

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember

Sendy Ardiana Putri¹⁾, Nuriman¹⁾, Arik Aguk Wardoyo¹⁾

¹Program Studi PGSD, Universitas Jember, Indonesia

sendyardiana17@gmail.com, niuriman.fkip@unej.ac.id, arikaguk.fkip@unej.ac.id

Received: 16/11/2021/ Revised: 13/06/2022/ Accepted: 29/06/2022

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember. Model pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, karena siswa diberikan permasalahan untuk memecahkan permasalahan sendiri. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan menggunakan desain quasi experimental design dan pola non equivalent control group design. Populasi penelitian adalah 54 siswa kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember. Mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa menggunakan tes. Data dianalisis dan dilakukan perhitungan uji t berbantuan SPSS versi 23 diperoleh nilai thitung 4,917 dan ttabel 2,00665, membuktikan thitung (4,917) \geq ttabel (2,00665), maka hipotesis H_0 ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember diterima. Hasil pretest-posttest didapatkan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 10,37 dan kelompok eksperimen yaitu 17,59. Hasil perhitungan uji keefektifan relatif diperoleh 51,645%, maka kemampuan berpikir tingkat tinggi kelompok eksperimen (IVB) menerapkan pembelajaran berbasis masalah lebih efektif.

Kata Kunci: model pembelajaran berbasis masalah dan kemampuan berpikir tingkat tinggi

Abstract

This observation's purpose is to know whether any or not influence of problem based learning on higher order thinking skills in grade IV students of SDN Mojosari 01 Jember Regency. Problem based learning model is able to improve higher order thinking skills, because students are given problems to solve the problem is self. Type of the observation is an experiment by using quasi experimental design and pattern of non equivalent control group design. Population of the observation is 54 students in grade IV of SDN Mojosari 01 Jember Regency. Mearsuring their higher oder thinking skills is through test. Data is analyzed and done by calculating t test helped by SPSS verson 23 shows the result of tcount 4,917 and ttable 2,00665,

proving tcount (4,917) \geq ttable (2,00665), so the hypothesis H_a shows that any influence of problem based learning on higher order thinking skills in grade IV student of SDN Mojosari 01 Jember Regency is accepted. The result of pretest-posttest got average score of control group is 10,37 and experiment groups is 17,59. The result of relative effectiveness test is 51,645%, so higher order thinking skills for experiment group (IVB) applies problem based learning more effectively.

Keywords: *problem based learning models and higher order thinking skills*

1. Pendahuluan

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia untuk memperoleh ilmu pengetahuan dan keahlian, sehingga dapat menciptakan manusia yang unggul. Pendidikan sering mengalami pembaharuan salah satunya pembaharuan pada kurikulum. Kurikulum sebagai penentu pencapaian tujuan dalam pendidikan. Saat ini pendidikan di Indonesia telah menerapkan kurikulum 2013. Kegiatan pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik memuat keterampilan menanya, mengamati, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Keterampilan-keterampilan tersebut dapat melibatkan siswa secara aktif dalam mengembangkan ide melalui pengalamannya. Hal ini, peran guru dalam kegiatan pembelajaran memberikan bimbingan (fasilitator) guna menumbuhkan keberanian siswa serta mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Proses pembelajaran yang hanya mengingat dan menghafal informasi tanpa menghubungkan dengan pengalaman langsung akan kurang mengaktifkan siswa dalam berpikir. Kegiatan pembelajaran yang harus diperhatikan yaitu melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi atau dikenal HOTS (higher order thinking skills). Menurut Jumiati (2016) menjelaskan bahwa berpikir tingkat tinggi merupakan kegiatan berpikir yang mencakup tingkat kognitif hierarki dalam Taksonomi Bloom yang meliputi tahap menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Sedangkan, pendapat Conklin dan Manfro (2010) menjelaskan bahwa dasar dari karakteristik HOTS ada dua yakni, 1) berpikir kritis, mengarah pada kemampuan yang berkaitan dengan menalar yang mengaitkan proses menganalisis dan mengevaluasi, dan 2) berpikir kreatif, mengarah pada kemampuan untuk berpikir inovatif dan kreativitas. Guru berperan penting dalam menuntun dan memberikan motivasi pada siswa untuk berpikir tingkat tinggi. Saat pembelajaran dikelas ada beberapa motivasi yang dapat dilakukan guru yakni, a) memulai pembelajaran dengan diskusi, dimana guru memberikan pertanyaan yang mengarah HOTS, b) guru mengakhiri pembelajaran

dengan memberikan pertanyaan HOTS untuk instrumen penilaian, c) pertengahan pembelajaran melibatkan kegiatan brainstorming untuk menstimulus siswa memperoleh ide dan berpikir lebih kreatif, dan d) siswa mendapatkan pekerjaan rumah berbasis open ended agar melatih pemahaman dan kreativitas tentang pembelajaran yang telah dipelajarinya (Conklin dan Manfro, 2010).

Lemahnya meningkatkan kemampuan berpikir siswa menjadi permasalahan yang sering ditemukan dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember pada kelas IV menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran lebih mengarah kegiatan mengingat dan menghafal. Hal ini, kurang mengaktifkan siswa untuk berpikir lebih tinggi. siswa belum terbiasa dengan berpikir lebih tinggi dan rendahnya tingkat kemampuan berpikir tinggi siswa dibuktikan dengan dokumen nilai PAS semester ganjil yang mayoritas masih dibawah KKM.

Upaya meningkatkan keberhasilan berpikir tingkat tinggi siswa dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai. Menurut Akhiruddin, dkk (2019) menyatakan model pembelajaran merupakan rancangan yang disusun untuk membuat kurikulum serta materi pembelajaran oleh pengajar dikelas. Salah satu model pembelajaran pada kurikulum 2013 yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah atau dikenal PBL (problem based learning). Menurut Arends (2008) menjelaskan bahwa PBL merupakan kegiatan pembelajaran dengan memberikan permasalahan nyata pada siswa bertujuan membentuk pengetahuan sendiri, mandiri, percaya diri, dan meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Sedangkan, pendapat Ibrahim (dalam Hosnan, 2014) menyatakan bahwa model PBL memiliki tujuan untuk menyelesaikan suatu masalah dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Tahapan-tahapan model PBL yaitu, 1) orientasi siswa pada masalah, 2) mengorganiasi siswa untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individual atau kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Hosnan, 2014).

Hasil penelitian tentang penerapan model PBL yang mengarah HOTS telah dilakukan (Royantoro, dkk 2018; Momangdo dan Minthari 2016; Jailani dan Retnawati 2016; Fatchiyah 2016; Masduriah 2020), menyatakan bahwa penerapan model PBL terdapat pengaruh positif dan signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Model PBL sangat mendukung siswa dalam berpikir lebih tinggi, karena siswa diberikan permasalahan yang dapat dikaitkan dengan pengalamannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut,

sehingga dapat meningkatkan berpikir lebih tinggi. berdasarkan penjelasan di atas, maka dilaksanakan penelitian untuk mengetahui “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember”.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen, yang termasuk metode kuantitatif yang terdapat kelompok kontrolnya. Menggunakan desain quasi experimental design dengan pola nonequivalent control group design. Penelitian dilaksanakan di SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember semester genap tahun ajaran 2020-2021. Populasi pada penelitian adalah seluruh siswa kelas IV sebanyak 54 siswa yang terdiri dari kelas IV A dan IVB masing-masing berjumlah 27 siswa. Kedua kelas akan dijadikan kelompok untuk melaksanakan penelitian. Sebelum melaksanakan penelitian dilakukan uji homogenitas, validitas, reliabilitas, dan normalitas. Berikut hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan rata-rata nilai PAS (Penilaian Akhir Semester) berbantuan SPSS versi 23 pada tabel 1.

Tabel 1. Uji homogenitas

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
				F	Sig.	t	df	Sig. (2- taile d)	Mea n Diffe renc e	Std. Erro r Diffe renc e
Lower	Upper									
Nilai PAS	Equal variances assumed	1.635	.207	.552	52	.584	.370	.671	-0.977	1.718

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- taile d)	Mea n Diffe renc e	Std. Erro r Diffe renc e	95% Confidence Interval of the Difference
Lower	Upper								
Equal variances not assumed		.55	46.288	.584	.370	.671	-.981	1.722	

Hasil perhitungan pada tabel 1 di atas, diketahui t_0 sebesar 0,207 dan koefisien F sebesar 1,635. Hasil koefisien F menunjukkan lebih dari 5%, maka kedua kelompok dinyatakan homogen. Lalu menentukan kelompok penelitian menggunakan teknik acak sederhana dan hasil menunjukkan bahwa kelas IVA kelompok kontrol dan kelas IVB kelompok eksperimen. Kemudian, kedua kelompok melakukan pretest agar bisa mengukur kemampuan awal sebelum mendapatkan perlakuan. Perlakuan yang diberikan berbeda yaitu kelompok eksperimen menerapkan model pembelajaran berbasis masalah dan kelompok kontrol menerapkan model pembelajaran konvensional dengan hasil kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Setelah mendapatkan perlakuan, kedua kelompok melakukan posttest dengan alat ukur yang sama saat pretest.

Teknik pengumpulan data yaitu tes tertulis berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 butir yang sudah dilakukan uji validasi dan uji reliabilitas. Diujinya instrumen kepada validator bertujuan untuk mengetahui kevalidan setiap butir soal. Validator pada penelitian ini yakni dua guru kelas IV dan dosen PGSD FKIP Universitas Jember. Skor yang diperoleh kemudian dijumlahkan dan dianalisis. Hasil perhitungan nilai kelayakan instrumen diperoleh 89,63 dengan kategori "sangat layak", maka instrumen tes layak diuji coba kepada siswa. Hasil perhitungan uji reliabilitas diperoleh hasil 0,79. Kemudian dilakukan uji menggunakan

rumus Spearman-Brown yang diperoleh hasil 0,88 dengan kategori “reliabilitas tinggi”, sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel. Selanjutnya, melakukan uji normalitas menggunakan nilai pretest pada kedua kelompok. Hasil uji normalitas berbantuan SPSS versi 23 pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Test of normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	statistic	df.	sig.	statistic	df.	sig.
Pretest Kelompok Eksperimen	.127	27	.200*	.933	27	.084
Pretest Kelompok Kontrol	.112	27	.200*	.951	27	.230

Hasil perhitungan menggunakan uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa kelompok eksperimen nilai sig. diperoleh 0,084 dan kelompok kontrol nilai sig. diperoleh 0,230. Hasil kedua kelompok menunjukkan lebih dari 5%, sehingga nilai pretest kedua kelompok berdistribusi normal.

Melakukan analisis data untuk mengetahui perbandingan hasil kedua kelompok setelah mendapatkan perlakuan. Data hasil kedua kelompok dikelola dan dianalisis dengan membandingkan nilai rata-rata menggunakan uji t (ttest) sampel terpisah. Kemudian, dilakukan pengujian hipotesis yaitu, H_a : ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember dan H_o : tidak ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember. Tahap selanjutnya, hasil dari uji t dilakukan uji keefektifan relatif guna mengetahui tingkat efektifitas dari hasil berpikir tingkat tinggi suatu kelompok setelah diberikan perlakuan.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian diawali dengan observasi hingga memberikan perlakuan. Sedangkan, pelaksanaan penelitian pada kedua kelompok pada 21-26 Mei 2021. Data yang dianalisis merupakan hasil pretest-posttest kedua kelompok. Melakukan analisis data dengan uji t untuk menjawab rumusan masalah yaitu adakah pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDN Mojosari 01

Kabupaten Jember. Ketentuan melakukan uji t apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan nilai t_{tabel} taraf signifikan 5%, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Berikut hasil menghitung uji t berbantuan SPSS versi 23 pada tabel 3 dan 4.

Tabel 3. Hasil perhitungan uji t

	Kelompok	N	Mean	Std.Deviatio	Std.Error
				n	Mean
Hasil Belajar	Kelompok Kontrol	27	10.37	4.986	.960
	Kelompok Eksperimen	27	17.59	5.780	1.112

Tabel 4. Hasil analisis uji t

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Std. Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.213	.646	4.917	52	.000	7.222	1.469	4.275	10.170

Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember

Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference
						Std. Mean Error		
					Sig. (2- tailed)	Diffe rence	Differ ence	Lower Upper
F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Diffe rence	Differ ence	Lower	Upper
Equal variances not assumed		4.917	50.905	.000	7.222	1.469	4.273	10.171

Hasil analisis uji t di atas, didapatkan thitung 4,917. Hasil tersebut dikonsultasikan dengan ttabel dengan taraf signifikan 5%. Db (derajat kebebasan) yaitu total seluruh responden dikurangi 2, sehingga diperoleh $db = (27+27)-2 = 52$. Selanjutnya, nilai ttabel dicari dengan bantuan program mc. excel dengan cara $=TINV(0,05;52)$, sehingga diperoleh hasil 2,00665. Berdasarkan hasil tersebut membuktikan thitung (4,917) \geq ttabel (2,00665), maka hipotesis H^{α} menyatakan ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember diterima.

Hasil perhitungan uji t pretest-posttest kedua kelompok didapatkan nilai rata-rata kelompok kontrol yaitu 10,37 dan kelompok eksperimen yaitu 17,59. Nilai pretest-posttest kedua kelompok pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Nilai pretest-posttest kelompok kontrol dan kelompok eksperimen

	Nilai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Kelompok Kontrol (IVA)		
Mean	55,37	65,74
N	27	27
Standar Deviasi (SD)	9,69	9,97
Median	55	65
Nilai Minimum	40	50
Nilai Maksimum	75	85
Kelompok Eksperimen (IVB)		
Mean	58,70	76,29
N	27	27
Standar Deviasi (SD)	10,88	11,73
Median	55	80
Nilai Minimum	44	55
Nilai Maksimum	80	95

Nilai rata-rata yang mengalami perubahan lebih meningkat yaitu kelompok eksperimen, sehingga membuktikan hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi. Kemudian, menghitung uji keefektifan relatif yang diperoleh ER sebesar 51,645% dengan kategori “sedang”, maka kemampuan berpikir tingkat tinggi kelompok eksperimen menerapkan pembelajaran berbasis masalah menunjukkan hasil lebih efektif 51,645% dibandingkan kelas IVA menerapkan model pembelajaran konvensional.

Model PBL diterapkan dengan tujuan agar dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan dalam memecahkan permasalahan, tingkat berpikir lebih tinggi, dan dapat membangun suasana pembelajaran yang mandiri dan aktif. Kedua kelompok dilakukan pretest terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan. Pada kelompok eksperimen kegiatan pembelajaran menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran diawali mengaitkan pengalaman siswa dengan permasalahan. Kegiatan pembelajaran dengan sistem kelompok yang bertujuan mempermudah siswa untuk berinteraksi, mencari dan bertukar informasi, serta mengembangkan ide-idenya dalam memecahkan permasalahan. Guru memberikan

permasalahan dan kesempatan pada siswa untuk mempersiapkan, menyusun dan menerapkan strategi dengan melakukan percobaan, memecahkan permasalahan, dan mempresentasikan hasil dari pemecahan masalah tersebut. Hal ini dapat mendukung terwujudnya pembelajaran yang membentuk kemampuan berpikir lebih tinggi.

Terbentuknya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa sebagai pengaruh penerapan model PBL. Siswa dibimbing dan diberikan permasalahan dari materi yang dipelajarinya untuk melatih kemampuan menganalisis masalah hingga mengumpulkan informasi untuk sebuah kejelasan. Selanjutnya siswa melakukan diskusi dan mengemukakan hasil kerjanya. Hal ini dapat menjadikan siswa terlibat aktif dalam pemahaman materi guna memperoleh pengetahuan dan meningkatkan HOTS siswa.

Kegiatan pembelajaran pada kelompok kontrol menerapkan pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru yang diawali dengan membentuk kelompok, memberikan motivasi dan konsep materi yang diajarkan kemudian siswa melakukan diskusi dan mempresentasikan hasilnya. Namun, dari kelompok lain kurang memberikan tanggapan. Selain itu, pembelajaran juga tidak kondusif dikarenakan siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, sehingga suasana belajar menjadi kurang menyenangkan. Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok dilaksanakan posttest.

Proses pembelajaran pada kedua kelompok memiliki perbedaan. Pembelajaran kelompok eksperimen lebih aktif dan menarik, mendapatkan pemahaman lebih luas, siswa terlibat dalam permasalahan dan berusaha untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Sedangkan, pembelajaran kelompok kontrol hanya menyelesaikan pertanyaan yang disediakan oleh guru dan suasana belajar menjadi tidak kondusif.

Hal yang dapat ditemukan pada penelitian ini, yaitu 1) ada selisih antara nilai pretest-posttest; dan 2) kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah siswa lebih antusias dan aktif dalam menyelesaikan permasalahan.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hasil uji t didapatkan thitung 4,917 dan dikonsultasikan pada ttabel taraf signifikan 5%. Diketahui db = 52, sehingga diperoleh ttabel 2,00665. Hasil uji t membuktikan thitung (4,917) \geq ttabel (2,00665) yang menyatakan bahwa $H\alpha$ ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa kelas IV SDN Mojosari 01 Kabupaten Jember dan H_0 ditolak.

Daftar Pustaka

- Akhiruddin, Sujarwo, H. Atmowardoyo, dan Nurhikmah. 2019. Belajar dan Pembelajaran. Makasar: CV. Cahaya Bintang Cemerlang.
- Arends, R. I. 2008. Learning to Teaching (Terjemahan Helly P. S. dan Sri M. S.). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Conklin, W. dan J. Manfro. 2010. Higher Order Thinking Skills to Develop 21st Century Learners. Shell Education Publishing Inc. Huntington.
- Fatchiyah, 2016. Pengaruh PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas V SD Se-Gugus 01 Kretek. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 18. 1737-1745.
- Hosnan. 2014. Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Jailani & H. Retnawati. 2016. Keefektifan Pemanfaatan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan HOTS dan Karakter Siswa. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran. 23(2): 111-123.
- Jumiati. 2016. IPA dan Pembelajaran Berpikir Tingkat Tinggi (Telaah Buku Siswa MI/SD Kelas VI Tema 1, Karya Afriki, dkk). Madrasah Ibtidaiyah. 2(1): 17-26.
- Masduriah, H. 2020. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran PBL Terhadap Keterampilan HOTS Siswa SD. Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar. 2: 277-285.
- Momangdo, D. R. D. & Minthari. 2016. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Kelas V SD. 4(2): 75-85.
- Royantoro, F., Mujasam, I. Yusuf, & S. W. Widyaningsih. 2018. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Higher Order Thinking Skill Siswa. Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika. 6(3): 371-382.