PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED* TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI OPERASI BILANGAN

Umi Maulidia Nurhasanah[1], Sandi Budiana[2], Fitri Anjaswuri[3]
[1,2,3]PGSD FKIP Universitas Pakuan
[1]Maulidiyayaya8746@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Open Ended learning model on the ability to solve problems in number operation material. This research conducted at SDIT Al Hikmah in first semester of the 2023/2024 school year. The research method used was a two group quasi-experiment design. The subject of this study fourth grade grade students SDIT Al Hikmah with a total 60 students. Data collection was carried out to obtain learning outcomes or N-gain is obtained using pretest and posttest. Researches conducted a normality test with the liliefors test of two samples normally distributed because the values of two samples were smaller than Ltabel. In the Open Ended class group, Lcount ≤ Ltable values are 0,052 ≤ 0,161, in the control class group the Lcount ≤ Ltable are 0,063 ≤ 0,161. The homogeneity test the data is homogeneous because it is smaller than Ftable, the values are 1,518 ≤ 1,860. Furthermore, in the hypothesis test, tcount of 67,67 is greater than the table 2,001717, indicating that Ho is rejected and Ha is accepeted. Thus, there is an influence of the Open Ended model on mathematics learning outcomes of data presentation material in class IV SDIT Al Hikmah.

Keywords: Open Ended, Problem Solving Skills, Mathematics, Number Operation, Grade 4 Students.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Open Ended* terhadap kemampuan memecahkan masalah pada materi operasi bilangan. Penelitian ini dilaksanakan di SDIT AL Hikmah pada semester satu tahun ajaran 2023/2024. Metode penelitian yang digunakan merupakan eksperimen kuasi desain dua grup. Subjek penelitian ini ialah siswa siswa kelas IV SDIT Al Hikmah dengan jumlah siswa 60 orang. Pengumpulan data yang dilakukan untuk mendapatkan hasil pada kemampuan memecahkan masalah atau N-gain diperoleh dengan menggunakan pretest dan posttest. Peneliti juga melakukan uji normalitas dengan uji liliefors kedua sampel berdistribusi normal karena nilai kedua sampel lebih kecil dari Ltabel. Pada kelompok kelas *Open Ended* didapat Lhitung ≤ Ltabel yaitu 0,052 ≤ 0,161, dan pada kelompok kelas kontrol didapat Lhitung ≤ Ltabel yaitu 0,063 ≤ 0,161. Kemudian pada uji homogenitas data tersebut bersifat homogen karena lebih kecil dari Ftabel, didapatkan nilai 1,518 ≤ 1,860. Selanjutnya pada uji hipotesis

didapatkan thitung sebesar 67,67 lebih besar dari ttabel sebesar 2,001717, menunjukkan bahwa Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian terdapat pengaruh model *Open Ended* terhadap kemampuan memecahkan maslaah matematika materi operasi bilangan pada kelas IV SDIT Al Hikmah.

Kata Kunci: *Open Ended*, Kemampuan Memecahkan Masalah, Matematika, Operasi Bilangan, Peserta didik kelas 4

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran sebagai upaya dalam peningkatan sumber daya manusia. Pendidikan bermanfaat dalam memfasilitasi manusia dalam mengembangkan kemampuannya guna menghadapi era globalisasi. Dalam pedidikan di sekolah ada beberapa mata pelajaran yang akan selalu dipelajari oleh peserta didik, salah satunya adalah pembelajaran matematika yang akan terus dipelajari dari mulai tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Peranan guru tidak hanya mengajar, tetapi guru juga harus mampu menemukan metode dan teknik yang mendukung perannya tersebut agar kegiatan pembelajaran dapat diselenggarakan dengan efektif dan efisien sesuai dengan tuntuan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang ada di dalam kurikulum. Salah satu pelajaran yang wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga ke perguruan tinggi. Pada kehidupan sehari-hari tentunya kita tidak lepas dari berbagai masalah baik yang berhubungan dengan matematika ataupun dengan hal lainnya. Salah satu kemampuan yang ditekankan kurikulum dan *National Council of Teachers of Mathematic* (NCTM) adalah kemampuan memecahkan masalah.

Menurut Asfar & Nur (2019: 22) kemampuan memecahkan masalah merupakan kemampuan, pengetahuan yang dimiliki setiap orang yang dalam pemecahannya berbeda-beda tergantung pada apa yang dlihat, diamati, diingat, dan dipikirannya sesuai pada kejadian di kehidupan nyata. Sedangkan kemampuan menurut Riastini & Mustika (2020: 32) adapun kemampuan pemecahan masalah berarti kemampuan seseorang dalam melakukan proses penyelesaian suatu masalah dengan memanfaatkan pengetahuan yang telah dimilikinya.

Wena (2019: 22) mengemukakan pembelajaran pemecahan masalah IDEAL terdiri dari lima tahap pembelajaran, yaitu: (a) identifikasi masalah *(Identify The Problem)*, (b) mendefinisikan masalah *(Define The Problem)*, (c) mencari solusi *(Explore Solution)*, (d) melaksanakan strategi *(Act On Strategy)*, dan (e) mengkaji kembali dan mengevaluasi pengaruh *(look Back And Evaluate The Effect).*

Kegiatan memecahkan masalah diharapkan peserta didik tidak sekedar mampu menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan, namun diharapkan memiliki kebiasaan dalam melakukan proses tersebut dan menerapkan dalam kompleksitas permasalahan sehari-hari.

Menurut Yuwono (2016:144) menegaskan bahwa pemecahan masalah seharusnya menjadi sentral dalam pembelajaran matematika karena selalu melingkupi setiap aktivitas manusia, pemecahan masalah sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, dan pemecahan masalah melibatkan proses berpikir secara optimal. Melalui pemecahan masalah diharapkan peserta didik mampu untuk memecahkan permasalahan matematika, menerapkan dan mengadaptasi berbagai macam strategi dan membangun pengetahuannya sendiri.

Matematika masih dianggap menajdi mata pelajaran yang sulit bagi peserta didik, pada keadaan ini lah guru harus lebih inovatif dan kreatif dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan baik dengan media yang digunakan guru ataupun pada model pembelajaran yang harus sesuai dengan kemampuan peserta didik sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah adalah *open ended.* Model pembelajaran *open ended* ditunjukkan dengan peserta didik melalukan kegiatan belajar secara bebas dalam menyelesaikan masalah.

Mengutip dari Zarkasyi (2019: 41) Model pembelajaran *Open-Ended* adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan yang memiliki lebih dari satu jawaban atau metode penyelesaian (masalah terbuka). Menurut Alman & Pardjono (2020: 2) penerapan model pembelajaran *Open*

ended (OE) sebagai model pembelajaran yang merujuk pada pandangan tentang suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, yang di dalamnya mewadahi, menginspirasi, dan menguatkan model pembelajaran berdasarkan teori. Dengan demikian, model *open ended* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengivestigasi berbagai strategi yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengintegrasikan permasalahan. Tujuannya adalah agar kemampuan berpikir peserta didik dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika dapat berkembang secara maksimal melalui proses belajar mengajar.

Model pembelajaran *open ended* diterapkan pada beberapa materi matematika yang sesuai dengan konsep model *open ended.* Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran *open ended* memiliki tujuan tersendiri yang berkaitan dengan pencapaian peserta didik pada materi yang sedang dipelajari. Tujuan penerapan pembelajaran *open ended* dalam proses pembelajaran adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik, agar lebih kreatif dalam mengambangkan strategi atau cara penyelesaian menggunakan memampuan mereka sendiri (Isrok'atun & Amelia, 2019: 82).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari et al., 2020) yang berjudul "Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis *Open Ended* terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa" dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran menggunakan pendidikan matematika realistik berbasis *Open Ended* pada siswa kelas IV di SD di Gugus V kecamatan Buleleng.

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat prapenelitian yang dilakukan di Sekolah Dasar Islam Terpad Al Hikmah, ditemukan permasalahan bahwa peserta didik kelas IV mengalami kesulitan dalam memahami dan memecahkan masalah pada soal matematika, peserta didik merasa pembelajaran matematika yang sudah dilaksanakan di kelas sangat bosan yang membuat peserta didik tidak fokus dalam pembelajaran. Karena guru sudah

menggunakan model pembelajaran *discovery learning* saat pembelajaran matematika, maka upaya lain peneliti ingin mencoba menggunakan model pembelajaran *open ended*.

Setelah pemaparan tersebut maka rumusan penelitian pada penelitian ini "Apakah terdapat pengaruh model *open ended* terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika pada materi operasi bilangan?"

Berdasarkan yang telah dipaparkan tersebut, maka penulis mencoba melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Open Ended* Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Materi Operasi Bilangan".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada kelas IV A dan IV B SDIT Al Hikmah Kota Bogor Tahun Pelajaran 2023/2024. Desain penelitian yang digunakan yaitu eksperimen kuasi desain 2 grup. Desain penelitian ini menggunakan 2 kelas, pada kelompok kelas eksperimen kelas IV B diberikan perlakuan *(treatment)* model pembelajaran yang dilakukan adalah model *Open Ended* dan pada kelompok kelas kontrol IV A digunakan model kelas kontrol.

Tabel 1 Desain Penelitian Eksperimen Kuasi Dua Kelas

Kelompok	Pretes (Treatment)	Perlakuan	Postes
Eksperimen (KE)	O_1	X	O_2
Kontrol (KK)	O_1	-	O_2

Pada desain penelitian eksperimen kuasi ini dilaksanakan pada dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diberikan tes awal (*pretest)* dengan tes yang sama. Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kemudian peneliti akan memberikan tes lagi pada kedua kelas sebagai tes akhir (*posttest).* Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditari kesimpulannya (Sudaryono, 2017: 165). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV A dan IV B di SDIT Al Hikmah Kota Bogor.

Teknik pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan hasil yang valid. Dikumpulkannya data untuk menghitung kemampuan memecahkan masalah berupa test isian yang dilakukan secara objektif.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan dataskor rata-rata pretest, skor rata-rata poststest, dan skor rata-rata N-Gain yang diperoleh kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol terlihat adanya perbedaan pada kemampuan memecahkan masalah pada masing-masing kelompok kelas. Pengaruh kemampuan memecahkan masalah tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Rekapitulasi Skor Rata-rata kelompok Kelas Eksperimen dan Kelompok Kelas Kontrol

Rekapitulasi Nilai		Kelompok Kelas	
		Open Ended	DL
Nilai Terendah	Pretest	40	30
	Posttes	89	55
	N-Gain	78	14
Nilai Tertinggi	Pretest	64	60
	Posttest	100	74
	N-Gain	100	54
Nilai Rata-Rata	Pretest	52,6	48,1
	Posttest	91,7	64,16
	N-Gain	89	34

Dari hasil perhitungan uji-t diperoleh thitung sebesar 67,67 dengan dk (derajat kebebasan) 58 (30 + 30 – 2) maka diperoleh ttabel pada taraf signifikan α/2 = 0,05/2 = 0,025 sebesar 2,001717. Adapun pengujian hipotesis menggunakan pengujian dua arah maka kriteria pengujian adalah Ho ditolak apabila -2,001717>thitung>2,001717. thitung 67,67 tidak terletak di antara -2,001717 dan 2,001717 maka hasil penelitian adalah Ho ditolak dan Ha (hipotesis alternatif diterima).

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan memecahkan masalah materi operasi bilangan menunjukkan nilai rata-rata N-Gain kelompok kelas *Open Ended* sebesar 89 lebih besar dari nilai rata-rata N-Gain kelompok kelas kontrol sebesar 34. Setelah dilakukan uji t nilai rata-rata N-Gain kedua kelompok tersebut diperoleh thitung.ttabell yaitu (67,67) > (2,001717). Hal tersebut dapat menunjukkan terdapat pengaruh kemampuan memecahkan masalah melalui penggunaan model *Open Ended.* Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah materi operasi bilangan dengan menerapkan model *Open Ended* lebih efektif dibandingkan dengan model kelas kontrol.

D. Kesimpulan

Terdapat pengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika materi operasi bilangan melalui model *Open Ended* dan model kelas kontrol. Hal ini dilihat dari nilai N-

Gain pada kelompok kelas eksperimen sebesar 89 sedangkan kelompok kelas kontrol mendapatkan nilai N-Gain sebesar 56. Telah dilakukan pengujian hipotesis nol dua arah yang menunjukkan bahwa thitung (67,67) > ttabel (2,001717) yang berarti hipotrsis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

DAFTAR PUSTAKA

Alman, & Pardjono. (2020). the Effect of the Open-Ended and Stad Methods on the Mathematical. *PAPEDA*, *1*(1), 2–12.

Asfar, T. I. A. M., & Nur, S. (2019). *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving: Kemampuan Memecahkan Masalah* (H. Wijayanti (ed.); 1st ed.). CV Jejak.

Isrok'atun, & Amelia, R. (2019). *Model-Model Pembelajaran Matematika* (B. Fatmawati Sari (ed.); 2nd ed.). Bumi Aksara.

Riastini, P. N., & Mustika, I. K. A. (2020). Pengaruh Model Polya Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Sd. *International Journal of Elementary Education*, *1*(3), 31–38. https://doi.org/10.23887/ijee.v1i3.11887

Sudaryono. (2017). *Metodelogi Penelitian* (1st ed.). PT Raja Grafindo Persada.

Wena, M. (2019). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional* (1st ed.). Bumi Aksara.

Wulandari, Dantes, N., & Antara, P. A. (2020). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Berbasis Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa [Open Ended-Based Realistic Mathematics Education Approach to Students' Mathematical Problem Solving Ability]. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, *4*(2), 131–142.

Yuwono, A. (2016). Problem Solving Dalam Pembelajaran Matematika. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, *4*(1), 6–7. https://doi.org/10.30738/.v4i1.420

Zarkasyi, W. (2019). *Penelitian Pendidikan Matematika* (1st ed., p. 41). Refika Aditama.