

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### A. Deskripsi Data

Data hasil penelitian ini diperoleh dari tes kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika siswa, lembar observasi keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming*. Adapun uraian masing-masing data di atas sebagai berikut:

#### 1. Deskripsi Data Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP

Data lembar observasi ini diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan RPP dengan menggunakan metode *brainstorming* yang dilakukan oleh 1 pengamat atau *observer*, yaitu Imam Khairudin (Mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya). Adapun hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran disajikan secara singkat pada Tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP**  
**dengan Menggunakan Metode *Brainstorming***

No	Aspek yang diamati	Skor
1	Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a	4
2	Guru mengecek kehadiran siswa	3
3	Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya	3
4	Guru memberikan penjelasan mengenai materi yang akan dipelajari yakni sistem persamaan linear tiga variabel	4
5	Guru menyampaikan manfaat pentingnya penerapan konsep sistem persamaan linear tiga variabel dalam kehidupan.	4
Fase orientasi		

No	Aspek yang diamati	Skor
6	Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen. Setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang	3
7	Guru membagikan lembar diskusi kelompok dan meminta siswa membaca petunjuk serta mengidentifikasi soal yang ada dalam lembar diskusi kelompok	4
8	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami	4
Fase identifikasi (analisa)		
9	Guru meminta siswa mengungkapkan dan menuliskan ide gagasannya dalam membuat soal cerita yang berkaitan dengan SPLTV	4
Fase klasifikasi (sintesa)		
10	Guru meminta siswa mengumpulkan semua ide dan gagasan dari masing-masing anggota dalam kelompok masing-masing	4
11	Guru meminta siswa membuat kriteria ide dan gagasan yang memenuhi syarat-syarat SPLTV	3
12	Guru meminta siswa mendiskusikan dan mengklasifikasikan ide dan gagasan yang paling sesuai dengan kriteria syarat-syarat SPLTV	4
Fase verifikasi		
13	Guru meminta siswa mencermati kembali dan menguji relevansi ide dan gagasan yang telah diklasifikasikan	3
14	Guru meminta siswa menentukan ide soal dan gagasan terbaik yang akan diselesaikan bersama sebagai	4

No	Aspek yang diamati	Skor
	pemecahan masalah	
15	Guru beserta siswa menyimpulkan penyelesaian masalah yang paling terbaik	3
Fase konklusi		
16	Guru meminta perwakilan dari salah satu kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok	4
17	Guru meminta kelompok yang lain untuk menanggapi jawaban dari kelompok lain	3
18	Guru menginformasikan kelompok yang telah menjalankan tugas dengan baik serta mendapatkan poin tertinggi akan mendapatkan penghargaan	3
19	Guru menyampaikan informasi tentang pelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan menutup pembelajaran dengan salam.	3
Total		67

Keterangan :

- 1 = KB (Kurang Baik)
- 2 = CB (Cukup Baik)
- 3 = B (Baik)
- 4 = SB (Sangat Baik)

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa langkah-langkah pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* terlaksana dengan rincian sebagai berikut:

- 1) Pada fase pertama, yaitu fase orientasi, pengamat memberikan skor penilaian untuk keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebesar 11.
- 2) Pada fase kedua, yaitu fase identifikasi (analisa), pengamat memberikan skor penilaian untuk keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebesar 4.

- 3) Pada fase ketiga, yaitu fase klasifikasi (sintesa), pengamat memberikan skor penilaian untuk keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebesar 11.
- 4) Pada fase keempat, yaitu fase verifikasi, pengamat memberikan skor penilaian untuk keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebesar 10.
- 5) Pada fase kelima, yaitu fase konklusi, pengamat memberikan skor penilaian untuk keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) sebesar 13.

Secara keseluruhan diperoleh total skor keterlaksanaan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) menurut pengamat sebesar 67 dari 76 total skor.

## 2. Deskripsi Data Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

Data tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa terdiri dari hasil tes kemampuan awal dan akhir kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Data hasil tes kemampuan awal merupakan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas X MIA 8 SMAN 3 Sidoarjo sebelum dilakukan pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming*. Sedangkan data hasil tes kemampuan akhir merupakan data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas X MIA 8 SMAN 3 Sidoarjo sesudah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming*. Data hasil tes kemampuan awal dan akhir kemampuan berpikir tingkat tinggi disajikan dalam Tabel 4.2 berikut:

**Tabel 4.2**  
**Daftar Nilai Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi**  
**Awal dan Akhir Siswa**

No	Nama	Nilai Tes Kemampuan Awal	Nilai Tes Kemampuan Akhir
1	AGA	75	75
2	AZ	80	78
3	ANR	85	90
4	ADW	78	88
5	ARP	78	85
6	AHF	90	93
7	AHM	75	80
8	AS	86	90
9	DSA	85	90
10	DR	75	80
11	DAA	75	100
12	FA	100	100
13	GHA	80	88
14	IK	75	85
15	IAK	75	85
16	INMB	75	95
17	KWP	85	90
18	MZF	85	90
19	MRC	85	90
20	MAR	75	80
21	MAF	80	88
22	PCP	85	92

No	Nama	Nilai Tes Kemampuan Awal	Nilai Tes Kemampuan Akhir
23	PRKW	75	95
24	RSR	85	90
25	RNHV	85	97
26	RPL	75	85
27	RD	85	85
28	SA	75	75
29	VYI	90	100
30	VA	90	85
31	WAP	95	80
Rata-rata		81.84	87.87

Dari Tabel 4.2 di atas secara visual dapat diketahui bahwa skor terendah hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi awal siswa adalah 75. Sedangkan skor tertinggi hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi akhir siswa adalah 100.

Pada hasil tes kemampuan awal dari 31 siswa kelas X MIA 8 SMAN 3 Sidoarjo, 11 siswa mendapat skor 75, 2 siswa mendapat skor 78, 3 siswa mendapat skor 80, 9 siswa mendapat skor 85, 1 siswa mendapat skor 86, 3 siswa mendapat skor 90, 2 siswa mendapat skor masing-masing 95 dan 100. Sedangkan pada hasil tes kemampuan akhir dari 31 siswa kelas X MIA 8 SMAN 3 Sidoarjo, 2 siswa mendapat skor 75, 1 siswa mendapat skor 78, 4 siswa mendapat skor 80, 6 siswa mendapat skor 85, 3 siswa mendapat skor 88, 7 siswa mendapat skor 90, 1 siswa mendapat skor masing-masing 92 dan 93, 2 siswa mendapat 95, dan 3 siswa mendapat skor 100.

3. Data Angket Respon Siswa Setelah Mengikuti Pembelajaran dengan Menerapkan Metode *Brainstorming*

Data angket diperoleh dari hasil jawaban angket respon siswa yang diisi setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming*. Data ini digunakan untuk mengetahui respon positif atau negatif siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming*. Dari hasil jawaban siswa tertulis dalam angket respon siswa dapat dilihat dalam Tabel Hasil Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran yang terdapat pada lampiran 1. Berdasarkan table tersebut diperoleh:

- 1) Total respon siswa yang menyatakan perasaan tidak terbebani dalam mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 75, dengan rincian 15 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 14 siswa menjawab S (Setuju), dan 2 siswa menjawab KS (Kurang Setuju).
- 2) Total respon siswa yang menyatakan perasaan senang dalam mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 73, dengan rincian 13 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 16 siswa menjawab S (Setuju), dan 2 siswa menjawab KS (Kurang Setuju).
- 3) Total respon siswa yang menyatakan mendapat kesempatan lebih untuk menyatakan ide sebesar 75, dengan rincian 15 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 14 siswa menjawab S (Setuju), dan 2 siswa menjawab KS (Kurang Setuju).
- 4) Total respon siswa yang menyatakan mendapat kesempatan lebih untuk mengajukan pertanyaan sebesar 69, dengan rincian 12 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 14 siswa menjawab S (Setuju), dan 5 siswa menjawab KS (Kurang Setuju).
- 5) Total respon siswa yang menyatakan mendapat kesempatan lebih untuk menanggapi pertanyaan/pendapat orang lain sebesar 74

dengan rincian 13 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 17 siswa menjawab S (Setuju), dan 1 siswa menjawab KS (Kurang Setuju).

- 6) Total respon siswa yang menyatakan lebih mudah memahami pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 61 dengan rincian 8 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 14 siswa menjawab S (Setuju), dan 9 siswa menjawab KS (Kurang Setuju).
- 7) Total respon siswa yang menyatakan termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 64 dengan rincian 9 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 15 siswa menjawab S (Sangat), dan 7 siswa menjawab KS (Kurang Setuju).
- 8) Total respon siswa yang menyatakan mendapat banyak manfaat setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 70 dengan rincian 9 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 21 siswa menjawab S (Setuju), dan 1 siswa menjawab KS (Kurang Setuju).
- 9) Total respon siswa yang menyatakan mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 62 dengan rincian 7 siswa menjawab SS (Sangat Setuju), 18 siswa menjawab S (Setuju), 5 siswa menjawab KS (Kurang Setuju) dan 1 siswa menjawab TS (Tidak Setuju).

Secara keseluruhan diperoleh hasil, bahwa rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 69,2.

## B. Analisis Data

### 1. Analisis Data Lembar Observasi Keterlaksanaan RPP

Berdasarkan deskripsi data keterlaksanaan RPP dengan menerapkan metode *brainstorming* diperoleh hasil persentase dari pengamat sebagai berikut:

**Tabel 4.3**  
**Persentase Data Keterlaksanaan RPP dengan**  
**Menerapkan Metode *Brainstorming***

Uraian	Hasil Pengamatan
Jumlah langkah yang terlaksana	19
Prosentase keterlaksanaan (%)	88,2
Kategori	Terlaksana dan sistematis

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa langkah-langkah pembelajaran, menurut pengamat mengamati jumlah langkah yang terlaksana yaitu 19 langkah dan persentase keterlaksanaan sebesar 88,2% yang termasuk dalam kategori terlaksana dan sistematis.

Sesuai dengan kategori keterlaksanaan sintaks pembelajaran, persentase keterlaksanaan RPP telah melebihi batas pengkategorian yaitu 75%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan sintaks pembelajaran matematika dengan menerapkan metode *brainstorming* termasuk dalam kategori “efektif”<sup>60</sup>.

## 2. Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Dalam penelitian ini peneliti ingin mencari pengaruh pemberian metode pembelajaran *brainstorming* sebagai variabel bebas terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi sebagai variabel terikat dengan menggunakan *wilcoxon signed-rank test*. *Wilcoxon signed-rank test* merupakan pengganti uji t untuk menguji perbedaan rata-rata (*paired test*) pada statistika parametrik.

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa maka dilakukan uji Wilcoxon. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam Tabel Uji Wilcoxon

---

<sup>60</sup> Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2010), 240

yang terdapat pada lampiran 2. Dari tabel tersebut, dapat dihitung nilai  $z$  dari skor kemampuan berpikir tingkat tinggi matematika siswa SMAN 3 Sidoarjo sebagai berikut:

1) Menghitung nilai  $\mu_T$

$$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\mu_T = \frac{31(31+1)}{4}$$

$$\mu_T = \frac{992}{4}$$

$$\mu_T = 248$$

2) Menghitung nilai  $\sigma_T$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{31(31+1)(2(31)+1)}{24}}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{(992)(64)}{24}}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{63488}{24}}$$

$$\sigma_T = \sqrt{2645,33}$$

$$\sigma_T = 51,43$$

3) Menghitung nilai  $z$  dari skor di atas

$$Z = \frac{T - \mu_T}{\frac{\sigma_T}{\sqrt{n}}}$$

$$Z = \frac{35,5 - 248}{\frac{51,43}{\sqrt{31}}}$$

$$Z = \frac{-212,5}{51,43}$$

$$Z = -4,1318$$

Berdasarkan hasil analisis uji Wilcoxon (Tabel 4.4) diperoleh  $z_{hitung} = -4,1318$  dan  $z_{tabel} = -1,96$  jadi,  $z_{hitung} > z_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Hal tersebut berarti bahwa tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi sebelum mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming* tidak sama dengan tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sesudah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming*.

Dari kategori penilaian di atas diketahui bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mengalami peningkatan setelah mendapat perlakuan yakni pembelajaran dengan menggunakan metode *brainstorming*. Untuk melengkapi hasil di atas, secara visual dapat diamati dari Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 didapatkan bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa mengalami kenaikan. Rata-rata skor kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sebelum mendapat perlakuan (tes kemampuan awal) sebesar 81,84 dan mengalami kenaikan pada saat tes kemampuan akhir menjadi 87,87. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan metode *brainstorming* dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas X MIA 8 SMAN 3 Sidoarjo pada mata pelajaran matematika materi SPLTV.

3. Analisis Data Angket terhadap Kegiatan pembelajaran

Berdasarkan deskripsi data angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* diperoleh persentase NRS (Nilai Respon Siswa) sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Persentase Nilai Respon Siswa Setelah Mengikuti Pembelajaran dengan Menerapkan Metode *Brainstorming***

No	Indikator yang dinilai	Frekuensi Pilihan				Total Nilai	%NR S (Nilai Respon Siswa)	Kriteria
		SS (3)	S (2)	KS (1)	TS (0)			
1	Saya merasa tidak terbebani dalam mengikuti pembelajaran dengan	15	14	2	0	75	80%	Sangat baik

	menerapkan metode <i>brainstorming</i> .							
2	Saya senang mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode <i>brainstorming</i> .	13	16	2	0	73	78,4 %	Baik
3	Saya mendapatkan kesempatan lebih untuk menyatakan ide.	15	14	2	0	75	80%	Sangat baik
4	Saya mendapatkan kesempatan lebih untuk mengajukan pertanyaan.	12	14	5	0	69	74,1 %	Baik
5	Saya mendapatkan kesempatan lebih untuk menanggapi pertanyaan/pendapat orang lain.	13	17	1	0	74	79,6 %	Baik
6	Saya lebih mudah memahami pembelajaran	8	14	9	0	61	65,6 %	Baik

	n dengan menerapkan metode <i>brainstorming</i> .							
7	Saya termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menerapkan metode <i>brainstorming</i> .	9	15	7	0	64	68,9 %	Baik
8	Saya mendapatkan banyak manfaat setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode <i>brainstorming</i> .	9	21	1	0	70	75,2 %	Baik
9	Saya mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan	7	18	5	1	62	66,7 %	Baik

	metode <i>brainstormin</i> g.							
Rata-rata						69,2	74,27 %	

Berdasarkan Tabel 4.4 diperoleh:

- 1) Persentase respon siswa yang menyatakan perasaan tidak terbebani dalam mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 80% dan termasuk dalam kriteria sangat baik.
- 2) Persentase respon siswa yang menyatakan perasaan senang dalam mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 78,4% dan termasuk dalam kriteria baik.
- 3) Persentase respon siswa yang menyatakan mendapat kesempatan lebih untuk menyatakan ide sebesar 80% dan termasuk dalam kriteria sangat baik.
- 4) Persentase respon siswa yang menyatakan mendapat kesempatan lebih untuk mengajukan pertanyaan sebesar 74,1% dan termasuk dalam kriteria baik.
- 5) Persentase respon siswa yang menyatakan mendapatkan kesempatan lebih untuk menanggapi pertanyaan/pendapat orang lain sebesar 79,6% dan termasuk dalam kriteria baik.
- 6) Persentase respon siswa yang menyatakan lebih mudah memahami pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 65,6% dan termasuk dalam kriteria baik.
- 7) Persentase respon siswa yang menyatakan termotivasi untuk mempelajari matematika dengan menerapkan metode *brainstorming*

sebesar 68,9% dan termasuk dalam kriteria baik.

- 8) Persentase respon siswa yang menyatakan mendapat banyak manfaat setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 75,2% dan termasuk dalam kriteria baik.
- 9) Persentase respon siswa yang menyatakan mampu menyelesaikan soal kemampuan berpikir tingkat tinggi setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 66,7% dan termasuk dalam kriteria baik.

Secara keseluruhan diperoleh hasil, bahwa persentase rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sebesar 74,27%. Berdasarkan kategori keefektifan respon siswa, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan metode *brainstorming* adalah positif dan dikatakan “efektif”.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

#### 1. Data Observasi Keterlaksanaan RPP

Dalam hal ini observasi keterlaksanaan RPP dilakukan oleh 2 orang observer/pengamat. Kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* berlangsung selama 2 jam pelajaran atau sekitar 90 menit. Pengamatan keterlaksanaan RPP dilakukan pada pertemuan kedua, yakni pada saat proses pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming*. Pada lembar observasi keterlaksanaan RPP dengan menerapkan metode pembelajaran *brainstorming* terdapat 19 langkah/sintaks pembelajaran yang telah disesuaikan dengan langkah/sintaks pembelajaran pada RPP.

Dalam perhitungan persentase rata-rata keterlaksanaan RPP diperoleh hasil perhitungan sebesar 88,2% dan termasuk dalam kategori terlaksana dan sistematis.

Pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* secara umum dapat dikatakan sangat baik

karena telah terlaksana sesuai dengan yang diharapkan. Beberapa hal yang peneliti temukan selama pelaksanaan penelitian pembelajaran *brainstorming* sebagai berikut:

- a. Setiap pertemuan mata pelajaran matematika hanya berdurasi 2 x 45 menit. Sehingga pada pertemuan kedua, peneliti meminta tambahan waktu dari guru matematika sehingga selama penelitian, durasi pembelajaran menjadi 3 x 45 menit.
- b. Pada pertemuan pertama, pembelajaran tidak dapat dimulai dengan tepat waktu. Hal ini dikarenakan jadwal pembelajaran matematika berlangsung setelah jam istirahat, sehingga masih banyak siswa yang berada diluar kelas dan beberapa juga masih ada yang membeli makanan.
- c. Pada saat tes kemampuan awal yakni pada pertemuan pertama, siswa mengerjakan soal dengan sedikit kesulitan. Beberapa siswa tidak memahami maksud dari beberapa soal. Untuk mengurangi kebingungan siswa, peneliti terlebih dahulu menjelelaskan maksud soal di depan kelas.
- d. Pada pertemuan kedua, proses pembelajaran dapat dilakukan dengan tepat waktu. Kegiatan pembelajaran secara umum diikuti oleh siswa dengan baik. Terlihat pada fase pertama, yaitu fase pemberian informasi dan motivasi (orientasi), siswa mendengarkan penjelasan dari guru dengan seksama. Fase berikutnya yaitu fase identifikasi (analisa), siswa aktif memberikan pendapatnya dengan kondusif. Sampai pada fase verifikasi, siswa mulai kurang kondusif. Sebagian siswa ada yang berpindah-pindah ke kelompok lain. Hal ini dikarenakan beberapa siswa tersebut kurang kompak dengan teman satu kelompoknya, sebageaian karena ingin bermain-main, dan lainnya karena ingin membandingkan hasil kegiatan yang mereka peroleh dengan kelompok lain.

- e. Proses pembelajaran selesai dengan tepat waktu meskipun ada beberapa siswa yang terlambat dalam mengumpulkan hasil diskusi kelompoknya.
  - f. Pada saat pengambilan data *posttest*, siswa mulai terlihat bosan dan malas mengerjakan. Hal ini dikarenakan penambahan jam pelajaran matematika yang dilakukan oleh peneliti. Peneliti berusaha meyakinkan siswa bahwa soal yang diujikan tidak sulit dan hampir mirip dengan soal yang telah mereka kerjakan sebelumnya pada saat tes kemampuan awal.
2. Data Tes kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa

Dalam penelitian ini, penilaian kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa (HOTS) mengacu pada taksonomi Bloom revisi. Taksonomi Bloom merupakan dasar bagi berpikir tingkat tinggi. Pemikiran ini didasarkan bahwa beberapa jenis pembelajaran memerlukan proses kognisi yang lebih dari pada yang lain, tetapi memiliki manfaat-manfaat lebih umum.

Dalam taksonomi Bloom, kemampuan yang melibatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi dan mensintesis dianggap sebagai berpikir tingkat tinggi. Ketiga ranah kognitif tersebut digunakan untuk menilai skor kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Agar kesimpulan dalam penelitian ini dapat valid, maka peneliti membuat indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi dengan mengadaptasi dari penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan.

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini relevan dengan hipotesis penelitian yang menyatakan metode *brainstorming* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir tingkat tinggi, terlihat bahwa rata-rata skor tes kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sesudah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* lebih tinggi dibanding rata-rata skor kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sebelum mengikuti pembelajaran.

Akan tetapi dari hasil yang diperoleh, terlihat peningkatan skor didapat tidak begitu besar. Hal ini disebabkan pada saat *posttest*, siswa mulai bosan dan malas dalam mengerjakan soal, selain itu siswa menganggap soal yang diujikan pada saat *posttest* sama dengan soal yang diujikan pada saat *pretest* sehingga beberapa siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal.

Peningkatan skor kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dipengaruhi adanya penerapan metode *brainstorming* dalam pembelajaran. Dari berbagai teori yang ada menjelaskan bahwa metode *brainstorming* efektif dalam melatih kemampuan kognitif mengevaluasi dan mencipta/mensintesis. Hal tersebut dikarenakan dalam tahapan-tahapan metode *brainstorming*, terdapat tahapan khusus yang mampu mengajak siswa melatih kemampuan mengevaluasi dan mencipta. Tahapan tersebut yaitu tahap identifikasi (analisa) dan verifikasi.

Pada tahap identifikasi (analisa), siswa diminta untuk memberikan sumbang saran pemikiran sebanyak-banyaknya dalam proses pemecahan masalah. Kegiatan pada tahap ini sangatlah mampu melatih kemampuan siswa pada ranah kognitif mencipta.

Sedangkan pada tahap verifikasi, siswa diminta untuk melihat kembali sumbang saran yang telah mereka buat pada tahap sebelumnya dan menguji relevansinya. Kegiatan pada tahap ini sangatlah mampu melatih kemampuan siswa pada ranah kognitif mencipta.

### 3. Data Angket Respon Siswa Setelah Mengikuti Pembelajaran dengan Menerapkan Metode *Brainstorming*

Data respon siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* diperoleh dari angket respon siswa. Data respon siswa ini bertujuan untuk mengetahui pendapat siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* sesuai indikator yang ada pada lembar angket respon siswa. Hasil angket respon siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* tergolong positif. Hal ini diperkuat oleh analisis skor rata-rata angket siswa yang

menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa memiliki minat belajar yang baik.

Selain itu, dari hasil pengamatan selama penelitian dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan metode *brainstorming* menjadikan siswa lebih aktif karena memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam pembelajaran.



