



## Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Zat Aditif



**Agnes Juniar Arrozaqu, Beni Setiawan\***

Jurusan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

\*Email: benisetiawan@unesa.ac.id

### ABSTRACT

*The purpose of this research is to describe the implementation of the learning process, improving learning outcomes and student responses by using Problem Based Learning model based on a local wisdom science class of second grade at junior high school. The type of research used a Pre-experimental design and the research design used One Group Pretest-Posttest Design. This research was implemented to students in class VIII-G as many as 34 students at Junior High School 34 Surabaya in the 2021/2022 academic year. Data collection techniques were using tests, questionnaires, and observations. The instruments of this research are test sheets in the form of pretest and posttest, student response questionnaires observation sheets. The implementation of learning using the Problem Based Learning model based on local wisdom has an average assessment at the first meeting obtained a percentage of 94.31% and the second meeting 100%. Learning outcomes can be seen in the increase of pretest and posttest which get average N-Gain scores of 0.69 which included the moderate category. Then the results of the effect size analysis show that the effectivity of the Problem Based Learning model based on local wisdom is 3.20 with a strong effect. The students gave a positive response to the application of the Problem Based Learning model based on local wisdom with an average percentage of 97,93%. The conclusion of this research is the application of the Problem Based Learning model based on local wisdom can improve student learning outcomes.*

**Keywords:** *Problem Based Learning, local wisdom, learning outcomes, implementation of learning, student response.*

### ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran, peningkatan hasil belajar dan respons peserta didik terhadap model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal pada peserta didik kelas VIII SMP. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Pre-experimental design* dengan menggunakan desain penelitian *One Group Pretest and Posttest Design*. Penelitian diuji cobakan kepada siswa kelas VIII-G SMPN 34 Surabaya yang berjumlah 34 peserta didik. Waktu penelitian berlangsung pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, angket, dan observasi. *Instrument* penelitian ini yaitu lembar tes berupa *pretest* dan *posttest*, angket respons peserta didik dan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal memiliki rata-rata penilaian pada pertemuan pertama yaitu 94,31% dan pada pertemuan kedua 100%. Hasil belajar dapat diketahui pada peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* dengan rata-rata skor N-Gain 0,69 yang berkategori sedang. Hasil analisis *effect size* menunjukkan keefektifan penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal sebesar 3,20 dengan kriteria sangat tinggi. Respons positif diberikan peserta didik dalam menerapkan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal dengan persentase rata-rata 97,93%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal terdapat peningkatan pada hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** Kearifan Lokal; *Problem Based Learning*; Hasil belajar; Keterlaksanaan Pembelajaran; Respons peserta didik.

## PENDAHULUAN

Dibutuhkan suatu pembelajaran yang efektif guna memperoleh hasil belajar yang efisien dalam proses pembelajaran IPA yang tidak hanya mengutamakan pada sisi pengetahuan, tetapi juga pengalaman secara langsung dan diharapkan siswa dapat meningkatkan pengetahuan sains sehingga dapat menerapkannya dalam penyelesaian permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari. Dalam melaksanakan serangkaian pembelajaran yang dilakukan, guru dikelas akan berpengaruh dalam keberhasilan siswa dalam pembelajaran IPA sehingga guru harus memiliki kreatifitas dalam memilih model pembelajaran yang digunakan (Jufri, Basuki, Rinaldo, & Purnamawati, 2020). Teori yang diberikan dalam metode pembelajaran dapat meningkat jika tidak ada rasa bosan yang dirasakan oleh peserta didik, maka guru harus memiliki karakteristik di era revolusi industri 4.0 (Prasetya, 2020). Menurut (Karyatin, 2017) proses pembelajaran sebisa mungkin siswa terlibat dalam menyelesaikan suatu masalah, pengaturan, dan pembangunan untuk selalu aktif dalam diri siswa, serta mewujudkan pemikiran yang realistis dalam siswa.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan pengajar IPA SMPN 34 Surabaya bahwa nilai IPA yang didapatkan siswa masih banyak yang dibawah KKM karena siswa kurang aktif dalam proses belajar. Hal ini dapat diketahui berdasarkan nilai Penilaian Tengah Semester (PTS) sebanyak 70% siswa yang memperoleh nilai dibawah KKM. Pembelajarannya masih dilakukan dengan satu arah saja yang berpusat pada guru dan hanya penugasan selama pembelajaran secara online dengan menggunakan platform *Whatsapp* dan *Microsoft Teams*. Hal ini membuat siswa bosan dan kurang tertarik dengan pembelajaran tersebut, sehingga siswa menjadi kurang bersemangat selama pembelajaran. Maka dari itu siswa juga menjadi kurang aktif dalam berdiskusi dan penyelidikan materi ataupun permasalahan yang ada. Dengan hasil pembelajaran yang rendah pada siswa juga dikarenakan siswa kurang aktif dan berani dalam bertanya dan mengemukakan pendapatnya. Siswa menjadi cukup sulit untuk menguasai konsep dan materi yang dipelajarinya sehingga berpengaruh dengan hasil belajarnya.

Guna menyelesaikan masalah tersebut, dapat diterapkan model pembelajaran berupa *Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal. PBL merupakan metode pembelajaran dengan mengembangkan dan melatih potensi diri dalam penyelesaian dan memecahkan permasalahan berdasarkan permasalahan nyata yang ada di kehidupan sehari-hari. Kelebihan dari PBL yaitu siswa bertambah siap dalam menangani permasalahan di kehidupan, sebagai sumber pengetahuan dalam diri siswa, dan bisa dengan lebih baik dalam berkomunikasi dan mengembangkan keterampilan dan penalaran berpikir kritis siswa (Widjajanti, 2011).

*Problem Based Learning* (PBL) berbasis kearifan lokal merupakan salah satu model pembelajaran IPA dengan berbasis kearifan lokal (*local wisdom*) yang berorientasi dalam integritas masyarakat pada materi pembelajaran IPA (Pamungkas, Subali, & Lunuwih, 2017). Sesuai hasil penelitian (Herlambang, Anafiah, & Barozi, 2021) bahwa model pembelajaran yang diterapkan, *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal bisa mengangkat keaktifan proses belajar dan minat siswa. Penelitian yang dilakukan oleh (Subali, Sopyan, & Ellianawati, 2015), menunjukkan adanya peningkatan 11 karakter positif, berupa peduli lingkungan, tanggung jawab, berhati-hati, rajin, ketelitian, kedisiplinan, bersikap jujur dalam mendesain pembelajaran sains berbasis kearifan lokalnya.

Sesuai dengan penjelasan diatas, dilakukan penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbasis Kearifan Lokal Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Zat Aditif”. Tujuannya guna mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran, meningkatkan hasil belajar dan responsi peserta didik dengan menerapkan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal terhadap materi zat aditif.

## METODE PENELITIAN

*Pre-experimental design* digunakan dalam jenis penelitian ini dan menggunakan *One Group Pretest and Posttest Design* sebagai desain penelitian. Penelitian ini diuji cobakan kepada peserta didik kelas VIII-G SMPN 34 Surabaya. *Waktu dan Lokasi Penelitian*

Penelitian ini dilakukan di SMPN 34 Surabaya pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 dengan jumlah 34 peserta didik.

*Instrumen Pengumpulan Data*

Penelitian yang dilakukan menggunakan observasi dan tes sebagai teknik pengumpulan data.. Tes dilakukan dua kali yaitu sebelum dan sesudah pembelajaran IPA dengan penerapan model *Problem Based Learning* Berbasis Kearifan Lokal dengan tujuan mendapatkan data dari hasil belajar siswa nilai *pretest* dan *posttest* yang masing-masing sebanyak 15 soal pilihan ganda. Pengamatan dilakukan oleh satu mahasiswa Jurusan IPA Unesa dan satu Guru IPA SMPN 34 Surabaya dengan mengisi lembar keterlaksanaan pembelajaran.

*Teknik Analisis Data*

Hasil belajar siswa di analisis melalui Uji N-Gain skor dan uji-t dengan menggunakan aplikasi SPSS. Hasil dari skor gain kemudian konversi berdasarkan kriteria berikut.

**Tabel 1.** Kriteria N-Gain

Rentang	Kriteria
$(<g> < 0,30$	Rendah
$0,70 > (<g>) \geq 0,30$	Sedang
$(<g>) \geq 0,70$	Tinggi

Dalam mendeskripsikan keberhasilan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam mengelola proses pembelajaran di kelas, dilakukan analisis keterlaksanaan pembelajaran.

Pengkriteriaan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran terhadap kompetensi keterampilan dengan ketentuannya yaitu:

**Tabel 2.** Indikator Penilaian Keterlaksanaan Guru

Skor	Kriteria
1	Kurang
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

(Sugiyono, 2013)

Analisis untuk mengidentifikasi keefektifan dengan menerapkan *Problem Based Learning* berbasis Kearifan Lokal menggunakan *effect size* cohen dirumuskan dibawah ini :

$$d = \frac{\text{mean}}{sd}$$

Keterangan :

- d : *effect size*
- mean : rata-rata
- sd : standart deviation

Dengan klasifikasi sebagai berikut :

**Tabel 3.** Kriteria *effect size*

<i>Effect Size</i>	Kriteria
0 – 0.20	Kecil
0.21 – 0.50	Sedang
0.51 – 1.00	Besar
>1.00	Sangat besar

(Suparman, Junaidi, & Tamur, 2021)

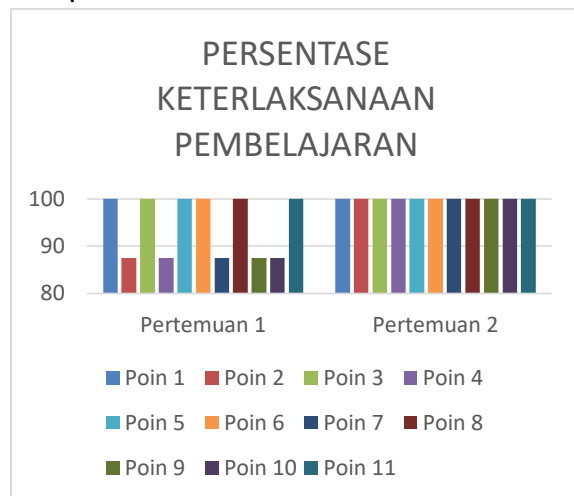
Penilaian angket respons siswa dengan pemilihan jawaban “Ya” dan “Tidak”.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian di SMPN 34 Surabaya yang telah dilakukan, diperoleh data antara lain: (1) data analisis keterlaksanaan pembelajaran melalui lembar observasi dengan dua observer; (2) data hasil peningkatan hasil belajar peserta didik.; (3) data angket respon peserta didik dengan penerapan *Problem Based Learning* berbasis Kearifan Lokal, sehingga dilaksanakannya penelitian guna menilai peningkatan hasil belajar setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Kearifan Lokal.

Keterlaksanaan proses belajar dalam penelitian ini diamati berdasarkan penerapan sintaks atau fase dari metode pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis Kearifan Lokal selama proses belajar. Keterlaksanaan proses pembelajaran ini dilaksanakan selama dua kali pertemuan dan dua orang pengamat secara langsung di kelas. Pada pertemuan pertama materi yang diajarkan yaitu pewarna, pemanis, dan pengental. Pada pertemuan kedua materi yang diberikan yaitu pengawet, pemberi aroma, pengemulsi dan penyalahgunaan pada zat aditif. Data hasil dari keterlaksanaan pembelajaran ini diperoleh dari pengamatan yang dilakukan oleh dua pengamat yaitu dari salah satu guru IPA SMPN 34 Surabaya dan satu dari mahasiswa

jurusan IPA Unesa. Hasil pengamatan di atas disajikan pada gambar diagram di bawah



**Gambar 1.** Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Gambar 1 sesuai pada diagram di atas diketahui bahwa persentase hasil pengamatan terhadap keterlaksanaan pembelajaran pada penerapan *Problem Based Learning* Berbasis Kearifan Lokal membuktikan terdapat peningkatan nilai rata - rata keterlaksanaan pembelajarannya pada pertemuan satu sampai pertemuan dua. Pada pertemuan satu rata -rata penilaian yaitu 94,31%, sedangkan rata – rata penilaian pada pertemuan kedua yaitu 100%. Peningkatan nilai rata – rata tersebut juga disebabkan karena nilai dari hasil belajar siswa yang meningkat dengan di lihat dari pemberian soal *pretest* dan *posttest*. Respons siswa pada pertemuan kedua yaitu lebih menikmati dan aktif di bandingkan pertemuan pertama karena siswa merasa senang dan mulai tertarik pada pembelajaran berbasis kearifan lokal yang diberikan. Sehingga hal tersebut terbukti bahwa pembelajaran terlaksana sangat baik dan sesuai dengan rencana pembelajaran dengan bimbingan guru.

Penerapan model pembelajaran berbasis kearifan lokal yang diterapkan oleh guru ini dilakukan dengan cara memberikan sampel makanan yang khas pada daerah peserta didik atau yang sering dijumpai oleh peserta didik. Sampel makanan yang diberikan pada pertemuan pertama yaitu manisan mangga, dadar gulung, ekstrak kunyit dan ekstrak pandan dengan

pemberian materi pewarna pada makanan, sedangkan pada pertemuan kedua yaitu ikan asin dengan pemberian materi pengawetan.

Pada pertemuan pertama materi yang lebih dialami yaitu pewarna. Peserta didik diberikan LKPD mengenai “uji bahan pewarna pada makanan”. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, sering dijumpai pedagang manisan mangga di sekitar tempat penelitian yang warna buahnya sangat mencolok dan tidak sedikit siswa yang membeli manisan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sampel makanan yang digunakan menggunakan pewarna alami atau pewarna buatan. Sampel makanan akan di uji bahan pewarna menggunakan air cuka dan air detergen untuk mengetahui sampel makanan tersebut menggunakan pewarna alami atau pewarna buatan. Hal tersebut dapat dilihat pada perubahan warna pada sampel makanan setelah ditetesi air cuka dan air detergen. Indikator alami yang digunakan sebagai larutan pembanding yaitu ekstrak kunyit dan ekstrak daun pandan suji karena dapat menunjukkan sifat asam dan basa suatu larutan (Aryanti, Nafiunisa, & Willis, 2016).

Pertemuan kedua peserta didik ditugaskan untuk melakukan pengamatan melalui video yang ditampilkan berkaitan dengan pembuatan ikan asin secara tradisional. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, banyak sekali penyalahgunaan pengawet buatan pada makanan terutama pada ikan asin di pasar sekitar tempat penelitian, maka dilakukannya pengamatan melalui langkah – langkah pembuatan ikan asin secara tradisional ini agar siswa dapat membedakan makanan yang diawetkan secara tradisional atau makanan yang di beri pengawet buatan. Proses pembuatan ikan asin yang dilakukan yaitu pembersihan ikan, penggaraman ikan, dan penjemuran ikan (Trisnani, Subiki, & Astutik, 2021).

Siswa dapat lebih berfikir kritis dengan mencari berbagai informasi mengenai materi yang telah dipelajari yaitu tentang zat aditif pada makanan terutama pada pewarna dan pengawet makanan serta penyalahgunaan zat aditif pada makanan dari sumber - sumber yang ada di internet karena siswa mampu memilih dan mengolah serta memahami sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk materi

pembelajarannya (Arfianawati, Sudarmin, & Sumarni, 2016).

Nilai hasil *pretest* dan *posttest* digunakan sebagai penilaian hasil belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik. Analisis hasil belajar ini menggunakan metode N-Gain untuk mengidentifikasi besarnya peningkatan pada nilai *pretest* dan *posttest*. Metode uji t digunakan dalam mengidentifikasi perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* dan *effect size cohen* untuk mengidentifikasi besarnya efektivitas penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal pada hasil belajar siswa. Sesuai dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian, penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal terdapat peningkatan pada hasil belajar peserta didik. Dengan demikian dapat diamati melalui tabel di bawah ini :

**Tabel 4.** Rekapitulasi Nilai Hasil Belajar Siswa

	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Nilai Minimum	40	80
Nilai Maksimum	80	100
Presentase Nilai < 80	97,06 %	0 %
Presentase Nilai ≥ 80	2,94 %	100 %
Nilai Rata-rata	59,35	86,70

Berdasarkan tabel rekapitulasi nilai hasil belajar siswa di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata dari nilai *pretest* dan *posttest* terjadi kenaikan. Pada *pretest* dengan nilai rata-ratanya yaitu 59,35 terjadi peningkatan pada nilai rata-rata *posttest* yaitu 86,70. Ketetapan nilai KKM pada mata pelajaran IPA di SMPN 34 Surabaya yaitu 80. Maka dapat diketahui bahwa persentase nilai *pretest* siswa yang berada dibawah KKM yaitu 97,06 % atau semua siswa yang berjumlah 34 mendapatkan nilai dibawah KKM, tetapi setelah diberi penerapan pembelajaran model *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal terjadi peningkatan. Hal ini dapat ditunjukkan tidak ada siswa yang mendapatkan nilai dibawahnya KKM, sehingga dapat dikatakan bahwa adanya pengaruh pada penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal.

Peningkatan pada hasil belajar siswa juga dianalisa menggunakan uji N-Gain. Data hasil

pengujian N-Gain peserta didik yang berjumlah 34 ini disajikan dalam tabel tabel 2.

**Tabel 5.** Hasil Uji N-Gain Peserta Didik

Rentang Kriteria N-Gain	Kriteria	Jumlah siswa	Presentase
(<g> < 0,30	Rendah	0	0 %
0,70 > (<g> ≥ 0,30	Sedang	20	58,82 %
(<g> ≥ 0,70	Tinggi	14	41,17 %
Rata - rata N - gain	0,69 (sedang)		

Sesuai tabel hasil uji N-Gain peserta didik diatas, dijelaskan rata – rata N-Gain pada peserta didik yaitu 0,69 dengan kategori sedang. Terdapat 20 siswa dengan kriteria N-Gain sedang dan 14 siswa dengan kriteria tinggi, meskipun rata – rata peserta didik digolongkan dalam kriteria N-Gain sedang tetapi semua peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar. Meningkatnya hasil belajar peserta didik dibuktikan dengan skor N-Gain yang menerapkan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal.

Efektivitas *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal pada hasil belajar siswa juga dapat dibuktikan melalui analisis uji t berpasangan untuk dapat mengetahui data memiliki perbedaan atau tidak. Berikut disajikan tabel analisis uji t berpasangan menggunakan aplikasi SPSS.

**Tabel 6.** Uji t berpasangan pada aplikasi SPSS

	T	df	Sig. (2-tailed)
Pretest dan Posttest	-18,680	33	,000

Berdasarkan tabel uji t berpasangan terhadap data hasil belajar *pretest* dan *posttest* diperoleh signifikan 0,000. HO ditolak dan menerima Ha karena signifikan kurang dari 0,05, yang dapat diartikan terdapat perbedaan

signifikan pada hasil *pretest* dan *posttest* (Nuryadi, Astuti, Utami, & Budiantara, 2017).

Analisis uji t berpasangan yang telah dilakukan, kemudian *efektivitas Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal terhadap hasil belajar dapat dibuktikan melalui *effect size cohen*. Perhitungan *effect size cohen* diperoleh hasil analisis keefektifan penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal pada hasil belajar sebesar 3,20 artinya bahwa diterapkannya *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal terdapat peningkatan hasil belajar sebesar 3,20. Menurut (Suparman, Junaidi, & Tamur, 2021) kriteria untuk mengintepretasikan hasil perhitungan *effect size* yaitu

**Tabel 7.** Kriteria *effect size*

<i>Effect Size</i>	Kriteria
0 – 0.20	Kecil
0.21 – 0.50	Sedang
0.51 – 1.00	Besar
>1.00	Sangat besar

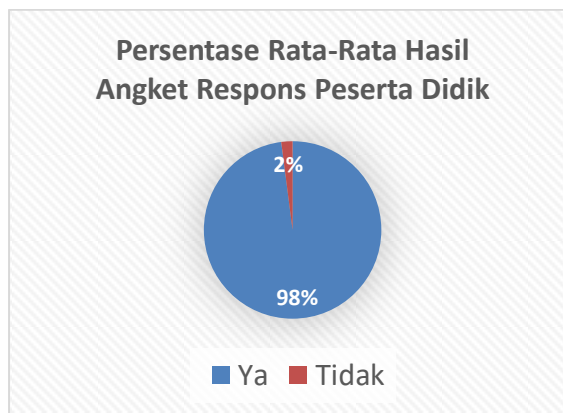
(Suparman, Junaidi, & Tamur, 2021)

Berdasarkan tabel kriteria di atas, diketahui bahwasannya diterapkannya *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal memengaruhi hasil belajar siswa dengan nilai *effect size* 3,20 artinya memiliki kriteria sangat tinggi, sehingga peningkatan hasil belajar peserta didik sangat efektif pada materi zat aditif dengan menerapkan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal.

Melalui analisis uji N-Gain, uji t dengan menggunakan aplikasi SPSS, data menunjukkan hasil belajar siswa terdapat peningkatan dan analisis *effect size* menunjukkan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Beberapa faktor yang memengaruhi peningkatan hasil belajar siswa pada penelitian ini, yaitu diantaranya siswa dapat mengaitkan materi zat aditif terutama pada pewarna dan pengawet dengan *etnosains* pada makanan tradisional dan makanan khas Indonesia (Rosyidah, Sudarmin, & Siadi, 2013). Faktor selanjutnya yaitu penggunaan bahan yang sering ditemui di daerah sekitar siswa membuat lebih tertarik dan memaknai materi yang dipelajarinya. Diterapkannya *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal ini juga memperluas pengetahuan

baru siswa pada proses pengasinan ikan asin dan cara membedakan pewarna alami dan buatan dengan cara tradisional. Penerapan model pembelajaran ini menciptakan kondisi belajar mengajar siswa lebih bermakna serta pemahaman materi lebih baik karena mengaitkan kebiasaan atau budaya masyarakat pada pembelajaran yang dilakukan (Sapitri, Hadisaputra, & Junaidi, 2020).

Lembar respons angket peserta didik diberikan setelah pembelajaran yang menerapkan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal untuk mengetahui respons siswa. Penilaian angket respons siswa dengan pemilihan jawaban jawaban “Ya” dan “Tidak”. Hasil dari penilaian angket respons peserta didik disajikan pada diagram berikut.



**Gambar 2.** Diagram Hasil Penilaian Angket Respons Peserta Didik

Dari hasil respons siswa, disimpulkan bahwa rata-rata siswa memberikan respons positif walaupun ada yang memberikan respons negatif. Sebagian besar siswa memberikan pengaruh positif pada angket tersebut karena pada hasil belajar terdapat peningkatan nilai dari *pretest* ke nilai *posttest* sehingga sebagian besar peserta didik memberikan respons positif. Pada pertanyaan nomor 4 yang berisi “Dengan dibentuk kelompok, saya bisa saling bertanya dan berani menyanggah / menyampaikan pendapat” dengan persentase sebesar 88,23%. Hal ini disebabkan siswa masih belum berani menyampaikan dan menyanggah pendapat.

Berdasarkan angket respons siswa yang telah diberikan, respons positif yang diberikan oleh siswa yaitu siswa lebih mudah memahami

dan melatih kerjasama di dalam kelompok pada pembelajaran IPA pada materi zat aditif. Respons positif ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan membantu dan melatih kerjasama siswa dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada pada kehidupan sehari – hari di dalam kelompok. Respons negatif juga terdapat pada siswa, yaitu siswa masih belum berani dalam menyampaikan dan menyanggah suatu pendapat. Menurut (Parasamy & Wahyuni, 2017), penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan perhatian dan membantu siswa untuk mendapatkan pemahaman konsep yang utuh.

Siswa masih terbiasa dengan pembelajaran online yang proses interaksi antara siswa dengan guru ataupun siswa lainnya juga secara online. Pada kegiatan belajar online banyak siswa yang tidak aktif ataupun tidak memperhatikan. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran hanya pemberian materi yang dijelaskan oleh guru tanpa ada peningkatan interaksi yang dilakukan untuk siswa menjadi aktif. Selain itu, guru hanya memberikan tugas kepada siswanya. Maka dari itu, pembelajaran tatap muka dilakukan dalam penelitian ini sehingga siswa masih terbiasa dengan pembelajaran online dan siswa masih banyak yang belum berani aktif dalam menyanggah atau menyampaikan pendapatnya (Halik & Aini, 2020).

Rata – rata persentase respons peserta didik yang dicapai yaitu 97,93%. Hal ini menandakan bahwa menerapkan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal dapat diterima baik oleh siswa. Selaras dengan pendapat (Hariri, Kartimi, & Mulyani, 2016) yaitu pembelajaran berbasis kearifan lokal memberikan respons positif dan diterima baik oleh siswa.

## KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil data yang telah dianalisa dalam penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal pada materi zat aditif efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, yang dapat ditunjukkan berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar peserta didik serta angket respons peserta didik. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan *Problem Based Learning* berbasis

kearifan lokal mempunyai rata-rata penilaian pada pertemuan pertama yaitu 94,31% dan pada pertemuan kedua 100%. Hasil belajar dapat diketahui pada nilai *pretest* dan *posttest* yang meningkat dengan rata-rata skor N-Gain 0,69 yang berkategori sedang. Kemudian analisis dari hasil *effect size* memperoleh keefektifan penerapan *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal sebesar 3,20 dengan kriteria sangat tinggi. Diterapkannya *Problem Based Learning* berbasis kearifan lokal memperoleh respons positif dengan presentase rata-rata 97,93%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arfianawati, S., Sudarmin, & Sumarni, W. (2016). Model Pembelajaran Kimia Berbasis Etnosains Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 46-51.
- Aryanti, N., Nafiunisa, A., & Willis, F. M. (2016). Ekstraksi dan Karakterisasi Klorofil dari Daun Suji sebagai Pewarna Pangan Alami. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*.
- Halik, A., & Aini, Z. (2020). Analisis Keaktifan Siswa dalam Proses Pembelajaran Daring di Masa Pandemi covid-19. *Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, 131-141.
- Hariri, A. I., Kartimi, & Mulyani, A. (2016). Penerapan pembelajaran berbasis sains budaya lokal ngaseup pada konsep sistem reproduksi manusia untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas xi sman 1 maja. *Jurnal Sains dan Pendidikan Sains*, 1-14.
- Herlambang, S., Anafiah, S., & Barozi, S. M. (2021). Peningkatan Minat Aktivitas Belajar Menggunakan Problem Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Siswa Kelas IV. *Jurnal Ilmiah Profesi Guru*.
- Jufrida, Basuki, F. R., Rinaldo, F., & Purnamawati, H. (2020). Analisis Permasalahan Pembelajaran IPA : Studi Kasus Di SMPN & Muaro Jambi. *Jurnal Pendidikan sains*, 50-58.
- Karyatin. (2017). Penerapan Modified Problem Based Learning Dengan Gallery Walk (GW) Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyusun Peta Pikiran Dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 42-51.

- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-dasar statistik penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Pamungkas, A., Subali, B., & Lunuwih, S. (2017). Implementasi Model Pembelajaran IPA Berbasis Kearifan Lokal untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa. *jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 118-127.
- Parasamya, C. E., & Wahyuni, A. (2017). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 42-49.
- Prasetya, E. P. (2020). 10 Characteristics of SMK Teachers In The Industrial Era 4.0 (Case Study at SMK Bina Profesi Bogor). *Jurnal Pendidikan*, 50-55.
- Rosyidah, A. N., Sudarmin, & Siadi, K. (2013). Pengembangan Modul IPA Berbasis Etnosains Zat Aditif Dalam Bahan Makanan Untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pengandon Kendal. *Journal Unnes*.
- Sapitri, R. D., Hadisaputra, S., & Junaidi, E. (2020). Pengaruh Penerapan Praktikum Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Literasi Sains dan Hasil Belajar. *Jurnal Pijar MIPA*, 122-129.
- Subali, B., Sopyan, A., & Ellianawati. (2015). Developing Local Wisdom Based Science Learning Design To Establish Positive Character In elementary School. *jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 1-7.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Suparman, Junaidi, D., & Tamur, M. (2021). Problem-Based Learning for Mathematical Critical Thinking Skills: A Meta-Analysis. *Journal of Hunan University (Natural Science)*.
- Trisnani, K. D., Subiki, & Astutik, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar E-LKPD Berbasis Pengeringan Ikan Asin Pada Materi Suhu dan Kalor Fisika SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 142-149.
- Widjajanti, D. B. (2011). Mengembangkan Kecakapan Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika Melalui Strategi Perkuliahan Kolaboratif Berbasis Masalah. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*.