

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DISERTAI *MIND MAP* PADA MATERI JAMUR TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF PESERTA DIDIK KELAS X

Tutik Fitri Wijayanti^{1*}, Sukron¹, Suyud Abadi¹

¹ Universitas Muhammadiyah Palembang

E-mail: fitri_wijayanti@live.com

ABSTRAK

Kata kunci: *problem solving*, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *mind map*, hasil belajar

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik disertai *mind map* pada materi jamur terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pemulutan Selatan. Metode yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen* dengan desain *Non equivalent control group design*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian ini diperoleh dari perhitungan uji t berpasangan (*Paired Sample t-Test*) pada kelas eksperimen dengan ($\alpha = 0,05$) didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$. Nilai korelasi pada tabel *Paired Sample Correlations* yang diperoleh dari nilai pretes dan postes peserta didik kelas eksperimen adalah $0,259^2 = 0,05$ (5%), sehingga 5% model pembelajaran *problem solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik disertai *mind map* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik SMA Negeri 1 Pemulutan Selatan.

ABSTRACT

Keywords: *problem solving*, student worksheet, mind mapping, learning outcomes

This study aims to determine the effect of the Problem Solving learning model assisted by Student Worksheets accompanied by a mind map on mushroom material on the cognitive learning outcomes of students in class X SMA Negeri 1 Pemulutan Selatan. The method used is Quasi Experiment with Non equivalent control group design. Sampling in this study using purposive sampling technique. The results of this study were obtained from the calculation of the paired t-test (*Paired Sample t-Test*) in the experimental class with ($\alpha = 0.05$) the significance value (*2-tailed*) was $0.000 < 0.05$. The correlation value in the *Paired Sample Correlations* table obtained from the pretest and posttest scores of students in the experimental class is $0.22592 = 0.05$ (5%), so that 5% problem solving learning model assisted by Student Worksheets accompanied by a mind map has an effect on learning outcomes. students of SMA Negeri 1 Pemulutan Selatan.

PENDAHULUAN

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah ia menerima pembelajaran, keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari hal yang dapat dicapai untuk membentuk suatu sistem nilai yang dapat membentuk suatu kepribadian peserta didik sehingga memberi warna dan arah dalam segala perbuatan (Sudjana, 2010). Adanya hasil belajar tersebut, kita mampu untuk melihat perkembangan yang dimiliki oleh peserta didik. Hasil belajar dapat digunakan sebagai acuan tingkat pemahaman dalam mengikuti pembelajaran. Hasil belajar dapat pula digunakan sebagai acuan keberhasilan dalam proses pembelajaran (Trianing, Haryono, dan Nurhayati, 2012).

Tantangan dalam pembelajaran abad 21 menuntut perkembangan kebutuhan (misalnya pendidikan karakter, metode pembelajaran aktif, keseimbangan *soft skills*, *hard skills*, dan kewirausahaan). Pembelajaran di Indonesia belum terakomodasi untuk mencetak generasi yang siap di dalam menghadapi masa depan (Kurnia, 2015). Hal ini

dapat dilihat dari hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada tahun 2015, bahwa Indonesia naik enam peringkat yaitu 62 dari 70 negara dari posisi sebelumnya yaitu dua ter bawah dengan peringkat 64 dari 65 negara yang mengikuti *PISA*.

Peningkatan tersebut masih di bawah rata-rata *Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)* rata-rata nilai sains negara *OECD* adalah 490 Indonesia hanya 386 (*OECD*, 2016). Masalah yang serius dalam peningkatan mutu pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan dari berbagai jenjang pendidikan baik pendidikan *formal* maupun *nonformal*. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya sumber daya manusia yang mempunyai keahlian dan keterampilan untuk memenuhi pembangunan bangsa di berbagai bidang (Adi, Suratno, dan Iqbal, 2015).

Berdasarkan observasi di SMA Negeri 1 Pemulutan Selatan masih menggunakan metode ceramah dan mencatat, kenyataannya metode ini membuat peserta didik bosan dan kurang berminat dalam proses pembelajaran. Pada saat pelaksanaan proses belajar mengajar tidak selalu berjalan dengan lancar, tidak semua materi pelajaran dikuasai peserta didik dengan mudah, karena pembelajaran berjalan satu arah sehingga hanya beberapa peserta didik yang aktif dan lainnya pasif. Nilai kognitif hasil ulangan harian pada konsep jamur Tahun Ajaran 2016/2017 ada 77% peserta didik belum mencapai ketuntasan atau mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75.

Berdasarkan permasalahan di atas model yang tepat sebagai solusi yaitu *Problem Solving*. *Problem Solving* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan hal-hal baru (Suminto, 2015). Pembelajaran berdasarkan masalah melatih peserta didik dalam menghadapi berbagai masalah, baik pribadi maupun kelompok untuk dipecahkan bersama-sama.

Digunakan model pembelajaran *problem solving* agar peserta didik menjadi lebih aktif dan termotivasi untuk melakukan proses pembelajaran. Peserta didik dalam proses pembelajaran ini tidak hanya mendengarkan saja tetapi belajar secara bermakna, sesuai dengan prinsip belajar yaitu belajar menjadi bermakna bila dihadapkan dengan pemecahan masalah yang ditantangnya (Dimiyati dan Mujiono, 2009). Proses pembelajaran *problem solving* peserta didik mendapatkan informasi mengenai gejala, fakta atau kejadian yang diperoleh dengan cara merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, serta mencari solusi atas permasalahan tersebut. Kondisi ini memungkinkan peserta didik mendapatkan konsep yang dipelajari dengan cara memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksikan hasil pemikiran sendiri dengan cara menghubungkan semua konsep yang dipelajari.

Untuk memudahkan mengimplementasikan *problem solving*, maka dibutuhkan LKPD. Kelebihan LKPD memiliki langkah langkah yang dimulai dari pendahuluan hingga penutup dalam proses pembelajaran. Panduan dalam LKPD dapat mengarahkan peserta didik untuk bertindak lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran, sehingga adanya kemenarikan dan keefektifan dalam LKPD. LKPD juga sebagai penuntun belajar bagi peserta didik dalam memahami konsep atau materi yang diajarkan baik dilakukan secara mandiri atau kelompok, LKPD juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, serta dapat membuat peserta didik lebih aktif dengan memberikan pengalaman belajar peserta didik secara langsung melalui kegiatan yang diarahkan pada LKPD (Prastowo, 2015).

Peran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sangat baik digunakan dalam pembelajaran *problem solving* karena dapat mengembangkan pola pikir peserta didik dengan memecahkan permasalahan tersebut. Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran yaitu sebagai alat untuk memberikan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) akan memungkinkan guru mengajar lebih optimal dan memberikan bimbingan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan, serta melatih peserta didik memecahkan masalah (Astuti dan Setiawan, 2013).

Informasi yang diperoleh dalam bentuk pelajaran tersebut akan diolah dan disimpan menjadi sebuah ingatan, ingatan jangka pendek maupun ingatan jangka panjang. Peserta didik menginginkan informasi diterima menjadi ingatan jangka panjang dengan cara mencatat. Umumnya peserta didik membuat catatan yang panjang yang mencakup seluruh isi materi pelajaran, sehingga catatan terlihat membosankan (Yuniati, 2013).

Salah satu upaya yang dapat digunakan agar peserta didik memiliki strategi mencatat yang tepat untuk memudahkan dalam mengingat dan memahami materi tersebut dengan menggunakan *mind map*. *Mind map* merupakan peta atau rute yang hebat bagi ingatan yang memungkinkan kita menyusun fakta dan pemikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal dan akan lebih diandalkan dari pada menggunakan teknik mencatat secara tradisional (Silaban, 2012).

Dari berbagai permasalahan tersebut maka dilakukan penelitian yang berjudul pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disertai *Mind Map* pada materi jamur terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pemulutan Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen semu (Kuasi Eksperimen) dengan rancangan *Non equivalent Control Group Design*. Populasi yang digunakan adalah kelas X dengan teknik sampling yaitu *Purposive Sampling*. Penelitian ini menggunakan dua kelas, kelas pertama sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan *mind map* sedangkan kelas lainnya sebagai kelas kontrol menggunakan metode konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes pilihan ganda yang diberikan pada tes awal dan tes akhir yang diolah menggunakan *paired sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Tabel 1. Uji Normalitas Nilai *Pretest* *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Statistik	Df	Sig
Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen	0,136	30	0,161
Nilai Tes Awal Kelas Kontrol	0,45	30	0,111
Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen	0,140	30	0,137
Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol	0,149	30	0,087

Berdasarkan Tabel 1 uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dapat diperoleh nilai *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen dan control $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data nilai *pretest posttest* kelas eksperimen dan kontrol terdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Tabel 2 Uji Homogenitas Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data	Signifikansi
Nilai Pretes Kelas Eksperimen dan Kontrol	0,210
Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kontrol	0,272

Berdasarkan Tabel 2 uji homogenitas dapat diperoleh nilai *pretest posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol adalah 0,210 dan 0,272 $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa data nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

a. Uji Hipotesis dan Korelasi Nilai Kognitif Peserta didik Kelas Eksperimen

Tabel 3 Hasil Uji Data Berpasangan Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Data	Standar Deviasi	t- Hitung	Signifikansi (2-tailed)
Pretest dan Postest Eksperimen	11,189	-19,873	0,000

Berdasarkan Tabel 3 hasil pengujian hipotesis untuk *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen standar deviasinya adalah 11,189 dan t-hitung sebesar -19,873. Menurut kriteria penerimaan hipotesis H_a akan diterima jika signifikansi (*2-tailed*) lebih kecil dari 0,05. Pada perhitungan *pretest* dan *posttest* memiliki nilai signifikansi (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$ artinya H_a diterima karena signifikansi (*2-tailed*) lebih kecil dari 0,05. Maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik pada kelas eksperimen sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disertai *mind map* pada materi jamur berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pemulutan selatan.

Tabel 4 Hasil Uji *Paired Sample Correlations* Kelas Eksperimen

Data	Jumlah Peserta didik	Korelasi
Pretest dan Postes Kelas Eksperimen	30	0,259

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai korelasi pada tabel *Paired Sample Correlations* yang diperoleh melalui nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yaitu 0,259. Nilai korelasi tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara pemberian *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah $0,259^2 = 0,05$ (5%), sehingga pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik disertai dengan *mind map* terhadap hasil belajar adalah 5% dan sisanya 95% disebabkan faktor lain

b. Uji Hipotesis dan Korelasi Nilai Kognitif Peserta didik Kelas Kontrol

Tabel 5 Hasil Uji Data Berpasangan Nilai Pretes dan Postes Kelas Kontrol

Data	Standar Deviasi	t- Hitung	Signifikansi (2-tailed)
Pretes dan Postes Kontrol	9,551	-21,715	0,000

Berdasarkan Tabel 5 hasil pengujian hipotesis untuk *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen standar deviasinya adalah 9,551 dan t-hitung sebesar -21,715. Menurut kriteria penerimaan hipotesis H_a akan diterima jika signifikansi (*2-tailed*) lebih kecil dari

0,05. Pada perhitungan *pretest* dan *posttest* memiliki nilai signifikansi (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$ artinya H_0 diterima karena signifikansi (*2-tailed*) lebih kecil 0,05. Maka dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik pada kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa model konvensional berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pemulutan selatan.

Tabel 6 Hasil Uji *Paired Sample Correlations* Kelas Kontrol

Data	Jumlah Peserta didik	Korelasi
<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	30	0,113

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai korelasi pada tabel *Paired Sample Correlations* yang diperoleh melalui nilai pretes dan postes kelas eksperimen yaitu 0.113 Nilai korelasi tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara pemberian *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran konvensional adalah $0,113^2 = 0,01$ (1%), sehingga metode konvensional berpengaruh bertherhadap hasil belajar adalah 1% dan sisanya 99% disebabkan faktor lain.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji hipotesis, nilai kognitif peserta didik kelas eksperimen (menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* disertai *Mind Map*) dan kelas kontrol (menggunakan metode pembelajaran konvensional) berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Adanya pengaruh di kelas eksperimen tidak lepas dari penerapan model pembelajaran *problem solving* yang mempunyai langkah-langkah pemahaman terhadap masalah, membuat rumusan masalah, mengajukan hipotesis, perencanaan penyelesaian masalah, pelaksanaan perencanaan penyelesaian masalah hingga memeriksa kembali penyelesaian. LKPD berbasis model pembelajaran *problem solving* berisikan wacana-wacana untuk membantu peserta didik menemukan masalah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Dalam penyelesaian masalah tersebutlah peserta didik akan mendapatkan konsep-konsep yang mereka perlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sulasomono (2012) menjelaskan bahwa kecakapan dalam memecahkan masalah merupakan hasil belajar yang penting dalam proses belajar, karena pemecahan masalah merupakan bagian dari level kognitif teratinggi yaitu *create*. Selain itu, Lubis (2017) menyatakan bahwa keterampilanberpikir kritis yang semakin diasah menggunakan *problem solving* akan mampu meningkatkan hasil belajar pula.

Melalui proses pembelajaran seperti ini pengetahuan peserta didik menjadi lebih bermakna sehingga dapat memberikan peningkatan hasil belajar, hal ini senada dengan Meilinda (2021), Septia (2021), Andayani (2018), Prasetyoningrum (2015) dan Anggara (2014) bahwa penerapan *Problem Solving* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Penelitian yang dilakukan Arfiyani, Haryono, & Mulyani (2014) menyebutkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik yang meliputi aspek kognitif dan afektif.

Peningkatan hasil belajar tersebut juga tidak lepas dari penggunaan *Mind Map* dalam LKPD yang digunakan di kelas eksperimen. *Mind map* memfasilitasi peserta didik dalam mengingat suatu konsep dengan bantuan elemennya. Pembelajaran dengan *mind*

map juga dapat memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. Kegiatan peserta didik membuat *mind map* dari proses belajarnya akan meningkatkan pemahaman, ingatan, dan juga *mind map* membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan kreatif dalam proses belajar mengajar (Sari, Yeni, dan Wahyuni, 2016). Aprinawati (2018) juga menyatakan dalam penelitiannya bahwa penerapan Mind Map dapat menimbulkan pemahaman terhadap bacaan dengan cara yang kreatif sehingga dapat meningkatkan pemahaman membaca peserta didik.

Uraian di atas menjelaskan keterkaitan antara teori belajar dan model pembelajaran *Problem Solving* dan *Mind Map* yaitu teori belajar konstruktivisme karena manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata. Teori konstruktivisme ini peserta didik dapat berpikir untuk menyelesaikan masalah, mencari ide, dan membuat keputusan. Peserta didik akan lebih paham karena mereka terlibat langsung dalam membina pengetahuan baru, mereka akan lebih paham dan mampu mengaplikasikannya dalam semua situasi. Selain itu peserta didik terlibat secara langsung dengan aktif, mereka akan ingat lebih lama semua konsep.

Nilai korelasi *Paired Sample Correlations* yang diperoleh melalui nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yaitu 0,259. Nilai korelasi tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara pemberian *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen adalah $0,259^2 = 0,05$ (5%), artinya pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disertai dengan *mind map* terhadap hasil belajar adalah 5% dan sisanya 95% disebabkan faktor lain. Hal ini disebabkan karena peserta didik hanya sebentar menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disertai dengan *mind map*, sehingga pengaruh yang diberikan masih sedikit jika dibandingkan dengan faktor lainnya.

Untuk nilai korelasi pada uji *Paired Sample Correlations* kelas Kontrol yang diperoleh melalui nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh 0,113. Nilai korelasi tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara pemberian *pretest* dan *posttest* kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional adalah $0,113^2 = 0,01$ (1%), sehingga metode pembelajaran konvensional berpengaruh terhadap hasil belajar adalah 1% dan sisanya 99% disebabkan faktor lain.

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar menurut Slameto (2010) ada 2 faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor intern yaitu faktor yang berasal dari dalam individu yang sedang belajar, faktor tersebut meliputi 1) faktor jasmaniah meliputi kesehatan dan cacat tubuh, 2) faktor psikologis yaitu berupa intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan, 3) faktor kelelahan meliputi kelelahan jasmaniah dan kelelahan rohani. Faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari luar individu yang sedang belajar, faktor tersebut meliputi: 1) faktor keluarga yang meliputi cara orang tua mendidik, suasana rumah, keadaan geografi keluarga, perhatian orang tua, latar belakang budaya, 2) faktor sekolah meliputi metode pengajaran, kurikulum, korelasi guru dan peserta didik, interaksi antar peserta didik, alat belajar, waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan guru dan tugas-tugas guru, 3) faktor masyarakat yang meliputi kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media masa dan teman bergaul.

Pembelajaran konvensional membuat peserta didik cenderung pasif yang berpengaruh pada perolehan hasil belajar peserta didik yang kurang optimal. Berbeda dengan yang diterapkan pada kelompok kontrol, strategi pembelajaran yang konvensional yang diterapkan sering kali menimbulkan kebosanan karena selalu disajikan dengan ceramah dan tanya jawab. Strategi seperti ini tidak memberikan kesempatan pada peserta

didik untuk ikut aktif dalam pembelajaran dan cenderung menunggu informasi-informasi yang disampaikan oleh guru.

Pengaruh hasil belajar tersebut diduga karena adanya beberapa faktor, yaitu pertama kurangnya kesiapan peserta didik kelas kontrol dalam proses pembelajaran dibandingkan kelas perlakuan. Peserta didik pada kelas perlakuan lebih aktif dibandingkan kelas kontrol. Hal ini didukung oleh beberapa kelebihan *problem solving* yang dinyatakan oleh Hamiyah dan Jauhar (2014) yaitu meningkatnya potensi intelektual dari dalam diri peserta didik, akan menimbulkan motivasi internal bagi peserta didik, serta peserta didik bersikap aktif.

Uraian di atas, model pembelajaran *problem solving* berbantuan *Mind Map* memberikan kesempatan yang luas kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki sebelumnya untuk memahami dan memecahkan masalah yang dihadapi, sedangkan model pembelajaran konvensional lebih menekankan kemampuan guru dan membatasi peserta didik yang memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah. Dapat disimpulkan untuk peserta didik yang memiliki penalaran formal tinggi memiliki prestasi belajar lebih baik diberikan model pembelajaran *problem solving* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional (Putra, Putra, & Suara, 2014).

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem solving* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disertai dengan *mind map* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Pemulutan Selatan.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi, W. C., Suratno., & Iqbal, M. (2016). Pengembangan Virtual Laboratory pada Pokok Bahasan Sistem Ekskresi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*. 4 (4): 130-136.
- Andayani, S. (2018). Pengaruh Penerapan Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta didik Kelas V MI Masyariqul Anwar 4 Sukabumi Bandar Lampung. Skripsi, UIN Raden Intan Lampung. <https://bit.ly/3Jmm0Ay>
- Aprinawati, I. (2018). Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 140-147.
- Arfiyani, A.Y., Haryono, & Mulyani, B. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Dilengkapi Macromedia Flash Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Prestasi Belajar Pada Materi Hidrokarbon Peserta didik Kelas X-5 SMA Negeri 3 Boyolali Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret*, 3(1), 111-116.
- Astuti, Y., & Setiawan, B. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Peserta didik (Lks) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing Dalam Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Kalor. *Prodi Pendidikan IPA FMIPA UNNES Semarang*. 2 (1): 88-92.
- Dimiyati dan Mujiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Hamiyah, & Jauhar, M. 2014. *Strategi Belajar-Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Kurnia, G. (2015). *Pengembangan Alat Asesmen Keterampilan Menulis Menggunakan Teknologi Komputasi Awan pada Sekolah Menengah Atas Di Kota Bandung*. Skripsi, UPI Bandung.
- Lubis, J.A. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Pada Kemampuan Berpikir Kritis Mahapeserta didik. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2), 291-295.
- Meilinda, R.A. (2021) *Pengaruh Penerapan Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Pembelajaran Matematika Kelas V SDN Selopuro 2 Pitu Ngawi Tahun Pelajaran: 2020-2021*. Skripsi, IAIN Ponorogo. <http://etheses.iainponorogo.ac.id/15230/>
- OECD. (2016). *PISA 2015 Result in Fokus*. (Online) (<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>).
- Prasetyoningrum, R., Sukardjo, J.S & Nurhayati, N.D. 2014. MODEL Pembelajaran *Problem Solving* Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar PKN Kelas V SD Gugus Srikandi Denpasar. *jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 3 (3)
- Prastowo. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press
- Putra, M.D.M.P., Putra, M., & Suara, I.M. (2014). Model Pembelajaran *Problem Solving* Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar PKN Kelas V SD Gugus Srikandi Denpasar. *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganेशha*. 2 (1): <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v2i1.2040>
- Sari, H., Yeni, L.F., & Wahyuni, E.S. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Disertai *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Materi Ekosistem Kelas X. *Biologi FKIP Untan*, 6(4), 1-15.
- Septia, P. (2021). Pengaruh Metode Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 17 Mukomuko. Skripsi, IAIN Bengkulu. <https://bit.ly/3d0rrZO>.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rhineka Cifta
- Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Sulasmono, B. (2012). Problem Solving: Signifikansi, Pengertian, dan Ragamnya. *Satya Widya*, 28(2), 155-166.
- Suminto. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Problem Solving* Pada Materi Pokok Lingkaran. *Jurnal E-Dumath*. Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Pringsewu. I (1).