



Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran dalam *Liveworksheet* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Perubahan Lingkungan

Mustika Fitri Nur^{1*}, Darlen Sikumbang¹, Pramudiyanti¹

¹Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, Indonesia

*e-mail: mustika.fitri4045@students.unila.ac.id

Received: July 8, 2022

Accepted: October 22, 2022

Online Published: October 22, 2022

Abstract: *The Effect of Using Liveworksheet Learning Video Towards Students' Problem Solving Ability On Environmental Change Materials.* The research aimed to know the effect of using learning video in liveworksheet towards students' problem solving ability at SMAN 1 Bandar Lampung on environmental change material for class X of the 2021/2022 academic year. The research design used in this study is the non-equivalent control group design. The research took sample of 72 students consisting of class X MIPA 4 as a control class and X MIPA 5 as an experimental class with purposive sampling technique. Problem solving ability data obtained from pretest-posttest were analyzed using the Independent sample t-test analysis technique. The results showed that at the 0.05 significance level, the Sig. value was obtained. (2-tailed) $0.004 < 0.05$. So it can be concluded that there is a significant effect of the use of learning videos in live worksheets towards the problem solving abilities of students on the material of environmental change.

Keywords: learning video, liveworksheet, problem solving ability

Abstrak: Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran dalam *Liveworksheet* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Perubahan Lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh video pembelajaran dalam *Liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di SMAN 1 Bandar Lampung pada materi perubahan lingkungan pada kelas X semester genap tahun ajaran 2021/2022. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Non equivalent control group design*. Sampel penelitian berjumlah 72 peserta didik yang terdiri dari kelas X MIPA 4 sebagai kelompok kontrol dan X MIPA 5 sebagai kelompok eksperimen dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Data kemampuan pemecahan masalah dianalisis menggunakan teknik analisis *Independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada taraf signifikansi 0,05 didapatkan nilai Sig. (2-tailed) $0,004 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan video pembelajaran dalam *liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi perubahan lingkungan.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, *liveworksheet*, video pembelajaran

PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan globalisasi, keterampilan dalam bidang pendidikan juga terus berkembang. Salah satu keterampilan yang penting dalam bidang pendidikan adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*). Kemampuan pemecahan masalah, khususnya dalam pembelajaran biologi telah menjadi tujuan utama proses pendidikan di berbagai negara (Ionita, 2020). Menurut Chi dan Glaser (Sujarwanto dkk., 2014), kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu domain kognitif tingkat tinggi yang didalamnya termasuk peserta didik mendapatkan informasi dan mengorganisasikan suatu masalah dalam bentuk struktur pengetahuan.

Berdasarkan hasil dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada aspek sains pada tahun 2018, Indonesia berada pada peringkat 71 dari 79 negara dengan skor rata-rata 396 sedangkan skor rata-rata internasional yaitu 489 (OECD, 2019) Disamping itu, berdasarkan hasil laporan Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia (AKSI), hanya 1,22% peserta didik di Provinsi Lampung yang mampu menerapkan dan mengomunikasikan konsep sains untuk menyelesaikan masalah non rutin, baik pada situasi praktis maupun penelitian (Pusdatin Kemendikbud, 2019). Penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa ini dikarenakan mayoritas pendidik belum menyediakan soal berbasis masalah sehingga peserta didik cenderung hanya mencapai level kognitif menghafal konsep (Ionita, 2020).

Untuk meningkatkan pemecahan masalah siswa, pendidik sebaiknya menyediakan media, alat, dan bahan pembelajaran yang memadai dan sesuai dengan kurikulum (Syarifudin, 2020). Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan pendidik untuk mengajar, sehingga pesan dari materi yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien (Nurrita, 2018). Contoh media pembelajaran adalah video pembelajaran. Video pembelajaran dapat menyajikan gambar, diagram, grafik, maupun hal-hal yang terkait dengan permasalahan di sekitar peserta didik sekaligus mendengarkan materi pembelajaran. Hal ini tentu akan membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan karena peserta didik akan merasa lebih mudah memahami masalah yang disediakan (Harefa dan Laia, 2021).

Hasil survei pra-penelitian yang dilakukan peneliti terhadap peserta didik di SMAN 1 Bandar Lampung, media pembelajaran yang sering digunakan adalah Media Power Point, tetapi 66,7% peserta didik merasa pembelajaran biologi lebih mudah dimengerti dengan bantuan video pembelajaran. Selain dengan memanfaatkan media pembelajaran, pendidik juga harus dapat menyediakan bahan ajar yang memadai. Salah satu bahan ajar yang digunakan dalam kurikulum 2013 adalah Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) (Umbaryati, 2016). Berdasarkan hasil observasi peneliti, LKPD yang dikerjakan oleh peserta didik belum berbasis pemecahan masalah.

Salah satu *laman* LKPD yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan peserta didik adalah *liveworksheet*. *Liveworksheet* dapat membantu peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan memberikan kemudahan dalam belajar (Fauzi, dkk., 2021). Penelitian serupa dilakukan oleh Ulina dkk. (2013), yaitu terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media video pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dkk. (2014) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang didapatkan dari nilai Lembar Kerja Siswa (LKS) memiliki kriteria nilai sangat tinggi (85.68%). Penelitian lainnya dilakukan oleh Khikmiyah (2021) bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik berada pada kategori sangat baik (76,92%) setelah melakukan pembelajaran menggunakan *liveworksheet*.

Indikator pemecahan yang digunakan dalam penelitian ini dimodifikasi dari Paidi (2010) yaitu mengenal masalah, merumuskan masalah, menemukan alternatif solusi, memilih alternatif solusi, dan melakukan pemecahan masalah. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas, video pembelajaran dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran, dan *liveworksheet* dapat dimanfaatkan sebagai salah satu *laman* yang dapat mempermudah pendidik menyediakan LKPD berbasis masalah. Dengan memanfaatkan video pembelajaran dalam *liveworksheet*, diharapkan terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Quasi Experimental Design*. Pola penelitian yang digunakan yaitu *Non-equivalent control group design* dengan menggunakan instrumen berupa tes. Penelitian ini dilaksanakan pada April-Mei semester genap tahun ajaran 2021/2022 pada kelas X IPA di SMAN 1 Bandar Lampung. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling* yang merupakan teknik sampling berdasarkan ciri-ciri tertentu (Hasnunidah, 2017).

Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 72 peserta didik dari kelas X MIPA 4 sebagai kelompok kontrol dan X MIPA 5 sebagai kelompok eksperimen. Penelitian ini terdiri dari tiga tahap yang meliputi tahap pra-penelitian, tahap penelitian, dan tahap akhir. Data yang didapatkan dari penelitian ini yaitu data kuantitatif dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada materi perubahan lingkungan. Sebelum instrumen digunakan, maka perlu dilihat kelayakan instrumen dengan uji validitas menggunakan Koefisien Korelasi Pearson dengan bantuan SPSS versi 25 *for windows*. Berdasarkan hasil uji validitas didapatkan hasil bahwa 10 soal tes layak untuk digunakan.

Kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas menggunakan teknik *Alpha Cronbach* menggunakan bantuan dari SPSS versi 25 *for windows*. Hasil uji reliabilitas menyatakan soal berada pada kategori reliabilitas sangat tinggi (0,835). Selanjutnya setelah melakukan penelitian, data *pretest-posttest* yang didapatkan akan diuji dengan teknik analisis *Independent sample t-test* yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang didapatkan berupa hasil *pretest* dan *posttest* telah dihitung melalui uji statistik yang dapat dilihat pada Tabel 1. Berdasarkan hasil uji yang dilakukan, keputusan yang didapatkan berdasarkan hasil uji normalitas yaitu Sig. >0.05 yang berarti data dari sampel penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas dengan hasil yang didapatkan yaitu nilai Sig. >0.05 yang berarti varians dari data *pretest* dan *posttest* bersifat homogen. Dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil yang didapatkan yaitu nilai Sig. (2-tailed) 0,004 < 0,05, yang berarti terdapat pengaruh signifikan penggunaan video pembelajaran dalam *Liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi perubahan lingkungan.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan dua kelompok yaitu kelas X MIPA 4 sebagai kelompok kontrol dan X MIPA 5 sebagai kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan video pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti yang kemudian disajikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital yang dapat diakses pada laman

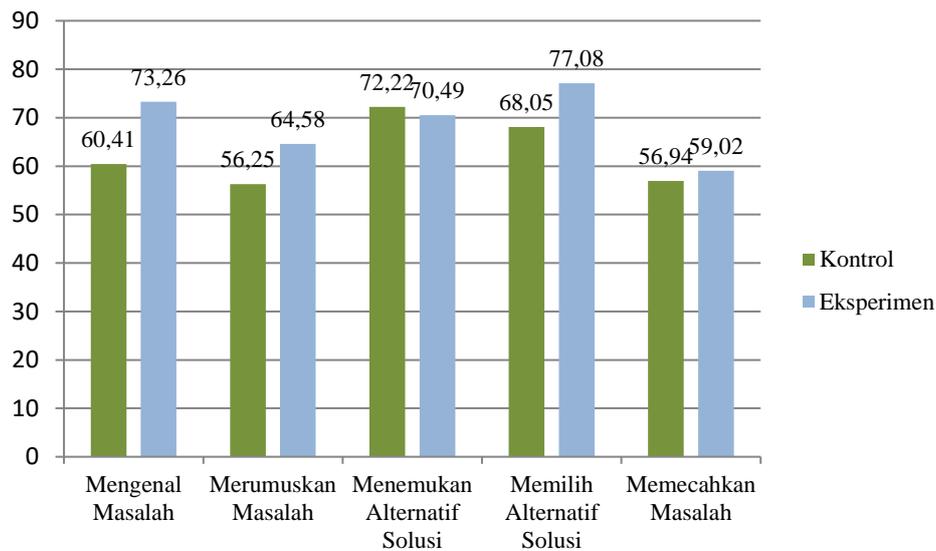
<https://www.liveworksheets.com/tj2929963ab> untuk permasalahan terkait Indeks Kualitas Udara (IKU), <https://www.liveworksheets.com/jy2929891cq> untuk permasalahan Indeks Kualitas Tutupan Lahan (IKTL), dan <https://www.liveworksheets.com/sd2929874kr> untuk permasalahan mengenai Indeks Kualitas Air (IKA). Pada pertemuan selanjutnya, LKPD dapat diakses melalui laman <https://www.liveworksheets.com/mo2852863dp> terkait materi dampak dari perubahan lingkungan. Sedangkan, pembelajaran pada kelompok kontrol dilakukan dengan LKPD cetak yang telah disusun oleh peneliti. Pada kelompok eksperimen, peserta didik diarahkan oleh peneliti untuk berorientasi kepada masalah mengenai materi perubahan lingkungan melalui video pembelajaran sebelum menjawab pertanyaan pada laman *Liveworksheet*.

Tabel 1. Hasil Uji Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah

Nilai	Kelompok	$\bar{x} \pm Sd$	Uji Normalitas	Uji Homogenitas	<i>Independent Sample t-test</i>
<i>Pretest</i>	Eksperimen	39,167 ± 8,040	0,063 > 0,05	0,104 > 0,05	
	Kontrol	45,347 ± 14,906	0,200 > 0,05		
<i>Posttest</i>	Eksperimen	70,486 ± 9,502	0,200 > 0,05	0,981 > 0,05	Sig. (2-tailed) 0,004 < 0,05
	Kontrol	63,889 ± 9,266	0,096 > 0,05		

Pada video pembelajaran pertemuan pertama, peneliti menyajikan data perubahan lingkungan terkait IKA, IKU, dan IKTL yang peneliti dapatkan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dari tahun 2015-2018. Kemudian, untuk pertemuan kedua, peneliti menyajikan data terkait peningkatan gas SO₂ dan NO₂ di atmosfer Provinsi Lampung yang didapatkan dari data hasil pengamatan badan penanggulangan daerah Provinsi Lampung. Setelah peserta didik menonton video pembelajaran yang disajikan, peserta didik dapat berdiskusi dan menuliskan solusi dalam laman *Liveworksheet* berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan peserta didik melalui video pembelajaran.

Jika ditinjau dari rata-rata indikator setiap kemampuan pemecahan masalah siswa (Gambar 5), kelompok eksperimen memiliki nilai yang lebih tinggi pada indikator mengenal masalah, merumuskan masalah, dan memilih alternatif solusi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini dikarenakan adanya perbedaan media pembelajaran yang digunakan yaitu pada kelompok eksperimen menggunakan video pembelajaran dalam *Liveworksheet*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan LKPD cetak dengan bantuan *Power Point*. Hal ini sejalan dengan pendapat Haqiqi dan Syarif (2021: 208) bahwa video pembelajaran yang disajikan dalam *Liveworksheet* dengan menggunakan model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.



Gambar 1. Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah

Pada saat pembelajaran, peneliti mengorientasikan peserta didik pada masalah yang disajikan melalui video pembelajaran sehingga nilai pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol pada indikator mengenal masalah. Sedangkan pada kelompok kontrol, permasalahan disajikan dengan menggunakan wacana. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan peserta didik di kelompok kontrol, peserta didik menyatakan bahwa mereka kesulitan memahami permasalahan materi perubahan lingkungan yang disajikan dalam bentuk wacana. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Khairani dkk. (2021: 160) bahwa materi pembelajaran akan terasa lebih menarik jika media pembelajaran yang digunakan adalah video, hal tersebut akan meningkatkan motivasi peserta didik sehingga membuat peserta didik lebih memahami materi yang akan disampaikan.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh pendapat Widyaningrum dkk. (2018: 156) bahwa pembelajaran dengan bantuan video pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Setelah itu, peneliti mengorganisasikan peserta didik untuk berkelompok dan melakukan diskusi melalui *Liveworksheet* terkait perumusan masalah yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan pada video pembelajaran sehingga kelompok eksperimen mendapatkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol pada indikator merumuskan masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Harefa dan Laia (2021: 336) bahwa proses pembelajaran dengan video pembelajaran akan berdampak pada sikap inisiatif peserta didik untuk aktif dalam memecahkan permasalahan yang disajikan dalam LKPD sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Apabila dilihat dari Gambar 1, dapat dilihat bahwa kelompok kontrol memiliki nilai lebih tinggi pada indikator menemukan alternatif solusi. Hal ini dikarenakan pada video pembelajaran kurang memfasilitasi peserta didik untuk menemukan alternatif solusi. Pada video pembelajaran, peneliti lebih memfokuskan dalam menyajikan permasalahan terkait perubahan lingkungan. Sedangkan pada kelompok kontrol, wacana yang disajikan sudah memuat beberapa alternatif solusi yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan perubahan lingkungan sehingga peserta didik lebih mudah

untuk menemukan alternatif solusi. Hal inilah yang menyebabkan kelompok kontrol memiliki nilai yang lebih tinggi yaitu 72,22% , sedangkan kelompok eksperimen hanya memiliki nilai 70,49%. Hal ini didukung oleh pendapat Sulasamono (2012: 162) yang menyatakan bahwa masalah yang informasinya telah disajikan dalam pembelajaran lebih mudah untuk dimengerti oleh peserta didik.

Berdasarkan indikator memilih alternatif solusi, hanya 68,05% peserta didik dari kelompok kontrol yang dapat memilih solusi terbaik yang berkaitan dengan alternatif solusi yang telah mereka temukan sebelumnya. Sedangkan pada kelompok eksperimen, 77,08% peserta didik dapat memilih solusi terbaik berdasarkan alternatif solusi yang telah mereka tuliskan sebelumnya. Hal ini dikarenakan pada kelompok kontrol peserta didik tidak dapat mengaitkan alternatif solusi yang telah mereka tuliskan dengan indikator memilih alternatif solusi. Sedangkan pada kelompok eksperimen, peserta didik dapat memilih solusi terbaik dari alternatif solusi yang telah diberikan sebelumnya. Hal ini didukung oleh pendapat Widyaningrum dkk. (2018: 157) bahwa peserta didik dapat dengan mudah memecahkan masalah melalui analisis dan penyajian hasil melalui pembelajaran pada LKPD dengan menggunakan video pembelajaran dengan bantuan sintaks *Problem Based Learning*.

Berdasarkan gambar 5, peserta didik pada kedua kelompok memiliki kemampuan yang relatif sama pada indikator melakukan pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan kemampuan pemecahan masalah bukan hanya terkait dengan ketepatan solusi yang dipilih oleh peserta didik, melainkan kemampuan sejak peserta didik dapat mengenal masalah, menemukan alternatif solusi, dan memilih alternatif solusi (Paidi, 2010: 3). Hal ini juga didasari oleh waktu yang peneliti gunakan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa di SMAN 1 Bandar Lampung relatif singkat. Hal ini sejalan dengan pendapat Ommundsen (dalam Paidi, 2010: 3) bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah diperlukan pendekatan yang benar-benar terurut dan memerlukan waktu yang lama untuk melatihnya.

Meskipun soal-soal yang diberikan pada kelompok kontrol juga merupakan soal berbasis masalah, tetapi nilai pada kelompok kontrol tetap lebih rendah dibandingkan pada kelompok eksperimen. Hal ini dikarenakan penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan merupakan hal yang penting bagi peserta didik di era *Society 5.0*. Hal ini didukung oleh pendapat Gunawijaya (2021) bahwa peserta didik dapat belajar bukan hanya dengan lingkungan sekitarnya, tetapi lingkungan universal yang dapat dilihat dengan menggunakan fasilitas laman daring. Hal ini akan membantu meningkatkan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan, didapatkan data bahwa kelompok kontrol memiliki nilai paling tinggi pada indikator menemukan alternatif solusi, sedangkan pada kelompok eksperimen memiliki nilai paling tinggi pada indikator memilih alternatif solusi. Berdasarkan hasil uji *Independent sample t-test* didapatkan hasil Sig. (2-tailed) $0,004 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan video pembelajaran dalam *Liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di SMAN 1 Bandar Lampung pada materi Perubahan Lingkungan

DAFTAR RUJUKAN

- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan Situs Liveworksheets untuk Mengembangkan LKPD Interaktif di Sekolah Dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232-240.
- Gunawijaya, I. W. T. (2021). *E-Learning* menjadi *Platform* Pembelajaran Era *Society 5.0*. *PRAMANA: Jurnal Hasil Penelitian*. Vol. 1(1): 89-97.
- Haqiqi, A. K., dan Syarifa, S. N. (2021). Keefektifan Model Problem Based Learning Berbantuan Video dalam Liveworksheets Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 4(2): 193-210. <http://dx.doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12048>
- Harefa, D., dan Laia, H. T. 2021. Media Pembelajaran Audio Video terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*. 7(2): 329-338. <http://dx.doi.org/10.37905/aksara.7.2.327-338.2021>
- Hasnunidah, N. (2017). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Ionita, F., dan Simatupang, H. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Pencemaran Lingkungan Siswa Sma Negeri 13 Medan. *Jurnal Biolokus*, 3(1), 245-251. <http://dx.doi.org/10.30821/biolokus.v3i1.680>
- Khairani, A., dan Ain, S., Q. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan *Sparkol Videoscribe* untuk Statistik Siswa Kelas IV SDN 104 Pekanbaru. *Qalamuna-Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama*, 13(2), 219-238.
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web *Live Worksheet* Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika . *Pedagogy*, 6(1): 1-12. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193>
- Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*.03(01), 171-187.
- OECD. (2019). *Programme for International Student Assessment (PISA) Result 2018: Indonesia Volumes I-III*. Paris: OECD Publishing.
- Paidi, P. (2010). Model Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Biologi di SMA. *Artikel SEMNAS FMIPA UNY*. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Pratiwi, G., Pramudiyanti, P., dan Marpaung, R. R. T. (2014). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioterdidik : Wahana Ekspresi Ilmiah*, 2(9): 1-14.
- Pusdatin Kemendikbud. (2019). Laporan Hasil AKSI 2019. <https://aksi.puspendik.kemdikbud.go.id/laporan/>.
- Sujarwanto, E., Hidayat, A., dan Wartono, W. (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Modeling Instruction pada Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan IPA*, 3(1), 65-78. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i1.2903>
- Sulasamono, B. S. (2012). *Problem Solving: Signifikansi, Pengertian, dan Ragamnya*. *Satya Widya*, 28(2): 156-165. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2012.v28.i2.p155-166>
- Syarifudin, A. S. (2020). Impelementasi Pembelajaran Daring untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Metalingua*, 5(1), 31-34. <https://doi.org/10.21107/metalingua.v5i1.7072>

- Ulina, T. W. R., Sikumbang, D., dan Marpaung, R. R. T. (2013). Penggunaan Media Video terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah oleh Siswa. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 1(6): 1-12.
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217-225. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473>.
- Widyaningrum, A., Wasitohadi, W., dan Rahayu, S. T. (2018). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Media Video untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPA di Kelompok 4 SD. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 4(2): 154-16.