

Pelatihan Penerapan Metode *Open-Ended* Untuk Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Di SMP Negeri 1 Kotapinang

¹Islamiani Sahfitri, ²Nurlina Ariani Hrp, ³Laili Habibah Pasaribu, ⁴Amin Harahap, ⁵Melinda ⁶Dana Romadhoni, ⁷Pinta Romaito Br Sagala

^{1,2,3,4,5,6,7}Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Labuhanbatu

E-mail: [1islamiani.safitri@gmail.com](mailto:islamiani.safitri@gmail.com), [2nurlinaariani561@gmail.com](mailto:nurlinaariani561@gmail.com),
[3lailihibibah@gmail.com](mailto:lailihibibah@gmail.com), [4aminharahap19@gmail.com](mailto:aminharahap19@gmail.com), [5melinda@gmail.com](mailto:melinda@gmail.com),
[6danaroma@gmail.com](mailto:danaroma@gmail.com), [7pintaitosagala@gmail.com](mailto:pintaitosagala@gmail.com)

Corresponding Author : pintaitosagala@gmail.com

Abstrak

Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk (1) mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan metode *Open-Ended*; (2) untuk mengetahui proses jawaban siswa menggunakan metode *open ended* dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Hasil Pengabdian kepada Masyarakat mengungkapkan bahwa rata-rata siswa yang di ajarkan menggunakan metode *open ended* lebih meningkat dibandingkan siswa yang di ajarkan menggunakan metode konvensional. Dengan demikian metode *open ended* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa ($t_{hitung} = 26,6 > t_{tabel} = 5,01$). Hasil dari Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah (1) Terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep di kelas eksperimen yang di ajarkan menggunakan *open ended* sebesar 93% tergolong kategori tinggi. sedangkan siswa yang di ajarkan menggunakan metode pembelajaran konvensional signifikansi sebesar 73% tergolong kategori sedang. (2) Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang di ajarkan menggunakan metode *Open ended* lebih baik daripada siswa yang di ajarkan menggunakan metode konvensional.

Kata Kunci : *Metode Open ended, Kemampuan Pemahaman Konsep.*

Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu hal yang penting dalam menjadikan manusia yang berilmu, berbudaya, bertakwa serta mampu menghadapi tantangan masa datang. Dengan pendidikan tersebut juga akan melahirkan peserta didik yang cerdas serta mempunyai kompetensi dan skill untuk dikembangkan ditengah-tengah masyarakat. Salah satu faktor utamanya adalah kemampuan guru menggunakan metode dalam proses pembelajaran. Tolak ukur dari suksesnya suatu usaha atau strategi dengan adanya peningkatan. Peningkatan adalah proses bertambahnya kuantitas maupun kualitas.

Tingkat pemahaman matematika seorang siswa lebih dipengaruhi oleh pengalaman

siswa itu sendiri. Sedangkan pembelajaran matematika merupakan usaha membantu siswa mengkonstruksi pengetahuan melalui proses. Proses tersebut dimulai dari pengalaman, sehingga siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang harus dimiliki. Matematika bukan hanya sekedar alat bagi ilmu, tetapi lebih dari itu matematika adalah bahasa. Dalam belajar matematika siswa seringkali menemukan kesulitan-kesulitan yang disebabkan oleh kekeliruan umum yang dilakukan siswa itu sendiri. Matematika juga dianggap sebagai belajar yang kurang menarik, sukar dan membosankan, sehingga pelajaran matematika kurang disenangi dan menyebabkan siswa malas untuk belajar matematika dan kurang memahami konsep dari materi yang telah di ajarkan pada mereka. Untuk membantu siswa guru harus mengenal berbagai kesalahan umum tersebut dalam menyelesaikan tugas-tugasnya, misalnya siswa di beri soal latihan setiap guru selesai menerangkan atau pemahaman konsep.

Dalam belajar matematika siswa dituntut memahami koneksi antara ide-ide matematik dan antar matematik dan bidang studi lainnya. Jika siswa sudah mampu melakukan koneksi antara beberapa ide matematik, maka siswa akan memahami setiap materi matematika dengan lebih dalam dan baik. Namun, kenyataan yang ada bahwa selama ini guru hanya menjelaskan konsep, memberikan contoh soal dan cara menyelesaikannya selanjutnya disusul oleh soal-soal latihan, sedangkan penanaman konsep itu sendiri tidak dijelaskan, akibatnya kemampuan berfikir siswa tidak berkembang karena hanya mengikuti apa yang diberikan oleh guru.

Dalam pembelajaran matematika tradisional, dalam buku sumber maupun guru seringkali terbiasa mengujikan persoalan matematika dengan cara dan jawabannya tunggal (konvergen, problem tertutup), dan open-ended persoalan (divergen, problem terbuka). Dengan demikian untuk menghadapi persoalan open-ended siswa dituntut untuk berimprovisasi mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang bervariasi dalam memperoleh jawaban yang benar. Pada sisi lain, siswa tidak hanya diminta jawaban, akan tetapi diminta untuk menjelaskan bagaimana proses untuk mencapai jawaban tersebut. Jadi matematika tidak dipandang sebagai produk semata tapi juga sebagai proses. Dan kenyataannya yang sering dijumpai di sekolah adalah sebagian besar soal yang diajukan kepada siswa bersifat tertutup (closed ended). Sering kali guru memberikan soal yang sifatnya dapat diselesaikan dengan cara yang biasa dipakai, sehingga siswa tidak terbiasa untuk mengerjakan soal yang jarang mereka jumpai. Soal tersebut dapat berupa pemecahan masalah, yang membutuhkan pemikiran dan pemahaman yang lebih luas.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, diperoleh bahwa siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kotapinang masih kurang merespon materi yang di ajarkan oleh guru, kemampuan pemahaman siswa masih tergolong rendah dan metode yang digunakan dalam pengajaran masih menggunakan metode konvensional dalam bentuk ceramah. Mengingat pemahaman yang kurang optimal sehingga proses belajar dalam bidang studi matematika tidak dapat berjalan dengan lancar. Dengan demikian penulis mengadakan Pengabdian kepada Masyarakat dengan judul "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan menggunakan metode open-ended pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (spldv) di kelas VIII SMP Negeri 1 Kotapinang Tahun

Pembelajaran 2020.

Hasil Dan Pembahasan

Peningkatan yang terjadi pada tiap-tiap indikator di kelas kontrol terlihat berbeda dengan peningkatan yang terjadi pada tiap-tiap indikator di kelas eksperimen. Walaupun kedua kelas memiliki peningkatan pada tiap-tiap indikatornya. Namun pada kelas eksperimen, terlihat bahwa peningkatannya lebih besar dibanding kelas kontrol.

Analisis Data

Uji Normalitas

Untuk uji normalitas data Kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan Kelas VIII-B sebagai kelas kontrol adalah variabel dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Kriteria uji kolmogorov smirnov adalah H_0 diterima jika $D_{hitung} \leq D_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $D_{hitung} > D_{tabel}$ maka taraf signifikannya adalah 0,05 didapat data berdistribusi normal berdasarkan hasil perhitungan di peroleh hasil dengan tabel berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Kelas_ Eksperimen	,167	29	,038

Dari data diatas, dikatakan bahwa kelas Eksperimen pada percobaan pre test dan post tes data statistik uji normalitas dengan nilai $0,167 < 0,246$. Maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan H_0 diterima.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statisti	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Kelas_ Kontrol	171	30	025	,944	30	,119

a. Lilliefors Significance Correction

Dari data diatas, dikatakan bahwa kelas Eksperimen pada percobaan pre test dan post test data statistik uji normalitas dengan nilai $0,171 < 0,242$, maka dapat dinyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Untuk mengetahui uji Homogenitas data perolehan dengan menggunakan menggunakan metode Open ended dan menggunakan metode konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Maka sampel didapat dari populasi yang homogen.

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances**

Skor Jawaban

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,206	1	57	143

Dari tabel diatas diketahui Uji Homogenitas nilai signifikansi adalah 0,143 dengan taraf signifikan 0,05. Untuk harga Fhitung > Ftabel adalah 0,143 > 0,05. Maka dapat disimpulkan untuk kedua sampel dalam kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol pada Pengabdian kepada Masyarakat ini dinyatakan mempunyai varian yang sama (homogen).

Pembahasan

Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan uji anava satu jalur pada taraf signifikan α 0,05 dk pembilang = 1 dan dkpenyebut 57 maka diperoleh Ftabel adalah 4,009. Darihasil perhitungan diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan metode open ended lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan pemahaman siswa menggunakan metode pembelajaran konvensional. Sehingga di dapat kesimpulan bahwa terdapat peningkatan proses pembelajaran menggunakan metode open ended terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Kemampuan pemahaman siswa di kelas Eksperimen lebih baik daripada kemampuan pemahaman siswa di kelas Kontrol, karena siswa lebih diebaskan untuk memilih strategi pemecahan dalam menyelesaikan jawaban dengan cara mereka sendiri.

Hasil analisis data tahap awal, uji normalitas menunjukkan bahwa dari Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol berdistribusi Normal. Kemudian hasil perhitungan rata-rata diperoleh 66,72 dengan simpangan baku adalah 10, 288 untuk kelas VIII A (Kelas Eksperimen) dan rata-rata 51,55 dengan simpangan baku adalah 11,425 untuk kelas VIII B (Kelas Kontrol). Sehingga dari analisis data tahap awal menunjukkan bahwa begitu pula pada uji homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata. Hal ini dapat dikatakan bahwa kedua kelas berasal dari kondisi yang sama dan dapat diberi perlakuan, yaitu kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pembelajaran pendekatan Open ended dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran selanjutnya pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Open ended dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran ini dilakukan selama 2 kali pertemuan dengan pertemuan terakhir diadakan tes untuk mengukur kemampuan pemahaman siswa

yang sama yakni 5 item soal uraian.

Dilihat dari pemahaman siswa, bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan open ended berdampak positif untuk kemampuan pola pikir dan pemahaman peserta didik, sebab dalam pembelajaran ini peserta didik banyak disediakan soal-soal yang memicu kemampuan analisis dan berpikir tingkat tinggi. Dalam pembelajaran ini peserta didik dituntut untuk dapat menyelesaikan lebih dari satu cara ataupun jawaban benar sesuai dengan pengalaman mengaitkan pembelajaran satu dengan yang lain. Secara tidak langsung peserta didik memaksimalkan kemampuan berpikir dan pemahaman mereka akan pelajaran itu sendiri.

Pendekatan Open ended sangat berpengaruh karena peserta didik dituntut untuk dapat menggunakan banyak konsep yang telah mereka ketahui dan tentunya ini memancing peserta didik untuk bertanya, mencari referensi lain dan memperhatikan penjelasan dari pendidik dan membebaskan peserta didik untuk menggunakan cara yang dianggap mereka paling mudah. Sikap tersebut adalah modal untuk meningkatkan pola pikir dan pemahaman konsep mengenai materi yang mereka pelajari. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan Open ended membantu peserta aktif dalam menyampaikan ide-ide ketika pembelajaran berlangsung.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa pendekatan open-ended memiliki potensi besar untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa. Hal ini tentunya akan berdampak pada peningkatan mutu kualitas belajar matematika siswa yang sangat diharapkan dalam pendidikan.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil data dan temuan yang diperoleh di dalam Pengabdian kepada Masyarakat ini, dapat disimpullkan bahwa :

1. Adanya peningkatan kemampuan pemahaman siswa menggunakan metode Open Ended dibandingkan dengan menggunakan metode Konvensional pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Hal ini dapat dilihat dari perhitungan dengan menggunakan uji anova satu jalur maka diperoleh Fhitung sebesar 30,189 untuk mengetahui Ftabel diperoleh derajat kebebasan (dk) yaitu dkpembilang = 1 dan dkpenyebut = 57 dan taraf signifikansi = 0,05 maka di dapat Ftabel = 4,009. Dengandemikian Fhitung > Ftabel, ini berarti Ha diterima dan Ho = ditolak. Terdapat 27 orang mengalami peningkatan dengan persentase sebesar 93% dan 2 orang tidak mengalami peningkatan dengan persentase 6,8%. Dari hasil Pengabdian kepada Masyarakat dapat dikatakan bahwa metode pembelajaran Open Ended lebih baik dibandingkan menggunakan metode pembelajaran konvensional.
2. Proses jawaban siswa dapat dilihat dari berhasil atau tidaknya siswa menjawab soal berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep yaitu siswa sudah mampu menyatakan ulang pelajaran, siswa sudah mampu mengelompokkan

bagian-bagian yang berbeda sesuai dengan sifat-sifat dari materi yang dipelajari, siswa mampu membedakan contoh dan bukan contoh, siswa mampu mengembangkan konsep dari materi yang dipelajari dan siswa mampu mengaplikasikan materi kedalam kehidupan sehari-hari.

Saran

Berdasarkan hasil temuan dan kesimpulan pada Pengabdian kepada Masyarakat ini, maka dapat diperoleh beberapa rekomendasi yang perlu mendapat perhatian dari semua pihak yang berkepentingan terhadap penggunaan metode pembelajaran Open ended pada siswa MTs dan sederajat lainnya atau bahkan untuk Pengabdian kepada Masyarakat lanjut.

Rekomendasi-rekomendasi tersebut adalah sebagai berikut :

1. Dalam pengajaran metode Open ended guru harus mampu menguasai materi, menyampaikan berbagai solusi kepada siswa dan mampu mengembangkan kreatifitas dalam pembuatan soal.
2. Guru harus mampu menguasai kelas secara menyeluruh, mampu memperhatikan siswa secara individu dan mengetahui apa masalah yang dihadapi siswa. Guru juga harus mampu membuat siswa aktif dalam proses belajar mengajar.
3. Untuk peneliti selanjutnya yang akan menggunakan metode Open ended ini disarankan agar dapat menggunakan metode pengajaran Open ended dipadukan dengan aspek-aspek kemampuan matematik lainnya yang belum pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya.

Daftar Pustaka

- Domili, Yolis U. "Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Melalui Metode Penemuan pada Siswa Kelas V SDN 1 Momalia Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan". Diakses pada tanggal 29 Oktober 2014. (<http://kim.ung.ac.id/index.php/KIMFIP/article/viewFile/3991/3967>).
- Khalistin A, Risky. 2013. "Penerapan Pendekatan Pembelajaran Open Ended untuk meningkatkan Pemahaman Siswa". Diakses pada tanggal 18 April 2017 (Universitas Negeri Malang).
- Munira. 2014. "Kemampuan Komunikasi dalam Memecahkan Masalah Terbuka (Open Ended) Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel". Diakses pada tanggal 31 Maret 2017 (STAIN Zawiyah Cot Kala Langsa).
- Patih, Arapu L dan Lambertus. 2013. Penerapan Pendekatan Open ended untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Diakses pada tanggal 11 April 2017 (FKIP Universitas Haluoleo).
- Prasetyo D, Anselmus. 2016. "Penerapan model pembelajaran soal terbuka (Open Ended)". Diakses pada tanggal 31 Maret 2017 (FKIP Universitas Sanata Dharma Yogyakarta).
- Rahayu, Yulli. 2013. "Pendekatan Open Ended dalam pemahaman konsep dan penalaran matematika siswa". Diakses pada tanggal 31 Maret 2017 (Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta).

- Saputra P, Aluysius. 2009. "Efektifitas Pembelajaran Matematika melalui pendekatan PMR Pokok Bahasan SPLDV". Diakses pada tanggal 31 Maret 2017 (FKIP Universitas Negeri Semarang).
- Wulandari, Oktaviany. 2014. "Efektivitas Pendekatan Open Ended terhadap kemampuan Pemecahan Masalah". Diakses pada tanggal 25 April 2017 (UIN Raden Fatah Palembang).