



Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika antara Siswa Menggunakan Pendekatan *Open Ended* dengan *Contextual Teaching and Learning*

Aliffia Teja Prasasty^{1*}, Nur Arifiya²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Universitas Indraprasta PGRI

*aliffia89@gmail.com

Info Artikel

Abstrak

Kata kunci:

Open ended, *Contextual Teaching And Learning*, Pendekatan Pembelajaran

Pemecahan masalah matematika sangat diperlukan, sehingga salah satu solusi untuk meningkatkan pemecahan masalah matematika adalah dengan cara memilih model pembelajaran yang tepat. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika yang menggunakan pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning*. Serta untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* dalam pembelajaran matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas VII SMPN 5 sumedang yang berjumlah 390 siswa, sampelnya dipilih secara random yaitu kelas VII H sebagai kelompok eksperimen I yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan *open ended*, dan kelas VII I sebagai kelompok eksperimen II yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning*. Instrument yang digunakan adalah tes akhir dan angket yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Hasil tes akhir siswa diolah dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 0.86$ dan $t_{tabel} = -2.65 < t < 2.65$. Data hasil angket diolah dengan menggunakan aturan skala *Likert*. Dari pengujian hipotesis menggunakan t test pada taraf signifikan 1% dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open ended* dengan *Contextual Teaching And Learning*, serta tanggapan siswa positif atau mendukung terhadap penggunaan pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* dalam pembelajaran matematika.

How to Cite: Prasasty, A.T & Arifiya, N. (2020). Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika antara Siswa Menggunakan Pendekatan *Open Ended* dengan *Contextual Teaching and Learning*. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 1(1): 412-415.

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting bagi perkembangan dan perwujudan manusia dalam kehidupan suatu bangsa. Pendidikan berfungsi sebagai alat pembentuk wujud masyarakat yang memiliki kepercayaan diri, disiplin, dan bertanggung jawab. Dalam pendidikan, pembelajaran matematika berperan sangat penting dalam pembentukan sumber daya manusia. Hal ini karena matematika hampir memaknai segala jenis dimensi kehidupan.

Dengan demikian diperlukan seorang guru yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan pemahaman dan penerapan matematika secara mendalam. Oleh karena itu perlu diterapkan suatu model pembelajaran yang tidak hanya mentrasfer pengetahuan kepada siswa untuk mencerna dan membentuk pengetahuan. Akan tetapi mampu menumbuhkan motivasi, minat, kreativitas, dan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika (Setiana dan Jailani, 2013).

Rendahnya hasil belajar siswa diduga disebabkan oleh belum maksimalnya guru dalam menggunakan pendekatan dan metode pembelajaran. Pendekatan pembelajaran mempermudah bagi guru memberikan pelayanan belajar dan juga mempermudah bagi siswa untuk memahami materi ajar

yang disampaikan guru, dengan memelihara suasana pembelajaran yang menyenangkan (Sagala, 2011).

Salah satu metode yang sesuai untuk membangun minat belajar dengan kegiatan berpikir kritis dan kreatif siswa yaitu metode pembelajaran *open ended*. Metode pembelajaran *open ended* dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan atau pengalaman menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beberapa teknik (Setiana dan Jailani, 2013). Tujuan dari pembelajaran dengan metode pembelajaran *open ended* adalah siswa diharapkan dapat mengembangkan ide-ide kreatif dan pola pikir matematis.

Selain mengembangkan kreativitas dalam pembelajaran matematika, pemahaman dasar-dasar matematika juga menjadi hal penting untuk dimiliki oleh seorang siswa. Sehingga siswa memiliki kemampuan untuk mengkaitkan konsep dasar matematika dengan kehidupan sehari-hari yang disebut dengan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*). Sistem pembelajaran kontekstual adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan membantu siswa memahami makna yang ada di dalam materi akademik dengan menghubungkan subjek akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari (Setiana dan Jailani, 2013).

Pendekatan *open-ended* dan *Contextual Teaching And Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi strategi dan cara yang sesuai dengan kemampuan memecahkan masalah sehingga kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal (Sulianto, 2011). Pembelajaran kontekstual yang aktif mampu menghasilkan pemahaman konsep yang lebih mendalam (Mahfudy, *et all*, 2011).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik yang menggunakan pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* (*Contextual Teaching And Learning*). Serta untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penggunaan pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* (*Contextual Teaching And Learning*) dalam pembelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 5 sumedang pada siswa-siswi kelas VII sebanyak 390 siswa yang dibagi menjadi dua kelompok siswa sebagai sampel. Kelompok yang pertama kelas VII H sebagai kelompok eksperimen I yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan *open ended*, dan kelas VII I sebagai kelompok eksperimen II yang dalam pembelajarannya menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning*. Instrument yang digunakan adalah tes akhir dan angket yang dilaksanakan pada akhir pembelajaran. Tes dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Tes akhir yaitu tes yang dilakukan pada akhir pertemuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah dilaksanakannya pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning*. Sedangkan angket dimaksudkan untuk memperoleh data tentang bagaimana tanggapan siswa setelah pelaksanaan pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning*.

Hasil tes akhir siswa diolah dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikan 1% dan 5%, dengan memenuhi semua syarat untuk analisa ini dapat dilakukan. Pertama, data terdistribusi normal yang diuji dengan menggunakan *chi square*. Kedua, uji homogenitas varians data tes akhir dengan menggunakan uji F. Tahap akhir pengujian baru dilakukan uji t dengan menggunakan persamaan berikut :

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{(s_1^2 / n_1) + (s_2^2 / n_2)}}$$

Keterangan :

x_1, x_2 : rata-rata pada kelompok 1 dan 2

s_1, s_2 : standar deviasi pada kelompok 1 dan 2

n_1, n_2 : jumlah sampel pada kelompok 1 dan 2

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan empat kali pertemuan, kemudian dilanjutkan dengan melakukan tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematika pada dua kelompok eksperimen yang ditampilkan pada tabel berikut :

Tabel 1. Nilai tes akhir dari setelah penerapan metode pendekatan *open ended* dan *CTL*

Statistik	Kel. 1	Kel. 2
N	42	43
Rata-rata \bar{x}	17.14	17.05
St. deviasi	5.02	5.23
Skor tertinggi	24	24
Skor terendah	8	9

Dari tabel tersebut terlihat bahwa penggunaan dua metode pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* memiliki rata-rata dan standar deviasi hampir sama dengan skor tertinggi yang bernilai sama dan skor terendah hanya terpaut satu angka. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians diperoleh data terdistribusi normal dan data homogen.

Setelah data diketahui telah terdistribusi normal dan ragam homegen, maka dilakukan uji t. Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah dua metode pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* memiliki pengaruh yang berbeda dalam memberikan kemampuan dalam pemecahan permasalahan matematika. Hasil uji t terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji t tes akhir

Statistik	Uji t
Standar deviasi	5.13
t_{hitung}	0.08
Db	83
t_{tabel}	$-2.65 < t < 2.65$
Kesimpulan	Ho diterima, bahwa kedua pendekatan <i>open ended</i> dan <i>CTL</i> sama

Dari tabel di atas, terlihat bahwa pembelajaran dengan metode *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* memiliki pengaruh yang sama terkait dengan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Selaras dengan hasil penelitian dari Suwito (2015) yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan pendekatan *Open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* dalam pembelajaran matematika SMP ditinjau dari prestasi belajar dan sikap belajar matematika. Lain hal nya dengan hasil penelitian Setiana dan Jailani (2013) menyatakan bahwa pembelajaran dengan metode *Contextual Teaching And Learning* menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode *Open Ended*. Serta pembelajaran dengan metode *Contextual Teaching And Learning* menghasilkan minat belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode *Open Ended*.

Namun pada penelitian ini tanggapan siswa positif terhadap penggunaan pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* dalam pembelajaran matematika. Tanggapan positif yang muncul diantaranya terdapat keberanian menyampaikan pendapat atas permasalahan yang diberikan, keleluasaan berpikir dalam memahami suatu topik melalui pemecahan masalah yang dilakukan dan keterkaitannya dengan topik lain yang dapat menimbulkan minat sekaligus aktivitas dan motivasi siswa dalam mempelajari matematika, sehingga siswa dapat memperoleh manfaat yang maksimal baik dari proses maupun hasil belajarnya. Hal ini sesuai dengan Syah (2010) menjelaskan bahwa faktor pendekatan belajar mempengaruhi keberhasilan proses belajar siswa

Selaras dengan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian Sulianto (2011) menyatakan bahwa pembelajaran konteks-tual dengan pendekatan *open ended* efektif pada pembelajaran matematika. Siswa dapat mencapai ketuntasan belajar pada kelas pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *open ended*. Kemampuan memecahkan masalah siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *open ended* lebih baik dibandingkan pembelajaran ekspositor.

Penerapan pendekatan *open ended* berpengaruh ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa terhadap matematika. Serta terdapat perbedaan keefektifan

secara signifikan pada penerapan pendekatan *open ended* dan konvensional dalam pembelajaran matematika materi pokok geometri ditinjau dari pemecahan masalah matematis dan motivasi siswa terhadap matematika (Taufik, 2014).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open ended* dengan model *Contextual Teaching And Learning*. Serta tanggapan siswa positif terhadap penggunaan pendekatan *open ended* dan *Contextual Teaching And Learning* dalam pembelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Mahfudy, S., Budiyo, & Sutrima. (2011). Eksperimentasi pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dan pembelajaran langsung yang berbasis *assessment for learning* dalam meningkatkan prestasi belajar matematika smp ditinjau dari tingkat kreativitas siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika diselenggarakan oleh FMIPA UNY, pada Juli 2011*.
- Sagala, Syaiful. (2011). *Konsep dan makna pembelajaran untuk membantu memecahkan problematika belajar dan mengajar*. Bandung: Alfabeta.
- Setiana, D.S., & Jailani. (2013). Komparasi Metode *Contextual Teaching And Learning* dan *Open-Ended* dengan Gaya Belajar Ditinjau dari Prestasi dan Minat Belajar. *Pythagoras*, 8 (2), Desember 2013 – 138
- Sulianto, Joko. (2011). Keefektifan model pembelajaran kontekstual dengan pendekatan *open ended* dalam aspek penalaran dan pemecahan masalah pada materi segitiga di kelas VII. *Jurnal Ilmu Pendidikan, Jilid 17, Nomor 6, Oktober 2011, hlm. 454-45*.
- Syah, Muhibbin. (2010). *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Taufik, Muhammad. Pengaruh Pendekatan *Open Ended* Terhadap Motivasi Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMAN 5 Mataram. *Jurnal AgriSains Vol. 5 No. 1., Mei 2014*
- Yeni Rahmawati Edy Suwito, Keefektifan Pendekatan *Open Ended* dan *Contextual Teaching And Learning* Ditinjau dari Prestasi dan Sikap Belajar Matematika. *Jurnal Derivat Volume 2 No. 1 Juli 2015 (ISSN: 2407 – 3792)*. Halaman 45-57.