

## PENGARUH IMPLEMENTASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS BLENDED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

Ayu Wahyuni<sup>1</sup> Romdah Romansyah<sup>2</sup> Endang Hardi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Galuh, Jl. R. E. Martadinata No. 150, Ciamis, Indonesia  
Email : [ayuwahyunigunyl@gmail.com](mailto:ayuwahyunigunyl@gmail.com)

### ABSTRACT

Science learning in the 21<sup>st</sup> century is required to prepare students with various skills and abilities such as creative, innovative, critical thinking, problem solving, communication, collaboration, information and communication technology (ICT) literacy. In science learning, essentially it must always direct students to develop and transform the knowledge they have and relate it in everyday life in order to train students to think critically, including in solving problems. The purpose of this study was to determine the effect of using the Problem Based Learning Model based on Blended Learning on students' problem solving abilities. Types of quantitative research. The method used is Pre-Experiment and the research design is One Group Pretest-Posttest Design. The research population is all students of class X MIPA at MA PK Yaba Al-Ma'arif, totaling 41 people. The sampling technique used was purposive sampling. The number of samples is 21 students. The instrument used is a problem solving ability test in form of a description of eight questions. Data analysis using the Z test. The results obtained by  $Z_{count} > Z_{table}$ , namely  $2.5 > 1.65$  with a significance level of 5%. The conclusion of this study is that there is an effect of using the Problem Based Learning Model Based on Blended Learning on the Problem Solving Ability of Class X MIPA 1 Students at MA PK Yaba Al-Ma'arif Sub Material of Environmental Pollution.

**Keywords:** Problem Based Learning, Blended Learning, Ability to solve problems

### ABSTRAK

Pembelajaran sains pada abad ke-21 dituntut untuk mempersiapkan siswa dengan berbagai keterampilan dan kecakapan seperti berpikir kreatif, inovatif, kritis, pemecahan masalah, komunikasi, kolaborasi, *Information and Communication Technology (ICT) Literacy*. Pada pembelajaran sains, hakekatnya harus senantiasa mengarahkan siswa untuk mengembangkan dan mentransformasikan pengetahuan yang dimiliki serta mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari guna melatih siswa berpikir kritis termasuk dalam memecahkan masalah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan Model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Jenis penelitian kuantitatif. Metode yang digunakan adalah *Pre-Exsperiment* dan desain penelitiannya *One Group Pretest-posttest Design*. Penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas X MIPA di MA PK Yaba Al-Ma'arif yang berjumlah 41 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Jumlah sampel 21 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan memecahkan masalah berupa soal uraian sebanyak delapan soal. Analisis data menggunakan uji Z. Hasil penelitian diperoleh  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  yaitu  $2,5 > 1,65$  dengan taraf signifikansi  $\alpha$  5%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada pengaruh penggunaan Model *Problem Based Learning* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X MIPA di MA PK Yaba Al-Ma'arif Sub Materi Pencemaran Lingkungan.

**Kata Kunci:** Problem Based Learning, Blended Learning, Kemampuan Memecahkan Masalah

Cara sitasi: Wahyuni, A. Romansyah, R. & Hardi, E. (2022). Pengaruh Implementasi Model *Problem Based Learning* Berbasis *Blended Learning* Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah. *J-KIP (Jurnal Keguruan dan Ilmu pendidikan)*, 3 (3), 576-583.

## PENDAHULUAN

Menurut *Nation Science Teachers Association* (Setyoko & Indriaty, 2018), tuntutan pembelajaran sains pada abad ke-21 adalah mempersiapkan siswa dengan berbagai kecakapan dan keterampilan seperti berpikir inovatif, kreatif, kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, komunikasi, *Information and Communication Technology (ICT) Literacy*. Pada pembelajaran sains, hakekatnya harus senantiasa mengarahkan siswa untuk mengembangkan dan mentransformasikan pengetahuan yang dimiliki serta mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari guna melatih siswa berpikir kritis termasuk dalam memecahkan masalah. Menurut Julianto (dalam Supiyati *et.al*, 2019) kemampuan pemecahan masalah adalah proses mencari dan menemukan jawaban terbaik terhadap hal yang belum diketahui dan menjadi suatu kendala dengan menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki untuk digunakan pada permasalahan tersebut. Memecahkan suatu masalah dalam proses belajar mengajar sangatlah dibutuhkan siswa, karena pada proses belajar mengajar siswa ditanamkan nilai-nilai keterampilan berupa keterampilan untuk menyelesaikan persoalan dengan baik dan benar sehingga keterampilan ini digunakan dalam proses kehidupan terutama untuk menyelesaikan masalah yang terjadi pada proses kehidupan sehari-hari (Hardiana & Jamaan, dalam Endang *et.al*, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di MA PK Yaba Al-Ma'arif diperoleh data sebagai berikut: 1) Menggunakan kurikulum 2013, 2) Umumnya siswa mengalami kesulitan memahami materi pencemaran lingkungan sehingga sebagian besar siswa mendapatkan nilai di bawah KKM (70), 3) Rendahnya pengembangan kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah di MA PK Yaba Al-Ma'arif disebabkan karena guru cenderung menyampaikan materi dengan model pembelajaran yang mengindikasikan *teacher centered*.

Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, khususnya dalam sub materi pencemaran lingkungan maka diperlukan model pembelajaran dapat merangsang kemampuan berpikir siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan perkembangan ilmu dan teknologi. Salah satu Model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning*.

Menurut Arends (dalam Al-Tabany 2014) Model *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang menghadapkan siswa dengan permasalahan autentik/nyata dengan tujuan untuk mengembangkan inkuiri, menyusun pengetahuan siswa secara mandiri, dan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta percaya diri. Model pembelajaran ini menghadapkan siswa pada permasalahan sebagai dasar dalam pembelajaran. Model *Problem Based Learning* melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran sehingga memiliki kelebihan dapat memupuk kemampuan penyelesaian masalah. Namun, model pembelajaran berbasis masalah ini juga mempunyai kekurangan yaitu membutuhkan waktu yang lama, sejalan dengan apa yang di kemukakan oleh Sanjaya (dalam Hamdani, 2015) keberhasilan strategi pembelajaran melalui *Problem Based Learning* membutuhkan waktu cukup lama untuk persiapan.

Dikarenakan hal tersebut, untuk mengoptimalkan penerapan model *Problem Based Learning* yaitu dengan melakukan *Blended Learning*. Menurut Rusman *et.al* (2015) *Blended Learning* adalah pola pembelajaran yang menggabungkan atau memadukan antara pembelajaran di kelas dengan pembelajaran *online*. *Blended Learning* memiliki kelebihan dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran kapan saja dan dimana saja sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien (Usman, 2018). Pembelajaran yang dikembangkan merupakan model *Problem Based Learning* yang memanfaatkan kelas tatap muka dan kelas *online* dalam pelaksanaan pembelajarannya. Artinya siswa melaksanakan serangkaian langkah pembelajaran memecahkan masalah melalui tatap muka dan virtual (*online*).

Melalui implementasi model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa. Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hamdani (2015) mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah

menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* secara signifikan lebih baik dibanding dengan kemampuan pemecahan masalah yang menggunakan model *Problem Based Learning* biasa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari – Juni 2022, bertempat di MA PK Yaba Al-Ma'arif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan metode *Pre-Exsperiment*. Desain penelitian menggunakan *One-Group Pretest-posttest Design*. Desain penelitian ini disajikan pada table 1.

**Tabel 1. Desain Penelitian**

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Sumber: Sugiono (2015)

Keterangan:

O<sub>1</sub>: *Pretest* (tes awal) sebelum diberikan perlakuan

O<sub>2</sub>: *Posttest* (tes akhir) sesudah diberikan perlakuan

X: Perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan Model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA di MA PK Yaba Al-Ma'arif semester genap tahun pelajaran 2021/2022 sebanyak dua kelas yang terdiri dari 41 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, dimana pengambilan sampel pada penelitian ini ditentukan sesuai dengan kebutuhan penelitian yaitu berdasarkan pertimbangan bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa rendah. Adapun sampel yang terpilih adalah kelas X MIPA 1 yang berjumlah 21 siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes tertulis berupa soal uraian mengenai pencemaran lingkungan sebanyak 8 soal didasarkan pada indikator kemampuan memecahkan masalah, yaitu: memahami masalahnya, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali atau mengecek hasilnya. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*). Bentuk tes yang digunakan pada tes awal sama dengan tes akhir.

Prosedur pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu, 1) Tahap persiapan, dimana dalam tahap ini peneliti mempersiapkan segala bentuk instrumen yang akan digunakan dalam tahap pelaksanaan, melakukan *expert judgement* instrumen penelitian, melaksanakan uji coba instrumen dan melakukan analisis hasil uji coba instrumen. 2) Tahap pelaksanaan, dalam tahap ini siswa melakukan tes awal (*pretest*) terlebih dahulu, kemudian melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* dengan menggunakan aplikasi *Google Meeting* sebanyak dua kali pertemuan, kemudian setelah melaksanakan pembelajaran siswa melaksanakan tes akhir (*posttest*). 3) Tahap Penyelesaian, dalam tahap ini yaitu mengolah data hasil penelitian, melakukan analisis terhadap seluruh hasil data penelitian yang diperoleh kemudian menyimpulkan hasil analisis data.

Data hasil penelitian berupa *Pretest* dan *Posttest* dihitung nilai N-gain, selanjutnya data N-gain dilakukan uji normalitas dan uji hipotesis dengan uji Z untuk kemudian diperoleh hasil kesimpulan penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang telah dilakukan di kelas X MIPA 1 MA PK Yaba Al-Ma'arif dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* pada sub materi pencemaran lingkungan memperoleh data hasil penelitian sebagai berikut:

### 1. Hasil Perhitungan N-gain

N-gain diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* yang dijarung menggunakan soal berbentuk uraian. Soal yang diberikan bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Data mengenai rata-rata nilai *Pretest* dan *Posttest* dan N-gain dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Rata – rata Nilai *Pretest*, *Posttest* dan N-gain**

Kelas	Rata – rata <i>Pretest</i>	Rata – rata <i>Posttest</i>	Rata – rata N-gain	Kriteria
X MIPA 1	56	87	70	Tinggi

Berdasarkan Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning*. Hal tersebut ditunjukkan dengan perubahan nilai rata-rata kemampuan memecahkan masalah siswa dari 56 (nilai rata-rata *pretest*) menjadi 87 (nilai rata-rata *posttest*) dan diperoleh nilai rata-rata N-gain sebesar 70 dengan kriteria tinggi.

### 2. Uji Normalitas

Data N-gain diuji normalitasnya untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan ( $\alpha$  5 %). Data hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data N-gain**

Data	$x^2_{hitung}$	$x^2_{tabel}$ ( $\alpha = 5\%$ )	Keterangan
N-Gain	1,87	5,99	Data berdistribusi normal

Berdasarkan Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa pada taraf  $\alpha = 5\%$   $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$  yaitu  $1,87 < 5,99$ , maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji Z.

### 3. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui bahwa data berdistribusi normal, maka uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji Z. Pengujian dilakukan pada taraf signifikan ( $\alpha = 5\%$ ). Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis**

Data	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$ ( $\alpha = 5\%$ )	Keterangan
N-Gain	2,5	1,65	Ada pengaruh implementasi model <i>Problem Based Learning</i> berbasis <i>Blended Learning</i> terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X MIPA di MA PK Yaba Al-Ma'arif Sub Materi Pencemaran Lingkungan

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa pada taraf  $\alpha = 5\%$   $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  yaitu  $2,5 > 1,65$ , maka hipotesis diterima, artinya ada pengaruh implementasi model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X MIPA di MA PK Yaba Al-Ma'arif Sub Materi Pencemaran Lingkungan.

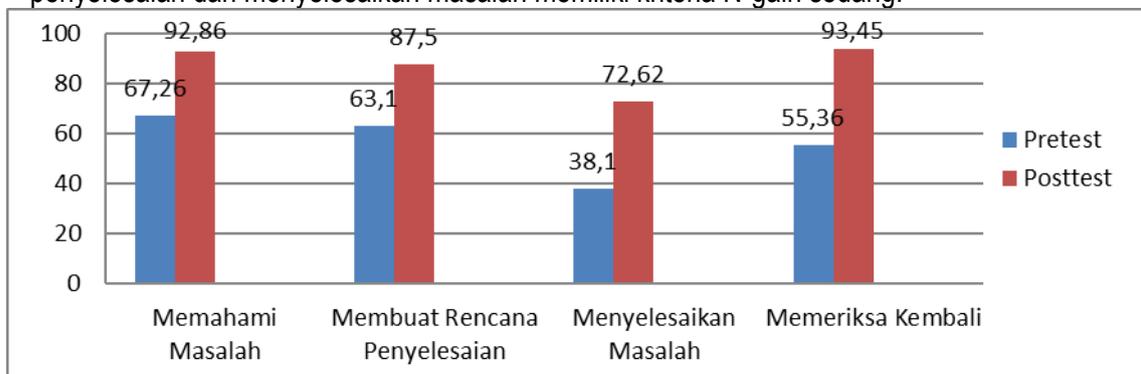
4. Analisis Indikator Kemampuan Memecahkan Masalah

Analisis terhadap indikator kemampuan memecahkan masalah digunakan untuk melihat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* yang dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Analisis Perindikator Kemampuan Memecahkan Masalah**

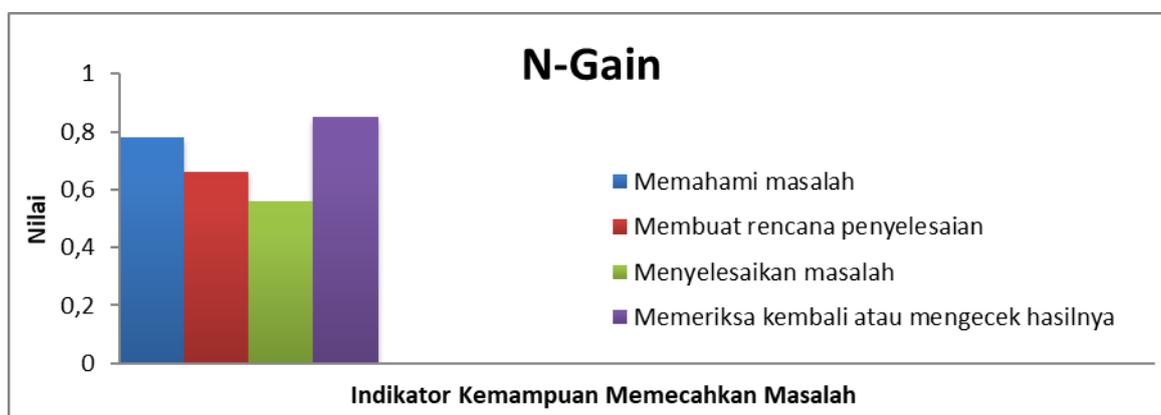
Indikator	Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>Posttest</i>	Rata-rata N-gain	Kriteria
Memahami masalah	67,26	92,86	0,78	Tinggi
Membuat rencana penyelesaian	63,10	87,5	0,66	Sedang
Menyelesaikan masalah	38,10	72,62	0,56	Sedang
Memeriksa kembali	55,36	93,45	0,85	Tinggi

Berdasarkan Tabel 5 di atas menunjukkan bahwa pada indikator memahami masalah dan memeriksa kembali memiliki kriteria N-gain tinggi, sedangkan pada indikator membuat rencana penyelesaian dan menyelesaikan masalah memiliki kriteria N-gain sedang.



**Gambar 1. Grafik Analisis Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Pada Indikator Kemampuan Memecahkan Masalah**

Gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan memecahkan masalah pada indikator memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali. Hal itu bisa dilihat dari perolehan rata-rata *pretest* dan *posttest* yang kemudian diperoleh nilai rata-rata N-gain pada setiap indikator kemampuan memecahkan masalah



**Gambar 2. Grafik Rata-Rata N-Gain Pada Indikator Kemampuan Memecahkan Masalah**

Gambar 2 menunjukkan rata-rata N-gain yaitu > 30. Rata – rata N-gain tertinggi berada pada indikator memeriksa kembali atau mengecek hasilnya dan rata-rata N-gain terendah berada pada indikator menyelesaikan masalah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh implementasi model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X MIPA di MA PK Yaba Al-Ma'arif Sub Materi Pencemaran Lingkungan. Hal ini dapat terjadi karena model *Problem Based Learning* yang bersifat *student centered* mampu membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran karena memberikan kesempatan bagi siswa berfikir dan memahami materi secara berkelompok dengan penyelidikan terhadap permasalahan yang nyata disekitarnya sehingga mereka mendapatkan kesan yang lebih bermakna tentang apa yang mereka pelajari sehingga dapat membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.

Pembelajaran dengan *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* mampu melatih siswa untuk berpartisipasi aktif memanfaatkan media internet sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien. Sejalan dengan pendapat Sandi (2012) bahwa dengan menerapkan *Blended Learning* pembelajaran dapat berlangsung lebih bermakna dan memberikan pengalaman belajar bagi siswa karena model ini dapat dilakukan tidak hanya pada saat proses pembelajaran tatap muka, tetapi juga diluar tatap muka, baik di lingkungan sekolah, di rumah, maupun di tempat lainnya yang ada akses internet sehingga dapat mempermudah dan mempercepat proses komunikasi antara guru dan siswa dimanapun mereka berada.

Berdasarkan uraian di atas dapat dilihat peningkatan nilai siswa pada Tabel 2 yaitu adanya kenaikan rata-rata nilai kemampuan memecahkan masalah setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning*. Dan juga pada Tabel 5, Gambar 1, dan Gambar 2 menunjukkan adanya peningkatan nilai siswa tiap indikator kemampuan memecahkan masalah. Perolehan nilai rata – rata N-gain tertinggi terdapat pada indikator keempat yaitu memeriksa hasil atau mengecek hasilnya dan nilai rata – rata N-gain terendah berada pada indikator ketiga yaitu menyelesaikan masalah. Hal tersebut terjadi karena adanya faktor yang mempengaruhi kemampuan memecahkan masalah diantaranya yaitu latar belakang yang dialami siswa pada saat pembelajaran berlangsung, kemampuan siswa dalam membaca materi pembelajaran dan juga soal yang diberikan pada saat pembelajaran berlangsung dan ketekunan atau ketelitian siswa dalam mengerjakan soal. Sehingga terdapat perbedaan peningkatan kemampuan memecahkan masalah siswa pada tiap indikator memecahkan masalah.

Keberhasilan siswa dalam memecahkan masalah pada sub materi pencemaran lingkungan tidak terlepas dari aktifnya siswa dalam proses pembelajaran. Siswa mendapatkan informasi baru atau penyelesaian masalah yang didapat baik itu dari buku pelajaran, media internet atau dari teman sekelasnya yang diperoleh berdasarkan hasil diskusi atau tanya jawab yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu kegiatan mengamati lingkungan sekitar, menemukan konsep yang tepat guna proses pemecahan masalah dalam kerja kelompok dapat membentuk keterampilan bernalar dengan baik karena secara mandiri siswa memutuskan penemuan masalah dan solusinya. Oleh sebab itu siswa dapat memecahkan masalah dalam pembelajarannya.

Sejalan dengan Alfi dan Perdana (2019) sumber dan media pembelajaran pada model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* berasal dari lingkungan sekitar siswa sehingga siswa mengkonstruksi pengetahuannya dari berbagai sumber yaitu masalah nyata disekitar mereka. Siswa memilih alternatif pemecahan masalah dengan memaksimalkan seluruh pengetahuan dan keterampilan mereka, dengan demikian siswa akan lebih aktif dalam pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan Setyoko dan Indriyati (2018) dalam penelitiannya mengatakan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* dalam pembelajaran dapat mendorong siswa membangun proses berfikir untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran sesuai teori dan keadaan yang nyata. Hal ini didukung oleh hasil penelitian sebelumnya yang mengungkapkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa (Hamdani, 2015).

Pada saat proses pembelajaran, model ini berfokus pada pemecahan masalah yang nyata dimana dalam proses pembelajaran siswa melakukan kerja kelompok, bertanya dan berdiskusi serta melaporkan atau mempresentasikan hasil diskusinya tentang permasalahan yang diberikan terkait materi pencemaran lingkungan. Dalam hal ini siswa didorong untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan mengembangkan kemampuan berfikir memecahkan masalah.

Pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa menjadi lebih mandiri dan aktif dalam kegiatannya terutama saat diskusi, siswa dibagi menjadi 4 kelompok yang beranggotakan 5 orang, dan setiap kelompoknya ada yang bertanya dan mengemukakan pendapatnya ketika pembelajaran berlangsung. Siswa terlihat antusias dalam pembelajaran, mereka tertarik dengan permasalahan nyata yang diberikan terkait materi pencemaran lingkungan. Aktivitas belajar siswa variatif dalam pembelajaran, hal ini sesuai dengan model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berfikir, bekerjasama, dan saling mengemukakan pendapat dalam kegiatan diskusi sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh implementasi model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X MIPA di MA PK Yaba Al-Ma'arif Sub Materi Pencemaran Lingkungan.

## REKOMENDASI

### 1. Bagi Sekolah

Model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* dapat dijadikan alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa.

### 2. Bagi Guru

Dalam melaksanakan pembelajaran guru sebaiknya melibatkan siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Agar pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* lebih efektif, maka perlu adanya persiapan pembelajaran (alat, problem, dan konsep) untuk memaksimalkan potensi dari *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* itu sendiri sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### 3. Bagi Siswa

Model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* dapat dijadikan sarana untuk memacu kemampuan memecahkan masalah siswa.

### 4. Bagi Peneliti

Peneliti diharapkan dapat melakukan penelitian yang lebih lanjut berkaitan dengan model *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* dalam cakupan materi lain sehingga dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah atau dalam hal kemampuan pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfi, C. & Perdana, K. R. (2019). Pengembangan Model Pembelajaran *PBL* Berbasis *Blended Learning* pada Mahasiswa PGSD UNU Blitar. *Jurnal Riset dan Konseptual*. Vol. 4 No. 1: 539-547.
- Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Endang, P. E., Agnhityasari, dan Pratiwi, R. H. (2021). Analisis Pemecahan Masalah Biologi Berdasarkan Peserta Didik SMA Kelas XI IPA. *Jurnal EduBiologia*. Vol. 1 No. 2:150-156.

- Hamdani, A. R. (2015). Pengaruh Blended Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Daur Air. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 1 No. 1:48-66.
- Rusman., Kurniawan, D. dan Riyana, C. (2015). *Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sandi, Gede. (2012). Pengaruh *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Kimia Ditinjau Dari Kemandirian Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Vol. 45 No. 3:241-251.
- Setyoko dan Indriaty. (2018). Penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Blended Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Motivasi Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 7 No. 3:157-166.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D*. Bandung: ALFABETA
- Supiyati, H., Hidayati, Y., Rosidi, I. dan Wulandari, A. Y. R. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah siswa menggunakan Model Guided Inquiry dengan pende katan keterampilan proses sains pada materi pencemaran lingkungan. *Natural Science Education Reseach*. Vol. 2 No. 10:59-67.
- Usman. (2018). Komunikasi pendidikan berbasis *Blended Learning* dalam membantu kemandirian belajar. *Jurnalisa*. Vol. 4 No. 1:136-150.