

UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI DAN KUALITAS BELAJAR KIMIA DENGAN METODE PEMBELAJARAN PENEMUAN KONSEP

Sriyono

SMAN 1 Mejayan, Madiun, Indonesia; sriyonoiqbal23@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk: 1) mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa setelah diterapkannya pembelajaran penemuan konsep dan 2) mengetahui kualitas pembelajaran setelah diterapkan pembelajaran penemuan konsep. Subjek penelitian adalah siswa XII-IPA 3 SMA Negeri 1 Mejayan Kabupaten Madiun Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 33 orang. Objek penelitian adalah prestasi belajar dan kualitas pembelajaran kimia. Data prestasi belajar dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar, sedangkan data kualitas pembelajaran dikumpulkan melalui observasi motivasi belajar siswa. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan penemuan konsep memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam setiap siklus, yaitu siklus I (63,63%), siklus II (78,78%), siklus III (87,87%). Penerapan metode pembelajaran penemuan konsep mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan rata-rata jawaban siswa yang menyatakan bahwa siswa tertarik dan berminat dengan metode pembelajaran penemuan konsep sehingga mereka menjadi termotivasi untuk belajar.

Kata Kunci: kualitas pembelajaran, prestasi belajar, metode pembelajaran penemuan konsep.

Abstract. This research is a classroom action research that aims to: 1) determine the increase in student achievement after the application of concept discovery learning and 2) determine the quality of learning after concept discovery learning is applied. The research subjects were 33 students of XII-IPA 3 SMA Negeri 1 Mejayan, Madiun Regency in the academic year 2019/2020. The research object is the learning achievement and the quality of chemistry learning. Learning achievement data were collected using learning outcomes tests, while learning quality data were collected through observations of student learning motivation. The research data were analyzed descriptively qualitatively. The results showed that learning with concept discovery had a positive impact in increasing student achievement which was marked by an increase in student learning completeness in each cycle, namely cycle I (63.63%), cycle II (78.78%), cycle III (87, 87%). The application of the concept discovery learning method has a positive effect, namely it can increase student motivation as indicated by the average student's answer which states that students are interested and interested in the concept discovery learning method so that they become motivated to learn.

Keywords: learning quality, learning achievement, concept discovery learning methods

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam kehidupan, yaitu suatu usaha manusia agar dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran sehingga dapat menciptakan kehidupan yang lebih baik (Widana, et al., 2020). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan kualitas kehidupan yang lebih baik. Pembelajaran berlangsung sebagai suatu proses saling mempengaruhi antara guru dan peserta didik. Dalam hal ini, kegiatan yang terjadi adalah guru mengajar dan peserta didik belajar. Pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar peserta didik tertibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, selain menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri, serta menunjukkan prestasi yang baik. Upaya guru dalam mengembangkan keaktifan belajar peserta didik sangatlah penting, sebab keaktifan belajar peserta didik menjadi penentu bagi keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan (Sudiya, 2020).

Belajar tidak cukup hanya mendengarkan melihat tetapi harus dengan melakukan aktivitas yang lainya antara diantaranya membaca, bertanya, menjawab, berpendapat mengerjakan tugas, menggambar, mengkomunikasikan, presentasi, diskusi, menyimpulkan, dan memanfaatkan peralatan. Tugas guru sebagai fasilitator dan pembimbing adalah memberikan bantuan dan arahan. Ketika peserta didik menemukan permasalahan dalam menyelesaikan tugas, selain berinteraksi dengan guru, peserta didik juga dapat bertanya dan berdiskusi dengan peserta didik lain (Ekayanti, 2020). Peserta didik dikatakan belajar dengan aktif jika peserta didik berpartisipasi aktif secara fisik dan mental dalam kegiatan belajar mengajar. Peserta didik memecahkan persoalan, atau mengaplikasikan apa yang dipelajari. Aktivitas dalam suatu pembelajaran bukan hanya peserta didik yang aktif belajar tetapi di lain pihak, guru juga mengorganisasi suatu kondisi yang dapat mengaktifkan peserta didik dalam belajar. Oleh karena itu, salah satu usaha yang dapat dilakukan guru adalah merencanakan dan menggunakan model pembelajaran yang dapat mengkodisikan peserta didik agar belajar secara aktif.

Metode pembelajaran adalah kerangka konseptual dan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajaran, serta para guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar (Majid, 2013). Peran guru dalam model pembelajaran penemuan konsep adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Metode pembelajaran penemuan konsep tidak dapat dilaksanakan jika guru tidak mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan terjadinya pertukaran ide secara

terbuka. Intinya peserta didik dihadapkan pada situasi masalah yang otentik dan bermakna yang dapat menantang peserta didik untuk memecahkannya. Metode pembelajaran penemuan konsep mengarahkan peserta didik untuk memiliki keinginan untuk memahami, mempelajari kebutuhan pembelajaran yang baik sehingga mau menggunakan dan mencari sumber-sumber pembelajaran yang terbaik dalam rangka pemecahan masalah yang dihadapi (Sudiarta & Widana, 2019).

Metode pembelajaran penemuan konsep memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan model pembelajaran yang lainnya, di antaranya sebagai berikut (Ngalimun, 2017): 1) merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran, 2) dapat menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik, 3) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik, 4) dapat membantu peserta didik bagaimana menstansfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah kehidupan nyata, 5) dapat membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan, 6) mampu memperlihatkan kepada peserta didik bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, sejarah, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berpikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh peserta didik, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja, 7) dianggap lebih menyenangkan dan disukai peserta didik, 8) penemuan konsep dapat mengembangkan kemampuan mereka untuk menyelesaikan dengan pengetahuan baru, 9) dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata, 10) dapat mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus-menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

Motivasi tidak hanya menjadikan siswa terlibat dalam kegiatan akademik, motivasi juga penting dalam menentukan seberapa jauh siswa akan belajar dari suatu kegiatan pembelajaran atau seberapa jauh menyerap informasi yang disajikan kepada mereka (Juliana, et al., 2017). Siswa yang termotivasi untuk belajar sesuatu akan menggunakan proses kognitif yang lebih tinggi dalam mempelajari materi itu, sehingga siswa itu akan meyerap dan mengendapkan materi itu dengan lebih baik. Konsep diri berkaitan dengan bagaimana peserta didik berfikir tentang dirinya. Apabila peserta didik percaya bahwa dirinya mampu melakukan sesuatu, maka peserta didik tersebut akan termotivasi untuk melakukan hal tersebut (Priansa, 2016). Untuk itu sebagai seorang guru disamping menguasai materi, juga diharapkan dapat menetapkan dan melaksanakan penyajian materi yang sesuai kemampuan dan kesiapan anak, sehingga menghasilkan penguasaan materi yang optimal bagi siswa.

Prestasi belajar berhubungan dengan penguasaan kompetensi dan diartikan sangat beragam oleh banyak ahli. Keragaman tersebut terjadi akibat dari perbedaan sudut pandang. Hamzah (2014) menyatakan bahwa prestasi belajar merupakan segala upaya yang mengangkut aktivitas otak (proses

berpikir) terutama dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Slameto (2010) menyatakan bahwa prestasi belajar merupakan hasil dari suatu interaksi dalam pembelajaran. Dari sisi guru pembelajaran diakhiri dengan evaluasi hasil belajar. Dari sisi peserta didik, prestasi belajar adalah puncak dari proses pembelajaran. Sedangkan pada umumnya setelah belajar seseorang akan memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Belajar sangat membutuhkan adanya aktivitas, dikarenakan tanpa adanya aktivitas proses belajar tidak mungkin berlangsung dengan baik. Pada proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga perubahan perilakunya dapat berubah dengan cepat, tepat, mudah dan benar, baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor (Aryanta, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut di atas penulis mencoba menerapkan salah satu model pembelajaran, yaitu metode pembelajaran penemuan konsep untuk mengungkapkan apakah dengan model penemuan konsep dapat meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajar kimia. Pembelajaran penemuan mendorong peserta didik untuk berpartisipasi dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran (Priansa, 2016). Dalam metode pembelajaran penemuan konsep siswa lebih aktif dalam memecahkan untuk menemukan sedang guru berperan sebagai pembimbing atau memberikan petunjuk cara memecahkan masalah itu.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) yang terdiri dari 4 tahapan utama (Arikunto, 2015): perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Penelitian tindakan ini didahului dengan melaksanakan refleksi awal terhadap keberhasilan mengajar. Berdasarkan hasil refleksi tersebut ditetapkan subjek penelitian adalah siswa XII-IPA 3 SMA Negeri 1 Mejayan Kabupaten Madiun Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 33 orang. Objek penelitian adalah prestasi belajar dan kualitas pembelajaran kimia. Data prestasi belajar dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar, sedangkan data kualitas pembelajaran dikumpulkan melalui observasi motivasi belajar siswa. Data penelitian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Penelitian ini dikatakan berhasil bila mencapai ketuntasan belajar siswa minimal mencapai 85% dan nilai rata-rata prestasi belajar kimia secara klasikal minimal setara dengan nilai KKM=70.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian tindakan kelas pada siklus I dan siklus II hampir sama yaitu kegiatan perencanaan, pelaksanaan kegiatan, observasi, dan refleksi. Perbedaannya hanya pada pelaksanaan siklus II dan siklus III dilakukan penyempurnaan-penyempurnaan dan revisi-revisi langkah kegiatan sesuai dengan hasil refleksi siklus-siklus sebelumnya.

Tahap Perencanaan. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran, LKS, soal tes formatif, dan alat-alat pengajaran yang mendukung untuk masing-masing siklus mulai dari siklus I, II, dan III. Di samping itu peneliti juga melakukan

analisis materi pelajaran yang akan disajikan pada masing-masing siklus. Secara umum kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan untuk semua siklus hampir sama.

Tahap Kegiatan dan Pelaksanaan. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh peneliti sekaligus bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan. Perbedaan antara siklus I, siklus II, dan siklus III terletak pada langkah pembelajaran ini. Secara umum, penyempurnaan dilakukan dalam proses pembimbingan siswa saat pelaksanaan diskusi pembelajaran berlangsung. Pendampingan lebih difokuskan pada pendampingan individu untuk memastikan agar siswa benar-benar menguasai konsep yang didiskusikan. Demikian pula penyempurnaan dilakukan pada penambahan media pembelajaran, sehingga siswa lebih termotivasi menggunakan media pembelajaran yang bervariasi.

Pengamatan (Observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar. Pengamatan dilakukan sendiri oleh peneliti, yang difokuskan pada aktivitas siswa, motivasi belajar siswa, kesesuaian antara skenario pembelajaran dalam RPP dengan fakta yang terjadi di lapangan.

Refleksi. Pada akhir setiap siklus dilakukan refleksi. Hasil refleksi secara umum sebagai berikut: (1) kurang antusiasnya peserta didik dalam memahami pelajaran menggunakan metode penemuan konsep, hal ini disebabkan karena selama ini peserta didik cenderung terlibat dalam pelajaran konvensional; (2) sebagian besar peserta didik enggan/malu untuk bertanya kepada guru, bahkan kepada siswa lainnya. Mereka lebih banyak diam walaupun tidak mengerti tentang masalah/bahan ajar yang mereka hadapi; (3) dalam unjuk kerja untuk menyelesaikan soal-soal latihan di depan kelas, tampak sebagian peserta didik merasa ragu karena bila jawaban yang dibuatnya salah, masih ada anggapan malu kepada teman. Hal ini tentunya sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik.

Pada akhir siklus I kepada siswa diberikan tes formatif untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Hasil tes formatif disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siswa pada Siklus I

No.	Uraian	Hasil Siklus I
1	Nilai rata-rata tes formatif	66,96
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	21
3	Persentase ketuntasan belajar	63,63%

Pada tabel 1 di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata prestasi belajar kimia sebesar 66,96 masih di bawah nilai KKM=70. Jumlah siswa yang telah mencapai KKM sebanyak 21 orang siswa XII-IPA 3 SMA Negeri 1 Mejayan

Kabupaten Madiun Tahun Pelajaran 2019/2020 yang berjumlah 33 orang. Artinya ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 63,63%. Apabila dibandingkan dengan kriteria keberhasilan penelitian, ternyata nilai rata-rata secara klasikal masih di bawah nilai KKM=70, demikian pula persentase ketuntasan belajar secara klasikal baru mencapai 63,63% juga masih jauh di bawah 85%. Dengan demikian maka penelitian tindakan perlu dilanjutkan ke siklus II.

Pada siklus II, dilakukan penyempurnaan-penyempurnaan sesuai dengan hasil refleksi pada siklus I. Fokus penyempurnaan dilakukan pada pelaksanaan tindakan dengan metode pendampingan yang lebih spesifik pada pendekatan individual. Demikian pula media pembelajaran ditambahkan dengan media lain yang lebih menarik dan variatif. Motivasi-motivasi terus dilakukan untuk mempertahankan semangat belajar yang sudah dicapai dengan baik pada siklus I. Pada akhir siklus II dilaksanakan tes formatif sebagaimana halnya di siklus I. Hasil tes formatif di siklus II disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siswa pada Siklus II

No.	Uraian	Hasil Siklus II
1	Nilai rata-rata tes formatif	71,51
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	26
3	Persentase ketuntasan belajar	78,78%

Pada tabel 2 di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata prestasi belajar kimia telah mencapai 71,51 melampaui nilai KKM=70. Jumlah siswa yang telah mencapai KKM sebanyak 26 orang dari 33 orang. Artinya ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 78,78%. Apabila dibandingkan dengan kriteria keberhasilan penelitian, ternyata nilai rata-rata secara klasikal sudah melampaui nilai KKM=70. Namun persentase ketuntasan belajar secara klasikal baru mencapai 78,78% juga masih jauh di bawah 85%. Dengan demikian maka penelitian tindakan perlu dilanjutkan ke siklus III.

Pada siklus III, sama seperti pelaksanaan siklus II dilakukan penyempurnaan-penyempurnaan sesuai dengan hasil refleksi pada siklus II. Fokus penyempurnaan juga dilakukan pada pelaksanaan tindakan dengan metode pendampingan yang lebih spesifik pada pendekatan individual. Demikian pula media pembelajaran ditambahkan dengan media lain yang lebih menarik dan variatif. Motivasi-motivasi terus dilakukan untuk mempertahankan semangat belajar yang sudah dicapai dengan baik pada siklus I dan siklus II. Pemberian *reward* dan penghargaan lebih ditingkatkan diberikan kepada siswa-siswa yang telah berhasil menjawab pertanyaan dalam diskusi. Pada akhir siklus III dilaksanakan tes formatif sebagaimana halnya di siklus I. Hasil tes formatif di siklus III disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes Formatif Siswa pada Siklus III

No.	Uraian	Hasil Siklus III
1	Nilai rata-rata tes formatif	77,57
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	29
3	Persentase ketuntasan belajar	87,87%

Pada tabel 3 di atas, terlihat bahwa nilai rata-rata prestasi belajar kimia telah mencapai 77,57 melampaui nilai KKM=70. Jumlah siswa yang telah mencapai KKM sebanyak 29 orang dari 33 orang. Artinya ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 87,87%. Apabila dibandingkan dengan kriteria keberhasilan penelitian, ternyata nilai rata-rata secara klasikal sudah melampaui nilai KKM=70. Demikian pula persentase ketuntasan belajar secara klasikal telah mencapai 87,87% sudah melampaui kriteria keberhasilan minimal 85%. Dengan demikian maka penelitian tindakan dinyatakan telah berhasil.

Melalui hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran penemuan konsep memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari semakin mantapnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru (ketuntasan belajar meningkat dari siklus I, II, dan III) yaitu masing-masing 63,63%, 78,78%, dan 87,88%. Demikian pula nilai rerata secara klasikal meningkat seiring penguatan-penguatan yang diberikan dalam penyempurnaan tindakan pada siklus II dan siklus III. Pada siklus III semua kriteria keberhasilan penelitian tindakan telah tercapai yaitu ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah melampaui 85% dan nilai rerata prestasi belajar secara klasikal juga melampaui nilai KKM=70.

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran penemuan konsep dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap prestasi belajar siswa yaitu dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata siswa pada setiap siklus yang terus mengalami peningkatan. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik yang terjadi disebabkan oleh lingkungan belajar peserta didik yang dialami. Melalui penerapan metode pembelajaran penemuan konsep, seluruh peserta didik dilibatkan secara aktif, baik fisik maupun mental dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena metode pembelajaran penemuan konsep sesuai dengan aliran konstruktivisme. Melalui landasan filosofis konstruktivisme peserta didik diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan menghafal sehingga, akan timbul proses pembelajaran yang lebih bermakna.

Penerapan metode pembelajaran penemuan konsep akan membantu guru untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi peserta didik untuk menentukan hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dengan kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, warga negara dan pekerja. Metode pembelajaran penemuan konsep yang menekankan pada pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan berpikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik bukan hanya ditempatkan sebagai objek tetapi juga sebagai subjek yang secara aktif menemukan serta memecahkan masalah-masalah secara kritis dan bermanfaat. Guru bukan lagi berperan sebagai satu-satunya nara sumber pembelajaran, melainkan berperan sebagai mediator, dinamisator dan menejer pembelajaran. Penerapan metode pembelajaran penemuan konsep memberikan manfaat yang lebih luas manakala: (1) guru mampu menekankan usaha kolektif disamping usaha individual dalam belajar, (2) guru menghendaki seluruh peserta didik untuk memperoleh keberhasilan dalam belajar, (3) guru ingin menanamkan bahwa peserta didik dapat belajar dari teman lainnya dan belajar dari bantuan orang lain, (4) guru menghendaki untuk mengembangkan kemampuan komunikasi peserta didik sebagai bagian dari isi kurikulum, (5) guru menghendaki meningkatnya motivasi peserta didik dan menambahkan tingkat partisipasi mereka, dan (6) guru menghendaki berkembangnya kemampuan peserta didik dalam menemukan masalah, memecahkan dan menemukan berbagai solusi pemecahannya. Dengan memperhatikan keunggulan tersebut sangatlah tepat, penelitian tindakan ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode pembelajaran penemuan konsep.

SIMPULAN

Dari hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan selama tiga siklus, dan berdasarkan seluruh pembahasan serta analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran penemuan konsep memiliki dampak positif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa yang ditandai dengan peningkatan ketuntasan belajar siswa dalam setiap siklus, yaitu siklus I (63,63%), siklus II (78,78%), siklus III (87,87%). Penerapan metode pembelajaran penemuan konsep mempunyai pengaruh positif, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang ditunjukkan dengan rata-rata jawaban siswa yang menyatakan bahwa siswa tertarik dan berminat dengan metode pembelajaran penemuan konsep sehingga mereka menjadi termotivasi untuk belajar.

Untuk melaksanakan metode pembelajaran penemuan konsep memerlukan persiapan yang cukup matang, sehingga guru harus mampu menentukan atau memilih topik yang benar-benar bisa diterapkan dengan metode pembelajaran penemuan konsep dalam proses belajar mengajar sehingga diperoleh hasil yang optimal. Dalam rangka meningkatkan prestasi belajar siswa, guru hendaknya lebih sering melatih siswa dengan berbagai macam metode pengajaran, walau dalam taraf yang sederhana, di mana siswa nantinya dapat menemukan pengetahuan baru, memperoleh konsep dan

keterampilan, sehingga siswa berhasil atau mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Aryanta, I. K. D. (2020). Implementasi Aplikasi UKBM berorientasi STEM untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3), 357-365. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4283032>
- Ekayanti, N. W. (2020). Implementasi model pembelajaran outdoor POCE untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X multimedia SMK Negeri 1 Tampaksiring. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 180-189. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4003807>.
- Hamzah. (2014). *Menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan efektif*. Bumi Aksara.
- Juliana, D. G., Widana, I. W., & Sumandya, I. W. (2017). Hubungan motivasi berprestasi, kebiasaan belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika. *Emasains*, 6(1). pp. 40-60. ISSN 2302-2124.
- Majid, A. (2013). *Strategi pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Ngalimun. (2014). *Strategi dan model pembelajaran*. Aswaja Pressindo.
- Priansa. (2015). *Manajemen peserta didik dan model pembelajaran*. Alfabeta.
- Slameto. (2010). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta.
- Sudiarta, I. G. P., & Widana, I. W. (2019). Increasing mathematical proficiency and students character: lesson from the implementation of blended learning in junior high school in Bali. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 1317 (2019) 012118, doi:10.1088/1742-6596/1317/1/012118.
- Sudiya, I. W. (2020). Implementasi metode pelangioli dalam upaya meningkatkan motivasi belajar kimia kelas XII MIPA SMA. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3), 506-515. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4287027>.
- Widana, I. W., Sumandya, I. W., Sukendra, K., Sudiarsa, I. W. (2020). Analysis of conceptual understanding, digital literacy, motivation, divergent of thinking, and creativity on the teachers skills in preparing hots-based assessments. *Jour of Adv Research in Dynamical & Control Systems*, 12(8), 459-466, DOI: 10.5373/JARDCS/V12I8/20202612.