

Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Tema Kerukunan dalam Bermasyarakat SDN Wora

Astiti Risnawati^{1*}, Khairun Nisa¹, Itsna Oktaviyanti¹

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: astitirisnawati8@gmail.com, khairunnisa.fkip@unram.ac.id, itsna@unram.ac.id

Article History

Received : January 27th, 2022

Revised : February 15th, 2022

Accepted : February 28th, 2022

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN WORA. Jenis Penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental design* dengan desain *nonequivalent control group design*. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN WORA. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas V-A sebagai kelas eksperimen dan V-B sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan jenis *sampling jenuh*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes pilihan ganda dan essay. Data keterlaksanaan model *problem based learning* pada pertemuan I dengan skor 75% kategori baik dan pertemuan ke-II dengan skor 85,4% kategori sangat baik dan data kemampuan berpikir kritis siswa diuji normalitas dengan metode *kolmogorov smirnov* kemudian diuji homogenitasnya uji varians. Pengujian tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t diperoleh t-hitung sebesar 11,445 sedangkan t-tabel pada taraf signifikansi 5% adalah sebesar 2.019. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa t-hitung lebih besar dari t-tabel sehingga dapat disimpulkan H_a diterima dan H_0 ditolak. Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dilakukan uji *effect size* dengan menggunakan rumus *effect size cohen's d* yang dimana hasilnya sebesar 2,62 dengan kisaran kriteria pada rumus *cohen's d* yaitu 0,8-2,0 yang tergolong tinggi berdasarkan pada klasifikasi uji *effect size* yang artinya model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Model *Problem Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi suatu bangsa. Pendidikan memegang unsur untuk membentuk pola pikir, akhlak dan perilaku manusia, sehingga secara aktif mampu meningkatkan kualitas diri, sesuai dengan UU No. 20 Tahun 2003 pasal 1 tentang sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan harus membantu terciptanya individu yang kritis dengan tingkat kreativitas yang sangat tinggi dan keterampilan berpikir yang lebih tinggi pula (Rusman,2010: 230).

Memasuki pembelajaran di era sekarang ini siswa diharapkan memiliki tujuh kompetensi

yang harus dikuasai yakni: kemampuan berpikir kritis, kolaborasi dan kepemimpinan, kemampuan beradaptasi, mampu mengakses dan menganalisis informasi, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, inisiatif dan mempunyai jiwa entrepreneur, mampu berkomunikasi efektif baik secara moral maupun tertulis (Pratiwi, et al 2019:35).

Berpikir kritis dalam kegiatan pendidikan merupakan kompetensi yang akan dicapai serta alat yang diperlukan untuk mengkonstruksi pengetahuan. Berpikir kritis merupakan suatu proses yang tujuannya membantu kita untuk mengambil keputusan dari apa yang kita percaya dan yang harus kita lakukan Ennis (Fisher, 2008:4). Berpikir kritis merupakan proses yang penuh makna untuk mengarahkan dirinya sendiri dalam membuat suatu keputusan. Proses tersebut memberikan berbagai alasan sebagai

pertimbangan menentukan bukti, konteks, konseptualisasi, metode dan kriteria yang sesuai. Selain itu berpikir kritis siswa dapat dikembangkan melalui pemberian pengalaman bermakna. Pengalaman bermakna dimaksud dapat berupa kesempatan berpendapat secara lisan maupun tulisan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 15 Februari 2021 di SDN WORA kemampuan berpikir kritis siswa belum terlihat karena siswa masih ada yang berpatokan pada jawaban dibuku, tetapi untuk menjelaskan berdasarkan pemikiran sendiri belum terlihat pada saat pembelajaran. Hal ini dikarenakan kurangnya model pembelajaran yang digunakan selama kegiatan pembelajaran, fokus pembelajaran hanya pada guru yang menyampaikan materi secara monoton tanpa adanya variasi dalam pembelajaran, seperti menghadapkan siswa pada suatu permasalahan yang membuat siswa mencari tahu sendiri jawaban dari setiap permasalahan yang diberikan. Apabila siswa mencari tahu sendiri jawaban dari permasalahan yang diberikan maka hal tersebut dapat mengasah kemampuan berpikir siswa.

Dari permasalahan tersebut salah satu model pembelajaran untuk mengasah kemampuan berpikir kritis yaitu model pembelajaran yang berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Menurut Fathurrohman (Verinsyah, et al, 2020:369) model *Problem Based Learning* adalah proses pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran serta mengutamakan permasalahan nyata baik di lingkungan sekolah, rumah, atau masyarakat sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Model *Problem Based Learning* (PBL) menjadi model pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran tersebut akan menciptakan siswa yang lebih toleran dan terbuka terhadap ide-ide baru. Mampu dengan baik menganalisa masalah. Memiliki kemampuan berpikir tersistem dan dapat melakukannya dengan mandiri. Dengan demikian, kemampuan berpikir

kritis dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran yang disengaja serta sistematis. Berdasarkan hasil penelitian awal yang dilakukan oleh peneliti, maka peneliti menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang diharapkan mampu mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk mendukung berlangsungnya kegiatan model pembelajaran PBL ini peneliti menerapkan materi pada tema Kerukunan dalam Bermasyarakat kelas V SDN WORA, guna melatih kemampuan berpikir kritis pada siswa, berdasarkan uraian diatas maka peneliti mengambil judul penelitian “Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN WORA”

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental design*. *Quasi Experimental Design* merupakan penelitian yang difungsikan sebagai alat untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang ditujukan pada subjek yang diteliti dengan cara mencari pengaruh perlakuan khusus terhadap subyek lain dalam pengawasan (Sugiyono, 2019:109). Bentuk rancangan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tipe *nonequivalent group design*.

Sampel yang menjadi objek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SDN WORA dengan kelompok kelas eksperimen berjumlah 24 siswa sedangkan kelompok kelas kontrol berjumlah 24 siswa sehingga jumlah sampel seluruhnya adalah sebanyak 48 orang. Untuk teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh*.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 15 soal dan essay yang berjumlah 5 soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa yang telah mendapatkan pembelajaran dengan model *problem based learning*.

Data tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan kriteriakemampuan berpikir kritis, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. kategori kemampuan berpikir kritis siswa

Presentase	Karakteristik
85-100	Tinggi
69-84	Sedang
53-68	Rendah
37-52	Sangat Rendah

Setyowati(Karim, 2015)

Data hasil kemampuan berpikir kritis siswa didapatkan dari nilai *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* digunakan untuk memperoleh data kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen maupun kontrol. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS, dengan uji *one sample kolmogorov smirnov*, dengan taraf signifikansi 0,005. Uji homogenitas digunakan rumus uji *levene* dan dianalisis dengan menggunakan bantuan program SPSS. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t (*independent sample t-test*) dan dianalisis menggunakan bantuan SPSS. Uji *effect size* dalam penelitian ini menggunakan rumus *cohens d*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

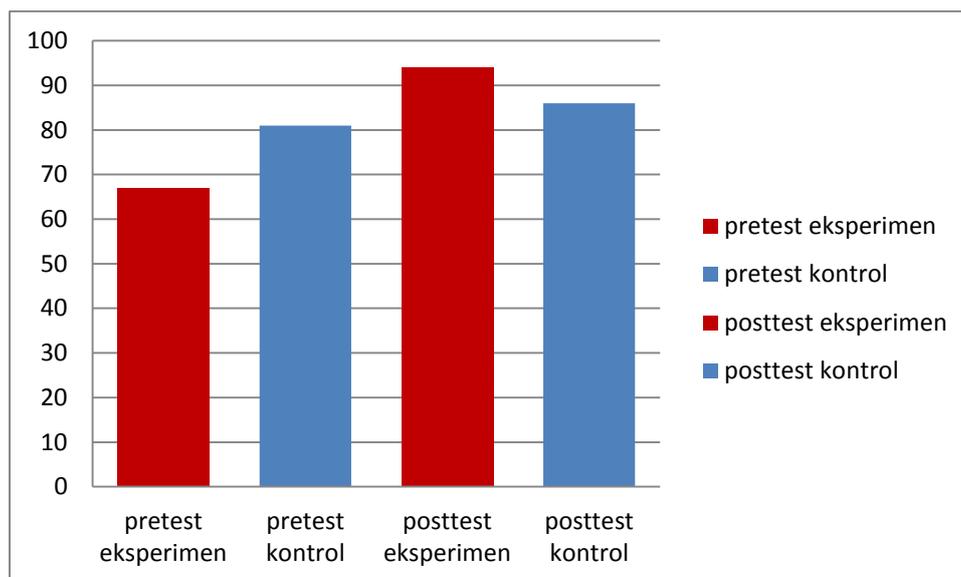
Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa 24 orang. Perlakuan dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning*. Peneliti menggunakan lembar observasi aktivitas siswa selama proses pembelajaran pada tema kerukunan dalam bermasyarakat subtema 1(Hidup Rukun). Dalam hal ini, peneliti bertindak sebagai pengajar untuk melihat aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model *problem based learning*. Adapun data model *problem based learning* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Keterlaksanaan model *problem based learning*

Kelas	Presentase aktivitas siswa/kategori	
Eksperimen	Pertemuan I	75 % Baik
	Pertemuan II	85,4 Sangat baik

Berdasarkan tabel 2 data keterlaksanaan penggunaan model *problem based learning* diatas sudah terlaksana dengan baik dan mendapatkan respon yang bagus dari siswa yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini dilihat dari skor yang dicapai siswa siswa kelas eksperimen pada pertemuan I memperoleh dengan 75 % kategori baik. Selanjutnya pada pertemuan ke-II selama proses pembelajaran mendapatkan skor 85,4% dengan kategori sangat baik.

Data penelitian ini terdiri dari kriteria kemampuan berpikir kritis. Data tersebut diperoleh hasil pengukuran dengan soal tes. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 20 butir soal yang terdiri dari 15 soal pilihan ganda dan 5 soal essay, dengan menggunakan teknik penyekoran jawaban tertinggi, yaitu 4. Kriteria kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kontrol terdiri dari sangat tinggi, sedang, rendah, sangat rendah. Kemampuan berpikir kritis siswa dapat diinterpretasikan dalam diagram sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Berdasarkan pada kondisi awal pada saat diberikan *pre-test* pada kelas eksperimen diketahui nilai rata-rata yaitu 54,8 jika dibandingkan dengan kisaran kategori kemampuan berpikir kritis dengan presentase 53-68 (Rendah) yang artinya memasuki kategori rendah sedangkan pada kelas kontrol nilai rata-rata yaitu 63,0 dengan kisaran kategori kemampuan berpikir kritis dengan presentase 69-84 (Sedang) yang artinya memasuki kategori sedang. Setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* hasil *posttest* kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 89,9 dengan presentase 85-100 (Tinggi) yang artinya memasuki kategori tinggi. Sedangkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki rata-rata 73,1 dengan presentase 68-84 (Sedang) memasuki kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa nilai kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* ada perubahan dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan model pembelajaran konvensional.

Setelah hasil kemampuan berpikir kritis siswa didapat kemudian diujikan untuk melihat data apakah berdistribusi normal dengan menggunakan rumus *kolmogorov smirnov* dengan bantuan program *SPPS IBM 21*, diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,030 dan 0,092 untuk *pre-test* sedangkan untuk *post-test* nilai signifikansinya sebesar 0,035 dan 0,200 jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 nilai signifikansi uji normalitas keduanya baik eksperimen maupun kontrol lebih besar dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas Hasil uji homogenitas variabel penelitian diketahui hasil kemampuan berpikir kritis *posttest* eksperimen dan *posttest* kontrol memperoleh nilai signifikansi ,021, dari hasil perhitungan signifikansi data *posttest* eksperimen dan *posttest* kontrol lebih besar dari 0,05 ($\text{sig} > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki varians yang homogen.

Setelah dilakukan pengujian normalitas dan homogenitas maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan *independent samplet-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence interval of the Difference	
								Lower	Upper
Kemampuan Berpikir Kritis	13,933	,001	11,445	46	,000	16,79167	1,46721	13,83833	19,74501
Equal variances assumed			11,445	34,190	,000	16,79167	1,46721	13,81055	19,77278
Equal variances not assumed									

Berdasarkan Tabel 3. nilai thitung yang didapatkan sebesar 11,445. perbedaan rata-rata (*mean difference*) sebesar 16,79167 dan perbedaan berkisar antara 13,83833 sampai 19,74501 (dilihat dari lower dan upper). Derajat kebebasan (df)= 24+24-2=46, didapatkan hasil ttabel sebesar 2,012. Dapat disimpulkan nilai thitung (11,445) > ttabel (2,012) artinya H₀ ditolak dan H_a diterima, maka artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN WORA.

Selanjutnya uji *Effect Size* untuk melihat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

$$\begin{aligned}
 \text{Effect Size} &= \frac{\text{Mean}_{\text{exp}} - \text{Mean}_{\text{con}}}{\text{SD}_{\text{cont}}} \\
 &= \frac{89,958 - 73,166}{6,404} \\
 &= \frac{16,792}{6,404} \\
 &= 2,62
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai uji *effect size* diatas didapatkan hasil sebesar 2,62 dilihat dari kriteria berada pada kisaran nilai 0,8-2,0 yang berarti model *problem based learning* berpengaruh besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN WORA Tahun Pelajaran 2021/2022.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran

problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada tema kerukunan dalam bermasyarakat SDN WORA Tahun Pelajaran 2021/2022. Penelitian ini menggunakan *pretest* dan *posttest* dengan memberikan perlakuan khusus terhadap kelompok eksperimen yaitu dengan menerapkan model *problem based learning* untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa dan membandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Tahap awal penelitian ini dilakukan pemberian tes (*pre-test*) kepada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui kemampuan awal dari masing-masing peserta didik pada kelas tersebut dengan nilai rata-rata hasil pre-test 54,8 untuk kelas eksperimen sedangkan nilai rata-rata untuk kelas kontrol yaitu 63,0 hasil ini menunjukkan bahwa kedua kelas tidak memasuki kategori tinggi dalam presentase kemampuan berpikir kritis. Kegiatan pada tahap selanjutnya pada penelitian ini yaitu pemberian perlakuan berupa pembelajaran yang dirancang menggunakan model *problem based learning* pada kelas eksperimen, perlakuan dilakukan sebanyak dua kali pertemuan.

Sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol sebanyak 2 kali pertemuan. Pada tahap akhir setelah perlakuan selesai diberikan maka selanjutnya yaitu pemberian tes akhir (*post-test*) kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa pada tema kerukunan dalam bermasyarakat antara kelas yang diberikan

perlakuan berupa desain pembelajaran menggunakan model *problem based learning*.

Selama proses pemberian perlakuan terdapat beberapa kelemahan dan kelebihan yang dihadapi pada saat pembelajaran, hal tersebut sejalan dengan paparan yang disampaikan oleh Amir (2007:32-33), kelebihan PBL antara lain: 1) meningkatkan minat dan motivasi dalam pembelajaran. 2) membangun pikiran yang metakognitif dan konstruktif. 3) dengan rancangan masalah yang menarik dan menantang, siswa akan tergugah untuk belajar. Beberapa kelemahan PBL antara lain: 1) siswa akan sulit untuk mau mencoba menyelesaikan masalah kembali apabila siswa tersebut merasa gagal menyelesaikan masalah sebelumnya. 2) harus memiliki waktu yang cukup untuk persiapan demi keberhasilan PBL. 3) mereka tidak akan tertarik belajar sebelum mereka paham mengapa mereka berusaha memecahkan masalah tersebut. Namun dibalik kekurangan yang dihadapi selama proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning* pada kelas eksperimen, siswa mampu sedikit demi sedikit menyelesaikan setiap permasalahan yang dihadapi, hal ini dapat dilihat pada hasil *posttest* yang diberikan.

Berdasarkan nilai *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kedua kelas mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata 89,9 untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan rata-rata 73,1. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis kelas V. Hal ini disebabkan karena penggunaan model *problem based learning* membantu siswa mengasah kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada pembelajaran pada tema kerukunan dalam bermasyarakat. Selain itu, penggunaan model *problem based learning* dapat menarik perhatian siswa sehingga menjadi antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan pengertian PBL Menurut Arends (dalam Hosnan, 2014: 295) model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran dengan pendekatan model pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan keterampilan yang lebih tinggi dan *inquiry*,

membuat siswa mandiri dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Model ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai suatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resti Fitria Ariani yang berjudul “Pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sd pada muatan ipa” dalam jurnal ilmiah tersebut disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif untuk meningkatkan berpikir kritis siswa, karena model ini berbasis masalah dengan menjelaskan dan memberikan motivasi untuk memecahkan masalah, kemudian mengorganisasikan siswa dalam tugas belajar yang berhubungan dengan permasalahan tersebut, selain memotivasi juga memberikan dorongan untuk siswa mengumpulkan informasi sehingga dapat melaksanakan eksperimen dengan cara menyiapkan karya yang sesuai yang pada akhirnya dapat dievaluasi oleh guru untuk mendapatkan penilaian atau tambahan dari guru.

Selain itu, penelitian ini diperkuat lagi dengan adanya pendapat dari Rutherford dan Ahlgren (Redhana, 2013:77) Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah mahasiswa adalah dengan menghadapkan siswa dengan masalah-masalah kurang terstruktur atau kurang terdefinisi (*ill-structured* atau *ill-defined problems*), model pembelajaran yang ditengari mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBL). Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada tema kerukunan dalam bermasyarakat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN WORA.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data hasil dan pembahasan penelitian tentang model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada tema kerukunan dalam bermasyarakat SDN WORA Tahun pelajaran 2021/2022, maka peneliti memberikan kesimpulan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan dengan

menggunakan model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada tema kerukunan dalam bermasyarakat hal ini ditunjukkan dengan hasil analisis data menggunakan uji *t* dan uji *effect size* membuktikan ada pengaruh yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Berdasarkan kesimpulan diatas penulis memberikan saran: Bagi guru, Dengan hasil penelitian ini, model pembelajaran *problem based learning* dapat dijadikan sebagai salah satu referensi model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar. Dalam kegiatan model *problem based learning*, sebaiknya menunjuk siswa yang kurang aktif ketika berada didalam kelas, menyiapkan pertanyaan terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar, dan memastikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan mewakili yang ada. Bagi peneliti lain, Bagi peneliti selanjutnya, yang berminat untuk melaksanakan penelitian yang dapat dijadikan sebagai informasi atau bahan referensi ketika melakukan penelitian serupa. Diharapkan hasil penelitian ini sebagai evaluasi dan bisa dikembangkan dengan penelitian lanjutan guna memenuhi kekurangan-kekurangan yang dapat dilihat secara obyektif.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada ibu Khairun Nisa, S.Pd., M.Pd, dan ibu Itsna Oktaviyanti., M.Pd, selaku dosen pembimbing saya. Terimakasih juga saya ucapkan kepada pihak sekolah SDN WORA yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

REFERENSI

- Amir, Taufiq. (2007). *Inovasi pendidikan melalui probelm based learning: Bagaimana pendidik memberdayakan pembelajar di era pengetahuan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Rusman (2010). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan kompetensi guru*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Fisher, A. (2008). *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Verinsyah, O & Fitria, Y.(2020). Pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Journal of Basic Educatione-ISSN:2656-6702Studies*.<https://ejournalunsam.id/index.php/jbes/article/download/2766/1933/>.
- Ejin, S. (2016). Pengaruh model PBL terhadap pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa IV SDN jambu hilir baluti 2 pada mata pelajaran IPA. *Jurnal pendidikan Vol: 1, No.1*.
- Sugiyono (2019). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Karim (2015). Kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model jucama di sekolah menengah pertama. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 3, Nomor 1, April 2015, hlm 92 – 104*
- Pratiwi, N.S., Cari, C., Aminah,N.S. Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF) Volume 9 Nomor 1 2019 ISSN : 2089-6158*
- Utami, R. (2018). *Ilmu Statistik Pendidikan*. Surabaya: Pustaka pelajaran.
- Redhana .W.I. (2013). Model pembelajaran berbasis masalah untuk peningkatan keterampilan pemecahan masalah dan berpikir kritis. Vol 46: No.1.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1694>