

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN BERASASKAN MASALAH
PADA SIKAP SISWA TERHADAP PELAJARAN MATEMATIKA
PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA DI PEKANBARU**

Sakur

Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Riau Pekanbaru

ABSTRAK. Kajian eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah sebagai perlakuan. Tujuan kajian ini adalah untuk mengetahui efektifitas pembelajaran berbasis masalah kepada sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Sample kajian terdiri daripada 120 siswa dari Madrasah Tsanawiyah Bustanul Ulum Pekanbaru, mereka terpisah dalam dua grup perlakuan yang masing-masing 60 siswa. Grup perlakuan pertama menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan alat bantu mengajar '*media ceker*'. Manakala grup perlakuan kedua menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan alat bantu mengajar '*log number line*'. Grup kontrol adalah grup yang menerima pengajaran dan pembelajaran secara konvensional. Kajian ini menggunakan instrumen pengumpul data, yaitu angket sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Hasil analisis data menunjukkan bahwa skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika lebih positif setelah siswa mengikuti pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah berbanding skor sikap sebelum perlakuan.

Kata Kunci: Sikap siswa terhadap pelajaran matematika

**EFFECTIVENESS OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL TO
STUDENT ATTITUDE TOWARD MATHEMATICS LESSON
ON JUNIOR HIGH SCHOOL IN PEKANBARU**

ABSTRACT. This is an experimental research using Problem Based Learning Model as a treatment. The objective of the research is identify the effectiveness of the Problem Based Learning to student attitude toward mathematics lesson. Sample of the research 120 from Madrasah Tsanawiyah student in Pekanbaru. The two treatment group 60 students in each group. The first treatment Group using Problem Based Learning with '*media ceker*'. While the second treatment Group using treatment Problem Based Learning with '*log number line*'. Instrument were used in the research of student attitude toward mathematics is questionnaire. The research result shows that the student attitude score toward mathematics lesson post treatment more positive than before treatment.

Key Word; Student attitude toward mathematics lesson

PENDAHULUAN

Strategi penyelesaian masalah dalam pendidikan matematika semestinya menjadi inti dalam proses pengajaran dan pembelajaran matematika. Guru berperan sebagai fasilitator bagi siswa dalam upaya mengiatkan aktivitas penyelesaian masalah. Guru hendaklah merancang masalah berkaitan dengan keadaan sehari-hari. Dengan demikian siswa akan memiliki sikap positif terhadap matematika dengan perilaku bergiat belajar sehingga mereka sukses memperoleh hasil belajar maksimal.

Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan proses pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Proses pembelajaran yang bermula dengan masalah autentik (nyata/sehari-hari), sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya dengan pengalaman sendiri, mengembangkan keterampilan inkuiri, dan keterampilan menyelesaikan masalah. Dengan model ini siswa berlatih membina pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki dan kemudian membangun kembali prosedur pengetahuannya (Slavin, 1994). Peranan guru adalah mengajukan masalah atau mengajukan pertanyaan, memberikan kesempatan penelitian, pembahasan dan diskusi.

Permasalahan kajian ialah bagaimanakah efektifitas pelaksanaan model pembelajaran berasaskan masalah kepada sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Kajian eksperimen yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui bagaimana efektifitas pelaksanaan model pembelajaran berasaskan masalah dalam pelajaran matematika yang ditinjau dari sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Efektifitas pelaksanaan model pembelajaran berasaskan masalah ditelaah melalui analisis skor sikap siswa terhadap matematika sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran.

Rumusan masalah kajian adalah Apakah dengan pelaksanaan model pembelajaran berasaskan masalah dalam pembelajaran matematika, sikap siswa terhadap pelajaran matematika menjadi lebih positif berbanding sebelumnya? Apakah terdapat perbedaan sikap siswa laki-laki dan siswa perempuan sebelum dan sesudah perlakuan?

KAJIAN TEORI

Pengajaran dan pembelajaran matematika semestinya merupakan latihan kepada siswa untuk memiliki kemampuan dan keterampilan menyelesaikan masalah. Keterampilan dan

kemampuan menyelesaikan masalah sangat berguna bagi siswa dimasa depan. Ruseffendi (1988) menyatakan bahwa keterampilan menyelesaikan masalah amatlah penting, bukan saja bagi siswa yang dikemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menggunakan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berasaskan masalah merupakan proses pembelajaran di dalam kelas yang dimulai dengan penciptaan situasi masalah sehari-hari. Masalah secara hati-hati dirancang oleh guru dengan skenario yang memuat isi pembelajaran yang diperlukan. Pembelajaran berasaskan masalah ini berdasarkan kepada teori belajar konstruktivisme, yaitu pembelajaran dimulai dengan penyajian permasalahan kontekstual. Arends, (1997) menyatakan bahwa pembelajaran ini lebih kepada mengarahkan siswa kepada situasi belajar. Siswa membina pengetahuan baru melalui penyelesaian masalah. Penyelesaian masalah dilakukan oleh siswa dengan pengetahuan yang telah dikuasai siswa, dan siswa perlu kerjasama melakukan penelitian, analisis dan diskusi sesama siswa.

Berdasarkan pengertian pembelajaran berasaskan masalah tersebut di atas terdapat empat komponen dasar, yaitu pendekatan penyelesaian masalah (problem solving), teori belajar konstruktivisme, pembelajaran berpusat pada aktivitas siswa, dan pembelajaran bermula dengan masalah kontekstual. Keempat-empat komponen ini berintegrasi dan merupakan karakteristik dari model pembelajaran berasaskan masalah.

Sesuai dengan teori belajar konstruktivisme, melalui pengetahuan dan keterampilan yang telah dikuasai siswa, siswa melakukan aktivitas dan kreativitas mengkonstruksi pengetahuan barunya. Aktifitas dari pembelajaran berasaskan masalah adalah membiasakan siswa mengembangkan secara bebas untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif, meneliti permasalahan, menemukan dan menyimpulkan. Mereka menyusun gagasan, mengintegrasikan pengetahuan konseptual dengan keterampilan prosedural.

Aktivitas dan kreativitas siswa antara lain dengan penelitian serta pembahasan yang dilakukan secara mandiri atau kelompok. Berkaitan dengan teori konstruktivisme, Siswa dilibatkan aktif dalam menambahkan pengetahuan dengan membina pengetahuan baru secara individu atau kelompok. Siswa dilibatkan aktif, bekerjasama dengan kawan

menyelesaikan masalah, dan apa yang mereka pelajari bermakna penting dan relevan dalam kehidupan mereka sendiri.

Pembelajaran berasaskan masalah ialah suatu proses pembelajaran yang diawali dengan masalah. Pada awal masa belajar di dalam kelas siswa dihadapkan dengan masalah. Masalah yang dihadapkan tersebut dapat berupa soalan/tugas projek penelitian yang boleh mereka kesan berlaku dalam keseharian. Masalah tersebut dapat berlaku dan bahkan dialami oleh siswa berkaitan dengan situasi nyata dalam masyarakat.

Ibrahim, Nur (2002); menjelaskan bahwa Pelaksanaan Model pembelajaran berasaskan masalah dalam matematika meliputi lima langkah tahapan atau Phase yaitu; 1) Orientasi Siswa pada Masalah, 2) Mengorganisasikan siswa dalam belajar, 3) Membimbing penelitian individu ataupun kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan 5) Mengevaluasi proses pembelajaran. Kelima-lima phase ini disertai dengan aktivitas guru dituangkan dalam Rencana pelaksanaan pembelajaran harian.

Sikap dianggap sebagai kesediaan yang membawa seseorang melakukan tindakbalas terhadap sesuatu. Tindakbalas tidak pula secara berterusan tetapi melalui suatu proses pemantapan oleh suatu niat yang menandakan terbentuknya kesan terhadap sesuatu objek. Keseluruhan kesan terhadap sesuatu objek menunjukkan corak tindakan seseorang kepada objek tersebut. Sikap individu itu terbentuk apabila suatu objek yang diterima menggerakkan pemikiran, perasaan dan tingkahlaku seseorang terhadap objek tersebut. Menurut Purwanto (1990), sikap adalah suatu perbuatan/tingkah laku sebagai maklum balas yang diberikan terhadap sesuatu rangsangan/stimulus, yang disertai pendirian dan atau perasaan orang itu. Faktor pertama dalam sikap ialah faktor perasaan atau emosi, dan faktor kedua adalah reaksi/respons atau kecenderungan untuk bereaksi. Sikap adalah suatu kecenderungan bertindak kearah menerima sesuatu atau menolak sesuatu. Sikap sebagai keteraturan tertentu dalam hal perasaan (afeksi), pemikiran (kognitif) dan predisi posisi tindakan (tingkahlaku) seseorang terhadap aspek sekitarnya.

Menurut Pasaribu dan Simanjuntak (1980) sikap adalah suatu kecenderungan untuk mengadakan suatu reaksi terhadap dunia sekitar, reaksi ini boleh positif atau juga negatif.

Sikap merupakan penentu yang penting dalam tingkah laku manusia. Sebagai reaksi maka sikap selalu berhubungan dengan dua alternatif, yaitu senang atau tidak senang, mengikuti sesuatu atau menghindari sesuatu. Sikap merupakan suatu sistim yang berada dalam diri seseorang berupa penilaian-penilaian untuk menyatakan setuju atau tidak setuju akan suatu objek yang memberangsangkan kepada individu.

Mata pelajaran matematika adalah sesuatu objek yang memberangsangkan kepada siswa. Berkenaan dengan mata pelajaran matematika, suatu reaksi yang positif misalnya ada minat/memperhatikan (menerima) pelajaran matematika sedangkan reaksi yang negatif misalnya tidak memperhatikan/bahkan menolak. Perhatian yang besar terhadap matematika boleh menyokong diri untuk mempelajari matematika. Dengan bekal perasaan tertarik terhadap matematika seseorang siswa memiliki kesediaan untuk mempelajari matematika. Sebaliknya jika siswa bersikap tidak positif terhadap matematika maka motivasi siswa untuk mempelajari matematika rendah.

Menurut Riley (1997), menyatakan faktor afektif adalah terbentuk dari respon emosional apabila perancangan atau skema seseorang diganggu. Gangguan atau halangan ini akan membawa kepada kebangkitan mencetuskan respons afektif, jika gangguan atau halangan itu berulang-ulang ia akan membentuk suatu sikap dan lama kelamaan ia akan menjadi respons otomatis dan boleh dijangkakan. Respon inilah yang dikatakan sebagai sikap dalam matematika. Contohnya; jika siswa mengalami suatu masalah matematika, ia adalah gangguan yang akan dihadapi. Kemungkinan siswa ini akan kecewa jika ia boleh meneruskan mendapatkan penyelesaian, ia akan menunjukkan sikap positif dan sebaliknya ia akan menjadi sikap negatif.

Berdasarkan pendapat yang diuraikan di atas dapat dirumuskan bahwa sikap merupakan perilaku yang menunjukkan kecenderungan untuk melakukan atau memberi respon terhadap suatu objek, situasi atau masalah. Sikap yang wujud selalu disertai dengan perasaan positif atau negatif. Secara umum sikap terhadap pelajaran matematika adalah suatu kecendrungan tingkahlaku atas penilaian positif atau negatif terhadap matematika. Penilaian positif terhadap matematika dapat dilihat dari perasaan tertarik terhadap

matematika, kesediaan untuk mempelajari matematika, bangga atas prestasi matematika yang dicapai dan kesadaran terhadap kegunaan matematika.

Untuk mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap pelajaran matematika, maka disusun skala sikap yang terdiri dari butir-butir pernyataan yang disetujui maupun yang tidak setuju berpandu penilaian positif tersebut. Skala sikap merupakan alat untuk memperoleh suatu nilai yang merupakan tingkat perasaan seseorang terhadap mata pelajaran matematika.

Bilangan bulat adalah satu materi pokok yang diajarkan di sekolah dasar dan Sekolah Lanjutan Pertama. Pembahasan bilangan bulat melibatkan operasi hitung dasar yakni penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. '**Media Ceker**' merupakan satu alat bantu mengajar untuk mevisualkan secara konkret operasi hitung dasar pada bilangan bulat(Syafri Ahmad, 2005).

Media '**Ceker**' dapat dibuat oleh guru dari bahan-bahan sederhana dan bahkan oleh siswa, seperti potongan kayu, plastik, karton manila, dan lain sebagainya. Pada tulisan ini dibuat contoh '**Media Ceker**' yang dibuat dari potongan karton manila dengan dua warna, yaitu karton warna biru dan orange yang ditempelkan pada papan panel atau busa.

Media '**Log number line**' adalah alat yang dapat dibuat oleh guru dengan bahan yang sederhana, yaitu balok kayu berskala atau karton dan sebuah model (Syafri Ahmad, 2005). Prinsip penggunaannya berkaitan dengan konsep kekekalan panjang, yakni panjang keseluruhan sama dengan jumlah panjang masing-masing bagian. Model yang digunakan dapat berupa boneka, gambar wayang, atau benda lain yang bersisi depan-belakang dan dapat digerakkan.

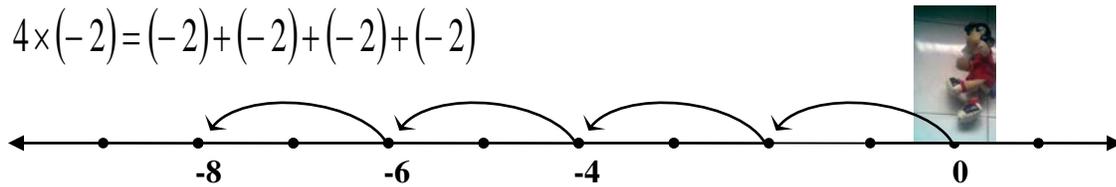
Ketentuan dasar penggunaan media '**log number line**' untuk perhitungan biner dijelaskan sebagai berikut:

1. Posisi benda yang menjadi model awalnya berada pada titik nol
2. Jika bilangan pertama bertanda positif, maka bagian muka model menghadap kearah bilangan positif, kemudian langkah ke skala yang sesuai dengan bilangan tersebut.

3. Jika bilangan pertama bertanda negatif, maka bagian muka model menghadap ke arah bilangan negatif, kemudian langkah ke skala yang sesuai dengan bilangan tersebut.
4. Jika model dilangkahkan 'maju', dalam prinsip penjumlahan. Perkataan 'maju' diartikan sebagai tambah (+).
5. Jika model dilangkahkan 'mundur', dalam prinsip pengurangan. Perkataan 'mundur' diartikan sebagai pengurangan (-)
6. Bilangan langkah 'maju' atau 'mundur' terkait kepada bilangan kedua dari perhitungan.
7. Idea perkataan 'loncat maju' atau 'loncat mundur' dapat digunakan untuk menjelaskan perkalian bilangan bulat, sedangkan untuk pembahagian adalah kebalikan perkalian.
8. Pada kali apabila bilangan pertama bertanda positif, maka perkataan 'loncat maju' digunakan. Jika bilangan pertama negatif maka perkataan 'loncat mundur' digunakan.

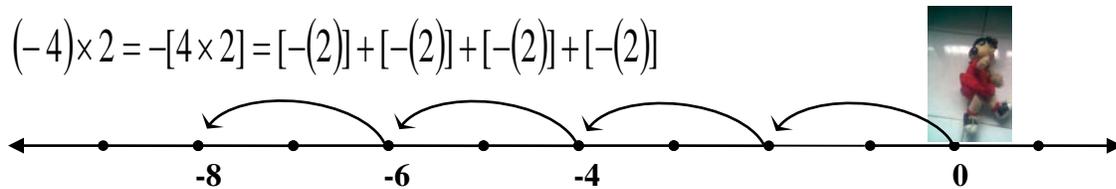
Contoh penggunaan alat Bantu mengajar 'Log Number Line' untuk perkalian

$$4 \times (-2) = (-2) + (-2) + (-2) + (-2)$$



Posisi Model awalnya dititik nol. Bilangan yang akan dikalikan (-2) negatif maka Model menghadap arah Bilangan negatif. Bilangan pengali (4) positif berarti 'loncat maju' 2 langkah sebanyak 4 loncatan. Diperoleh posisi Model sekarang pada angka (-8); ditulis $4 \times (-2) = -(4 \times 2) = -8$

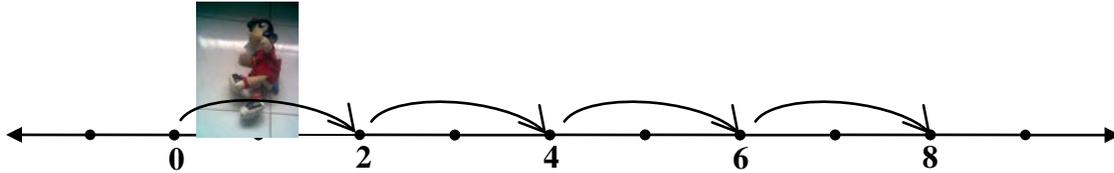
$$(-4) \times 2 = -[4 \times 2] = [-2] + [-2] + [-2] + [-2]$$



Posisi Model awalnya dititik nol. Bilangan yang akan dikali (2) positif maka Model menghadap arah Bilangan positif. Bilangan pengali (-4) negatif berarti 'loncat mundur' 2 langkah

sebanyak 4 loncatan. Diperoleh posisi Model sekarang pada angka (-8); ditulis $(-4) \times 2 = -(4 \times 2) = -8$

$$(-4) \times (-2) = -[4 \times (-2)] = -[(-2) + (-2) + (-2) + (-2)]$$



Posisi Model awalnya dititik nol. Bilangan yang akan dikali (-2) negatif maka Model menghadap arah Bilangan negatif. Bilangan pengali (-4) negatif berarti 'loncat mundur' 2 langkah sebanyak 4 loncatan. Diperoleh posisi Model sekarang pada angka (8); ditulis $(-4) \times (-2) = 8$.

METODE PENELITIAN

Kajian ini dijalankan dengan model eksperimen yang dilaksanakan di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Bustanul Ulum Pekanbaru kelas VII kota Pekanbaru Provinsi Riau-Indonesia. Desain kajian ini ialah "equivalent Group Pre-Post test- Design". Jackson Sherri L. (2006) menyatakan "equivalent Group Design" karena anggota sampel ditugaskan dengan perlakuan sebagai grup eksperimen.

Desain kajian sebagai berikut;

$$S_{1k} \rightarrow X_k \rightarrow S_{2k} ; k = 1,2$$

di mana X_k mewakili perlakuan; S_{1k} dan S_{2k} mewakili skor sikap. Dengan rincian sebagai berikut:

S_{1k} = Skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika sebelum perlakuan (pelaksanaan model pembelajaran berasaskan masalah)

S_{2k} = Skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika setelah perlakuan (pelaksanaan model pembelajaran berasaskan masalah)

X_1 = perlakuan dengan model pembelajaran berasaskan masalah dan alat bantu mengajar '**media ceker**'.

X_2 = perlakuan dengan model pembelajaran berasaskan masalah dan alat bantu mengajar '**Log Number Line**'.

Sample Kajian dipilih adalah para siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs), sebanyak 120 siswa. Pemilihan sampel berdasarkan kelas dengan pertimbangan kesediaan guru sebagai mitra peneliti yang bertugas pada sekolah berkenaan. Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs) Bustanul Ulum Pekanbaru kelas VII terdiri atas dua grup eksperimen. Satu grup sebanyak 60 orang siswa dengan perlakuan pembelajaran berasaskan masalah dan menggunakan alat bantu mengajar '**media ceker**' sebagai grup A. Satu grup sebanyak 60 orang siswa dengan perlakuan pembelajaran berasaskan masalah dan menggunakan alat Bantu mengajar '**Log number line**' sebagai grup B.

Instrumen pengumpul data untuk penelitian ini adalah Angket Sikap Siswa terhadap Pelajaran Matemátika. Angket Sikap Siswa terhadap Pelajaran Matemátika disusun oleh peneliti. Angket tersebut terdiri atas 19 item pernyataan positif dan 11 item pernyataan negatif. Pernyataan tentang sikap terhadap pelajaran matematika dikembangkan dari empat indikator (tabel 1) yaitu; prilaku tertarik terhadap matematika, Kesadaran bahwa matematika berguna, prilaku tidak mudah putus asa, dan prilaku bangga atas prestasi.

Tabel 1 Indikator Sikap Murid Terhadap Pelajaran Matematika dan item angket.

Bil	Indikator	Item pernyataan	
		positif	negatif
1.	Prilaku tertarik terhadap matematika	9, 10, 23, 28	12, 22
2.	Kesadaran akan matematika berguna	14, 15	11
3.	Prilaku tidak cepat putus asa	4, 25	2, 5, 19, 20, 21, 27
4.	Prilaku bangga atas prestasi	3, 6, 7, 8, 13, 16, 17, 18, 26, 29, 30	1, 24

Masing-masing item pernyataan diikuti oleh empat alternatif jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Respon yang diberikan oleh responden dari sampel kajian diberikan skor skala guna menentukan sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Skor sikap tertinggi menunjukkan sikap yang paling positif terhadap pernyataan tersebut. Sehubungan dengan skor tersebut, untuk pernyataan bersifat positif masing-masing alternatif jawaban ditetapkan sebagai berikut:

- Jawaban sangat setuju (SS) diberi skor 4
- Jawaban setuju (S) diberi skor 3
- Jawaban tidak setuju (TS) diberi skor 2
- Jawaban sangat tidak setuju (STS) diberi skor 1

Sedangkan untuk pernyataan yang bersifat negatif, masing-masing alternative jawaban ditetapkan sebagai berikut:

- Jawaban sangat setuju (SS) diberi skor 1
- Jawaban setuju (S) diberi skor 2
- Jawaban tidak setuju (TS) diberi skor 3
- Jawaban sangat tidak setuju (STS) diberi skor 4

Analisis hasil angket sikap siswa dilakukan dua tahap. Pertama, Analisis hasil angket sikap siswa terhadap pelajaran matematika kajian pra-PBL. Kedua, Analisis hasil angket sikap siswa terhadap pelajaran matematika kajian pos-PBL. Kedua tahap ini peneliti menggunakan uji-t *package SPSS versi 11.5 for window*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Rataan total skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika pra-PBL (tabel.2) menunjukkan bahwa rata-rata skor sikap siswa pada siswa grup A lebih rendah dari rata-rata skor sikap siswa pada siswa grup B. Rataan skor sikap siswa pada siswa lelaki lebih rendah dari rata-rata skor sikap siswa pada siswa perempuan.

Tabel 2 Deskripsi Rataan Skor Sikap Siswa Terhadap Matematika PBL mengikut Grup Perlakuan dan Lelaki/perempuan

Pra-

	Rataan	N	Simpangan baku	Minimum	Maximum	Range
PERLAKUAN						
PBL & Media Ceker (A)	90.7000	60	9.52837	73.00	111.00	38.00
PBL & Balok Number Line(B)	93.2167	60	8.10334	62.00	112.00	50.00
Total	91.9583	120	8.89755	62.00	112.00	50.00
LELAKI/PEREMPUAN						
Lelaki	90.2933	75	9.19720	62.00	111.00	49.00
Perempuan	94.7333	45	7.69711	77.00	112.00	35.00
Total	91.9583	120	8.89755	62.00	112.00	50.00

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika pra-PBL untuk grup A, grup B maupun lelaki/perempuan semuanya masing-masing adalah 0.200* dengan $p > 0.05$ maka berarti grup perlakuan memiliki skor sikap terhadap pelajaran matematika dalam distribusi normal. Begitu pula untuk masing-masing grup menurut lelaki/perempuan. Skor sikap terhadap pelajaran matematika untuk siswa lelaki maupun siswa perempuan adalah skor dengan distribusi normal.

Uji homogenitas dari grup perlakuan maupun grup lelaki/perempuan dengan menggunakan uji-F dipaparkan pada tabel 3. Untuk Grup Perlakuan diperoleh bahwa $F= 2.781$ dan $p=0.098 > 0.05$ adalah signifikan, ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan bagi varian sikap grup perlakuan. Dengan kata lain grup perlakuan adalah homogen. Untuk Grup Lelaki/perempuan diperoleh bahwa $F= 1.819$ dan $p=0.180 > 0.05$ adalah signifikan, ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan bagi varian skor sikap dari grup Lelaki/perempuan. Dengan kata lain grup Lelaki/perempuan adalah homogen.

Uji-t bertujuan untuk membandingkan skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika dari grup perlakuan maupun grup lelaki/perempuan. Uji-t yang dilakukan dipaparkan pada tabel-3. Untuk grup perlakuan diperoleh $t= -1.559$ dan $p= 0.122 > 0.05$ adalah signifikan. Dengan taraf keyakinan $\alpha = 0.05$ dan $df = 118$ nilai t-tabel adalah $t(\alpha,118) = 1.980$ ini berarti nilai t-hitung diterima dalam daerah hipotesis nul dari kurva

normal. Hipotesis diterima bahwa rata-ran skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika dari grup perlakuan adalah tidak berbeda secara signifikan.

Tabel 3 Uji-F dan Uji-t Pra-PBL mengikut Perlakuan dan Lelaki/perempuan

	Levene's Uji Kesamaan Varian		Uji-t untuk Kesamaan Rataan			Perbedaan Rataan
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	
PERLAKUAN Equal variances assumed	2.781	.098	-1.559	118	.122	-2.5167
LELAKI/ PEREMPUAN Equal variances assumed	1.819	.180	-2.716	118	.008	-4.4400

Untuk grup lelaki/perempuan diperoleh $t = -2.716$ dan $p = 0.008 < 0.01$ adalah tidak signifikan. Dengan taraf keyakinan $\alpha = 0.05$ dan $df = 118$ nilai t-tabel adalah $t(\alpha, 118) = 1.980$ berarti nilai t-hitung ditolak dari daerah hipotesis nol kurva normal. Artinya rata-ran skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika dari grup lelaki/perempuan adalah berbeda signifikan. Dengan kata lain rata-ran skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika dari grup lelaki adalah berbeda signifikan berbanding grup perempuan.

Hasil analisis angket sikap siswa terhadap matematika pos-PBL mengikut grup perlakuan dan grup lelaki/perempuan disajikan pada tabel 4. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa rata-ran skor sikap siswa pada siswa grup A lebih rendah dari rata-ran skor sikap siswa pada siswa grup B. Rataan total skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika pos-PBL menurut lelaki/perempuan menunjukkan bahwa rata-ran skor sikap siswa pada siswa lelaki lebih rendah dari rata-ran skor sikap siswa perempuan.

Tabel 4 Deskripsi Rataan Skor Sikap Siswa Terhadap Matematika PBL mengikut Grup Perlakuan dan Lelaki/perempuan Pos-

	Rataan	N	Simp.baku	inimum	aximum	Range
PERLAKUAN						
PBL & Media Ceker (A)	90.2167	60	11.10213	37.00	113.00	76.00
PBL & Balok Number Line(B)	94.2500	60	7.36143	80.00	112.00	32.00

Total	92.2333	120	9.59581	37.00	113.00	76.00
LELAKI/PEREMPUAN						
Lelaki	91.0886	79	8.14955	71.00	108.00	37.00
Perempuan	94.4390	41	11.69839	37.00	113.00	76.00
Total	92.2333	120	9.59581	37.00	113.00	76.00

Uji homogenitas dari grup perlakuan dan grup jenis kelamin dengan dipaparkan pada tabel 5. Untuk Grup Perlakuan diperoleh bahwa $F= 1.563$ dan $p=0.214 > 0.05$ adalah signifikan, ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan bagi varian sikap grup perlakuan. Dengan kata lain grup perlakuan adalah homogen. Untuk Grup Jenis kelamin diperoleh bahwa $F= 0.316$ dan $p=0.575 > 0.05$ adalah signifikan, ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan bagi varian sikap dari grup Jenis kelamin. Dengan kata lain grup Jenis kelamin adalah homogen.

Uji-t dipaparkan pada tabel 5, untuk grup perlakuan dan grup jenis kelamin diperoleh $t= -2.345$ dan $p= 0.021 < 0.05$ adalah tidak signifikan. Ini berarti rata-rata skor sikap murid terhadap pelajaran matematika dari grup perlakuan adalah berbeda signifikan. Dengan kata lain rata-rata skor sikap murid terhadap pelajaran matematika dari grup A adalah berbeda signifikan berbanding grup B. Untuk grup jenis kelamin diperoleh $t= -1.832$ dan $p= 0.069 > 0.05$ adalah signifikan. Ini berarti rata-rata skor sikap murid terhadap pelajaran matematika dari grup jenis kelamin adalah tidak berbeda signifikan. Dengan kata lain rata-rata skor sikap murid terhadap pelajaran matematika dari grup lelaki adalah tidak berbeda signifikan berbanding grup perempuan.

Tabel 5. Uji-F dan Uji-t Pos-PBL menurut Perlakuan dan Jenis kelamin

	Levene's Uji Kesamaan Varian		Uji-t untuk Kesamaan Rataan			
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Beda Rataan
PERLAKUAN						
Equal variances assumed	1.563	.214	-2.345	118	.021	-4.0333
JENIS KELAMIN						

Equal variances assumed	.316	.575	-1.832	118	.069	-3.3504
-------------------------	------	------	--------	-----	------	---------

Hasil analisis dengan taraf $\alpha=0.05$ menyatakan rata-ran skor sikap siswa pada pra-PBL untuk grup A tidak berbeda dengan rata-ran sikap siswa pada grup B. Selanjutnya rata-ran skor sikap siswa pada pos-PBL untuk grup A berbeda signifikan dengan rata-ran skor sikap siswa grup B. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sikap siswa terhadap pelajaran matematika pada Pra-PBL adalah tidak berbeda, kemudian pada pos-PBL sikap mereka menjadi berbeda.

Hasil analisis pada grup lelaki/perempuan dengan taraf $\alpha=0.05$ menyatakan rata-ran skor sikap siswa pada pra-PBL untuk grup lelaki berbeda dengan rata-ran sikap siswa pada grup perempuan. Siswa perempuan pada pra-PBL memiliki sikap lebih positif berbanding siswa lelaki. Selanjutnya rata-ran skor sikap siswa pada pos-PBL untuk grup lelaki tidak berbeda signifikan dengan rata-ran skor sikap siswa grup perempuan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa sikap siswa terhadap pelajaran matematika pada Pra-PBL adalah berbeda antara grup lelaki dan perempuan, kemudian pada pos-PBL sikap mereka menjadi tidak berbeda.

Diskripsi perbedaan rata-ran skor sikap siswa terhadap pelajaran matematika skor sikap pra-PBL dan pos-PBL dinyatakan sebagai berikut; Siswa pada grup A diperoleh perbedaan rata-ran skor sikap sebesar 0.4833, ini berarti skor sikap siswa dari grup A lebih positif pada pra-PBL berbanding pada pos_PBL. Siswa grup B diperoleh perbedaan rata-ran sikap sebesar 1.0333, ini berarti skor sikap siswa dari grup B lebih positif pada pos-PBL berbanding pada pra_PBL. Siswa lelaki diperoleh perbedaan rata-ran skor sikap sebesar 0.7953, ini berarti skor sikap siswa dari grup lelaki lebih positif pada pos-PBL berbanding pada pra_PBL. Siswa perempuan diperoleh perbedaan rata-ran skor sikap sebesar 0.2943, ini berarti skor sikap siswa dari grup perempuan lebih positif pada pra-PBL berbanding pada pos_PBL. Secara keseluruhan diperoleh bahwa perbedaan rata-ran sikap siswa terhadap pelajaran matematika antara pra-PBL dan pos-PBL adalah sebesar 0.275. Ini bermakna rata-ran skor sikap siswa pada pos-PBL lebih positif berbanding rata-ran skor siswa pada pra-PBL.

Berdasarkan hasil pemantauan pelaksanaan eksperimen diperoleh bahwa pengalaman guru berkembang dalam pelaksanaan proses pengajaran dan pembelajaran. Meskipun sikap siswa sebelum dan sesudah perlakuan tidak berbeda signifikan Dengan menggunakan model pembelajaran berasakan masalah menjadikan guru memiliki pengalaman menciptakan suasana pembelajaran yang memperhatikan aspek kemampuan berfikir siswa dan meningkatkan keterampilan menyelesaikan masalah. Penggunaan alat bantu mengajar yang bervariasi memberikan alternatif untuk guru dalam pembelajaran.

KESIMPULAN

Sikap siswa terhadap pelajaran matematika adalah lebih positif setelah siswa mengikuti penerapan model pembelajaran berasakan masalah berbanding sebelumnya.

SARAN UNTUK KAJIAN LEBIH LANJUT

Berdasarkan hasil analisis data kajian dan pembahasan yang dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran untuk penelitian lebih lanjut sebagai berikut:

- (1) Penelitian ini mengkaji efektifitas model pembelajaran berasakan masalah yang hanya berfokus kepada hasil belajar matematika tentang sikap siswa terhadap pelajaran matematika. Adalah lebih baik dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap beberapa aspek sikap yang lebih terperinci seperti aspek afektif, kognitif, dan konasi.
- (2) Berdasarkan implikasi kesimpulan kajian, maka disarankan kepada guru untuk menggunakan model pembelajaran berasakan masalah dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Modul pembelajaran yang digunakan dalam kajian ini disarankan menjadi rujukan bagi guru dalam merancang dan melaksanakan proses pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas.

RUJUKAN

- Arends, Richard I.. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York; McGraw-Hill.
- Evan, K.M. 1971. *Attitudes and Interests in Educational*. London Routledge and Kegan Paul.
- Erickson, D. K. (1999). *A problem-based approach to mathematics instruction*. "Mathematics Teacher," 92 (6). 516-521.

- Glazer, E. (2001). Instructional models for problem-based inquiry. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. Available Website: <http://www.coe.uga.edu/epltt/ProblemBasedInstruct.htm>
- Hudoyo, Herman . 1990. *Pengembangan Pembelajaran Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. FKIP-IKIP Malang Indonesia
- Ibrahim ,Muslim. Muhammad Nur. 2002. *Pembelajaran Berasaskan Masalah*. Surabaya . Universiti Press.
- Jackson, Sherri L. 2006. *Research Methods and Statistics 2e. A Critical Thinking Approach*. Thomson Wadsworth. USA.
- Krisnadi, Elang. 2002. *Jurnal Matematik dan Pembelajarannya Th. VIII*. Edisi Khusus Juli 2002. Penggunaan Balok Garis Bilangan dan Manik-manik Sebagai Upaya Mengatasi Kebutuhan Guru Dalam Pembelajaran Bilangan Bulat Di Sekolah Dasar. Universitas Malang. Malang.
- Kyeong Ha Roh. 2003 . Problem-based Learning in Mathematics ERIC DIGEST, EDO-SE-03-07. Educational Resources Information Center. <http://www.stemworks.org-digests-EDO-SE-03-07> [19 April 2006]
- Nurhayati, 1999. Sikap Siswa Terhadap Matematika Melalui Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Deep Di Kelas III SLTP Negeri 13 Pekanbaru. *skripsi*. FKIP UNRI Press : Pekanbaru.
- Pasaribu, I. L. dan Simanjuntak, B. 1980. *Proses Belajar Mengajar*. Tarsito-Bandung.
- Purwanto, Ngalim. 1990. *Psikologi Pendidikan*. PT. Remaja Rosdakarya- Bandung.
- Riley, Angela H.J. 1997 *Studen achievement and attitudes in mathematics. An evaluation of the twenty Firs Century Mathematics Center for urban schools*. Disertasi PhD Temple University.
- Ruseffendi, E.T. (1988). *Pengantar Kepada Membantu Guru Untuk Mengembangkan kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Menimngkatkan CBSA*, Bandung, Tarsito.
- Slavin, Robert E. 1994. *Educational Psychology: Theories and Practice. Fourth Edition*. Masschusetts; Allyn and Bacon Publishers.
- Syafri Ahmad., 2005. Bilangan Bulat. *Pendidikan Matematika I (DIK.MAT.II.05) Modul Bahan Belajar Mandiri D-II PGSD.PUSTEKKOM*. Departemen Pendidikan Nasional.