel XVI dan Tabel XVII diketahui nilai tes kemampuan penalaran induktif siswa terdapat 19 siswa atau 61,3% siswa yang termasuk dalam kualifikasi sangat baik, 10 siswa atau 32,3% siswa yang termasuk dalam kualifikasi baik dan 2 siswa atau 6,4% siswa yang termasuk dalam kualifikasi

cukup, sedangkan nilai tes kemampuan penalaran deduktif siswa terdapat 15 siswa atau 48,39% siswa yang termasuk dalam kualifikasi sangat baik, 15 siswa atau 48,9% siswa yang termasuk dalam kualifikasi baik dan 1 siswa atau 3,22% siswa yang termasuk dalam kualifikasi cukup.

Berdasarkan Tabel XVIII di atas diketahui bahwa terdapat 19 siswa atau 61% siswa yang termasuk dalam kualifikasi sangat baik dan 12 siswa atau 39% siswa yang termasuk dalam kualifikasi baik dalam kategori kemampuan penalaran induktif dan deduktif. Kategori tingkat kemampuan penalaran induktif dan deduktif siswa tersebut didasarkan pada pedoman tingkat kemampuan penalaran pada Tabel IV dan diperkuat dengan hasil wawancara.

Kemampuan penalaran siswa berdasarkan hasil wawancara ini dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah, siswa yang tergolong dalam kategori kemampuan penalaran tinggi mampu memperkirakan proses penyelesaian soal dengan benar dan tepat, siswa yang tergolong dalam kategori kemampuan penalaran sedang mampu memperkirakan proses penyelesaian dengan benar namun tidak secara rinci, sedangkan siswa yang tergolong tingkat kemampuan rendah tidak dapat memperkirakan proses penyelesaian dengan tepat dan lengkap.¹ Hasil wawancara di bawah ini mewakili siswa dengan penalaran tinggi dan sedang.

¹ Susiana Nurhayati, Sutinah, Abdul Haris Rosyidi, “Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan”, Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya, 8-9.

Berikut adalah hasil tes subyek END pada soal nomor 1 di tampilkan pada gambar 1.

Misalkan
 Panjang kotak = P
 Lebar kotak = L
 $2P = 2(P+L)$
 $P + L = 36 \dots (1)$
 $2P = 40$
 $P - L = 4 \dots (2)$

$P + L = 36$
 $P - L = 4$
 \hline
 $2P = 40$
 $L = \frac{40}{2}$
 $L = 20$

$L = P - 1$
 $= 20 - 16$
 $= 4$

Sehingga Luas Kotak adalah 320 cm

Gambar 1. Jawaban Subyek END pada Soal Nomor 1

Berdasarkan pada jawaban soal tes di atas diketahui bahwa subyek END dapat menjawab dengan benar dan lengkap. Berikut cuplikan wawancara untuk memperkuat hasil tes subyek END, dimana P adalah peneliti dan S adalah subyek END.

P : Dari soal yang telah diberikan dan setelah kamu membaca soal ini, apakah kamu paham maksud soal ini? Coba jelaskan secara singkat apa maksud soal ini

S : Paham, dari soal ini kita disuruh untuk mencari luas kotak tersebut dan yang diketahui dari soal ini yaitu keliling kotak 72 cm dan panjangnya 4 cm lebih dari lebarnya.

P : Setelah kamu menemukan model matematika dari soal bagaimana cara kamu menyelesaikannya

S : Caranya dengan mengeliminasi variabel l dari persamaan 1 dan 2 kemudian saya eliminasi lagi variabel p nya dari persamaan 1 dan 2. Setelah itu baru nilainya dimasukkan kerumus luas persegi panjang dan diperoleh hasilnya 320 cm.

Berdasarkan hasil wawancara di atas diketahui bahwa subyek END termasuk dalam kategori penalaran tinggi dimana subyek dapat menjelaskan dengan baik semua informasi yang terdapat dalam soal, menyederhanakan dan memisalkan soal kemudian mengubah soal cerita kedalam model matematika dengan cara mengubah ke bentuk persamaan. Selanjutnya subyek END mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan metode eliminasi untuk menemukan nilai variabel p dan l.

Berikut adalah hasil tes subyek IKS pada soal nomor 4 dapat dilihat pada gambar 2.

$$\begin{array}{l} \text{Y} \quad 5x + 2y = 11.500 \\ \quad 4x + 3y = 16.000 \end{array} \quad \left| \begin{array}{l} x = 3.200 \\ y = 2.400 \end{array} \right.$$

$\Rightarrow 5x + 2y = 11.500$
 $3(2.400) + x(3.200) = 11.500$
 $7.200 + 3.200x = 11.500$
 $\Rightarrow 3x + 2y = 3(2.400) + 2(3.200)$
 $= 11.500$
 Jadi harga 3 peris dan 2 buku adalah 11.500

Gambar 2. Hasil Tes Subyek R pada Soal Nomor 4

Berdasarkan pada jawaban soal tes di atas diketahui bahwa subyek IKS dapat menjawab dengan benar meskipun langkah-langkah penyelesaiannya tidak lengkap.

Berikut cuplikan wawancara untuk memperkuat hasil tes subyek IKS, dimana P adalah peneliti dan S adalah subyek IKS.

P :Setelah menemukan hasil dari setiap variabel, apakah kamu melakukan pengecekan kembali terhadap hasil jawabanmu? Bagaimana caranya?

S : Iya, dari soal ini sudah diketahui nilai x dan y nya terus kita masukkan ke persamaan $3x + 2y = 11.500$ karena hasilnya sama jadi terbukti benar.

P : Setelah kamu menemukan hasil dari model matematika $3x + 3y = 78.000$, coba kembalikan hasil tersebut ke dalam soal cerita tadi.

S : Jadi harga 3 buku dan 3 pensil adalah Rp 13.500,00.

P : Nah, jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari jawaban yang telah kamu temukan?

S : kesimpulannya adalah pernyataan tersebut benar, sehingga diperoleh harga 3 buku dan 3 pensil adalah Rp 13.500,00.

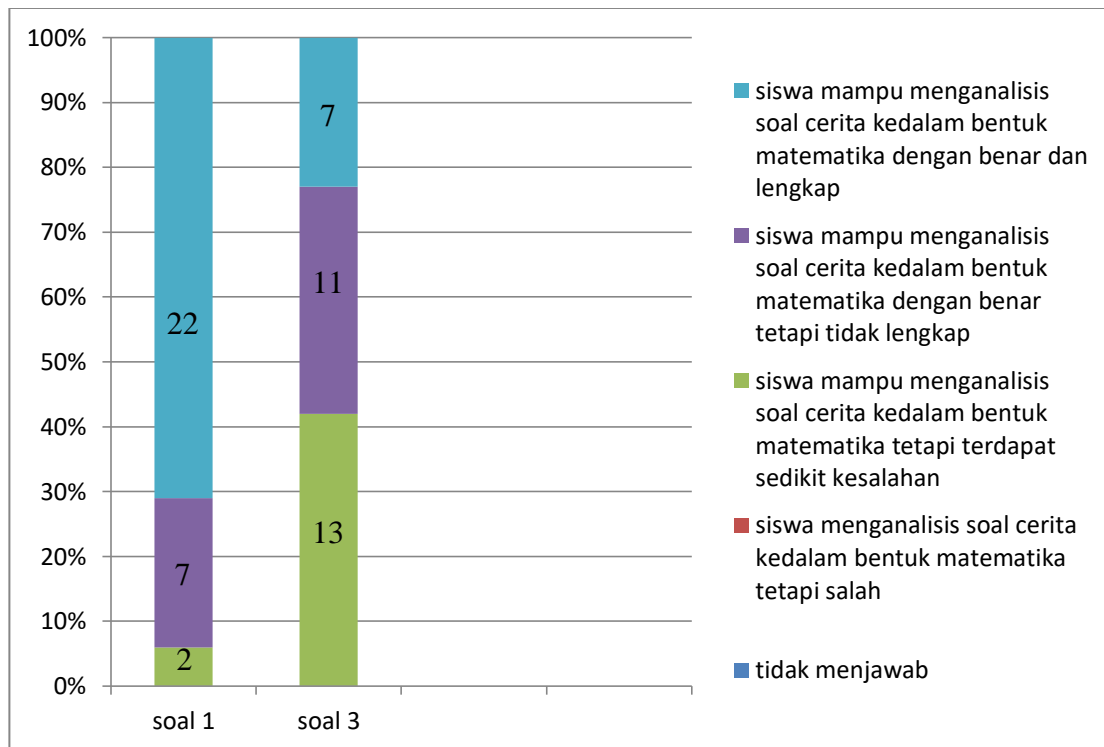
Berdasarkan hasil wawancara di atas diketahui bahwa subyek IKS termasuk dalam kategori penalaran sedang dimana subyek dapat memeriksa kesahihan dari suatu pernyataan tetapi tidak memeriksa keduanya melainkan hanya satu persamaan saja. Selanjutnya subyek IKS mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan metode substitusii untuk membuktikan kebenaran suatu argumen tersebut. Subyek IKS mampu mengembalikan hasil yang diperoleh kedalam masalah nyata hal tersebut

tampak pada cuplikan wawancara di atas. Dari hasil wawancara subyek IKS juga mampu menyampaikan hasil dari jawaban yang telah ditemukan.

c. Deskripsi Kemampuan Penalaran Induktif Siswa di kelas Kontrol

1). Indikator mampu menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika

Diagram VII. Kemampuan Siswa Menganalisis Soal Cerita Kedalam Bentuk Matematika di Kelas Kontrol



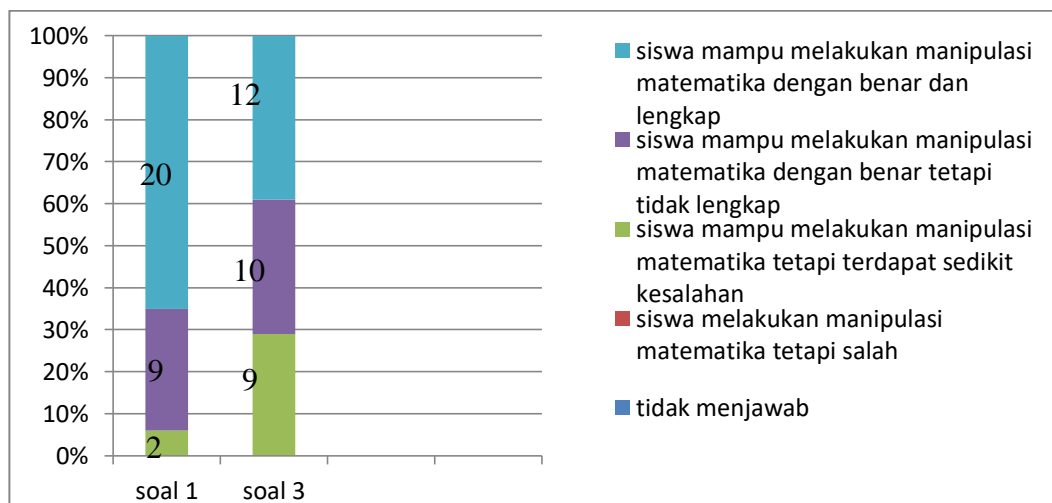
Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa pada soal nomor 1 terdapat 22 siswa atau 71% siswa menjawab dengan lengkap dan benar serta hanya 7 siswa atau 23% yang menjawab dengan benar tetapi belum lengkap dan 2 siswa atau 6%

siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika. Sedangkan pada soal nomor 3 terdapat 7 siswa atau 23% siswa yang menjawab dengan lengkap dan benar serta 11 siswa atau 35% siswa yang menjawab dengan benar tetapi belum lengkap dan 13 siswa atau 42% siswa yang menjawab namun ada kesalahan dalam menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika.

b. Indikator Melakukan Manipulasi Matematika

Diagram VIII. Kemampuan Siswa Melakukan Manipulasi Matematika Di Kelas

Kontrol

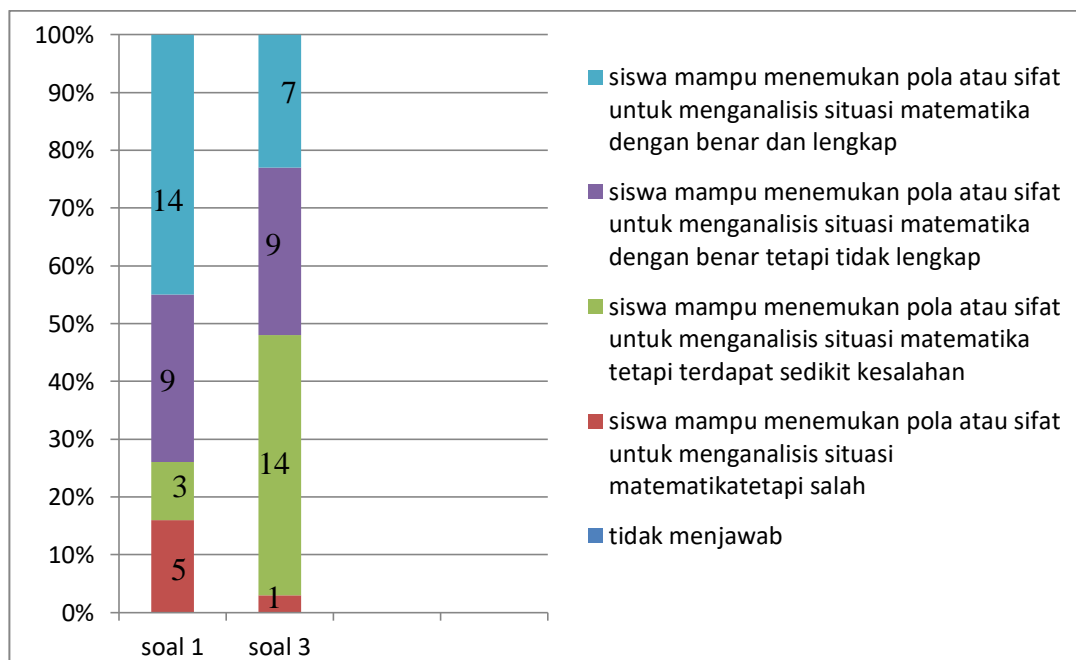


Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa pada soal nomor 1 terdapat 20 siswa atau 65% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap serta 9 siswa atau 29% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 2 siswa atau 6% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam melakukan

manipulasi matematika. Sedangkan pada soal nomor 3 terdapat 12 siswa atau 39% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap serta 10 siswa atau 32% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan terdapat 9 siswa atau 29% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam melakukan manipulasi matematika.

c. Indikator Menemukan Pola atau Sifat untuk Menganalisis Situasi Matematika

Diagram IX. Kemampuan Siswa Menemukan Pola atau Sifat untuk Menganalisis Situasi Matematika di Kelas Kontrol



Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa pada soal nomor 1 terdapat 14 siswa atau 45% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap serta 9

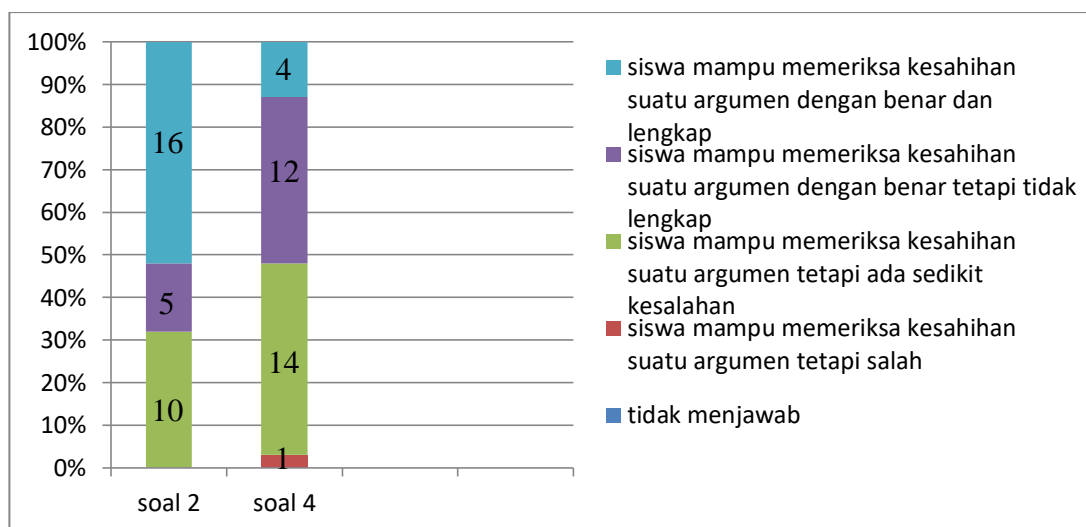
siswa atau 29% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 3 siswa atau 10% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dan 5 siswa atau 16% siswa yang menjawab tetapi salah dalam menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika. Sedangkan pada soal nomor 3 terdapat 7 siswa atau 23% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap, 9 siswa atau 29% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap, 14 siswa atau 45% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan serta 1 siswa atau 3% siswa yang menjawab salah dalam menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika.

d. Deskripsi Kemampuan Penalaran Deduktif Siswa di kelas Kontrol

1) Indikator Mampu Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen

Diagram X. Kemampuan Siswa Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen di Kelas

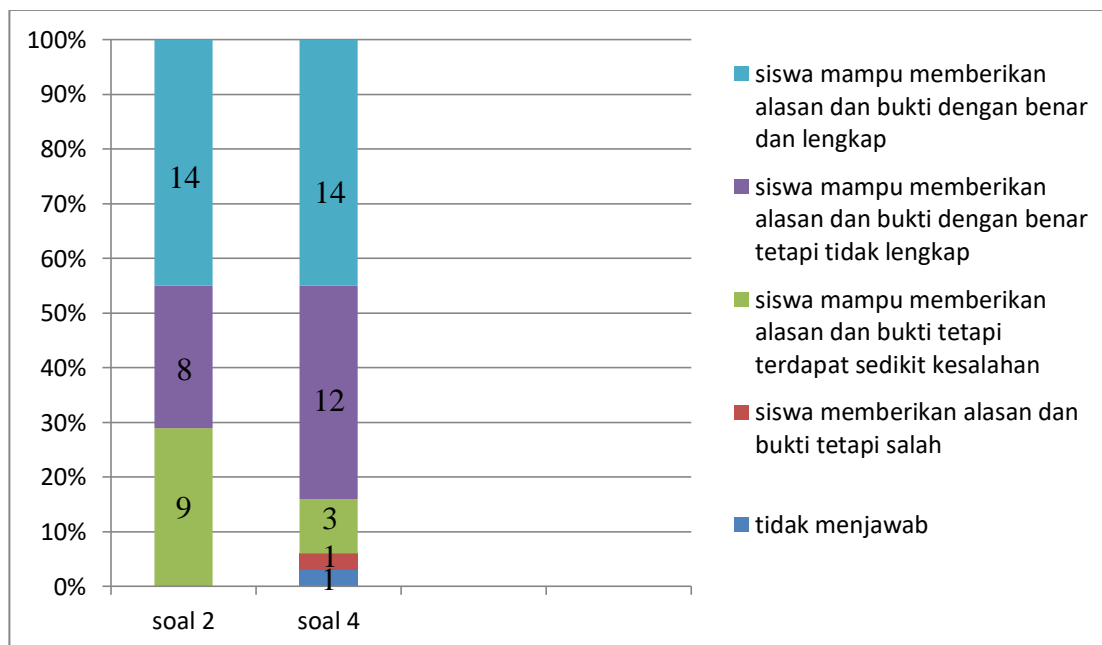
Kontrol



Berdasarkan diagram di atas diketahui bahwa pada soal nomor 2 terdapat 16 siswa atau 52% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap, 5 siswa atau 16% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 10 siswa atau 32% siswa yang menjawab tetapi ada sedikit kesalahan dalam memeriksa kesahihan suatu argumen. Sedangkan pada soal nomor 4 terdapat 4 siswa atau 13% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap, 12 siswa atau 39% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap, 14 siswa atau 45% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dan 1 siswa atau 3% siswa yang menjawab salah dalam memeriksa kesahihan suatu argumen.

2) Indikator Mampu Menyusun Bukti dari Kebenaran Solusi

Diagram XI. Kemampuan Menyusun Bukti dari Kebenaran Solusi di Kelas Kontrol

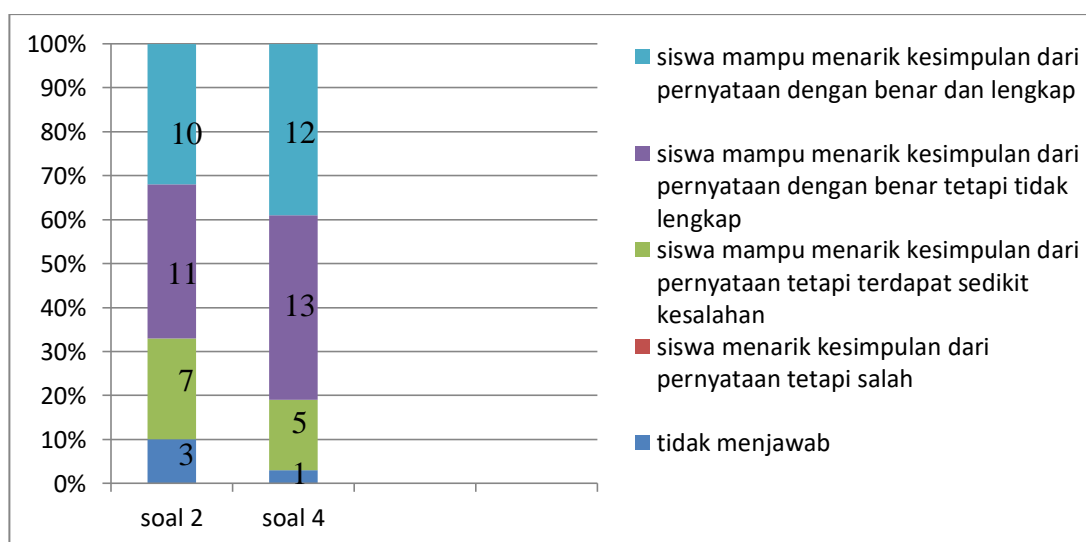


Berdasarkan diagram diatas diketahui bahwa pada soal nomor 2 terdapat 14 siswa atau 45% siswa yang menjawab dengan benar dan lengkap, 8 siswa atau 26% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap dan 9 siswa atau 29% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam memberikan alasan dan bukti dari kebenaran solusi. Sedangkan dari soal nomor 4 terdapat 14 siswa atau 45% siswa yang menjawab benar dan lengkap, 12 siswa atau 39% siswa yang menjawab benar tetapi terdapat sedikit kesalahan, 3 siswa atau 10% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan , 1 siswa atau 3% siswa yang menjawab salah dan 1 siswa atau 3% siswa yang tidak menjawab dalam memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi.

3) Indikator Mampu Menarik Kesimpulan dari Pernyataan

Diagram XII. Kemampuan Siswa Menarik Kesimpulan dari Pernyataan Di Kelas

Kontrol



Berdasarkan diagram diatas pada soal nomor 2 terdapat 10 siswa atau 32% siswa yang menjawab benar dan lengkap, 11 siswa atau 35% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap, 7 siswa atau 23% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan dan 3 siswa atau 10% siswa yang tidak menjawab dalam memberikan kesimpulan dari pernyataan. Sedangkan pada soal nomor 4 terdapat 11 siswa atau 35% siswa yang menjawab benar dan lengkap, 13 siswa atau 42% siswa yang menjawab dengan benar tetapi tidak lengkap, 5 siswa atau 16% siswa yang menjawab tetapi terdapat sedikit kesalahan, 1 siswa atau 3% siswa yang menjawab tetapi salah dalam memberikan kesimpulan dari pernyataan.

Adapun rata-rata penalaran induktif siswa berdasarkan indikator penalaran induktif di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel XX. Rata-rata Penalaran Induktif Siswa Kelas Kontrol

Indikator Penalaran Induktif	Rata-rata
Mampu menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika	80
Mampu melakukan manipulasi matematika	83,47
Mampu menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika	71,37

Sedangkan rata-rata penalaran deduktif siswa berdasarkan indikator penalaran deduktif di kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel XXI. Rata-rata Penalaran Deduktif Siswa Kelas Kontrpl

Indikator Penalaran Induktif	Rata-rata
Mampu memeriksa kesahihan suatu argumen	74,60
Mampu memberikan alasan dan bukti	79,44
Mampu menarik kesimpulan dari pernyataan	74,19

Adapun nilai hasil tes penalaran induktif siswa di kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut.

Tabel XXII. Nilai Hasil Tes Penalaran Induktif Siswa Kelas Kontrol

Interval Nilai	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
81-100	12	39%	Sangat Baik
61-80	17	55%	Baik
41-60	2	6%	Cukup
21-40	0	0%	Kurang
0-20	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah	31	100%	

Sedangkan nilai hasil tes penalaran deduktif siswa di kelas kontrol disajikan dalam tabel berikut.

Tabel XXIII. Nilai Hasil Tes Penalaran Deduktif Siswa Kelas Kontrol

Interval Nilai	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
81-100	8	26%	Sangat Baik
61-80	22	71%	Baik
41-60	1	3%	Cukup
21-40	0	0%	Kurang
0-20	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah	31	100%	

Adapun nilai hasil tes penalaran siswa di kelas kontrol secara umum disajikan dalam tabel berikut.

Tabel XXIV. Nilai Hasil Tes Penalaran Siswa Secara Umum Kelas Kontrol

Interval Nilai	Frekuensi	Persentasi	Keterangan
81-100	9	29%	Sangat Baik
61-80	22	71%	Baik
41-60	0	0%	Cukup
21-40	0	0%	Kurang
0-20	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah	31	100%	

Berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran induktif dan deduktif siswa yang diuraikan dalam Tabel XIX dan Tabel XX rata-rata perolehan tes kemampuan penalaran induktif tertinggi adalah mampu melakukan manipulasi matematika sedangkan perolehan tes kemampuan penalaran induktif terendah adalah mampu menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika dan rata-rata perolehan tes kemampuan penalaran deduktif tertinggi adalah mampu memberikan alasan dan bukti sedangkan perolehan terendahnya adalah mampu menarik kesimpulan dari pernyataan.

Berdasarkan Tabel XXI dan Tabel XXII di atas diketahui bahwa terdapat 12 siswa atau 39% siswa yang termasuk dalam kualifikasi sangat baik, 17 siswa atau 55% siswa yang termasuk dalam kualifikasi baik dan 2 siswa atau 6,4% siswa yang termasuk dalam kualifikasi cukup dalam kategori kemampuan penalaran induktif dan

terdapat 8 siswa atau 26% siswa yang termasuk dalam kualifikasi sangat baik, 22 siswa atau 71% siswa yang termasuk dalam kualifikasi baik dan 1 siswa atau 3% siswa yang termasuk dalam kualifikasi cukup dalam kategori kemampuan penalaran deduktif.

Berdasarkan Tabel XXIII di atas diketahui bahwa terdapat 9 siswa atau 29% siswa yang termasuk dalam kualifikasi sangat baik dan 22 siswa atau 71% siswa yang termasuk dalam kualifikasi baik dalam kategori kemampuan penalaran induktif dan deduktif. Kategori tingkat kemampuan penalaran induktif dan deduktif siswa tersebut didasarkan pada pedoman kemampuan penalaran siswa pada Tabel IV dan diperkuat dengan hasil wawancara.

Kemampuan penalaran siswa berdasarkan hasil wawancara ini dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah, siswa yang tergolong dalam kategori kemampuan penalaran tinggi mampu memperkirakan proses penyelesaian soal dengan benar dan tepat, siswa yang tergolong dalam kategori kemampuan penalaran sedang mampu memperkirakan proses penyelesaian dengan benar namun tidak secara rinci, sedangkan siswa yang tergolong tingkat kemampuan rendah tidak dapat memperkirakan proses penyelesaian dengan tepat dan lengkap.² Berikut adalah hasil wawancara dengan siswa yang mewakili penalaran tinggi dan sedang.

² Susiana Nurhayati, Sutinah, Abdul Haris Rosyidi, “Kemampuan Penalaran Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Kesebangunan”, Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya, 8-9.

Berikut adalah hasil tes subyek RE pada soal nomor 2 di tampilan pada gambar 3.

Handwritten solution for a system of linear equations in two variables (SPLDV):

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 105.000 \quad (1) \\ 5x + 2y &= 83.000 \quad (2) \end{aligned}$$

Eliminasi persamaan (1) dan (2):

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 105.000 \\ -5x - 2y &= 83.000 \\ \hline 7x + 5y &= 218.000 \end{aligned}$$

Maka:

$$7x + 5y = 218.000 \quad (3)$$

Eliminasi persamaan (1) dan (3):

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 105.000 \\ -7x - 5y &= 218.000 \\ \hline 5y &= -113.000 \\ y &= -22.600 \end{aligned}$$

Maka:

$$y = -22.600$$

Maka:

$$2x + 3y = 105.000$$

$$2x + 3(-22.600) = 105.000$$

$$2x - 67.800 = 105.000$$

$$2x = 105.000 + 67.800$$

$$2x = 172.800$$

$$x = 86.400$$

Maka:

$$x = 86.400$$

Jawab: $x = 86.400$ dan $y = -22.600$

Gambar 3. Hasil Tes Subyek RE pada Soal Nomor 2

Berdasarkan pada jawaban soal tes di atas diketahui bahwa subyek RE dapat menjawab dengan benar dan lengkap. Berikut cuplikan wawancara untuk memperkuat hasil tes subyek RE, dimana P adalah peneliti dan S adalah subyek RE.

P :Setelah menemukan hasil dari setiap variabel, apakah kamu melakukan pengecekan kembali terhadap hasil jawabanmu? Bagaimana caranya?

S : Iya, kan tadi sudah diketahui nilai x dan y nya terus kita masukkan ke persamaan yang diketahui untuk membuktikan jika persamaan itu benar jadi nilai x dan y nya dimasukkan ke persamaan $7x + 2y = 105.000$ dan $5x + 2y = 83.000$, karena hasilnya sama jadi terbukti benar.

- P : Setelah kamu menemukan hasil dari model matematika $2x + 4y = 78.000$, coba kembalikan hasil tersebut ke dalam soal cerita tadi.
- S : jadi harga 2 kg gula dan 4 kg telur adalah Rp 78.000,00.
- P : Nah, jadi apa yang dapat kamu simpulkan dari jawaban yang telah kamu temukan?
- S : Dari persoalan tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai x dan y setelah dimasukkan ke persamaan 1 dan 2 terbukti benar sehingga diperoleh harga 2 kg gula dan 4 kg telur adalah Rp 78.000,00.

Berdasarkan hasil wawancara di atas diketahui bahwa subyek RE termasuk dalam kategori penalaran tinggi dimana subyek RE dapat memeriksa kesahihan dari suatu pernyataan. Selanjutnya subyek RE mampu menyelesaikan soal dengan menggunakan metode substitusii untuk membuktikan kebenaran suatu argumen tersebut. Subyek RE mampu mengembalikan hasil yang diperoleh kedalam masalah nyata hal tersebut tampak pada cuplikan wawancara di atas. Selanjutnya subyek RE mampu melakukan pengecekan kembali terhadap hasil jawabannya dengan menggunakan persamaan $7x + 2y = 105.000$ dan $5x + 2y = 83.000$, hal tersebut tampak pada cuplikan di atas. Dari hasil wawancara subyek RE juga mampu menyampaikan hasil dari jawaban yang telah ditemukan.

Berikut adalah hasil tes subyek LF pada soal nomor 1 di ditampilkan pada gambar 4.

$x = \text{Umur Ibu Sekarang}$
 $y = \text{Umur anak Sekarang}$

$$-(x-2) = 6(y-2) \quad -x+18 = 2y+36$$

$$x-2 = 6y-12 \quad (6y-10)+18 = 2y+36$$

$$x = 6y-12+2 \quad 6y+8 = 2y+36$$

$$x = 6y-10 \dots (1) \quad y = 7$$

$$-(x+18) = 2(y+18) \quad -x = 6y-10$$

$$x+18 = 2y+36 \dots (2) \quad x = 32$$

Jadi

$$-x+5 = 32+5 = 37$$

$$y+5 = 7+5 = 12$$

$$37+12 = 49$$

Gambar 4. Jawaban Siswa LF pada Soal Nomor 3

Berdasarkan pada jawaban soal tes di atas diketahui bahwa subyek LF termasuk dalam kategori penalaran sedang dimana subyek LF dapat menjawab dengan benar meskipun langkah-langkah penyelesaiannya tidak lengkap. Berikut cuplikan wawancara untuk memperkuat hasil tes subyek LF, dimana P adalah peneliti dan S adalah subyek LF.

P : Dari soal yang telah diberikan dan setelah kamu membaca soal ini, apakah kamu paham maksud soal ini? Coba jelaskan secara singkat apa maksud soal ini

S : Paham, soal ini membahas tentang umur anak dan ibu. Dua tahun yang lalu umur ibu ne 6 kali usia anaknya, 18 tahun yang akan datang umur ibu jadi 2 kali umur anak e.

P :Setelah menemukan model matematika dari permasalahan tersebut bagaimana cara kamu menyelesaikannya?

S : Carane kan itu sudah diketahui persamaan 1 sama 2 nya jadi tinggal di hitung sampe ketemu hasile 49 tahun.

Berdasarkan hasil wawancara di atas diketahui bahwa subyek LF dapat menjelaskan dengan baik informasi yang terdapat dalam soal tetapi tidak lengkap, menyederhanakan dan memisalkan soal kemudian mengubah soal cerita kedalam model matematika dengan cara mengubah ke bentuk persamaan. Selanjutnya subyek LF mampu menyelesaikan soal tetapi tidak mampu menjelaskan langkahnya dengan detail.

3. Analisis data Kemampuan Penalaran Siswa

Data untuk kemampuan penalaran siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah nilai yang diperoleh dari tes akhir. Nilai tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran.

a. Rata-Rata, Standar Deviasi dan Varians

Data mengenai nilai tes akhir siswa secara umum dideskripsikan dalam tabel berikut.

Tabel XXV. Deskripsi Tes Akhir Siswa

Deskripsi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	67	65

Deskripsi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Terendah	100	90
Rata-rata	82,55	77,29
Standar Deviasi	8,925	6,953
Varians	79,656	48,346

Tabel XXIV menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil tes penalaran siswa di kelas eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan jika dilihat dari selisihnya yaitu 5,26.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5%.

Tabel XXVI. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Tes Akhir Siswa

Kelas	Nilai Signifikansi	α	Keterangan
Eksperimen	0.200	0,05	Berdistribusi Normal
Kontrol	0.127		Berdistribusi Normal

Tabel XXV menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari α , maka dapat disimpulkan data nilai tes akhir siswa di kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal. Untuk perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran.

c. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data berdistribusi normal, pengujian selanjutnya dengan uji homogenitas varians. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan penalaran siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Uji ini dihitung menggunakan uji *Levene* dengan taraf signifikan 5%.

Tabel XXVII. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Tes Akhir Siswa

Kelas	Nilai Signifikansi	α	Keterangan
Eksperimen	1,846	0,05	Homogen
Kontrol			Homogen

Tabel XXVI menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih besar dari α , maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran siswa berdasarkan tes akhir di kelas eksperimen dan kontrol bersifat homogen. Untuk hasil perhitungan menggunakan SPSS dapat dilihat pada lampiran.

d. Uji T

Setelah diketahui bahwa kemampuan penalaran siswa berdasarkan data nilai tes akhir siswa di kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji beda untuk mengetahui apakah kemampuan Penalaran siswa berbeda atau tidak. uji yang digunakan adalah uji *Independent Sample T Test* (Uji T) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil perhitungan melalui aplikasi SPSS yang terdapat pada lampiran, nilai signifikan sebesar $0,012 < 0,05$,

maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan penalaran setelah dilakukan penerapan media video pembelajaran berbasis *kinemaster* menggunakan model pembelajaran *daring* dalam materi membuat model sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di kelas VIII SMPN 3 Pandih Batu.

4. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan media video pembelajaran berbasis *kinemaster* terhadap kemampuan penalaran siswa dalam pemodelan sistem persamaan linear dua variabel dalam model pembelajaran *daring* di kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa menggunakan media video pembelajaran dengan model pembelajaran *daring* di kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian Fitria Ningtias Rahmawati menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran dengan menggunakan pemanfaatan media audio visual video pembelajaran pada siklus I dan II dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa.³ Efektivitas penggunaan media video *Youtube* dalam penelitian Fitria Ayu Rhamadani menunjukkan bahwa nilai *asym sig, (2-tailed)* yaitu $0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa penggunaan media video *Youtube* efektif sebagai media

³ Fitria Ningtias Rahmawati, *Efektivitas Pemanfaatan Media Audio Visual Video Pembelajaran Dalam Upaya Peningkatan Motivasi Dan Hasil Bbelajar Siswa Pada Pembelajaran Sejarah*, S1 Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2011, 94.

peembelajaran dalam pembelajaran *daring*.⁴ Penggunaan media video berdasarkan penelitian Linda Tria Monika mengatakan lebih mudah bagi siswa untuk mempelajari materinya karena bisa diputar dimanapun dan kapanpun. Hal ini sesuai dengan pernyataan Aqib (2017) manfaat media video dalam pembelajaran akan lebih jelas dan menarik, efisiensi waktu dan tenaga dan belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, maka wajar jika peserta didik yang diajar menggunakan media video memiliki semangat pada saat kegiatan pembelajaran secara *daring*.⁵

Kemampuan penalaran siswa diukur dengan tes akhir dan hasil wawancara dengan siswa dalam menjawab soal tes akhir pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Hasil penalaran siswa menunjukkan bahwa nilai tertinggi dan terendah kelas VIII A (eksperimen) secara berturut-turut adalah 100 dan 67 dengan rata-rata 82,55. Sedangkan nilai tertinggi dan terendah kelas VIII B (kontrol) secara berturut-turut yaitu 90 dan 65 dengan rata-rata 77,29. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan menerapkan media video pembelajaran dalam hal kemampuan penalaran memperoleh hasil yang lebih optimal dari pada siswa yang diajarkan tanpa menerapkan media video pembelajaran.

Selanjutnya dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas dari data tes akhir matematika siswa. Berdasarkan hasil pengujian tersebut diketahui data nilai

⁴ Fitria Ayu Rhamadani, *Efektivitas Penggunaan Media Video Youtube Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII B MINU Ngigis Waru Sidoarjo*, S1 PGMI UIN Sunan Ampel Surabaya, 2021, 76.

⁵ Linda Tria Monika, *Penggunaan Media Video Dalam Pembelajaran Daring Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri 1 Handiwarno Tahun Pelajaran 2020/2021*, S1 PGSD STKIP Pacitan 2021, 71.

kelas VIII A (eksperimen) dan kelas VIII B (kontrol) berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga uji bedayang dilakukan dengan menggunakan uji t.

Kemudian dilakukan uji beda berdasarkan hasil pengujian dengan uji t diperoleh angka signifikansi kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar $0,012 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan penalaran siswa kelas yang diajarkan dengan penerapan media video pembelajaran berbasis *kinemaster* dengan kelas yang diajarkan tanpa menerapkan media video pembelajaran berbasis *kinemaster* dengan model pembelajaran *daring* dalam pemodelan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) di kelas VIII SMPN 3 Pandih Batu tahun pelajaran 2021/2022.

Proses pembelajaran menggunakan media video pembelajaran berbasis *kinemaster* dengan model pembelajaran *daring* menjadikan siswa lebih mudah memahami materi dengan situasi pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran menggunakan media video pembelajaran ini merupakan alternatif untuk melaksanakan pembelajaran secara *daring* seperti yang sedang dialami pada masa pandemi saat ini, sehingga pembelajaran dapat tetap berlangsung.

Kemampuan penalaran siswa yang diajarkan dengan menerapkan media videopembelajaran berbasis *kinemaster* dan pembelajaran tanpa menerapkan media video pembelajaran dengan model pembelajaran *daring* dalam pemodelan sistem persamaan linear dua variabel berdasarkan indikator penalaran induktif dan deduktif

di kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol, berikut hasil analisisnya:

a. Mampu Menganalisis Soal Cerita Kedalam Bentuk Matematika (Indikator Penalaran Induktif)

Indikator mampu menganalisis soal cerita kedalam bentuk matematika, mengharapkan siswa dapat menganalisis informasi yang terdapat dalam soal kemudian mengubahnya kedalam bentuk atau model SPLDV. Pada indikator tersebut rata-rata persentase di kelas eksperimen sebesar 84,27% dan kelas kontrol sebesar 80% dengan selisih 4,27%. Kelas eksperimen berada dalam kategori sangat baik sedangkan kelas kontrol berada dalam kategori baik.

b. Mampu Melakukan Manipulasi Matematika (Indikator Penalaran Induktif)

Indikator mampu melakukan manipulasi matematika, mengharapkan siswa mampu menyelesaikan pemecahan masalah menggunakan metode grafik, eliminasi, substitusi maupun campuran. Pada indikator tersebut rata-rata persentase di kelas eksperimen sebesar 87,90% dan kelas kontrol sebesar 83,47% dengan selisih 4.43%. kedua kelas sama-sama berada dalam kategori sangat baik, hanya saja kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

c. Mampu Menemukan Pola Atau Sifat Untuk Menganalisis Situasi Matematika (Indikator Penalaran Induktif)

Indikator mampu menemukan pola atau sifat untuk menganalisis situasi matematika, mengharapkan siswa mampu menganalisis pola atau sifat dari persoalan nyata kedalam bentuk matematika sehingga dapat diperoleh tujuan yang diharapkan.

Pada indikator tersebut rata-rata persentase di kelas eksperimen sebesar 83,47% dan kelas kontrol sebesar 71,37% dengan selisih 12,1%. Kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik sedangkan kelas kontrol berada pada kategori baik.

d. Mampu Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen (Indikator Penalaran Deduktif)

Indikator mampu memeriksa kesahihan suatu argumen, mengharapkan siswa mampu memeriksa bahwa pernyataan yang terdapat dalam soal memang benar dan dapat diselesaikan. Pada indikator tersebut rata-rata persentase di kelas eksperimen sebesar 73,80% dan di kelas kontrol sebesar 71,37% dengan selisih 2,43%. Kedua kelas sama-sama berada pada kategori baik, hanya saja kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

e. Memberikan Alasan atau Bukti Dari Kebenaran Solusi (Indikator Penalaran Deduktif)

Indikator mampu memberikan alasan atau bukti dari kebenaran solusi, mengharapkan siswa mampu membuktikan apakah jawaban benar atau salah melalui penyelidikan. Pada indikator tersebut di kelas eksperimen rata-rata persentase sebesar 86,70% dan kelas kontrol sebesar 79,44% dengan selisih 7,26%. Kelas eksperimen berada pada kategori sangat baik dan kelas kontrol berada pada kategori baik.

f. Mampu Menarik Kesimpulan Dari Pernyataan (Indikator Penalaran Deduktif)

Indikator mampu menarik kesimpulan dari pernyataan, mengharapkan siswa dapat menarik kesimpulan dari hasil jawaban yang telah ditemukan. Pada indikator tersebut rata-rata persentase di kelas eksperimen sebesar 80,24% dan kelas kontrol sebesar 74,19% dengan selisih 6,05%. Kedua kelas sama-sama berada pada kategori baik, hanya saja kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berdasarkan data yang telah dipaparkan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan media video pembelajaran berbasis *kinemaster* dengan model pembelajaran *daring* dapat meningkatkan hasil penalaran siswa. Penerapan media pembelajaran tersebut merupakan salah satu cara yang dapat dipilih oleh guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan mengembangkan kemampuan penalaran siswa.