

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN KEAKTIFAN SISWA SMA DENGAN PENDEKATAN *PROBLEM POSING*

Arista Merdian dan Veny Triyana Andika Sari, Asep Ikin Sugandi

^{1,2} Pendidikan Matematika, IKIP Siliwangi Bandung

Jalan Terusan Jenderal Sudirman Cimahi 40526

¹Email: aristamerdian@gmail.com

²Email: venytriyana@ikipsiliwangi.ac.id

ABSTRACT

The background of this research problem, starting from the still low ability of mathematical communication and the activity of high school students. The purpose of this research is to describe the improvement of mathematical communication ability and activity of class X students of SMA Muhammadiyah 1 Cimahi. Design Research conducted a classroom study using John Elliot's model. The research flow has two cycles, each cycle consisting of planning, execution, observation and reflection. The result of this research is that there is improvement of mathematical communication ability and activeness by applying problem posing approach on learning mathematics about SPLTV in SMA Muhammadiyah 1 Cimahi class X, for the improvement of mathematical communication ability viewed based on percentage of students whose value is below KKM, equal to KKM, and above the KKM sequentially respectively by 9.68%, 54.84%, and 96.77%. To increase student activeness can be seen based on percentage of students who have active active value and very active in cycle I and cycle II, respectively equal to 35,48% and 93,54%.

Keywords: Mathematical Communication Skill, Student Activity, Posing Problem Approach.

PENDAHULUAN

Pendidikan formal terdapat beberapa mata pelajaran yang harus diberikan pada siswa diantaranya mata pelajaran Matematika. Mata pelajaran matematika merupakan suatu bidang studi yang selalu diajarkan dari jenjang sekolah dasar sampai jenjang perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peran mata pelajaran matematika untuk kehidupan. Pentingnya peran mata pelajaran matematika, seharusnya siswa dapat mengikuti proses pembelajaran matematika dengan baik sehingga mudah menerima pembelajaran matematika. Kenyataannya banyak siswa yang merasa kesulitan dalam menerima pembelajaran matematika ketika proses pembelajaran matematika berlangsung. Hal tersebut menyebabkan siswa kurang semangat menerima pelajaran, banyak melamun, banyak mengobrol ketika guru

memberikan materi pembelajaran sehingga hasil belajar siswa rendah. Hasil tersebut didapat dari analisis soal setiap ulangan harian yang memperlihatkan masih banyak siswa yang kesulitan mengerjakan soal kemampuan komunikasi matematis khususnya dalam memahami soal dan menginterpretasikannya.

Hasil analisis tersebut didapat dari observasi awal yang peneliti lakukan pada bulan Oktober di SMA Muhammadiyah 1 Cimahi hanya 3 orang dari 31 siswa atau 9,67% yang memiliki nilai kemampuan komunikasi matematis di atas KKM, karena pada saat pembelajaran siswa kurang aktif dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika. Observasi lainnya yang sejalan dengan hasil tersebut, dilakukan oleh Persada (2014: 33) di MTS Negeri Karangampel menghasilkan kemampuan komunikasi matematik siswa

masih tergolong rendah. Kedua observasi tersebut mempunyai hasil analisis yang sama yaitu masih rendahnya kemampuan komunikasi matematis dengan faktor siswa yang kurang aktif dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Faktor tersebut sejalan dengan hasil observasi awal yang dilakukan oleh Yulianto (2014: 2) pada siswa kelas VIII semester ganjil tahun 2013/2014 SMP Muhammadiyah 1 Gatak Sukoharjo, memperoleh keaktifan siswa yang relatif rendah. Keaktifan siswa yang relatif rendah tersebut dihasilkan dari 18 siswa dalam satu kelas, dengan beberapa aspek observasi keaktifan siswa yaitu kemauan siswa dalam bertanya hanya 1 siswa (5,55%), kemauan siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru hanya 2 siswa (11,11%), kemauan siswa mengerjakan soal latihan di depan kelas tidak tampak (0%), dan kemauan siswa dalam mengemukakan pendapat juga tidak tampak (0%).

Berdasarkan paparan di atas, kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis akan berdampak pada saat mengerjakan soal matematika. Siswa akan selalu merasa kesulitan dalam mengerjakan soal matematika karena tidak dapat memahami soal dan menginterpretasikan ke dalam bahasa matematik. Kesulitan dalam menjawab soal juga akan berdampak pada hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan perlu ditingkatkan.

Salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan keaktifan siswa dengan menerapkan pendekatan *problem posing*. Halmos (Jabar, A, 2015: 82) menegaskan bahwa "*problem solving heart of mathematics*". Hal ini dikarenakan sukses *problem solving* berarti sukses pada matematika sebagai isi dan strategi dalam menyelesaikan masalah. Pendapat Halmos tersebut memperkuat alasan peneliti untuk mengatasi kesulitan siswa dalam proses pembelajaran

matematika menjadi lebih aktif karena dengan pendekatan *problem posing* siswa dapat melatih memecahkan masalah melalui soal. Adapun tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan peningkatan persentase kemampuan komunikasi matematik menggunakan pendekatan *problem posing* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).
2. Mendeskripsikan peningkatan persentase keaktifan siswa menggunakan pendekatan *problem posing* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X SMA yang berjumlah 31 orang. Tempat yang digunakan untuk meneliti adalah SMA 1 Muhammadiyah Cimahi. Waktu pelaksanaan selama 14 hari dimulai dari 3 Oktober 2017 melaksanakan prasiklus, 10 Oktober 2017 melaksanakan siklus I dan 14 Oktober 2017 melaksanakan siklus II. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah desain penelitian kelas menggunakan model John Elliot adapun alur penelitiannya adalah siklus I dan siklus II. Pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Prosedur setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Perencanaan pada siklus I dan II, peneliti melaksanakan hal-hal seperti Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), membuat Lembar Kerja Siswa (LKS), membuat soal evaluasi, membuat lembar observasi peneliti dan observasi siswa mengenai keaktifan, mempersiapkan bahan ajar seperti buku siswa. Sedangkan pada pelaksanaan siklus I dan II hal yang dilakukan peneliti hampir sama, bedanya dalam pemberian LKS pada siklus I, LKS diberikan satu untuk satu kelompok sedangkan pada siklus II LKS diberikan kepada masing-masing siswa. Lembar Kerja Siswa (LKS) sudah disesuaikan dengan pendekatan *problem*

posing dan setiap siklus diakhiri dengan tes tertulis berupa soal kemampuan komunikasi matematis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada penelitian kelas ini terlihat dari prosedur siklus yang ketiga dan keempat yaitu pengamatan dan refleksi. Pada prosedur pengamatan, peneliti dan siswa diobservasi oleh teman sejawat menggunakan lembar observasi sehingga memperoleh beberapa hasil diantaranya:

a. Hasil Observasi Guru (Peneliti)

Berdasarkan lembar observasi yang digunakan, semua aspek yang ada dalam lembar observasi telah muncul. Namun masih terdapat komentar atau kekurangan saat melaksanakan penelitian siklus I diantaranya, guru kurang memotivasi siswa sehingga siswa kurang semangat dalam belajar, penjelasan materi yang disampaikan terlalu cepat sehingga masih

ada siswa yang bingung pada materi ini, kurang jelas dalam memberikan penjelasan aturan membuat soal, pada saat diskusi kelompok guru kurang tegas sehingga masih banyak siswa yang belum aktif, kurang dalam memberikan penguatan kepada siswa. Tetapi terlihat berbeda pada siklus II, semua aspek yang ada dalam lembar observasi telah muncul sehingga pembelajaran pada siklus II lebih baik dibandingkan siklus I.

b. Hasil Observasi Siswa

Pada saat siklus I dan II, siswa diobservasi oleh guru mengenai keaktifannya dalam proses pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi. Berdasarkan observasi tersebut terlihat adanya peningkatan keaktifan siswa dari setiap aspek. Aspek tersebut terdiri dari delapan kriteria menurut Hendriana, H., Rohaeti, E. E., dan Sumarmo, U. (2017). Hasilnya berupa skor pada setiap aspek, dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Tabel Skor Keaktifan Setiap Aspek dalam Setiap Siklus

Aspek Keaktifan	Siklus I								Siklus II							
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
Sangat baik	2	3	1	1	0	2	1	2	10	7	6	5	1	7	0	0
Baik	21	15	13	8	5	16	15	7	17	19	14	14	13	18	31	31
Cukup	7	12	16	17	18	8	15	22	1	2	7	9	14	3	0	0
Kurang	1	1	1	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Keterangan :

Aspek 1: Memperhatikan penjelasan guru

Aspek 2: Memahami masalah yang diberikan guru,

Aspek 3: Aktif bertanya,

Aspek 4: Aktif menjawab pertanyaan

Aspek 5: Aktif bekerjasama dalam kelompok,

Aspek 6: Kemampuan mengemukakan pendapat

Aspek 7: Memberi kesempatan berpendapat kepada teman dalam kelompok

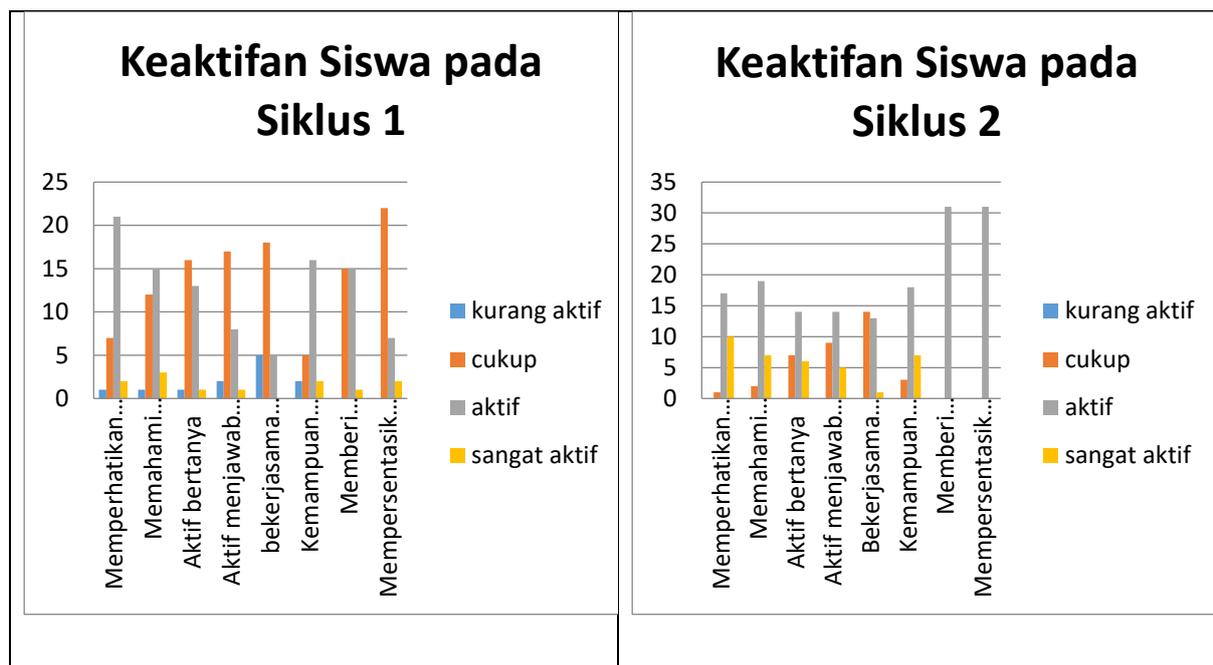
Aspek 8: Mempersentasikan hasil kerja kelompok

Penskoran pada Tabel 1 tersebut dapat divisualisasikan pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 terlihat setiap aspek yang dikategorikan pada siklus II sangat baik dan baik menunjukkan batang yang tinggi jika dibandingkan siklus I, diagram batang tersebut menunjukkan perbedaan keaktifan siswa yang sangat signifikan dan

adanya peningkatan antara siklus I dan II. Peningkatan tersebut dapat diartikan juga siswa terbukti aktif dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan *problem posing* diantaranya siswa memperhatikan penjelasan guru, memahami masalah yang diberikan guru, aktif bertanya, aktif menjawab pertanyaan,

bekerjasama dalam kelompok, kemampuan mengemukakan pendapat, memberi kesempatan berpendapat kepada teman dalam kelompok dan mempersentasikan hasil kerja kelompok. Selain itu, peningkatan keaktifan tersebut terjadi karena peneliti menggunakan berbagai cara agar siswa aktif dalam pembelajaran, salah satu dengan memberikan motivasi agar siswa mau belajar secara aktif seperti memberikan gambaran permasalahan yang

dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga menimbulkan rasa ingin tahu siswa. Paparan penjelasan peningkatan keaktifan siswa diperjelas dengan persentase jumlah siswa yang memiliki nilai keaktifan aktif dan sangat aktif pada siklus I sebesar 35,48% dan siklus II sebesar 93,54%. Berikut grafik keaktifan siswa pada siklus I dan II secara terperinci berdasarkan delapan aspek.



Gambar 1. Grafik Keaktifan Siswa Siklus I dan Siklus II

Prosedur siklus yang keempat yaitu refleksi. Pada prosedur siklus ini, peneliti berdiskusi mengenai kekurangan-kekurangan yang dilakukan saat proses pelaksanaan pembelajaran. Selain itu

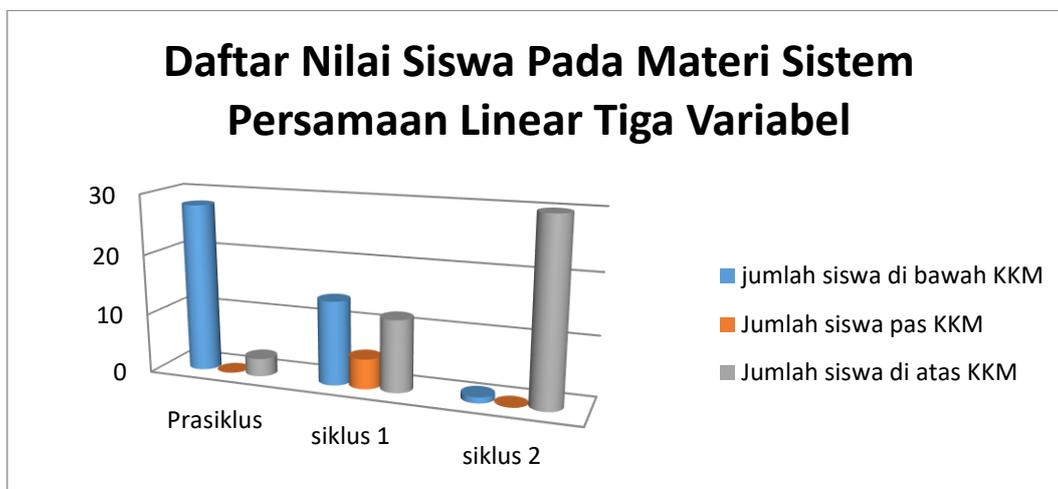
peneliti mengolah hasil evaluasi yang mencerminkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun hasil kemampuan komunikasi matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Daftar Rekap Nilai Siswa pada Materi SPLTV

No	Keterangan	Nilai		
		Prasiklus	Siklus 1	Siklus 2
1	Nilai Rata-Rata Siswa	39	70	85
2	Jumlah siswa setara KKM (75)	0	5	0
3	Jumlah siswa di bawah KKM	28	14	1
4	Jumlah siswa di atas KKM	3	12	30

Dari data pada Tabel 2 tersebut, terlihat nilai rata-rata siswa pada siklus II lebih tinggi dibandingkan siklus I dan Prasiklus untuk lebih jelasnya data tersebut

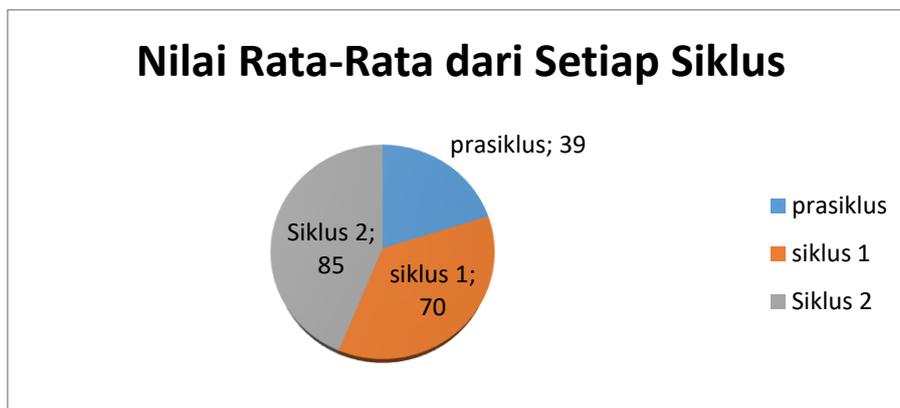
divisualisasikan pada Gambar 3, sedangkan grafik berdasarkan jumlah siswa yang berada di bawah, pas, dan di atas KKM dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Grafik Daftar Nilai Siswa dari Setiap Siklus

Grafik daftar nilai siswa dari setiap siklus berdasarkan jumlah siswa, dapat dipersentasekan siswa yang nilainya di bawah KKM sebesar 9,68%, siswa yang

nilainya pas KKM sebesar 54,84% dan siswa yang nilainya diatas KKM sebesar 96,77%.



Gambar 3. Grafik Nilai Rata-Rata dari Setiap Siklus

Dari Gambar 2 dan Gambar 3 dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang di atas KKM ada peningkatan dan nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa setiap siklus mengalami peningkatan. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis karena peneliti menggunakan pendekatan problem posing dan memperhatikan masukan dari teman

sejawat. Selain itu, peneliti menghindari kelemahan-kelemahan pendekatan problem posing dalam penelitian. Menurut Thobroni dan Mustofa (2012: 349) kelemahan-kelemahan itu diantaranya persiapan guru harus lebih matang dalam melakukan pembelajaran dan waktu untuk menyampaikan pembelajaran sedikit. Hal tersebut dapat dihindari dengan cara guru

dari awal telah menyiapkan pembelajaran dan pada saat pembelajaran guru lebih bisa membagi-bagi waktu sehingga waktu lebih efektif. Selain kelemahan itu, terdapat kelemahan yang lain seperti jika guru tidak bisa mengarahkan anak, maka anak yang berprestasi bisa jadi lebih dominan dan tidak terkendali. Hal ini dapat dihindari dengan cara guru (peneliti) membimbing setiap kelompok agar semua anggota kelompok dapat aktif serta diberi informasi bahwa keaktifan dinilai pada proses pembelajaran (penelitian).

KESIMPULAN

Setelah melakukan perbaikan penelitian dapat disimpulkan bahwa Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan pendekatan problem posing pada pembelajaran Matematika tentang SPLTV di SMA Muhammadiyah 1 Cimahi kelas X dapat dilihat dari nilai rata-rata prasiklus, siklus I dan siklus II diantaranya adalah 39, 70 dan 85 dengan persentase jumlah siswa yang di bawah, pas, dan di atas KKM adalah 9,68%, 54,84% dan 96,77%. Selain itu juga Terdapat peningkatan keaktifan siswa dengan menerapkan pendekatan problem posing pada pembelajaran Matematika tentang SPLTV di SMA Muhammadiyah 1 Cimahi kelas X dapat dilihat dari persentase jumlah siswa yang memiliki nilai keaktifan aktif

dan sangat aktif pada siklus I dan siklus II adalah 35,48%; dan 93,54%.

DAFTAR PUSTAKA

- Persada, A. R. 2014. Pengaruh Pendekatan *Problem Posing* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VII. *Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika*. Volume 3 Nomor 1. Halaman 32-57.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., dan Sumarmo, U. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Aditama.
- Jabar, A. 2015. Penerapan Pendekatan *Problem Posing* untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 1 Nomor 2. Halaman 81-88.
- Thobroni, M. dan Mustofa, A. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Yuliasto, W. 2014. Peningkatan Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Strategi *Snowball Throwing*. *Artikel Publikasi Pendidikan Matematika*. Halaman 1-10.