

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *OPEN ENDED* TERHADAP SIKAP SISWA

Neneng Tita Rosita¹, Agus Jaenudin²

Program Studi Pendidikan Matematika

STKIP Sebelas April Sumedang

titayusepa79@gmail.com¹, ghoesjen@yahoo.com²

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang mengkaji penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open Ended* terhadap sikap siswa. Data pada penelitian ini diperoleh dari angket yang diisi oleh siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open Ended*. Angket skala sikap yang digunakan merujuk kepada skala Likert. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran matematika dengan pendekatan *Open Ended* memberikan pengaruh positif terhadap sikap siswa.

Kata kunci: Pendekatan *Open Ended*, Sikap Siswa, Skala Likert.

A. PENDAHULUAN

Matematika sebagai ilmu yang timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan penalaran Ruseffendi (1988), membutuhkan siasat atau strategi dalam pembelajarannya, agar muncul kemampuan untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan, prinsip, aturan dan konsep-konsep yang berkaitan dengan mata pelajaran tersebut. Matematika secara umum memiliki fungsi sebagai bahasa, sebagai cara berfikir nalar dan sebagai alat untuk memecahkan masalah. Sementara itu di dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) serta Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) (2006:1), pembelajaran matematika bertujuan agar siswa dapat menggunakan matematika sebagai cara bernalar (berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama).

Lebih lanjut salah satu tujuan diberikannya mata pelajaran matematika tersebut dirinci untuk setiap jenjang pendidikan yang bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (BSNP, 2006).

Sikap merupakan salah satu komponen dari aspek afektif, yang merupakan kecenderungan seseorang untuk merespon positif atau negatif suatu objek, situasi, konsep, atau kelompok rangsangan dari luar diri seseorang. Sikap siswa terhadap matematika dapat berupa sikap positif yang dapat membantu siswa untuk menghargai mata pelajaran matematika dan membantu siswa mengembangkan rasa percaya diri terhadap kemampuan dirinya, sedangkan sikap negatif tidak dapat membantu siswa untuk

menghargai mata pelajaran matematika dan tidak dapat membantu siswa mengembangkan rasa percaya diri terhadap kemampuan dirinya.

Agar dapat menumbuhkan sikap positif terhadap matematika, diperlukan suatu pendekatan dalam menyampaikan pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap siswa atau membuat siswa bersikap positif terutama pada pelajaran matematika, guru dapat menyajikan model pembelajaran yang bernuansa pemecahan masalah dan berpandangan konstruktivisme. Salah satu variasi pembelajaran yang diharapkan mampu menumbuhkan sikap positif siswa adalah pendekatan *open-ended*.

Sikap siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* dapat dipandang sebagai cerminan proses pembelajaran yang terjadi di kelas. Penyampaian materi pelajaran matematika perlu diperhatikan agar pembelajaran dapat menyenangkan, mudah dipahami dan tidak menakutkan. Oleh sebab itu materi harus dipilih dan disesuaikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan tingkat kognitif siswa. Penyajian materi pelajaran matematika dimulai dengan menyajikan masalah terbuka, dan diawali dengan pertanyaan-pertanyaan terbuka yang mengundang siswa menjawab pertanyaan tersebut sesuai dengan ide-ide atau gagasan-gagasan siswa, hal ini sesuai dengan karakteristik dari pendekatan *open-ended*. Bila hal ini diperhatikan dalam proses pembelajaran, bukan mustahil sikap positif siswa terhadap pembelajaran yang diikuti akan tumbuh.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini difokuskan pada pengkajian implementasi pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* terhadap sikap siswa.

1. Sikap Siswa

Pendidikan matematika memiliki tujuan antara lain mengupayakan aspek pembentukan sikap. Proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan perlu mempertimbangkan sikap positif siswa terhadap matematika. Hal tersebut penting, menurut Djadir (Haji : 2005) sikap positif terhadap matematika perlu diperhatikan karena berkaitan positif dengan prestasi belajar matematika. Siswa yang suka terhadap matematika memiliki prestasi yang cukup tinggi dan sebaliknya, siswa yang tidak menyukai matematika prestasinya cenderung rendah.

Sikap positif siswa merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika. Menurut Russefendi (1988) Sikap positif siswa terhadap pembelajaran mempunyai ciri-ciri siswa mengikuti pelajaran dengan sungguh-sungguh, menyelesaikan tugas dengan baik, berpartisipasi aktif dalam diskusi, mengerjakan tugas-tugas rumah dengan tuntas dan selesai pada waktunya, dan merespon dengan baik tantangan yang datang dari bidang studi tersebut.

Sikap merupakan salah satu komponen dari aspek afektif, yang merupakan kecenderungan seseorang untuk merespon positif atau negatif suatu objek, situasi, konsep, atau kelompok rangsangan dari luar diri seseorang. Thorndike dan Hagen (Haji, 2005), menyatakan sikap sebagai suatu kecenderungan untuk menerima atau menolak kelompok-kelompok individu, atau institusi sosial tertentu. Atiken (Ma, 1997) melukiskan sikap sebagai

kecendungan seseorang untuk merespon secara positif atau negatif suatu objek, situasi, konsep, atau orang lain.

Sikap seseorang terhadap matematika dapat diukur dengan menggunakan angket sikap dengan skala Likert. Menurut Fennema dan Sherman (Ruseffendi, 1986) Sikap terhadap matematika dapat diukur berdasarkan indikator-indikator yaitu: a) kepercayaan diri dalam belajar matematika; b) kecemasan dalam belajar matematika; c) Kegunaan matematika, d) sikap terhadap keberhasilan; e) dorongan untuk berhasil dalam matematika; f) persepsi terhadap sikap dan dorongan guru matematika; g) matematika hanya cocok untuk pria; h) persepsi terhadap sikap dan dorongan ayah; i) persepsi terhadap sikap dan dorongan ibu.

2. Pendekatan *Open-Ended*

Pendekatan *open-ended* membahas dan memecahkan masalah, sebagaimana yang dilakukan dalam *problem solving* dan *problem posing*. Asumsinya adalah, proses lebih utama dari pada hasil. Kedua pendekatan tersebut menekankan pada upaya pemecahan masalah, dengan merumuskan permasalahannya terlebih dahulu. Dalam pendekatan *open-ended* terdapat keragaman dalam penyelesaian ataupun metode penyelesaiannya. Pendekatan *open-ended* memberi keleluasaan kepada siswa untuk mengemukakan jawaban. Dalam konteks ini, pendekatan *open-ended* lebih bersifat merangsang kreativitas cara berpikir siswa.

Pendekatan *open-ended* merupakan salah satu pendekatan yang membantu siswa melakukan *problem solving* secara kreatif dan menghargai keragaman berpikir yang mungkin timbul selama proses *problem solving*. Dalam proses pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, biasanya digunakan soal-soal *open-ended* sebagai instrumen dalam pembelajaran.

Beberapa peneliti mendefinisikan soal *open-ended* sebagai berikut: Hancock (1995) mengatakan bahwa soal *open-ended* adalah soal yang memiliki lebih dari satu penyelesaian yang benar. Pertanyaan *open-ended* sering diartikan sebagai pertanyaan yang mempunyai jawaban yang benar lebih dari satu. Siswa menjawab pertanyaan dengan caranya sendiri yang tidak mengikuti proses pengerjaan jawaban yang sudah ada. Selanjutnya Shimada (1997) mengatakan bahwa pendekatan *open-ended* adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan yang memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih satu, sehingga dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan/pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik.. Lebih lanjut Yaniawati (2002) menyatakan keleluasaan berpikir melalui pendekatan *open-ended* membawa siswa untuk lebih memahami suatu topik dan keterkaitannya dengan topik lainnya, baik dalam pelajaran matematika maupun dengan mata pelajaran lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* diawali dengan memberikan masalah terbuka kepada siswa. Kegiatan pembelajaran harus mengarah dan mengantarkan siswa dalam menjawab masalah dengan banyak cara serta mungkin juga dengan banyak jawaban benar, sehingga merangsang

kemampuan intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru.

Nohda (Suherman, 2001) mengatakan bahwa tujuan pembelajaran *open-ended* adalah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreativitas dan pola pikir matematika melalui *problem solving* secara simultan. Untuk mengembangkan kreativitas, siswa diberi keleluasaan untuk mengemukakan ide atau gagasan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan siswa itu sendiri. Dengan demikian pembelajaran *open-ended* dapat diartikan sebagai pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif siswa dengan materi bahan ajar, sehingga muncul ide untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah yang dihadapi.

Ada beberapa karakteristik dalam pembelajaran *open-ended* yang dapat dikembangkan, yaitu berupa kegiatan yang sifatnya terbuka, memandang matematika sebagai ragam berpikir, dan keterpaduan antara siswa dengan matematika. Terbuka berarti siswa dapat secara bebas berimprovisasi melakukan kegiatan belajar sesuai dengan jalan pikirannya. Ragam berpikir diartikan bahwa dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan *open-ended* adalah berbagai macam kegiatan berpikir yang biasa dilatih dan dibiasakan. Keterpaduan dimaksudkan adalah kebebasan siswa untuk berpikir dalam upaya memecahkan masalah sesuai dengan kemampuan, sikap, minat, dan kondisi emosinya.

Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) Menyajikan masalah; (2) Mengorganisasikan pembelajaran; (3) Memperhatikan dan mencatat respon siswa; dan (4) Menyimpulkan.

Beberapa keunggulan pendekatan *open-ended*, menurut Tim MKPBM (2001:121) diantaranya sebagai berikut: (1) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan serius mengekspresikan idenya; (2) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematika secara komperhensif; (3) Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri; (3) Siswa secara intrinstik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan. (4) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

Menyimak kelebihan-kelebihan dari penerapan soal-soal *open-ended*, maka sangat tepat sekiranya dijadikan salah satu sarana untuk menumbuhkan sikap positif siswa terhadap matematika dan meningkatkan kreativitas siswa di samping kemampuan berpikir divergen sebagai salah satu unsur pembangunnya.

B. METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat penerapan pendekatan pembelajaran *open-ended* terhadap sikap siswa. Disain penelitian ini adalah “kuasi-eksperimen”. Menurut Russefendi (1994) pada kuasi eksperimen ini subjek tidak dikelompokkan secara acak, tetapi menerima keadaan subjek apa

adanya. Penggunaan disain seperti ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa, kelas yang sudah terbentuk sebelumnya, sehingga tidak dilakukan lagi pengelompokkan secara acak. Pembentukan kelas baru hanya akan menyebabkan kekacauan jadwal pelajaran yang sudah ada di sekolah. Penelitian ini melibatkan satu kelas yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran matematika dengan pendekatan *open ended*. Pembelajaran dilakukan selama 6 (enam) pertemuan.

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Bandung. Sebagai subyek sampel, dipilih secara acak kelas (random kelas) sebanyak satu kelas dari 9 kelas.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen non-tes berupa angket skala sikap siswa. Skala sikap siswa bertujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika melalui pendekatan *open-ended*. Model skala yang digunakan adalah model skala Likert. Arikunto (2009) mengemukakan bahwa skala Likert disusun dalam bentuk suatu pernyataan dan diikuti oleh lima respon yang menunjukkan tingkatan, yaitu: sangat setuju (SS), setuju (S), tidak berpendapat (TB), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Dalam penelitian ini, kelima respon tersebut digunakan semuanya. Dalam menganalisis hasil skala sikap ini, skala kualitatif tersebut ditransfer ke dalam skala kuantitatif. Pemberian nilainya dibedakan antara pernyataan yang bersifat negatif dengan pernyataan yang bersifat positif. Untuk pernyataan yang bersifat positif, pemberian skornya adalah SS diberi skor 5, S diberi skor 4, TB diberi skor 3, TS diberi skor 2, dan STS diberi skor 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif, pemberian skornya adalah SS diberi skor 1, S diberi skor 2, TB diberi skor 3, TS diberi skor 4, dan STS diberi skor 5.

Angket skala siswa yang telah disusun telah mendapat pertimbangan dari sebanyak 3 orang teman sejawat peneliti, yakni dosen pendidikan matematika STKIP Sebelas April Sumedang. Pertimbangan yang diminta menyangkut isi dan bahasa yang digunakan.

Dalam menganalisis hasil angket skala sikap siswa, data kualitatif yang telah diperoleh ditransfer terlebih dahulu ke dalam data kuantitatif. Data hasil penelitian angket dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor tiap siswa

$$\bar{x} = \frac{x_t}{p}$$

Keterangan:

\bar{x} : rata-rata skor siswa

x_t : jumlah skor siswa

p : jumlah pernyataan

- b. Menghitung rata-rata total

$$\bar{x} = \frac{\sum x_t}{n}$$

\bar{x} : rata-rata skor siswa

$\sum x_t$: jumlah rata-rata total

n : jumlah siswa

Kategori Angkat sesuai skala Likert

Skor rata-rata total	Kriteria
$1 \leq x_t < 3$	Negatif
$x_t = 3$	Netral
$3 < x_t \leq 5$	Positif

C. HASIL PENELITIAN

Analisis sikap siswa dilakukan terhadap pembelajaran matematika dengan cara mengukur data hasil angket sikap siswa terhadap matematika dan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*. Perhitungan skala sikap siswa ini menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel 2007*

Dalam mendeskripsikan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika setelah mendapatkan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, seperti telah dijelaskan di atas, bahwa pada penelitian ini skor sikap siswa, data kualitatif yang telah diperoleh ditransfer terlebih dahulu ke dalam data kuantitatif, hasilnya terlihat di Tabel 1.

Tabel 1
Hasil Penilaian Skala Sikap

No Soal	Sifat Pernyataan	Jawaban					\bar{x}	\bar{x}_t
		SS	S	N	TS	STS		
1	Positif	6	18	12	0	0	3,8	3,78
		16,67%	50,00%	33,33%	0,00%	0,00%		
2	Positif	5	14	12	5	0	3,6	
		13,89%	38,89%	33,33%	13,89%	0,00%		
3	Negatif	0	2	1	18	15	4,3	
		0,00%	5,56%	2,78%	50,00%	41,67%		
4	Negatif	2	8	11	7	8	3,3	
		5,56%	22,22%	30,56%	19,44%	22,22%		
5	Positif	5	19	10	2	0	3,8	
		13,89%	52,78%	27,78%	5,56%	0,00%		
6	Negatif	0	11	7	14	4	3,2	
		0,00%	30,56%	19,44%	38,89%	11,11%		
7	Negatif	0	2	4	17	13	4,1	
		0,00%	5,56%	11,11%	47,22%	36,11%		
8	Negatif	0	12	13	8	3	3,1	
		0,00%	33,33%	36,11%	22,22%	8,33%		
9	Positif	12	16	6	1	1	4,1	
		33,33%	44,44%	16,67%	2,78%	2,78%		
	Positif	14	19	2	1	0	4,3	

10		38,89%	52,78%	5,56%	2,78%	0,00%	
11	Negatif	0	1	1	15	19	4,4
		0,00%	2,78%	2,78%	41,67%	52,78%	
12	Positif	26	9	1	0	0	4,7
		72,22%	25,00%	2,78%	0,00%	0,00%	
13	Positif	23	9	3	1	0	4,5
		63,89%	25,00%	8,33%	2,78%	0,00%	
14	Negatif	0	1	5	18	12	4,1
		0,00%	2,78%	13,89%	50,00%	33,33%	
15	Negatif	0	2	11	17	6	3,8
		0,00%	5,56%	30,56%	47,22%	16,67%	
16	Negatif	0	0	5	21	10	4,1
		0,00%	0,00%	13,89%	58,33%	27,78%	
17	Positif	10	16	8	0	2	3,9
		27,78%	44,44%	22,22%	0,00%	5,56%	
18	Positif	8	20	8	0	0	4,0
		22,22%	55,56%	22,22%	0,00%	0,00%	
19	Negatif	1	2	13	11	9	3,7
		2,78%	5,56%	36,11%	30,56%	25,00%	
20	Positif	9	23	3	1	0	4,1
		25,00%	63,89%	8,33%	2,78%	0,00%	
21	Negatif	1	1	1	22	11	4,1
		2,78%	2,78%	2,78%	61,11%	30,56%	
22	Positif	12	17	5	2	0	4,1
		33,33%	47,22%	13,89%	5,56%	0,00%	
23	Positif	10	20	5	1	0	4,1
		27,78%	55,56%	13,89%	2,78%	0,00%	
24	Negatif	6	4	12	9	5	3,1
		16,67%	11,11%	33,33%	25,00%	13,89%	
25	Positif	11	11	14	0	0	3,9
		30,56%	30,56%	38,89%	0,00%	0,00%	
26	Negatif	1	3	16	11	5	3,4
		2,78%	8,33%	44,44%	30,56%	13,89%	
27	Positif	7	24	5	0	0	4,1
		19,44%	66,67%	13,89%	0,00%	0,00%	
28	Negatif	1	1	20	9	5	3,5
		2,78%	2,78%	55,56%	25,00%	13,89%	

29	Positif	6	22	6	2	0	3,9
		16,67%	61,11%	16,67%	5,56%	0,00%	
30	Positif	7	20	9	0	0	3,9
		19,44%	55,56%	25,00%	0,00%	0,00%	
31	Positif	7	18	11	0	0	3,9
		19,44%	50,00%	30,56%	0,00%	0,00%	
32	Positif	10	20	5	1	0	4,1
		27,78%	55,56%	13,89%	2,78%	0,00%	

D. PEMBAHASAN DAN KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengisian angket skala sikap pada Tabel 1 di atas dapat memberikan gambaran umum tentang pendapat siswa terhadap diterapkannya pembelajaran matematika melalui pendekatan *open-ended*, hasilnya diperoleh rata-rata total sebesar 3,78 artinya siswa memiliki respon positif terhadap Matematika. Respon siswa terhadap pembelajaran *open-ended* dengan aspek-aspeknya dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Kepercayaan diri dalam belajar matematika

Berdasarkan hasil analisis data skala sikap pada Tabel 1 pada aspek mampu menumbuhkan kepercayaan diri dalam belajar matematika, butir pernyataan pada aspek tersebut terdapat pada nomor pernyataan 1,3,4,5,8, diperoleh rata-rata terbesar 4,3 yang menunjukkan sifat negatif “Matematika hanya cocok untuk anak pandai saja” sebanyak 91,6% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan bahwa semua siswa berhak dan harus belajar matematika. Sedangkan rata-rata terkecil 4,3 yang menunjukkan sifat negatif “Matematika hanya cocok untuk anak pandai saja” sebanyak 91,6% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan bahwa semua siswa berhak dan harus belajar matematika.

b. Kecemasan dalam belajar matematika

Aspek kecemasan dalam dalam belajar matematika dapat diungkap melalui pernyataan nomor 2,6 dan 7. Diperoleh rata-rata terbesar 4,1 pada pernyataan nomor 7 yang menunjukkan sifat negatif “Perasaan takut gagal, membuat saya malas untuk belajar matematika” sebanyak 83,33% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa tidak setuju terhadap pernyataan bahwa perasaan takut gagal, membuatnya malas untuk belajar matematika. Sedangkan rata-rata terkecil 3,2 pada pernyataan nomor 6 yang menunjukkan sifat negatif “Matematika hanya cocok untuk anak pandai saja” sebanyak 91,6% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan bahwa semua siswa berhak dan harus belajar matematika.

c. Kegunaan matematika

Aspek kegunaan matematika dapat diungkap melalui pernyataan nomor 9, 10 dan 11. Diperoleh rata-rata terbesar 4,4 pada yang menunjukkan sifat negatif “materi matematika tidak memberikan manfaat bagi kehidupan ” sebanyak 94,45% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa tidak setuju terhadap pernyataan bahwa matematika tidak ada manfaatnya bagi kehidupan, hal ini berarti matematika berguna bagi kehidupan sehari-hari. Sedangkan rata-rata terkecil 4,1 yang menunjukkan sifat positif “saya menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika” sebanyak 77,77% siswa menyatakan sikap sangat setuju (SS), dan setuju (S). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika.

d. Sikap terhadap keberhasilan

Aspek sikap terhadap keberhasilan dapat diungkap melalui pernyataan nomor 12, 13, 14 dan 15. Diperoleh rata-rata terbesar 4,4 pada yang menunjukkan sifat negatif “materi matematika tidak memberikan manfaat bagi kehidupan ” sebanyak 94,45% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa tidak setuju terhadap pernyataan bahwa matematika tidak ada manfaatnya bagi kehidupan, hal ini berarti matematika berguna bagi kehidupan sehari-hari. Sedangkan rata-rata terkecil 4,1 yang menunjukkan sifat positif “saya menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika” sebanyak 77,77% siswa menyatakan sikap sangat setuju (SS), dan setuju (S). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika.

e. Dorongan untuk berhasil dalam matematika

Aspek dorongan untuk berhasil dalam matematika dapat diungkap melalui pernyataan nomor 16, 17, 18 dan 19. Diperoleh rata-rata terbesar 4,4 pada yang menunjukkan sifat negatif “materi matematika tidak memberikan manfaat bagi kehidupan ” sebanyak 94,45% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa tidak setuju terhadap pernyataan bahwa matematika tidak ada manfaatnya bagi kehidupan, hal ini berarti matematika berguna bagi kehidupan sehari-hari. Sedangkan rata-rata terkecil 4,1 yang menunjukkan sifat positif “saya menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika” sebanyak 77,77% siswa menyatakan sikap sangat setuju (SS), dan setuju (S). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika.

f. Persepsi terhadap sikap dan dorongan guru

Aspek persepsi terhadap sikap dan dorongan guru dapat diungkap melalui pernyataan nomor 20, 21 dan 22. Diperoleh rata-rata terbesar 4,4 pada yang menunjukkan sifat negatif “materi matematika tidak memberikan

manfaat bagi kehidupan ” sebanyak 94,45% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa tidak setuju terhadap pernyataan bahwa matematika tidak ada manfaatnya bagi kehidupan, hal ini berarti matematika berguna bagi kehidupan sehari-hari. Sedangkan rata-rata terkecil 4,1 yang menunjukkan sifat positif “saya menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika” sebanyak 77,77% siswa menyatakan sikap sangat setuju (SS), dan setuju (S). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika.

g. Persepsi terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open ended*

Aspek persepsi terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* dapat diungkap melalui pernyataan nomor 23, 24, 25, 27, dan 28. Diperoleh rata-rata terbesar 4,4 pada yang menunjukkan sifat negatif “materi matematika tidak memberikan manfaat bagi kehidupan ” sebanyak 94,45% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa tidak setuju terhadap pernyataan bahwa matematika tidak ada manfaatnya bagi kehidupan, hal ini berarti matematika berguna bagi kehidupan sehari-hari. Sedangkan rata-rata terkecil 4,1 yang menunjukkan sifat positif “saya menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika” sebanyak 77,77% siswa menyatakan sikap sangat setuju (SS), dan setuju (S). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika.

h. Persepsi terhadap keragaman jawaban atas suatu persoalan

Aspek persepsi terhadap keragaman jawaban atas suatu persoalan dapat diungkap melalui pernyataan nomor 26, 29, 30, dan 32. Diperoleh rata-rata terbesar 4,4 pada yang menunjukkan sifat negatif “materi matematika tidak memberikan manfaat bagi kehidupan ” sebanyak 94,45% siswa menyatakan sikap sangat tidak setuju (STS), dan tidak setuju (TS). Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa tidak setuju terhadap pernyataan bahwa matematika tidak ada manfaatnya bagi kehidupan, hal ini berarti matematika berguna bagi kehidupan sehari-hari. Sedangkan rata-rata terkecil 4,1 yang menunjukkan sifat positif “saya menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika” sebanyak 77,77% siswa menyatakan sikap sangat setuju (SS), dan setuju (S). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyenangi matematika karena sebagian besar pekerjaan orang menggunakan matematika.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan *open-ended* dapat menumbuhkan sikap positif terhadap matematika.

Sikap terhadap matematika merupakan kecenderungan seseorang untuk menerima atau menolak matematika. Sikap terhadap matematika dapat dilihat saat siswa mengikuti pembelajaran matematika, mengerjakan tugas matematika dan hal lainnya yang menyangkut pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data, analisis, temuan dan pembahasan yang telah disajikan di atas, diperoleh kesimpulan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika sangat positif. Sehingga perlu lebih ditingkatkan lagi agar prestasi yang dicapai lebih baik lagi, hal ini dikarenakan keberhasilan pembelajaran matematika tidak dapat dipisahkan dari berbagai faktor yang mempengaruhinya, salah satunya adalah faktor yang berasal dari siswa yang biasa disebut karakteristik siswa. Sikap siswa terhadap matematika merupakan salah satu bagian dalam karakteristik siswa yang tidak dapat diabaikan dalam pembelajaran matematika.

E. REFERENSI

- Badan Standar Nasional Pendidikan (2006). *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Dahlan, J.A (2004). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematik Siswa SLTP melalui Pendekatan Open-Ended*. Disertasi PPS UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Haji, S (2005). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar*. Disertasi Doktor pada PPS UPI: Tidak dipublikasikan.
- Hancock, C.L (1995). "Enhancing Mathematics Learning with Open Ended Questions". *Assesment Standard for School Mathematics*. 86(9).
- Ma, X (1997). "Assessing the Relationship Between Attitude Toward Mathematics and Achievement in Mathematics. A Meta-Analysis". *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(1). 26-47.
- Ruseffendi, E.T (1998). *Statistik Dasar untuk Penelitian Pendidikan*. Bandung: IKIP Bandung Press.
- Ruseffendi, E.T (1994). *Dasar- Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Ruseffendi, E.T (1988). *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Sawada, Toshio. (1997). *Developing Lesson Plans*. The significance of an Open-Ended Approach. The Open-Ended Approach : A New Proposal for Teaching Mathematics. Tokyo. Japan
- Shimada, S. (1997). *The Significance of an Open-Ended Approach*. The Open-Ended Approach : A New Proposal for Teaching Mathematics. Tokyo. Japan.
- Sudjana (2001). *Penilaian Hasil Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana (1989). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N.S(2004). *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung Kesuma Karya .

- Suherman, E(2004). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: LPMP Jawa Barat.
- Suherman, E. dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI.
- Wahyudin (1999). *Kemampuan Guru Matematika, Calon Guru Matematika, dan Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika*. Disertasi Doktor pada FPS UPI. Bandung : tidak diterbitkan
- Wardhani,S dan Rumiati(2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta : Kementrian Pendidikan Nasional : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Yaniawati, P. (2001). *Pembelajaran dengan Pendekatan Open Ended dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematika*. Disertasi. PPS UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.