

**PENGARUH MODEL *HYBRID LEARNING* BERBASIS PEMECAH
MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI POLUSI
PADA SISWA KELAS X SMK PGRI 2 NGANJUK TAHUN
PELAJARAN 2021/2022**

Nada Hanifah Az zahroh¹, Purwo Adi Nugroho², Imega Syahlita Dewi³

¹ STKIP PGRI Nganjuk

² STKIP PGRI Nganjuk

³ STKIP PGRI Nganjuk

e-mail: ¹*zahrahania99@gmail.com, ²PurwoAdiNugroho@stkipnganjuk.ac.id,
³ImegaSyahlitaDewi@stkipnganjuk.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk 1) untuk mengetahui hasil belajar siswa tanpa menggunakan model Hybrid Learning berbasis pemecah masalah dan pembelajaran yang digunakan adalah model konvensional (ceramah) pada materi polusi, 2) untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model Hybrid Learning berbasis pemecah masalah pada materi polusi, 3) untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa antara tanpa menggunakan dan dengan menggunakan model *hybrid learning* berbasis pemecah masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi polusi. Penelitian ini dilakukan dengan jenis penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen), dengan model desain *post-test only control group design*. Pengumpulan data berupa test dan dokumen. Subyek penelitian ini adalah kelas X AKL 1 dan AKL 2 SMK PGRI 2 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis data statistik uji t. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model *hybrid learning* berbasis pemecah masalah terhadap hasil belajar, dengan dilihat dari perbedaan hasil belajar siswa antara tanpa menggunakan dan dengan menggunakan model *hybrid learning* berbasis pemecah. Berdasarkan hasil nilai posttest, rata-rata nilai post-test untuk kelas eksperimen 81,219 dan rata-rata nilai post-test untuk kelas kontrol 76,844. Berdasarkan hasil analisis didapatkan taraf signifikansi 5% untuk $dk=62$ dengan nilai $t_{tabel} = 0,67847$ dan $t_{hitung} = 2,37445$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak.

Kata Kunci: model *hybrid learning* berbasis pemecah masalah, hasil belajar siswa.

Pendahuluan

“Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh seseorang untuk menjadi pribadi yang baik dan mengembangkan potensi diri untuk bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain” (Rosarina dkk, 2016: 372). “Dan memiliki tujuan untuk mengembangkan potrnsi para siswa agar terhindar dari rendahnya kemampuan kognitif dan kemiskinan” (Rosarina dkk, 2016: 372). Menurut Yamin dalam (Andriyani dkk, 2018: 123) “pendidikan juga merupakan salah satu proses yang mana pengalaman dan informasi sebagai hasil belajar yang mencakup

pengertian dan penyesuaian diri terhadap ransangan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengarah ke pertumbuhan dan perkembangan yang baik”.

Undang Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, menyatakan tujuan sebuah pendidikan nasional sebagai berikut:

Tujuannya berupa mencerdaskan kahidupan bangsa dan mengembangkan manusai Indonesia seutuhnya yaitu manusia yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan (UUSPN, 2007:5 dalam Walid dkk, 2019: 3).

“Dalam pembelajaran peranan guru masih dominan dan guru masih kurang membuat siswa utuk berfikir logis. Siswa masih sering berfikir bahwa pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam merupakan pelajaran hafalan” (Walid dkk, 2019: 3). Menurut Wenno Izaak H. (2010: 176-177) “Permasalahan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam diantaranya berhubungan dengan tiga hal yaitu kreativitas, bahan ajar/bahan kajian dan keterampilan proses sains”. Dalam proses pembelajaran di sekolah untuk saat ini guru belum memberikan kesempatan yang optimal bagi siswa untuk mengembangkan kreativitasnya. Hal ini terjadi karena cara gaya mengajar guru Ilmu Pengetahuan Alam yang selalu menyuruh siswa untuk menghafal berbagai konsep tanpa disertai pemahaman terhadap konsep tersebut dan minimnya melakukan kegiatan di laboratorium. Guru juga masih banyak yang berpendapat bahwa mengajar itu hanya menjelaskan dan menyampaikan informasi konsep-konsep pada materi yang mengakibatkan siswa jadi kurang berfikir kreatif dan kemampuan dalam memecahkan masalah.

Soal-soal di ujian semester dan akhir juga kurang memotivasi siswa berpikir kreatif dan kemampuan memecahkan masalah, karena soal-soal yang diajukan hanya dititik beratkan pada aspek kognitif yang umumnya berbentuk pilihan ganda. Serta fasilitas sekolah juga menjadi faktor yang bisa membuat hasil belajar dan kemampuan berfikir kreatif maupun memecahkan masalah.

Untuk mengatasi masalah berikut perlu tepat dalam pemilihan metode pembelajaran. Dimana metode pembelajaran dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Metode yang dipilih

haruslah tepat dan sesuai dengan materi pembelajaran, karena dengan pemilihan metode yang tepat dapat membantu proses ngajar mengajar anatar guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Salah satu metode yang cocok berupa metode pemecah masalah (problem solving). Seperti yang dikemukakan Shepherd dalam Walid dkk. (2019: 3) “pemecah masalah (problem solving) adalah metode belajar dimana siswa dilatih memiliki kemampuan untuk merumuskan permasalahan yang kompleks dan membuat sejumlah solusi yang kemudian merefleksikan solusi tersebut dari berbagai sudut pandang”.

Pemecah masalah (problem solving) merupakan salah satu cara untuk memecahkan permasalahan berdasarkan masalah-masalah yang terjadi di kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan cara individu maupun berkelompok. Hal ini sejalan dengan pendapat Taufik dan Muhammad dalam (Putri dkk, 2018: 20-21) “keunggulan metode pemecah masalah (problem solving) berupa: (1) melatih siswa untuk merencanakan dalam menemukan penemuan, (2) mengajak siswa untuk berfikir dan bertindak kreatif, (3) membuat siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi berdasarkan kehidupan nyata, (4) membuat siswa dapat mengidentifikasi masalah yang sedang dihadapi, (5) siswa dapat melakukan dan mengevaluasi hasil yang ditemukan berdasarkan masalah yang dihadapi, (6) merangsang siswa untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat, dan (7) membuat pendidikan sekolah lebih relevan dengan kehidupan nyata siswa”.

Salah satu metode pemecah masalah adalah model polya. Dalam pelaksanaan dan penerapan model polya harus merapkan empat langkah-langkah pemecah masalah dalam pembelajaran. Sheikh, dkk dalam (Putri dkk, 2018: 21) berpendapat langkah-langkah pemecah masalah yaitu:

“1) memahami masalah (Understand the problem) 2) membuat rencana penyelesaian (Devising a plan) 3) melaksanakan rencana (Carrying out the plan) 4) memeriksa kembali (looking back).”

Dengan menerapkan metode pemecah masalah (problem solving) dapat membuat siswa menjadi aktif, berfikir kritis, kreatif dan mendorong siswa untuk

dapat melakukan evaluasi sendiri terhadap hasil maupun proses belajarnya. Namun seperti yang diketahui dengan hadirnya pandemi Covid-19 menyebar diseluruh dunia, hal ini menimbulkan dampak negatif dan positif. Dalam rangka diberlakukannya pembatasan Sosial Berkala Besar (PSBB) dalam rangka menekan persebaran virus corona di awal terjadinya wabah, maka semua lini kegiatan harus dihentikan. “Dalam dunia pendidikan kebijakan tersebut memberhentikan pembelajaran secara face to face di ruang kelas, akan tetapi menggantinya dengan menggunakan metode pembelajaran daring (dalam jaringan) yaitu dengan pemanfaatan internet dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar di mana saja” (Diana & Rofiki, 2020: 337).

Namun dengan memulai proses belajar mengajar di lapangan Farida dkk (Payadnya dan jayantika 2020: 136) menyatakan “pembelajaran online menyebabkan penurunan pemahaman siswa karena kesulitan dalam beradaptasi untuk mengakses konten pembelajaran dengan baik”. Kusnayat dkk (Payadnya dan Jayantika 2020: 136) juga menambahkan berupa :

Dengan perkuliahan online yang dilakukan oleh dosen yang memberikan tugas yang lebih banyak selama pandemi covid-19 menyulitkan mahasiswa untuk bergerak dalam menyelesaikan tugasnya melalui interaksi antar mahasiswa seperti biasanya. Berubahnya pembelajaran menjadi daring/online selama masa pandemi menyebabkan penurunan kemampuan pemecahan masalah siswa dan terhadap hasil belajar.

Pemilihan model pembelajaran juga tidak kalah penting dalam suatu proses mengajar. “Seperti yang dikatakan Tayebnik, model yang dipilih bisa menggunakan Hybrid Learning atau Blended Learning yang memungkinkan siswa dan guru dapat menggunakan teknologi untuk melakukan pembelajaran aktif yang memungkinkan untuk saling bertukar informasi dalam pembelajaran daring dan luring” (Puspitorini dkk, 2020: 42). “Model pembelajaran hybrid learning juga dapat meningkatkan kemampuan pemecah masalah pada siswa”. Seperti yang di kemukakan Manggabarani dkk, (Yanti, firda dan Sugiharta 2019: 174) “Blended Learning merupakan pembelajaran yang memadukan pembelajaran antara secara langsung (face to face) dan pembelajaran online”. “Selain itu model pembelajaran

Blanded Learning dapat menciptakan proses pembelajaran berpusat pada peserta didik. Model Blanded Learning juga merupakan pembelajaran yang fleksibel” (Yanti, Farida, & Sugiharta, 2019: 174). Menurut Andrini dan Yusro (2021: 238) “bahwa model hybrid learning atau blanded learning mampu memberikan fasilitas pembelajaran seperti (1) siswa lebih leluasa mempelajari materi pelajaran secara mandiri yang tersedia secara online, (2) antara siswa dan guru dapat berkomunikasi dan berdiskusi kapanpun dan dimanapun, (3) kegiatan pembelajaran di luar tatap muka misalnya ada masalah bagi murid, guru dapat mengendalikannya dengan mudah, (4) guru dapat menambah materi dengan cepat, (5) dosen dapat melakukan tes online, kuis, dan umpan balik, (6) selama pembelajaran tatap muka siswa menjadi lebih siap karena telah menerima arahan sebelumnya secara online.

Dengan ini peneliti tertarik dan ingin mencoba penelitian dalam bentuk eksperimen menggunakan model Hybrid learning atau blanded learning berbasis pemecah masalah. Dan memiliki tujuan berupa untuk mengetahui apakah ada perbedaan perbedaan hasil belajar siswa antara tanpa menggunakan dan dengan menggunakan model Hybrid Learning berbasis pemecah masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi materi polusi siswa kelas X SMK PGRI 2 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022.

Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen, karena melibatkan dua kelompok yaitu sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain penelitian yang digunakan dengan *post-test only control grup design*. Pelaksanaan penelitian dalam eksperimen semu berupa: 1) dua kelompok diberikan perlakuan, pada kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang akan diuji keefektifannya dan kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran yang sudah ada. Penelitian ini dilakukan dengan mengukur hasil setelah perlakuan (post-test) terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2017: 61). Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK PGRI 2 Nganjuk tahun pelajaran 2021/2022, terdapat 3 kelas yaitu X AKL 1, X AKL 2, dan X PKM 3 yang berjumlah 99 siswa. Dimana kelas X AKL 1 berjumlah 32 siswa, X AKL 2 berjumlah 32 siswa, dan PKM 1 berjumlah 35 siswa. Teknik pengambilan data sampel yang digunakan adalah teknik *simple random sampling* dimana sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AKL 1 dan siswa kelas X AKL 2 sebanyak 64 siswa. Dan kelas X AKL 2 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X AKL 1 sebagai kelompok kontrol.

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan test berupa post-test dan dokumentasi. Pengambilan data kuantitatif dilakukan dengan memberikan lembar kerja siswa (*post-test*) ke peserta didik yang digunakan dalam menentukan hasil dari penggunaan strategi pembelajaran dengan soal test berbentuk esay berjumlah 5 butir soal. Nilai *post-test* akan dilihat tuntas atau tidak tuntas dari tabel katagori nilai hasil tes. Berikut tabel katagori nilai hasil test:

Teknik analisis data yang dilakukan pada penelitain ini menggunakan uji hipotesis dengan rumus uji t, tetapi sebelum menggunakan uji t peneliti harus melakukan uji normalitas dan uji homogenitas yang akan di bantu dengan menggunakan SPSS Versi 22. Kriteria pengujian hipotesis adalah jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi adalah 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini, pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *hybrid learning* berbasis pemecah masalah. Model ini dipilih untuk mengatasi kegiatan pembelajaran yang mengakibatkan penurunan pemahaman siswa karena sulit dalam beradaptasi untuk mengakses konten pembelajaran, penurunan kemampuan pemecahan masalah, berfikir kritis dan hasil belajar siswa.

Mulyanto dkk dalam (Andrini & Yusro, 2021: 238) “yang menyatakan bahwa model blended learning memfasilitasi kegiatan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas dengan bantuan teknologi”. Komunikasi masih terjalin dengan baik, diskusi masih bisa diterapkan, dan evaluasi pembelajaran juga bisa dilakukan.

Berdasarkan hasil pengumpulan data yang diperoleh dari nilai post-test terdapat perbedaan rata-rata dan tingkat ketuntasan yang baik. Dilihat dari rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, berikut ini merupakan tabel data hasil penelitian:

Tabel 1: Hasil Post-Test Kelas X AKL

Nilai	Ketuntasan KKM 75	Eksperimen (AKL 2)		Kontrol (AKL 1)	
		Jumlah siswa	%	Jumlah siswa	%
> 75	Mencapai KKM	25	78%	18	56%
< 75	Belum Mencapai KKM	7	22%	14	44%
	Jumlah	32	100%	32	100%
	Rata-rata	81,219		76,844	
	Nilai tertinggi	89		86	
	Nilai terendah	67		67	
	Ketercapaian Nilai Tuntasan	78%		56%	
	Ketercapaian Nilai tidak Tuntas	22%		44%	
	Standar Deviasi	31,645		7,506	

Berdasarkan Tabel 2 merupakan hasil pengelolaan data hasil post-test siswa kelas eksperimen dengan menggunakan model hybrid learning berbasis pemecah masalah kelas eksperimen (X AKL 2) dan tanpa menggunakan model hybrid learning berbasis pemecah masalah (model konvensional dengan metode ceramah) kelas kontrol (X AKL 1). Data menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk hasil post-test kelas eksperimen adalah 81,219 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 76,844. Jumlah sampel yang digunakan adalah 64 siswa. Berdasarkan kriteria tingkat keberhasilan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen 78% dan tidak tuntas 22% berada pada rentang 75-89 dengan kriteria baik, sedangkan

pada kelas kontrol kriteria tingkat keberhasilan adalah 56% dan tidak tuntas 44% berada pada rentang $< 60\%$ dengan kriteria kurang baik.

Pada tabel standar deviasi digunakan untuk mencari thitung dengan rumus t-test, pada kelas eksperimen standar deviasi sebesar 31,645 dan pada kelas kontrol standar deviasi sebesar 7,506

Secara deskriptif dapat disimpulkan bahwa nilai post-test kelas eksperimen lebih besar dari nilai prost-test kelas kontrol sehingga terdapat selisih rata-rata anatar dua. Dan memiliki perbedaan antara tingakat kriteria kelas eksperimen lebih besar dari tingkat kriteria kelas kontrol. Dalam soal prost-test ini, untuk melihat kemampuan berfikir kritis siswa. Dimana seperti yang dikatakan Adjie dan Maulana dalam (Putri, Masniladevi dan Desyandri, 2018: 22) “pemecah masalah merupakan proses penerimaan tantangan dan kerja keras untuk menyelesaikan masalah tersebut”, sedangkan menurut Kokom dalam (Walid dkk, 2019: 3) “problem solving dapat diartikan sebagai rangkaian kegiatan pembelajaran yang bersifat penekanan pada saat proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah”. Ditambah dalam penelitian ini pada kelas eksperimen dilengkapi dengan menggunakan model hybrid learning, “Hybrid learning atau Blended learning adalah model pemebelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran online atau daring dengan pembelajaran tatap muka (PTM)” (Simangunsong & Panjaitan, 2022: 40). Blanded learning juga memberikan pengaruh poitif terhadap pencapaian pengalaman belajar siswa daripada hanya pembelajaran tatap muka (Eryilmaz, 2015 dalam Hidayatullah & Anwar, 2020: 3). Dalam proses pembelajaran kelas eksperimen tidak lagi berpusat pada guru yang hanya satu arah tetapi, membentuk kelompok yang masing-masing terdiri dari 4-5 anggota. Menurut penelitian Aziz dalam (Puspitorini dkk, 2020: 42) “model pembelajaran Hybrid Learning lebih berpengaruh dengan baik apa bila dilaksanakan dengan cara berkelompok. Siswa dapat berdiskusi dan melakukan tanya jawab dengan teman sejawat secara berkelompok untuk mengolah pengetahuan yang dimilikinya”.

Sedangkan proses pembelajaran kelas kontrol masih menggunakan model konvensional berupa ceramah yang berpusat pada guru, sehingga siswa kurang aktif dan hanya mendengarkan materi dari guru.

Tabel 2: Uji Normalitas

Kelas X	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
AKL_2	,150	32	,065	,908	32	,010
AKL_1	,150	32	,064	,936	32	,056

Sumber: *Software SPSS 22 for windows* uji Liliefors

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa signifikansi posttest uji normalitas kelas eksperimen (AKL_2) sebesar 0,65 dengan signifikansi 0,05 dan kelas kontrol (AKL_1) sebesar 0,64 dengan signifikansi 0,05. Karena Sig. dari post-test kelas eksperimen $> \alpha = 0,05$, maka didapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang artinya nilai post-test kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan Sig. dari post-test kelas kontrol $> \alpha = 0,05$, maka didapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang artinya nilai post-test kelas kontrol juga berdistribusi normal.

Tabel 3: Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
Hasil Belajar IPA				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Homogenitas	,901	1	62	,346

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai signifikansi uji homogenitas adalah 0,346 dengan signifikansi $\alpha = 0,05$. Karena nilai Sig. $0,346 > 0,05$, maka disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas data post-test hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

Untuk melakukan uji hipotesis, dicari nilai dari thitung dengan menggunakan rumus t-test yang diketahui rata-rata keals dan standar deviasi. cara Cara menentukan hipotesis dengan membandingkan nilai antara t_{hitung} dengan t_{tabel} , dengan ketentuan derajat kebebasan (dk) t_{tabel} sebesar 62. Berdasarkan

perhitungan diketahui bahwa nilai t_{hitung} sebesar 3,95534 dan nilai t_{tabel} sebesar 1,66980 dapat dikatakan bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara tanpa menggunakan dan dengan menggunakan model *Hybrid Learning* berbasis pemecah masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi polusi siswa kelas X SMK PGRI 2 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022.

Simpulan, dan Rekomendasi

Sesuai dengan pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa (1) hasil belajar siswa tanpa menggunakan model Hybrid Learning bernasis pemecah masalah (model konvensional dengan metode ceramah) pada materi polusi siswa kelas X memiliki nilai rata-rata (mean) mencapai 77 dan memiliki ketercapaian nilai tuntas sebesar 56% sehingga tingkat hasil belajarnya dapat dikategorikan kurang baik, (2) hasil belajar siswa dengan menggunakan model Hybrid Learning bernasis pemecah masalah pada materi polusi siswa kelas X memiliki nilai rata-rata (mean) mencapai 81 dan memiliki ketercapaian nilai tuntas sebesar 78% sehingga tingkat hasil belajarnya dapat dikategorikan baik, (3) terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil rata-rata post-test kelas kontrol dan kelas eksperimen dilihat dari perbandingan t_{hitung} dan t_{tabel} dimana $3,95534 > 1,66980$, sehingga dapat dinyatakan bahwa proses belajar mengajar yang menerapkan model hybrid learning berbasis pemecah masalah dapat berpengaruh dalam pemelorehan hasil belajar siswa khususnya materi polusi daripada pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru yaitu pembelajaran konvensional yang hanya berpusat kepada guru saja.

Pada penelitian selanjutnya, model hybrid learning dapat diterapkan untuk model pembelajaran. Penelitian ini bisa menjadi bahan referensi, serta dapat mengembangkan materi maupun permasalahan yang ada.

Daftar Pustaka

- Andriani, R., & Rasto. (2019). Motivasi Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 80-86.
- Andrini, V. S., & Yusro, A. C. (2021). *Blended Learning Model in a Distance Learning System to Increase 4C Competence (Creativity, Critical Thinking, Collaboration, and Communication)*. 7(2), 236-244.
- Andriyani, F., Slameto, & Radia, E. H. (2018). PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI PENDEKATAN DISCOVERY LEARNING. *Jurnal Guru Kita*, II(2), 123-131.
- Diana, E., & Rofiki, M. (2020). Analisis metode pembelajaran Efektif Di Era New Normal. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, III(2), 336-342.
- Hidayatullah, F. (2020). HYBDRID LEARNING DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI SEKOLAH DASAR DAN MENENGAH MAUPUN PENDIDIKAN OLAHRAGA PERGURUAN TINGGI. 1-7.
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA MATA KULIAH METODE STATISTIKA II. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 11(2).
- Putri, A. R., Masniladevi, & Desyandri. (2018). e-Jurnal Inovasi Pembelajaran SD. *Pengaruh Penggunaan Metode Problem Solving Model Polya Terhadap Hasil Belajar Soal Cerita di Sekolah Dasar*, 19-32.
- Puspitorini, D. A., Indriyanti, D. R., Pribadi, T. A., & Hardiyanti, L. N. (2020). Peningkatan hasil belajar kognitif melalui pembelajaran tpsw berbasis hybrid-learning materi sistem sirkulasi. *Bioma: Jurnal Ilmiah Biologi*, 9(1), 41-53.
- Rosarina, G., Sudin, A., & Sujana, A. (2016). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud benda. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1).
- Simangunsong, S., & Panjaitan, J. (2022). PENGARUH MODEL HYBRID LEARNING TERHADAP LEVEL KOGNITIF PADA MATA KULIAH FISIKA DASAR. *JURNAL PENELITIAN FISIKA*, 39-46.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Walid, A., Putra, E. P., & Asiyah. (2019). Indonesian J. Integr. Sci. Education (IJIS Edu). *PEMBELAJARAN BIOLOGI MENGGUNAKAN PROBLEM SOLVING DI SERTAI DIAGRAM TREE UNTUK MEMBERDAYAKAN KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN KEMAMPUAN MENAFSIRKAN SISWA*, 1-6.
- Yanti, F. N., Farida, & Sugiharta, I. (2019). Desimal: Jurnal Matematika. *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis : Dampak Blended Learning Menggunakan Edmodo*, 173-180.

PENGESAHAN ARTIKEL ILMIAH

Nama : Nada Hanifah Az zahroh

NIM : 201810500040

Program Studi : Pendidikan IPA

Judul artikel : Pengaruh Model Hybrid Learning Berbasis Pemecah Masalah
Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Polusi pada Siswa Kelas X
SMK PGRI 2 Nganjuk Tahun Pelajaran 2021/2022

Artikel ilmiah ini sudah direvisi dan mendapat persetujuan dari Tim Penguji.

Persetujuan Tim Penguji

Nama penguji

Tanda Tangan

Tanggal

Penguji I Dr. Vera Septi Andrini, MM ----- 18 Agustus 2022

Penguji II Agustin Patmaningrum, M.Pd. ----- 18 Agustus 2022