

PENDEKATAN OPEN ENDED DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Surya Wisada Dach^{1*}, Armadani²

^{1,2}, Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan,
Indonesia

E-mail: suryawisada@umsu.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pendekatan open ended dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika bila pendekatan open ended diterapkan. Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas sedangkan instrumen penelitian yang dilakukan dalam rangka pengumpulan data adalah tes hasil belajar yang terdiri dari pretes dan postes serta observasi. Setelah data dianalisis, maka diketahui untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan pendekatan open ended, Data yang diperoleh dari hasil belajar siswa sebelum pembelajaran dilakukan 9,375 % tetapi setelah dilakukan perbaikan dengan pembelajaran pada siklus I maka hasil belajar siswa meningkat menjadi 65,625 % karena hasil belajar belum seperti yang diharapkan maka dilakukan perbaikan proses belajar mengajar, maka hasil belajar meningkat dengan nilai rata-rata 87,5 % dengan 4 siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran dan selebihnya sudah tuntas.

Kata Kunci: *Pendekatan Open Ended, Hasil Belajar Matematika*

Abstract

This study aims to determine whether an open-ended approach can improve students' mathematics learning outcomes and to determine student learning outcomes in mathematics learning when an open-ended approach is implemented. The research conducted in this study was a classroom action research, while the research instrument used for data collection was a learning outcome test consisting of a pre-test and post-test, as well as observations. After data analysis, it was found that to improve student learning outcomes using an open-ended approach, the data obtained from student learning outcomes before the learning was carried out was 9.375%. However, after improvements were made with learning in cycle I, student learning outcomes increased to 65.625%. Because learning outcomes were not as expected, improvements were made to the teaching and learning process. Learning outcomes increased with an average value of 87.5%, with 4 students who did not complete the learning and the rest had completed.

Keywords: *Open Ended Approach, Mathematics Learning Outcomes*

I. PENDAHULUAN

Perkataan matematika berhubungan erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa yaitu mathanein yang artinya belajar (berfikir). Jadi berdasarkan etimologi menurut Elea Tinggih (1972: 5) matematika berarti "Ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar" dalam Reseffendi

(1980: 42) "Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran". Matematika juga mempunyai peranan yang sangat besar yang dapat dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat pada umumnya. Hal ini dapat diketahui melalui semua kegiatan manusia yang kerap sekali terkait matematika. Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang selalu mengalami perkembangan dari zaman ke zaman. Bahkan ilmu teknologi tidak terlepas dari keterkaitan dengan ilmu matematika hal ini disebabkan oleh kedudukan matematika sebagai ilmu dasar yang menopang perkembangan teknologi. Maka matematika diharapkan harus mampu menjadi salah satu sarana untuk meningkatkan daya nalar siswa dan dapat meningkatkan kemampuan siswa dan mengaplikasikan matematika untuk menghadapi dinamika kehidupan didunia yang selalu berkembang dan untuk menghadapi tentang hidup dalam menyelesaikan masalah.

Menurut I Gusti Putu Suharta (dalam Lidia, 2007: 2) bahwa "Kemampuan siswa dan pemecahan masalah matematika sangat rendah dan siswa kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran". Dilihat dari pemecahan dan alternatif solusinya. Sedangkan letak kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika sesungguhnya terletak pada kemampuan siswa dalam mencari variasi strategi dalam memecahkan masalah tersebut. Untuk menumbuhkan kreativitas siswa dalam suatu masalah dibutuhkan pendekatan pembelajaran tertentu. Suatu pendekatan dimana siswa dituntut untuk berkreasi dalam menyelesaikan suatu masalah. Peran guru sangat penting dalam memilih pendekatan dan metode yang tepat. Kegiatan pembelajaran yang membawa siswa dalam menjawab permasalahan dengan banyak cara dan mungkin juga banyak jawaban yang benar sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam menemukan sesuatu yang baru. Pembelajaran seperti ini dapat ditentukan dalam pembelajaran dengan pendekatan open ended, merupakan salah satu pendekatan yang memberikan keleluasan berpikir siswa secara aktif dan kreatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Pendekatan open ended menyajikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestasikan berbagai strategi dan cara yang diyakini sesuai dengan kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa berkomunikasi melalui proses belajar-mengajar. Dan siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya oleh karena itu minat belajar matematikanya akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Pendekatan open ended menjanjikan suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestasikan berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengolaborasi permasalahan. Tujuannya tiada lain adalah agar kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang lama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa

terkomunikasikan melalui proses belajar mengajar. Munandar, ddk (2003: 213) Menjelaskan hasil belajar dapat dilakukan guru hanya mengambil cuplikan perubahan tingkah laku yang dapat dianggap penting dan dihadapkan dapat mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar siswa, baik yang berdimensi : cipta, rasa, dan karsa kunci pokok untuk memperoleh ukuran dan data hasil belajar siswa melalui garis-garis besar indikator dikaitkan dengan jenis prestasi yang hendak diungkapkan atau diukur.

Dalam pendekatan open-ended guru memberikan permasalahan pada siswa yang solusinya atau jawabannya tidak ditentukan hanya satu cara. Keunggulan pendekatan ini antara lain:

- Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan metematik secara komprehensif.
- Siswa dengan kemampuan matematika rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.

Kelemahan pendekatan open-ended diantaranya:

- Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan yang mudah
- Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa mengalami kesulitan bagaimana merespon permasalahan yang diberikan.
- Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu dengan jawaban kemereka.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Pendekatan yang dilaksanakan adalah pendekatan kuantitatif karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah dilaksanakan pembelajaran dengan pendekatan open ended. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik yang berjumlah 32 orang, sedangkan instrumen penelitian yang dilakukan dalam rangka pengumpulan data adalah tes hasil belajar yang terdiri dari pretes dan postes serta observasi. Teknik analisa data dilakukan dengan cara mereduksi yaitu memilih, menyederhanakan dan mentransformasikan data di lapangan kemudian data yang telah direduksi, disajikan dan disimpulkan.

Untuk menghitung validitas tes digunakan rumus product moment (dalam Suharsimi Arikunto, 2006: 72)

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Dimana

r_{xy} = Kolerasi antara skor soal dengan skor total

$\sum x$ = Jumlah skor soal

$\sum y$ = Jumlah skor total

$\sum xy$ = Jumlah Pengaliran antara skor soal dengan skor total

N = Jumlah siswa

Untuk menghitung tingkat kesukaran tes digunakan yaitu :

$$TK = \frac{JS_A - JS_B}{2JK_A (skor\ max)} \text{ (Erman suherman, 2001: 163)}$$

Dimana

TK = Tingkat kesukaran soal

JS_A = Jumlah skor kelompok atas

JS_B = Jumlah skor kelompok bawah

JK_A = Jumlah kelompok atas

Untuk mengetahui daya pembeda digunakan rumus yaitu :

$$DP = \frac{JS_A - JS_B}{JK_B (skor\ max)} \text{ (Erman suherman,2001: 163)}$$

Dimana :

DP = Daya pembeda tes

JS_A = Jumlah skor kelompok atas

JS_B = Jumlah skor kelompok bawah

JK_B = Jumlah kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda soal :

$D = 0,00$ Sangat Jelek, jumlah tidk baik, jadi semua butir-butir soal yang mempunyai nilai negatif sebaliknya

$0,00 < D \leq 0,20$ Jelek

$0,20 < D \leq 0,40$ Cukup

$0,40 < D \leq 0,70$ Baik

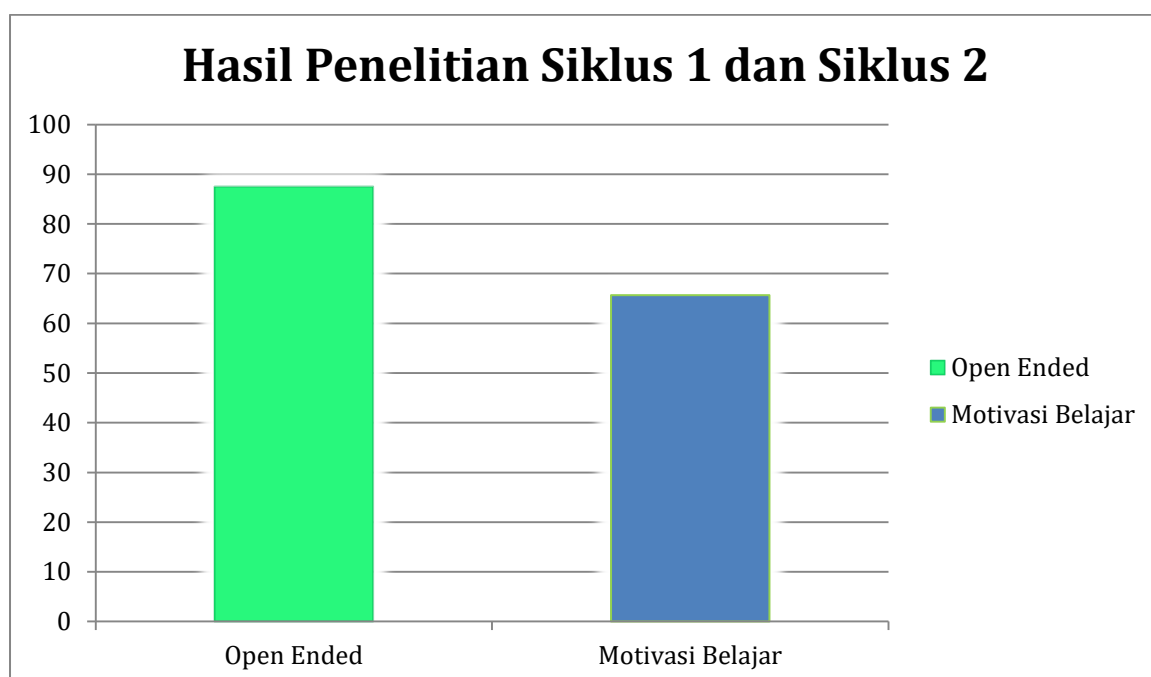
$0,70 < D \leq 0,1,00$ Baik sekali.

III.HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus saja hasil belajar mencapai target yang ditetapkan oleh peneliti. Dari hasil pemberian tes awal dan tes pada siklus 1 diperoleh bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 9,375% (3 siswa) dan 65,625 % (21 siswa) dan siswa yang

belum tuntas mencapai 90,625 % (29 siswa) dan 34,375 % (11 siswa). Hal ini berarti siswa belum mencapai ketuntasan secara klasikal. Dari hasil penelitian di atas terlihat pada observasi pembelajaran dengan pendekatan open ended menunjukkan siswa masih belum bisa berinteraksi satu sama lain, dan siswa masih malu-malu dalam bertanya didalam kegiatan belajar mengajar serta siswa belum mampu merespon permasalahan yang diberikan sehingga belum sesuai yang diharapkan peneliti. Sedangkan hasil observasi aktivitas guru baik tetapi peneliti belum maksimal dalam menyampaikan dan menjelaskan materi sehingga siswa masih kurang mengerti atau belum dapat menguasai materi yang telah diajarkan.

Dari hasil pemberian tes pada siklus 2 diperoleh komponen aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar sudah sangat baik dan sesuai dengan yang diharapkan peneliti. Sehingga didalam kegiatan belajar mengajar dengan pendekatan open ended berjalan dengan baik dan lancar serta dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian tingkatan ketuntasan belajar siswa mencapai 87,5% (28 siswa), sedangkan yang belum mencapai tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 12,5% (4 siswa). Hal ini berarti siswa telah mencapai ketuntasan secara klasikal. Penerapan pendekatan open ended dapat meningkatkan interaksi dan hasil belajar siswa jika dikolaborasikan dengan metode – metode pembelajaran, seperti metode tanya jawab dan penugasan. Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2 penerapan pendekatan open ended dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Penelitian ini menggambarkan penerapan pendekatan open ended dalam pembelajaran matematika dilihat dari peningkatan nilai pretes dan postes, dan interaksi siswa disimpulkan bahwa hasil belajar siswa meningkat. Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Jarnawi (2006) bahwa

walaupun kemampuan awal siswa kurang dalam matematika tetapi dengan memberikan aktifitas matematika yang maksimal melalui pendekatan open ended dengan metode tanya jawab dan pemberian tugas yang menarik siswa untuk berpikir, maka siswa mampu menggunakan sumber daya yang dimilikinya. Akibatnya peningkatan hasil belajar tercapai dengan optimal.

Melalui pembelajaran dengan pendekatan open ended siswa yang dikolaborasikan dengan metode tanya jawab, akan lebih terlatih untuk menguraikan permasalahan matematika dan mengajukan pendapatnya tanpa ada rasa takut. Dengan demikian daya serap siswa terhadap materi pelajaran akan lebih optimal dan proses belajar mengajar akan mendorong siswa untuk terus berlatih sehingga penguasaannya lebih matang (berpikir lebih cepat, kreatif dan kritis). Adanya usaha yang maksimal dari guru dan siswa dapat meningkatkan keberhasilan penerapan pendekatan open ended dan bermanfaat bagi siswa maupun guru, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pemberian tes awal dan tes pada siklus 1 diperoleh bahwa tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 9,375% (3 siswa) dan 65,625 % (21 siswa) dan siswa yang belum tuntas mencapai 90,625 % (29 siswa) dan 34,375 % (11 siswa). Hal ini berarti siswa belum mencapai ketuntasan secara klasikal. Hasil pada siklus 2 diperoleh tingkatan ketuntasan belajar siswa mencapai 87,5% (28 siswa), sedangkan yang belum mencapai tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 12,5% (4 siswa). Hal ini berarti siswa telah mencapai ketuntasan secara klasikal.

Pendekatan open ended dapat meningkatkan interaksi dan hasil belajar siswa jika dikolaborasikan dengan metode – metode pembelajaran, seperti metode tanya jawab dan penugasan dapat meningkatkan hasil belajar siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arrahim, A., Ismail, Z., & Aziz, R. A. (2022). The effect of open-ended problems on students' mathematical creative thinking. *Journal of Mathematics Education*, 11(1), 55-67.
<https://doi.org/10.1016/j.jmathedu.2022.01.004>
- Afgani, Jarnawi, *Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika*, dalam http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/196805111991011_JA RNAWI_AFGANI_DAHLAN /Perencanaan_Pembelajaran_Matematika/open-ended.pdf, diakses 1 April 2014.
- Elea. Tinggih. (1972). *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanskus.
- Firminus, M. S. (2022). Pendekatan open-ended dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 27(1), 78-89

- Kadir, Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Soal-Soal Terbuka (The Open Ended Approach), *Algoritma* Vol. 1 No. 1, Juni 2006
- Maulida, D. (2021). Penerapan Pendekatan Open-ended problem dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 30(4), 167-178
- Munandar, Utami. (2003). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purba, L., & Rangkuti, R. (2022). Motivasi belajar dan dampaknya terhadap kreativitas siswa dalam pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 17(1), 25-38.
- Ruseffendi, E.T. 1980. *Pengajaran Matematika Modern Untuk Orang Tua Murid, Guru dan SPG*. Bandung: Tarsito.
- Rambe, S.F., Nasution, M.D., & Irvan. 2022. Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP PAB 2 Helvetia. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*. 6 (2) 245-250.
- Suharta, I Gusti Putu. 2001. *Matematika Realistik: Apa dan Bagaimana?*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Suherman, Erman. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- Slamet, I. (2022). Pengaruh pendekatan open-ended problem terhadap kemampuan berpikir kreatif dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(2), 90-105. <https://doi.org/10.12345/jpm.v16i2.456>