

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil penelitian tentang peningkatan keterampilan argumentasi lisan setelah diterapkannya strategi pembelajaran *competing theories*.

1. Pengaruh Strategi *Competing Theories* pada Keterampilan Argumentasi Lisan

Dalam penelitian, data keterampilan argumentasi lisan diperoleh dari hasil transkrip rekaman pembelajaran. Transkrip pembelajaran terdiri dari tiga pertemuan, dimana masing-masing pertemuan menggunakan strategi pembelajaran *competing theories*.

Berdasarkan hasil transkrip rekaman pembelajaran, jumlah argumentasi lisan siswa yang teridentifikasi menunjukkan peningkatan, walaupun untuk pertemuan pertama dan pertemuan kedua peningkatan yang terjadi rendah, jika dibandingkan dengan pertemuan kedua dan ketiga. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Jumlah dan Kualitas Argumentasi Lisan Siswa
pada Setiap Pertemuan

Level Argumentasi	Jumlah Argumentasi Lisan		
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Level 1 (Klaim sederhana)	345	375	559
Level 2 (Klaim dengan data)	83	93	226
Level 3 (Klaim dengan data, pembenaran atau dukungan yang lemah)	61	46	103

Level Argumentasi	Jumlah Argumentasi Lisan		
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Level 4 (Klaim dengan data, pembenaran atau dukungan yang kuat)	30	30	69
Level 5 (Lebih dari satu argumentasi)	19	46	103
Total	538	590	1060

Pada Tabel 4.1 terlihat bahwa terjadi peningkatan total jumlah argumentasi lisan siswa pada setiap pertemuannya. Untuk pertemuan pertama dan kedua mengalami peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa sebesar 52, sedangkan untuk pertemuan kedua dan pertemuan ketiga mengalami peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa sebesar 470. Pada pertemuan ketiga terjadi peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa yang cukup signifikan dari pertemuan sebelumnya, hal ini menunjukkan bahwa pada pertemuan ketiga siswa sudah mulai terbiasa berargumentasi dalam pembelajaran menggunakan strategi *competing theories*.

Pada Tabel 4.1 terlihat bahwa secara keseluruhan terjadi peningkatan jumlah argumentasi lisan pada setiap level argumentasi. Peningkatan jumlah argumentasi paling tinggi terjadi pada level 1, sedangkan peningkatan jumlah argumentasi paling rendah terjadi pada level 4.

Kemudian, setelah mengetahui jumlah argumentasi siswa selama pembelajaran, dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh strategi *competing theories* terhadap keterampilan argumentasi lisan menggunakan nilai *effect size*. Data yang diperoleh ditunjukkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Nilai *Effect Size* Keterampilan Argumentasi Lisan

Jumlah Sampel	Nilai Rata-rata		Standar Deviasi	<i>Effect Size</i>	Kriteria
	<i>Sebelum</i>	<i>Sesudah</i>			

30	17,93	35,33	14,93	1,17	Tinggi
-----------	-------	-------	-------	------	--------

Dari Tabel 4.2 terlihat bahwa nilai *effect size* yang diperoleh adalah sebesar 1,17 yang tergolong pada kriteria tinggi. Hal ini berarti, terdapat pengaruh strategi pembelajaran *competing theories* terhadap keterampilan argumentasi lisan siswa. Hasil penelitian ini diperkuat dengan data setiap level argumentasi. Nilai *effect size* pada setiap level argumentasi lisan disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Nilai *Effect Size* Setiap Aspek Keterampilan Argumentasi Lisan

Aspek	Nilai Rata-rata		<i>Effect Size</i>	Kriteria
	<i>Sebelum</i>	<i>Sesudah</i>		
Level 1 (Klaim sederhana)	11,50	18,63	0,87	Tinggi
Level 2 (Klaim dengan data)	2,77	7,53	1,12	Tinggi
Level 3 (Klaim dengan data, pembenaran atau dukungan yang lemah)	2,03	3,43	0,53	Sedang
Level 4 (Klaim dengan data, pembenaran atau dukungan yang kuat)	1,00	2,30	0,77	Sedang
Level 5 (Lebih dari satu argumentasi)	0,63	3,43	1,57	Tinggi

Dari Tabel 4.3 terlihat bahwa nilai *effect size* yang diperoleh untuk level argumentasi 1, 2 dan 5 berada pada kategori tinggi. Hal ini berarti, terdapat pengaruh yang tinggi dari penerapan strategi *competing theories* terhadap keterampilan argumentasi lisan untuk level 1, 2 dan 5. Sedangkan untuk level argumentasi 3 dan 4 diperoleh nilai *effect size* yang berada pada kategori sedang. Hal ini berarti, terdapat pengaruh yang sedang dari penerapan strategi *competing theories* terhadap keterampilan argumentasi lisan untuk level 3 dan

4. Siswa dapat menyertakan alasan maupun sanggahan dalam argumentasinya, baik sanggahan lemah maupun kuat setelah diterapkannya strategi *competing theories*.

Selain hasil penelitian mengenai argumentasi lisan, pada bagian selanjutnya akan dipaparkan pengaruh strategi *competing theories* pada keterampilan argumentasi tertulis.

2. Pengaruh Strategi *Competing Theories* pada Keterampilan Argumentasi Tertulis

Dalam penelitian, data keterampilan argumentasi tertulis siswa diperoleh dari tes keterampilan argumentasi siswa yang terdiri dari enam butir soal uraian terbuka. Tes keterampilan argumentasi siswa ini diberikan sebelum pembelajaran yang menggunakan strategi *competing theories* sebagai *pretest*, dan sesudah pembelajaran yang menggunakan strategi *competing theories* sebagai *posttest*.

Sebelum memperoleh data peningkatan argumentasi tertulis, terlebih dahulu data tersebut diuji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Uji Normalitas Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Chi kuadrat			
$\chi^2_{hitung} (Pretest)$	$\chi^2_{hitung} (Posttest)$	χ^2_{tabel}	Kriteria
8,434	11,004	11,070	Normal

Dari Tabel 4.5 terlihat bahwa data yang diperoleh, baik data *pretest* maupun *posttest* memiliki distribusi normal. Dengan demikian, pengaruh *treatment* dapat diketahui dengan melakukan pengolahan lebih lanjut menggunakan *effect size*. Pengolahan data yang diperoleh disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Nilai *Effect Size* Keterampilan Argumentasi Tertulis

Jumlah Sampel	Nilai Rata-rata		Standar Deviasi	<i>Effect Size</i>	Kriteria
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>			
30	29,27	65,03	12,81	2,79	Tinggi

Dari Tabel 4.3 terlihat bahwa nilai *effect size* yang diperoleh adalah sebesar 2,79 yang tergolong pada kriteria tinggi. Hal ini berarti, terjadi peningkatan pada keterampilan argumentasi tertulis siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *competing theories*.

Selanjutnya, untuk melihat kualitas keterampilan argumentasi tertulis siswa dilakukan pengolahan data peningkatan keterampilan argumentasi tertulis dalam setiap aspek, yaitu klaim, data, pembenaran, dan dukungan. Berdasarkan nilai rata-rata *pretest*, *posttest*, dan *effect size* pada setiap aspek argumentasi tertulis disajikan pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Nilai *Effect Size*

Setiap Aspek Keterampilan Argumentasi Tertulis Siswa

Aspek Keterampilan Argumentasi	Nilai Rata-rata		Standar Deviasi	<i>Effect Size</i>	Kriteria
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>			
Klaim	13,20	16,87	1,67	2,19	Tinggi
Data	3,63	11,93	3,27	2,54	Tinggi
Pembenaran	2,63	9,83	2,99	2,41	Tinggi
Dukungan	1,57	8,20	2,66	2,49	Tinggi

Dari Tabel 4.6 terlihat bahwa nilai *effect size* yang diperoleh untuk klaim adalah sebesar 2,19 yang tergolong pada kriteria tinggi. Hal ini berarti, terdapat pengaruh yang tinggi dari penerapan strategi *competing theories* terhadap keterampilan argumentasi tertulis untuk membuat klaim. Begitupun untuk aspek argumentasi lainnya, nilai *effect size* yang diperoleh berada pada angka lebih besar dari 0,8, sehingga tergolong pada kriteria tinggi. Hal ini berarti, terdapat pengaruh yang tinggi dari penerapan strategi *competing theories* terhadap keterampilan argumentasi tertulis untuk menyertakan data, pembenaran, dan dukungan.

Kemudian, pada bagian selanjutnya akan dipaparkan bagaimana keterlaksanaan setiap tahapan strategi *competing theories* baik melalui aktivitas guru maupun aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran.

3. Keterlaksanaan Strategi *Competing Theories*

Dalam penelitian, data keterlaksanaan strategi *competing theories* diperoleh melalui lembar observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa pada setiap pelaksanaan pembelajaran menggunakan strategi *competing theories*. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer selama kegiatan pembelajaran berlangsung, diperoleh data presentase keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa sebagai berikut.

Tabel 4.7 Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Guru dan Siswa pada Pembelajaran Menggunakan Strategi *Competing Theories*

No	Tahapan Kegiatan Pembelajaran	Persentasi Keterlaksanaan (%) Aktivitas Guru			Persentasi Keterlaksanaan (%) Aktivitas Siswa		
		Ke-1	Ke-2	Ke-3	Ke-1	Ke-2	Ke-3
1	Pendahuluan	67	100	100	67	93	100
2	Penyajian klaim terkait permasalahan	90	95	95	87	93	93
3	Menguji pernyataan (klaim)	100	100	100	80	88	92
4	Membuat argumen tentatif	100	100	100	100	93	93
5	Sesi argumentasi	90	80	100	90	90	100
6	Penutup	67	67	67	50	50	50
Rata-rata persentase (%)		85,56	90,28	94,44	78,89	84,67	88,11
Kriteria		Hampir Seluruh Aktivitas Terlaksana			Hampir Seluruh Aktivitas Terlaksana		

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat terlihat bahwa hampir seluruh aktivitas guru maupun siswa pada kegiatan pembelajaran menggunakan strategi *competing theories* terlaksana dengan baik pada setiap tahapannya. Keterlaksanaan aktivitas guru pada kegiatan pembelajaran sangat penting untuk menunjukkan pengaruh kegiatan pembelajaran terhadap aktivitas siswa. Peningkatan aktivitas guru selalu disertai dengan peningkatan aktivitas siswa. Persentase keterlaksanaan aktivitas guru maupun siswa selalu mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya.

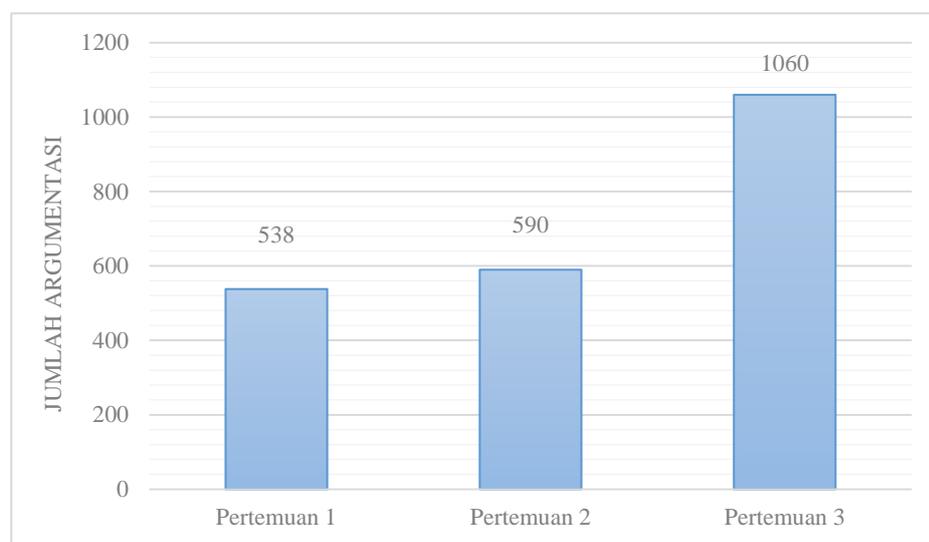
B. Pembahasan

Pada bagian ini akan dipaparkan pembahasan mengenai hasil penelitian tentang peningkatan keterampilan argumentasi lisan setelah diterapkannya strategi pembelajaran *competing theories*.

1. Pengaruh Strategi *Competing Theories* pada Keterampilan Argumentasi Lisan

Berdasarkan data pada Tabel 4.1, secara keseluruhan jumlah

a
r
g
u
m
e
n
t
a
s
i



lisan mengalami peningkatan seperti ditunjukkan Gambar 4.1.

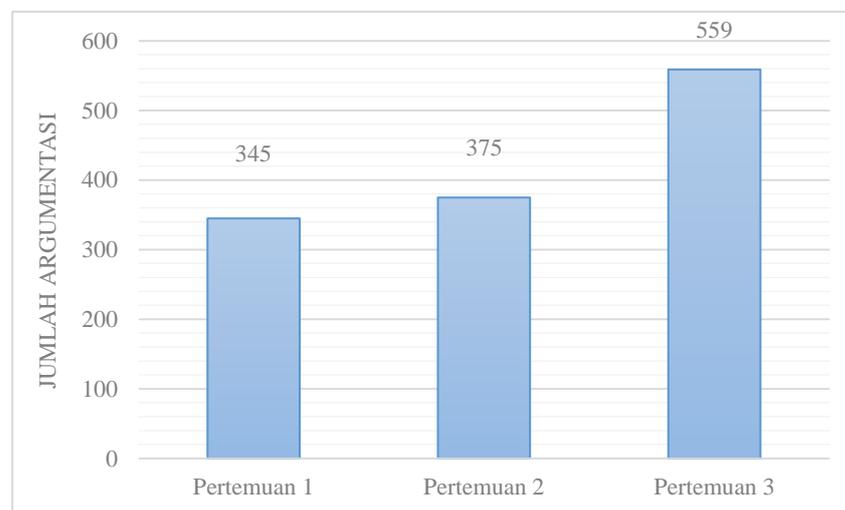
Peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa merupakan dampak dari pembelajaran menggunakan strategi *competing theories*. Dengan kata lain, strategi *competing theories* berpengaruh terhadap keterampilan argumentasi lisan siswa. Sebagaimana nilai *effect size* yang diperoleh sebesar 1,17 berada pada kategori tinggi. Hal ini dikarenakan, dalam strategi *competing theories* siswa dituntut untuk aktif berargumentasi, sehingga siswa terbiasa dan terlatih untuk berargumentasi. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Gambar 4.1 Grafik Jumlah Argumentasi Lisan Siswa yang Okumus (2012), yang menyatakan bahwa siswa pada setiap pertemuan menggunakan strategi

competing theories keterampilan argumentasi lisan siswa meningkat secara bertahap selama pembelajaran.

Berdasarkan Gambar 4.1, pada pertemuan ketiga terjadi peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa yang cukup signifikan dari pertemuan sebelumnya, hal ini menunjukkan bahwa pada pertemuan ketiga siswa sudah mulai terbiasa berargumentasi dalam pembelajaran menggunakan strategi *competing theories*.

Selain peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa pada setiap pertemuannya, terjadi pula peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa pada setiap level argumentasi berdasarkan kerangka kualitas argumentasi Erduran *et.al*

(2014, hlm. 16). Berdasarkan data yang ditun



unjukkan pada Gambar 4.2, terlihat bahwa argumentasi lisan siswa pada level 1 mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya.

Argumentasi level 1 merupakan argumentasi yang hanya terdiri dari pernyataan (klaim) yang sederhana. Argumentasi pada level ini sering kali muncul ketika siswa melakukan proses persiapan untuk melakukan percobaan, seperti pada kutipan percakapan berikut.

00: 00: 09 Siswa 20 : Karetnya sama ngga sih itu?

00: 00: 16 Siswa 16 : Beda.

Pada kutipan percakapan diatas terlihat bahwa beberapan detik setelah siswa 20 bertanya dengan menyatakan “karetnya sama ngga sih itu?”, siswa

Gambar 4.2 Grafik Jumlah Argumentasi Lisan Siswa Pada Level 1 yang Teridentifikasi Setiap Pertemuannya

16 memberikan respon dengan klaim sederhana dengan menyatakan “beda”. Argumentasi seperti ini juga sering muncul ketika guru melakukan pengarahan, seperti pada kutipan percakapan berikut.

00: 04: 26 Guru : Penggaris benda elastis bukan?

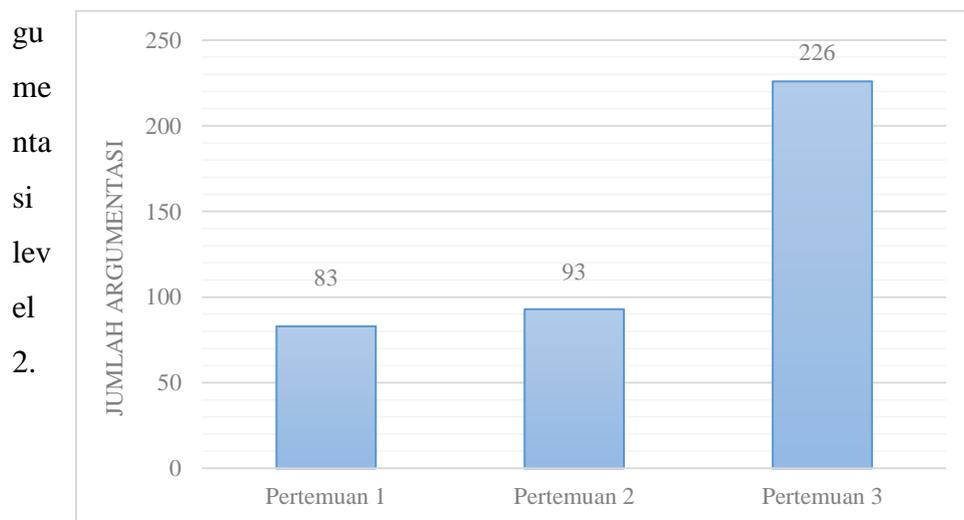
00: 04: 12 Siswa 12 : Iya.

00: 04: 20 Guru : Kalo penggarisnya dari besi?

00: 04: 29 Siswa 29 : Iya juga bu elastis.

Kutipan percakapan diatas seringkali muncul pada awal pembelajaran, kemudian ketika guru melakukan pengarahan, dan ketika siswa melakukan persiapan melakukan percobaan, sehingga menyebabkan jumlah argumentasi level 1 ini merupakan level yang paling banyak muncul dibandingkan level lainnya. Hal ini disebabkan siswa cenderung hanya merespon secara singkat argumentasi guru ataupun teman lainnya. Dengan demikian, peningkatan jumlah argumentasi level 1 merupakan dampak dari penerapan strategi *competing theories*. Hal ini diperkuat dengan nilai *effect size* yang berada pada kategori tinggi untuk level 1, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan strategi *competing theories* terhadap keterampilan argumentasi lisan siswa pada level 1.

Seperti halnya jumlah argumentasi level 1, pada jumlah argumentasi level 2 juga mengalami peningkatan sebagai dampak dari penerapan strategi *competing theories*. Berikut disajikan peningkatan yang terjadi pada



Gambar 4.3 Grafik Jumlah Argumentasi Lisan Siswa Pada Level 2 yang Teridentifikasi Setiap Pertemuannya

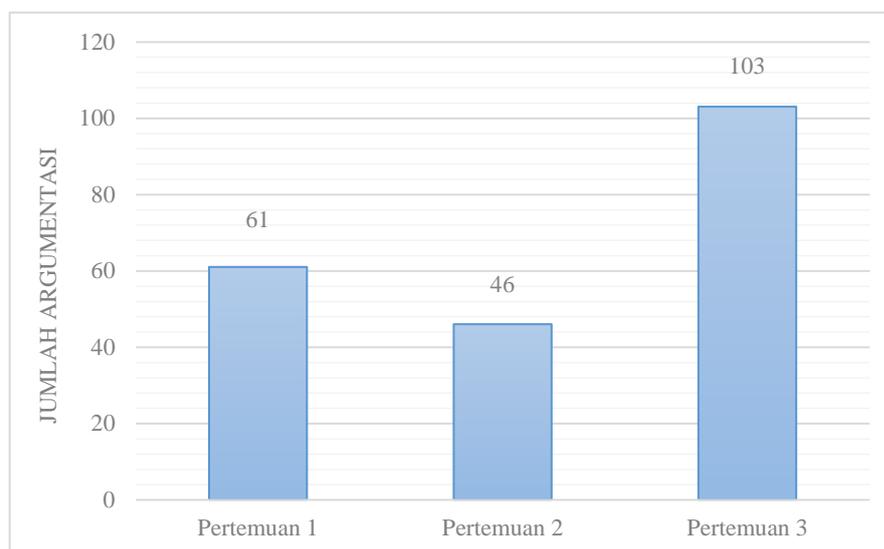
mentasi level 2 ini merupakan argumentasi yang terdiri dari pernyataan dengan disertai data, pembenaran ataupun dukungan, tetapi tidak mengandung sanggahan. Argumentasi level 2 ini seringkali muncul ketika proses penyelidikan klaim atau ketika siswa melakukan pengambilan data percobaan, seperti pada kutipan percakapan berikut.

00: 02: 21 Guru : ..., antara karet A, B sama C lebih besar mana pertambahan panjangnya?

00: 02: 25 Siswa 2 : Kalau yang dikasih 1 Newton, lebih besar karet B sama C.

Dari kutipan percakapan diatas terlihat bahwa setelah guru mengajukan pertanyaan, siswa 2 menjawab dengan satu kalimat pernyataan yang menyertakan data percobaannya namun tidak terdapat sanggahan dalam pernyataan tersebut. Kemampuan siswa untuk menyertakan data pada setiap pernyataan yang dikeluarkan semakin meningkat pada setiap pertemuannya, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.4. Peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa pada level 2 terjadi dikarenakan siswa mulai terbiasa menyertakan data serta menganalisis data pada tahapan pengumpulan data yang terdapat pada strategi *competing theories*. Namun ternyata, pada tahapan pe

ng
u
m
pu
la
n
da
ta
tid
ak



hanya meningkatkan jumlah argumentasi siswa pada level 2, tapi juga meningkatkan jumlah argumentasi siswa pada level 3, seperti yang ditunjukkan Gambar 4.4.

Argumentasi level 3 merupakan argumentasi yang terdiri dari serangkaian pernyataan dengan data, pembenaran ataupun dukungan yang disertai sanggahan yang lemah. Contoh argumentasi level 3 yang muncul pada siswa adalah sebagai berikut.

00: 01: 48 *Siswa 7: Yang paling mudah putus yang paling panjang.*

00: 02: 10 *Siswa 25: Engga ih, yang lebih tebal.*

00: 02: 16 *Siswa 26: Tapi kan ketebalannya sama?*

00: 02: 18 *Siswa 18: Iya, lebarnya mungkin yang beda mah, tebalnya mah sama.*

00: 02: 25 *Siswa 25: Oh, yaudah bener berarti.*

Dari kutipan percakapan di atas terlihat bahwa siswa 25 menyanggah pernyataan siswa 7, pernyataan 25 kemudian disanggah kembali oleh siswa 26 dan 18. Namun, sanggahan-sanggahan yang dikeluarkan bersifat lemah, karena tidak didasari data ataupun teori yang berhubungan. Percakapan seperti ini seringkali muncul pada saat siswa memilih pernyataan (klaim), serta ketika siswa berdiskusi dalam kegiatan pengisian LKS.

Berdasarkan Gambar 4.4, jumlah argumentasi level 3 ini sempat mengalami penurunan pada pertemuan kedua, dan kembali meningkat pada pertemuan ketiga. Hal ini dikarenakan pada pertemuan kedua materi yang dibahas tergolong mudah, sehingga sebagian siswa telah menguasai materi. Sehingga, ketika siswa memberikan sanggahan terhadap pernyataan (klaim) atau sanggahan, sanggahan tersebut mampu menjelaskan alasan. Berbeda halnya pada pertemuan pertama dan pertemuan ketiga, sedikit siswa yang telah memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang materi yang sedang dibahas pada pertemuan tersebut. Sehingga, pada pertemuan ketiga sebagian siswa yang mengeluarkan sanggahan lemah, tanpa mampu menjelaskan alasan. Hal inilah yang menyebabkan terjadi peningkatan jumlah argumentasi level 3 pada pertemuan ketiga.

Namun, meskipun pada pertemuan ketiga sebagian siswa banyak yang mengeluarkan sanggahan lemah, tidak sedikit pula siswa yang mampu mengeluarkan sanggahan yang kuat, dan tergolong pada level argumentasi 4. Berkaitan dengan nilai *effect size* yang diperoleh, argumentasi level 3 dan argumentasi level 4 hanya berada pada kategori sedang, yang artinya penerapan strategi *competing theories* hanya berpengaruh dalam kategori

sedang saja. Hal ini dikarenakan, adanya perbedaan pemahaman masing-masing siswa, sehingga aktivitas siswa dalam mengeluarkan sanggahan kurang maksimal, khususnya pada tahap sesi argumentasi.

Argumentasi level 4 yang dimaksud merupakan argumentasi yang terdiri dari pernyataan disertai dengan sanggahan yang dapat diidentifikasi jelas. Contoh argumentasi level 4 yang muncul adalah sebagai berikut.

00: 24: 12 Guru: Kalau grafiknya lurus artinya apa?

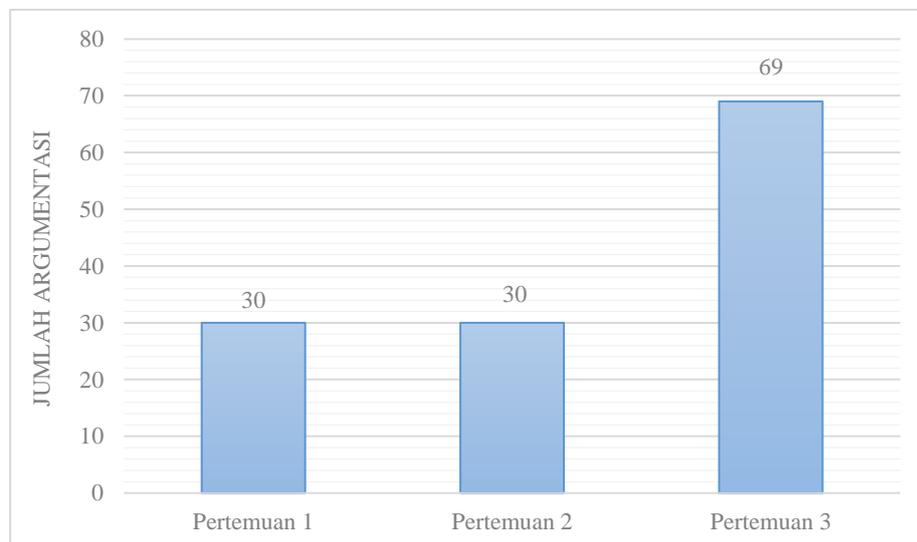
00: 24: 14 Siswa 24: Konstan.

00: 24: 15 Siswa 29: Berarti naik terus.

00: 24: 16 Siswa 19: Semakin besar gayanya semakin naik.

Pada kutipan diatas terlihat bahwa beberapa detik setelah guru bertanya, siswa 24 merespon dengan singkat, yang disusul dengan respon siswa 29. Namun, respon siswa 29 ini belum mengandung alasan yang kuat, kemudian siswa 19 menambahkan sebuah pernyataan yang mengandung alasan yang cukup kuat. Argumentasi seperti ini seringkali muncul ketika siswa berdiskusi menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKS, ataupun ketika dilakukan sesi argumentasi.

Adapun peningkatan jumlah argumentasi level 4 disajikan pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Grafik Jumlah Argumentasi Lisan Siswa Pada Level 4 yang Teridentifikasi Setiap Pertemuannya

Pada Gambar 4.5 terlihat bahwa peningkatan jumlah argumentasi lisan siswa pada level 4 hanya terjadi pada pertemuan ketiga, sedangkan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua jumlah argumentasi lisan siswa

pada level 4 tidak mengalami peningkatan ataupun penurunan, atau dengan kata lain bernilai konstan. Hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua siswa belum terbiasa menyatakan sebuah sanggahan yang disertai alasannya secara jelas.

Selanjutnya untuk argumentasi level 5, jumlah argumentasi lisan siswa pada level ini cenderung paling sedikit dibandingkan dengan jumlah argumentasi lisan siswa pada level lainnya. Penemuan ini serupa dengan hasil penelitian Okumus (2012), yang menyatakan bahwa sebagian besar siswa dapat menyatakan klaim yang didukung data dan dukungan, namun mereka tidak pandai menggunakan sanggahan pada klaim yang berlawanan. Namun, meskipun demikian, berdasarkan Tabel 4.3, diperoleh nilai *effect size* sebesar 1,57 untuk argumentasi level 5. Hal ini berarti, terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan strategi *competing theories* terhadap argumentasi level 5. Argumentasi level 5 merupakan argumentasi yang panjang, yang terdiri dari lebih satu sanggahan. Contoh argumentasi level 5 yang muncul pada siswa adalah sebagai berikut.

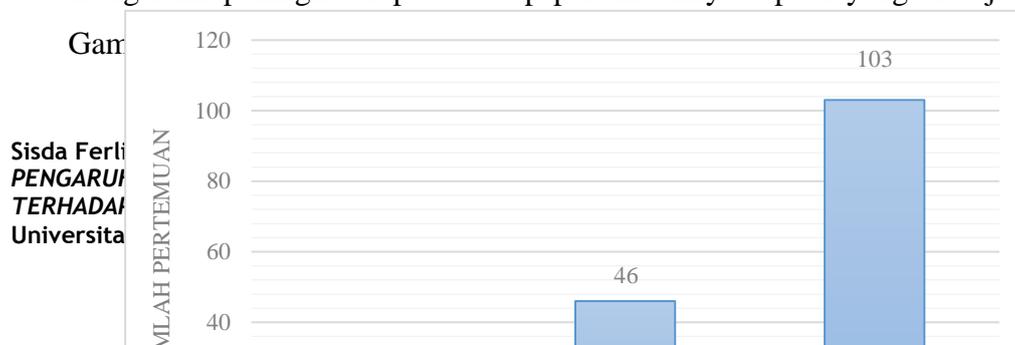
00: 03: 40 Siswa 4 : ... panjang awal berpengaruh terhadap pertambahan panjang, semakin besar panjang awal, semakin besar pertambahan panjang yang terjadi ...

00: 04: 34 Siswa 7 : ... panjang awal tidak berpengaruh, karena yang mempengaruhi perubahan panjang itu dari gayanya yang diberikan.

00: 05: 04 Siswa 2 : Siswa 7, nanti kalo gitu delta l nya jadi berubah.

00: 05: 10 Siswa 7 : Iya tapikan yang membuat perubahan panjang suatu bahan itu bukan panjang awalnya, tapi karena ada gaya yang diberikan.

Pada kutipan diatas terlihat bahwa beberapa detik setelah siswa 8 menyatakan pernyataan, siswa 7 memberikan ketidaksetujuannya melalui sanggahan yang ia berikan, sanggahan tersebut dijawab kembali oleh siswa 8, dan terus saling menjawab dengan sanggahannya masing-masing. Argumentasi seperti ini termasuk pada argumentasi level 5. Argumentasi level ini seringkali muncul pada sesi argumentasi dimana siswa seringkali melakukan sanggahan kepada kelompok lainnya, dan argumentasi level ini mengalami peningkatan pada setiap pertemuannya seperti yang ditunjukkan



Gambar 4.6 Grafik Jumlah Argumentasi Lisan Siswa Pada Level 5 yang Teridentifikasi Setiap Pertemuannya

Berdasarkan data yang diperoleh, nilai *effect size* untuk level 5 merupakan nilai *effect size* yang paling tinggi dibandingkan dengan level lainnya. Hal ini dikarenakan, argumentasi level 5 dilatihkan pada sesi argumentasi, dimana pada tahapan tersebut hanya satu kelompok kecil terpilih yang melakukan presentasi, yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan diskusi dalam kelompok besar. Sedangkan pada tahapan lainnya, selama kegiatan pembelajaran, siswa dibagi menjadi kelompok kecil, yang dimaksudkan untuk memberikan kesempatan siswa berdiskusi satu sama lain. Kegiatan berdiskusi dalam kelompok kecil hanya terjadi pada tahapan yang melatihkan level argumentasi 1 sampai dengan 4.

Selain pembahasan mengenai argumentasi lisan, pada bagian selanjutnya akan dipaparkan pembahasan mengenai pengaruh strategi *competing theories* pada keterampilan argumentasi tertulis.

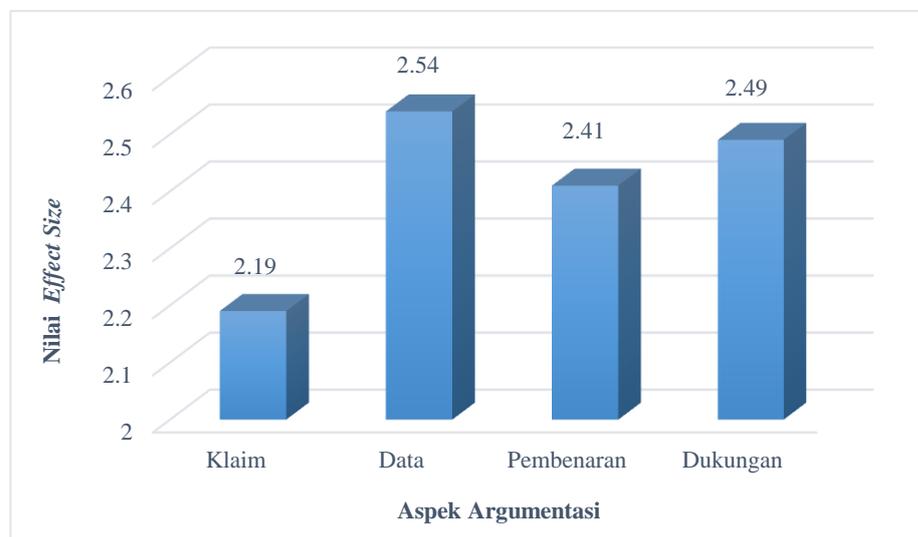
2. Pengaruh Strategi *Competing Theories* pada Keterampilan Argumentasi Tertulis

Berdasarkan data pada Tabel 4.5, nilai *effect size* yang diperoleh sebesar 2,79 yang tergolong pada kriteria tinggi. Hal ini berarti, terdapat pengaruh penerapan strategi *competing theories* terhadap keterampilan argumentasi tertulis. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Erduran *et. al* (2004), dimana keterampilan argumentasi tertulis meningkat setelah diterapkannya strategi *competing theories*. Hal ini dikarenakan strategi *competing theories* terdiri dari empat tahap pembelajaran

yang dapat melatih setiap aspek keterampilan argumentasi. Keempat tahap tersebut adalah tahap penyajian masalah, yang dapat melatih aspek klaim; tahap menguji pernyataan, yang dapat melatih aspek data; tahap membuat argumen tentatif, yang melatih aspek pembenaran; dan tahap argumentasi, yang melatih aspek dukungan.

Hasil penelitian ini diperkuat juga dengan analisis yang dilakukan untuk setiap aspek keterampilan argumentasi. Dari Tabel 4.6 terlihat bahwa nilai *effect size* yang diperoleh untuk klaim adalah sebesar 2,19 yang tergolong pada kriteria tinggi. Hal ini berarti, terjadi peningkatan pada keterampilan argumentasi tertulis untuk membuat klaim setelah di

la
ks
a
n
a
k
a
n
n
y



a pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *competing theories*. Begitupun untuk aspek argumentasi lainnya, nilai *effect size* yang diperoleh berada pada angka lebih besar dari 0,8, sehingga tergolong pada kriteria tinggi. Hal ini berarti, terjadi peningkatan pada keterampilan argumentasi tertulis siswa untuk menyertakan data, pembenaran, dan dukungan setelah dilaksanakannya pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *competing theories*. Rekapitulasi nilai *effect size* yang diperoleh untuk setiap aspek argumentasi disajikan dalam Gambar 4.7.

Dari Gambar 4.7 terlihat bahwa aspek keterampilan klaim memiliki nilai *effect size* yang paling rendah dibandingkan nilai *effect size* pada aspek

keterampilan argumentasi tertulis lainnya. Hal ini dikarenakan pada strategi *competing theories*, siswa hanya memilih klaim yang telah disediakan. Keterampilan memilih klaim merupakan kemampuan dasar dalam membuat sebuah argumentasi, karena klaim menentukan bagaimana aspek argumentasi lainnya harus disertakan. Keterampilan ini dilatihkan kepada siswa pada tahap penyajian masalah dalam kegiatan pembelajaran menggunakan strategi *competing theories*.

Sedangkan untuk aspek keterampilan data memiliki nilai *effect size* yang paling tinggi dibandingkan nilai *effect size* pada aspek keterampilan argumentasi tertulis lainnya. Hal ini dikarenakan pada strategi *competing theories*, siswa diharuskan mencari data yang mendukung klaim mereka. Keterampilan ini merupakan aspek yang penting karena aspek inilah yang menentukan apakah klaim dapat diterima atau sebaliknya.

Selain aspek keterampilan klaim dan data, adapula aspek keterampilan membenaran dan dukungan. Aspek keterampilan menyertakan membenaran merupakan keterampilan untuk menghubungkan data yang telah diperoleh dengan klaim yang telah dipilih. Aspek membenaran ini merupakan istilah yang baru bagi siswa, sehingga sebagian siswa sulit untuk memahami dengan cepat bagaimana cara menyertakan membenaran dalam argumentasi mereka. Seperti halnya aspek keterampilan menyertakan membenaran, untuk aspek keterampilan menyertakan dukunganpun merupakan istilah yang baru bagi siswa. Sehingga, siswa belum terbiasa untuk menganalisis data yang telah mereka peroleh dengan klaim yang mereka pilih, serta menyertakan teori ataupun konsep lainnya yang dapat mendukung membenaran. Untuk menyertakan dukungan, diperlukan pengetahuan dan pemahaman yang baik terhadap permasalahan.

Kemudian, pada bagian selanjutnya akan dipaparkan pembahasan mengenai keterlaksanaan setiap tahapan strategi *competing theories* baik melalui aktivitas guru maupun aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran.

3. Keterlaksanaan Strategi *Competing Theories*

Pada Tabel 4.5 telah ditunjukkan bagaimana aktivitas guru dan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran menggunakan strategi

competing theories berlangsung pada setiap pertemuannya. Rekapitulasi presentase keterlaksanaan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada setiap kegiatan pembelajaran ditunjukkan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Persentase Keterlaksanaan Aktivitas Guru dan Siswa pada Pembelajaran Menggunakan Strategi *Competing Theories*

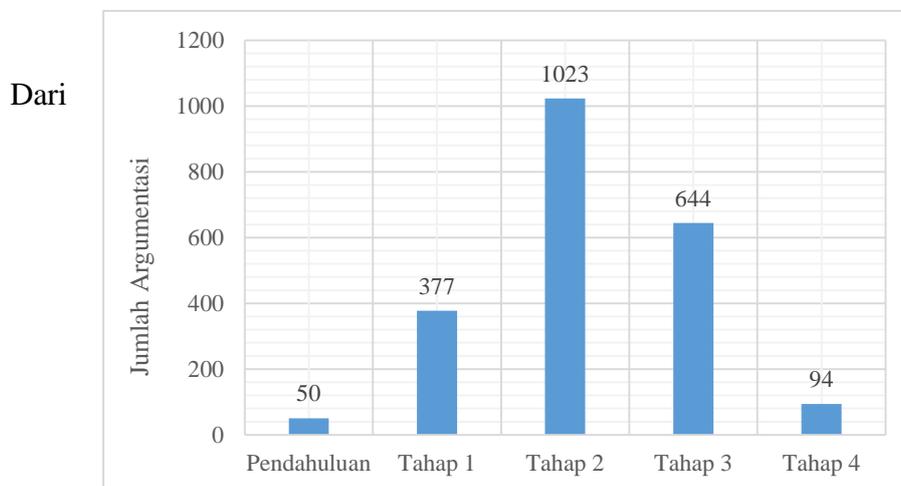
Aktivitas	Persentase Keterlaksanaan (Kriteria) (%)		
	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
Guru	85,56 (hampir seluruh aktivitas terlaksana)	90,28 % (hampir seluruh aktivitas terlaksana)	93,61 (hampir seluruh aktivitas terlaksana)
Siswa	78,89 (hampir seluruh aktivitas terlaksana)	84,67 (hampir seluruh aktivitas terlaksana)	88,11 (hampir seluruh aktivitas terlaksana)

Persentase keterlaksanaan aktivitas guru pada setiap pertemuan meningkat, namun selalu berada pada kriteria hampir seluruh aktivitas terlaksana. Hal ini dikarena strategi yang digunakan merupakan strategi yang baru, sehingga guru belum terbiasa menerapkannya dalam pembelajaran. Namun, pada dasarnya tahapan yang ada dalam *strategi competing theories* terlaksana dengan baik pada setiap pertemuannya.

Selanjutnya, untuk persentase keterlaksanaan aktivitas siswa pada setiap pertemuannya memiliki ketercapaian yang berbeda-beda, dimana pada pada setiap pertemuannya mengalami peningkatan dengan persentase diatas 85% atau dengan kata lain hampir seluruh aktivitas terlaksana. Berdasarkan data keterlaksanaan aktivitas siswa pada lembar observer, persentase keterlaksanaan aktivitas siswa yang paling rendah terjadi pada tahap menguji pernyataan (klaim). Hal ini dikarenakan tidak terlaksananya aktivitas menanya yang ada pada tahap menguji pernyataan (klaim). Pada tahap tersebut seharusnya siswa melakukan aktivitas menanya terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan percobaan. Namun, pada pelaksanaannya hanya sebagian siswa yang melakukan aktivitas tersebut. Sehingga, persentase

aktivitas siswa pada tahap menguji pernyataan (klaim) lebih rendah daripada tahapan lainnya.

Berdasarkan Tabel 4.6, persentase keterlaksanaan aktivitas siswa meningkat setiap pertemuannya. Setiap tahapan pada strategi *competing theories* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta melatih siswa untuk dapat meningkatkan keterampilan argumentasi, terutama keterampilan argumentasi lisan. Dari semua tahapan strategi *competing theories*, tahap menguji pernyataan (klaim) merupakan tahapan yang paling banyak memunculkan keterampilan argumentasi lisan siswa, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 terlihat bahwa jumlah argumentasi lisan paling sedikit muncul pada tahap pendahuluan, hal ini dikarenakan pada tahap tersebut hanya sebagian siswa yang memberikan respon ketika guru memberikan apersepsi dan pengarahan. Jumlah argumentasi lisan yang sedikit muncul juga terlihat pada tahap 4, yaitu sesi argumentasi. Hal ini dikarenakan pada tahapan tersebut hanya sebagian kecil siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan diskusi. Diskusi yang dilakukan merupakan kegiatan diskusi kelas, dimana hanya salah satu kelompok kecil yang menyajikan argumentasinya, kemudian siswa lainnya mengkritisi atau menanggapi. Sehingga, jumlah argumentasi lisan siswa yang muncul pada tahap 4, yaitu sesi argumentasi tidak sebanyak jumlah argumentasi lisan pada tahapan lainnya, misalnya tahap 2, yaitu tahap pengujian permasalahan (klaim).

Jumlah argumentasi lisan siswa yang muncul pada tahap 2, yaitu pengujian permasalahan (klaim) merupakan jumlah yang paling banyak. Pada tahapan ini hampir seluruh siswa pada setiap kelompok kecil terlibat aktif dalam kegiatan percobaan serta diskusi kecil. Sehingga, hal inilah yang menyebabkan jumlah argumentasi lisan siswa banyak muncul pada tahapan ini. Selain itu, berdasarkan hasil transkrip kegiatan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran menggunakan strategi *competing theories* menunjukkan bahwa kegiatan berdiskusi dalam kelompok kecil merupakan kegiatan paling penting dalam memunculkan argumentasi lisan serta melatih siswa membuat argumentasi tertulis.