

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA SMP KELAS VII KABUPATEN KARAWANG MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD BERBASIS PENDEKATAN *PROBLEM POSING*

EMA SUTIAMAH¹, HANIFAH NURUS SOPIANY²

Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika UNSIKA, ema.sutiamah@gmail.com¹
Dosen Prodi Pendidikan Matematika UNSIKA, hanifahnurussopiany@yahoo.co.id²

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *Problem Posing* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Langsung. Populasi yang digunakan yaitu seluruh kelas VII SMP Negeri 1 Karawang Barat yang berjumlah 14 kelas. Metode penelitian yaitu metode kuantitatif eksperimen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematik siswa yang mendapatkan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *Problem Posing* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Langsung.

Kata Kunci: Model Pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *Problem Posing*, Kemampuan Pemahaman Matematik.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Orang yang telah mempelajari matematika diharapkan bisa menyerap informasi secara selektif dalam menghadapi situasi di masyarakat. Hampir semua aktifitas yang kita lakukan tidak lepas dari yang namanya matematika. Oleh karena itu, ada banyak alasan mengapa siswa harus belajar matematika, diantaranya pendapat cornelius 1982 (Helam,2014:88) yaitu :

- 1) Sarana berpikir yang jelas dan logis,
- 2) Sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari – hari,
- 3) Sarana mengenal pola – pola hubungan dan generalisasi pengalaman,
- 4) Sarana untuk mengembangkan kreativitas,
- 5) Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Penguasaan ilmu ini sangat dibutuhkan oleh siswa, baik dalam lingkungan sekolah maupun dalam kehidupan sehari – hari, karena begitu banyak aktivitas yang mereka lakukan melibatkan matematika. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006:4) dinyatakan tujuan pembelajaran matematika adalah:

- 1) memahami konsep matematika;
- 2) menggunakan penalaran;
- 3) memecahkan masalah;
- 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol tabel dan diagram atau media lain;
- 5) sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Masalah utama yang sering dihadapi dalam pendidikan matematika adalah rendahnya kemampuan pemahaman matematik siswa. Berdasarkan hasil observasi secara menyeluruh yang dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kabupaten Karawang terhadap siswa kelas VII.

Strategi pembelajaran yang dipakai selama ini masih menggunakan pembelajaran langsung dimana yang lebih berperan aktif adalah guru. Dampak dari pembelajaran langsung ini pengetahuan siswa kurang berkembang, karena hanya menerima pengetahuan yang disajikan guru tanpa adanya usaha untuk menemukan sendiri pengetahuan baru yang siswa dapatkan dari upaya mencari hubungan dari sebuah informasi tersebut, yang akan menimbulkan suatu kepuasan dan rasa percaya diri atas keberhasilan mendapatkan hubungan dari informasi tersebut.

Serta wawancara dengan salah satu siswa mengenai proses penyelesaian matematika yang saat ini dilakukan oleh siswa yaitu dengan cara menghafal rumus matematika yang akan digunakan, sehingga siswa merasa terbebani dengan banyaknya rumus yang ada, hal ini yang menyebabkan pelajaran matematika menjadi menakutkan, susah untuk dipelajari dan masih banyak lagi paradigma yang kurang bagus terhadap pelajaran matematika. Kreativitas berpikir dan inovasi dalam pembelajaran sangat diperlukan oleh seorang guru matematika dalam merubah paradigma siswa terhadap matematika yang berkembang pada masyarakat. Wawancara juga dilakukan dengan guru bidang studi pada mata pelajaran tersebut yang menyatakan bahwa tingkat pemahaman matematik siswa yang rendah menghambat pengembangan matematika itu sendiri terhadap siswa. Siswa cenderung tidak memahami maksud dari persoalan matematika yang diberikan dan jika diberikan soal yang berbeda dengan contoh, siswa cenderung tidak mengerti apa yang harus dilakukannya terlebih dahulu, siswa dinilai memiliki pemahaman matematik yang cukup bila mampu mencapai kriteria sebagai berikut menurut Skemp (Sumarno 1987:19):

- 1) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut,
- 2) Kemampuan mengaitkan berbagai konsep matematika,
- 3) Kemampuan menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk refresentative matematika.

Gambaran permasalahan yang terjadi di salah satu SMP di kabupaten Karawang dengan tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan yang sesuai dengan indikator yang dikemukakan oleh skemp masih menunjukkan bahwa tingkat pemahaman matematik yang dimiliki siswa dapat dikatakan rendah, sebab berdasarkan permasalahan yang terjadi di SMP di kabupaten Karawang dalam menyelesaikan persoalan matematika siswa terpaku pada contoh yang diberikan dan proses penyelesaiannya dengan cara menghafal rumus yang diberikan, siswa juga kurang aktif karena hanya duduk dan mendengarkan tanpa mencoba sendiri mengeksplor pengetahuan yang siswa dapatkan, adanya ketergantungan terhadap penguatan luar yaitu mempercayakan penyelesaian permasalahan kepada siswa yang dianggap mempunyai kecerdasan, tidak berusaha menemukan sendiri jawaban atas permasalahan yang diajukan.

Dari fakta yang telah di paparkan diatas menunjukkan bahwa pembelajaran matematika perlu diperbaiki guna meningkatkan kemampuan pemahaman siswa terhadap matematika. Mengingat pentingnya pelajaran matematika maka diperlukan peranan guru yang berkualitas dari segi pengajarannya dan penguasaan materinya. Oleh karena itu guru harus pintar-pintar dalam memilih dan menerapkan suatu metode pembelajaran untuk mengajarkan matematika. Dalam pembelajaran matematika konsep tidak bisa diterima begitu saja tanpa penalaran dan pemahaman. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang guru kepada siswanya, akan tetapi siswa sendirilah yang harus berperan aktif mencerna setiap pengetahuan yang diperolehnya. Selain itu

pembelajaran sehari – hari yang diterima siswa diajarkan secara terpisah atau kurang adanya suatu pengintegrasian dari setiap sub pokok bahasan sehingga pemahaman siswa terhadap suatu konsep kurang mendalam. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep adalah *problem posing*. *Problem posing* adalah suatu bentuk pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menekankan pada perumusan soal, yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematik atau menggunakan pola pikir matematik. Bukan pemahaman saja yang diharapkan ada dalam diri siswa, tetapi siswa mampu berpikir kritis, dan menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Hal ini sejalan dengan gagasan utama dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan demikian pendekatan *Problem posing* dapat dilaksanakan dengan model pembelajaran kooperatif karena gagasan utama model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian guna melihat apakah peningkatan pemahaman matematik siswa melalui pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) berbasis pendekatan *problem posing* jika dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran langsung. Sebab pembelajaran kooperatif tipe STAD (Student Teams Achievement Division) berbasis *problem posing* diyakini mampu memancing siswa menemukan pengetahuan baru yang siswa dapatkan dari informasi yang diterima dan diluahkan dalam bentuk pembuatan soal dan menjawab permasalahan yang diajukan secara berkelompok. Maka dari itu penelitian ini diberi judul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Kelas VII Kabupaten Karawang Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD berbasis Pendekatan *Problem Posing*”.

2. Landasan Teori

Menurut Qohar (Ekasatya,2016,34) kemampuan pemahaman matematik ialah kemampuan mengklasifikasikan obyek-obyek matematika, menginterpretasikan gagasan atau konsep, menemukan contoh dari sebuah konsep, memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep dan menyatakan kembali konsep matematika dengan bahasa sendiri. Pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD (Student Teams Achievement Divisions) berbasis *problem posing* merupakan pembelajaran yang menekankan pada pembentukan atau perumusan soal oleh siswa secara berkelompok kemudian dilanjutkan dengan kuis untuk mengetahui kemajuan individual dan menentukan skor tim. Langkah-langkah pembelajaran koopertif tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* adalah sebagai berikut :

1. Menginformasikan Tujuan dan Motivasi
2. Pemberian Materi dan Memberikan Contoh Membuat Soal
3. Pembentukan Kelompok
4. Pemberian LKS dan Membimbing kerja Kelompok
5. Pelimpahan Tugas Kepada Kelompok Lain
6. Mempresentasikan Hasil Diskusi
7. Pemberian Kuis
8. Membuat rangkuman
9. Penghargaan Kelompok
10. Guru memberi tugas individu untuk mempelajari materi pada pertemuan selanjutnya.

3. Metode

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *nonequivalent control grup desain*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII berjumlah 562 siswa di SMP

Negeri 1 Karawang Barat. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII C berjumlah 30 siswa dan VII E berjumlah 30 siswa.

Penelitian ini menggunakan data berupa data kuantitatif, yang diperoleh dari data pretes dan postes.

Analisis Deskriptif Data Pretes

Kelas	Jumlah siswa	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	Simpangan Baku
Ekperimen	30	11	50	30,2	9,47622
Kontrol	30	11	47	29,6	12,16439

Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata skor pretes kelas ekperimen dan kontrol mempunyai perbedaan yang tidak jauh, artinya bahwa kemampuan awal pemahaman matematik siswa kelas ekperimen dan kelas kontrol sama secara signifikan.

Nilai Uji Statistik Uji Normalitas Skor Pretes Kelas Kontrol

Kelas	Kolmogorov Smirnov				D_{Tabel}	Keterangan
	D_{Hitung}	Jumlah Siswa	Rata-rata	Simpangan Baku		
Kontrol	0,113497	30	29,6	12,16439	0,248301	H_0 Diterima

Nilai Uji Statistik Uji Normalitas Skor Pretes Kelas Ekperimen

Kelas	Kolmogorov Smirnov				D_{Tabel}	Keterangan
	D_{Hitung}	Jumlah siswa	Rata-rata	Simpangan Baku		
Ekperimen	0,10501	30	30,2	9,476221	0,25	H_0 Diterima

Dari kedua data diatas kelas ekperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena $D_{Hitung} < D_{Tabel}$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95%, data pengetahuan awal kemampuan pemahaman matematik siswa kelas kontrol pada pokok bahasan Garis dan Sudut berdistribusi normal.

Nilai Uji Statistik Uji Homogenitas Data Pretest

Kelas	Rata-rata	Jumlah Nilai Pretes	Varians	F_{Hitung}	Jumlah $(X - \bar{X})^2$	F_{Tabel}	Keterangan
Ekperimen	30,2	905	89,798	1,65	2604,2	1,84	H_0 Diterima
Kontrol	29,6	888	147,972		4291,2		

Karena jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima (tidak cukup bukti untuk menolak H_0). Dengan demikian, dapat disimpulkan generalisasi siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung adalah homogen. Karena data homogen maka dilanjutkan dengan uji-t dapat disimpulkan bahwa nilai $t_{hitung} (0,213) < t_{tabel} (2,00172)$ maka H_0 diterima. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa Kemampuan awal kelas eksperimen sama dengan Kemampuan awal kelas kontrol.

4. Hasil Dan Pembahasan

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa setelah mendapatkan perlakuan, baik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran koopertaif tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* maupun kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung dapat dihitung dengan menggunakan N-Gain. Hasil yang di dapatkan adalah sebagai berikut

Statistik Deskriptif N – Gain Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata	Simpangan Baku
Ekperimen	30	0,65	1	0,89	0,08
Kontrol	30	0,34	0,95	0,69	0,19

Dari data di atas terlihat bahwa tingkat rata-rata N-Gain kelas ekperimen 0,89 dan kelas kontrol 0,69 maka kelas ekperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan memiliki perbedaan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata N-Gain kelas ekperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Nilai Uji Statistik Uji Normalitas Skor N-Gain Kelas Kontrol

Kelas	Kolmogorov Smirnov					Keterangan
	D_{Hitung}	Jumlah siswa	Rata-rata	Simpangan Baku	D_{Tabel}	
Kontrol	0,099275	30	0,69	0,188	0,248301	H_0 Diterima

Nilai Uji Statistik Uji Normalitas Skor N-Gain Kelas Ekperimen

Kelas	Kolmogorov Smirnov					Keterangan
	D_{Hitung}	Jumlah siswa	Rata-rata	Simpangan Baku	D_{Tabel}	
Ekperimen	0,1432	30	0,89	0,0799	0,248301	H_0 Diterima

Karena $D_{Hitung} < D_{Tabel}$, maka H_0 diterima (tidak cukup bukti/data untuk menolak H_0). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pada taraf kepercayaan 95% data N-Gain kemampuan pemahaman matematik siswa kelas ekperimen berdistribusi normal. Dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan hasil sebagai berikut:

Nilai Uji Statistik Uji Homogenitas N-Gain

Kelas	Rata-rata	Jumlah Nilai N-Gain	Varians	F_{Hitung}	Jumlah $(X - \bar{X})^2$	F_{Tabel}	Keterangan
Ekperimen	0,886	26,5	0,0064	5,414	0,184	1,84	H_0 Ditolak
Kontrol	0,687	20,6	0,0345		1,001		

Karena jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan generalisasi siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* dan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung adalah tidak homogen. Karena data tidak homogen maka dilanjutkan dengan uji t dengan hasil nilai t_{hitung} (5,398) < t_{tabel} (2,05147) maka H_0 ditolak. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematik antara siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif

tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan penelitian bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.

Saran

1. Bagi siswa yang memperoleh model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* diharapkan lebih membiasakan dalam mengerjakan soal-soal latihan bersama anggota kelompok serta diharapkan lebih aktif ketika proses belajar mengajar, lebih percaya diri dalam menuangkan pemahaman yang diperoleh kedalam sebuah pertanyaan dan menjawab dengan penuh keyakinan dan mampu mempertanggung jawabkannya.
2. Bagi guru yang akan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* dalam kegiatan belajar mengajar sebaiknya mempertimbangkan hal-hal menunjang kegiatan pembelajaran, diantaranya lingkaran jam yang akan digunakan harus jelas derajat untuk jarum pendek dan jarum panjang agar siswa tidak bingung dalam menghitung besarnya sudut yang terbentuk oleh jarum panjang dan jarum pendek.
3. Bagi peneliti lain yang akan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis pendekatan *problem posing* ini direkomendasikan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan kajian yang lebih luas, jenjang sekolah yang lebih tinggi, materi matematika yang lain, dan kemampuan matematik lainnya agar penelitian selanjutnya dapat berkembang dengan baik.

Referensi

- [1] Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Daryanto. (2013). *Inovasi Pembelajaran Efektif*. Bandung: Yrama Widya.
- [3] Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- [4] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Suryosubroto, B. (2009). *Proses Belajar Mengajar Disekolah*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- [6] Arumugam. (2016). "The Effectiveness Of Student Teams-Achievment Division (STAD) Cooperative Learning On Mathematics Achievment Among School Student In Sarikel, District, Sarawak". *International Jurnal Of Advanced Research And Development*. 1, (3), 17-21, ISSN 2455-4030.