

STUDI LITERATUR PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN FISIKA DI PEMBELAJARAN SMP

D. Dinata¹, H. Yuliani²

^{1,2}Pendidikan MIPA, Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia
e-mail: dodicendekia@gmail.com*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan mengenai penerapan model *discovery learning* pada pembelajaran fisika dalam pembelajaran SMP. Penelitian artikel ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode pengumpulan data atau studi literatur dari jurnal nasional terhadap pembelajaran fisika SMP. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai alternatif dalam pembelajaran fisika. Selain itu, Penerapan Model Pembelajaran meningkatkan pemahaman konsep fisika, meningkatkan keterampilan Peserta Didik, dapat meningkatkan aktivitas belajar, hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains Peserta Didik, meningkatkan hasil belajar Peserta Didik, meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar Peserta Didik, dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah antara Peserta Didik. Pengelolaan pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* sangat baik. Aktivitas Peserta Didik saat pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran sangat baik.

Kata kunci: Model *Discovery Learning*; Pembelajaran Fisika

Abstract

This study aims to describe the application of the discovery learning model to physics learning in junior high school learning. This article research uses an approach with data collection methods or literature studies from national journals for junior high school physics learning. The results of this study indicate that the application of the Discovery Learning learning model as an alternative in learning physics. In addition, the application of the learning model improves understanding of physical concepts, improves students' skills, can improve learning activities, cognitive learning outcomes and science process skills, improve student learning outcomes, improve student learning outcomes and learning activities, can improve conceptual understanding. Science and scientific attitudes among students. Physics management by applying the Discovery Learning learning model is very good. Student activities when learning physics by applying the learning model are very good.

Keywords: *Discovery Learning Model; Physics Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses belajar mengajar yang disusun secara sistematis dan terjadwal. Pembelajaran juga dapat diartikan suatu cara pendidik untuk menjadikan peserta didiknya belajar dan memahami apa yang dipelajarinya. Menurut UU No. 20 Tahun 2013 Tentang SISDIKNAS pasal 1 ayat 20, pengertian pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik, pendidik, dan sumber belajar yang terjadi pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses yang dilakukan oleh peserta didik dengan bantuan seorang pendidik, dengan tujuan adanya perubahan pendewasaan diri pada peserta didik tersebut. Berdasarkan ungkapan tersebut, perlu adanya bantuan untuk menyampaikan pembelajaran kepada peserta didik secara maksimal. Salah satunya dapat menggunakan model pembelajaran (Setiawan, 2018). Model pembelajaran menurut KEMENDIKBUD memiliki empat ciri khusus, yaitu rasional teoritik yang logis dan disusun oleh penciptanya, tujuan pembelajaran, aktivitas mengajar, dan lingkungan belajarnya. Sehingga model pembelajaran dianggap penting dalam proses pembelajaran di sekolah terutama dalam pembelajaran fisika (Lefudin, 2017).

Model pembelajaran adalah suatu bentuk kreatif yang direncanakan oleh guru sebelum memulai proses pembelajaran, model pembelajaran juga dapat digunakan sebagai pedoman pembelajaran di dalam kelas, agar Peserta Didik tidak bosan dengan model pembelajaran yang monoton yang artinya Peserta Didik sedang belajar. Tidak bekerja atau pasif. Karena Guru bekerja lebih keras. Model pembelajaran adalah “keseluruhan penyajian dokumen pengajaran termasuk semua aspek sebelum rata-rata dan mengetahui bahwa guru yang bersangkutan menggunakannya secara Langsung atau tidak langsung dalam proses pengajaran” (Nisa & Mukhtar, 2022).

Guru harus memilih suatu pendekatan atau strategi belajar yang benar sehingga pada saat proses belajar mengajar Peserta Didik tidak merasa bosan dan menoton. Oleh karena itu pemilihan metode pembelajaran yang tepat adalah salah satu unsur yang menentukan keberhasilan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran Discovery Learning. Model pembelajaran Discovery Learning merupakan salah satu model pembelajaran menemukan konsep melalui sebuah rangkaian kumpulan data atau kumpulan informasi yang diperoleh melalui pengamatan atau sebuah percobaan. Pembelajaran menggunakan model Discovery yaitu metode pembelajaran kognitif yang mengutamakan guru lebih aktif dan kreatif dalam menciptakan situasi pembelajaran yang dapat membuat peserta didik ikut serta memiliki motivasi untuk mencari tahu (Ridwan, 2014).

Model pembelajaran Discovery Learning ini merupakan suatu proses mental Peserta Didik menganalisis suatu konsep atau prinsip. Adapun proses tersebut meliputi, mengamati, menjelaskan, mengelompokkan, membuat kesimpulan dan lainnya. Konsep sendiri contohnya bundar, segitiga, demokrasi, energi dan lainnya. Sementara itu prinsip, contohnya setiap logam apabila dipanaskan akan memuai (Hamdani, 2011). Pada model Discovery Learning masalah yang ditemukan Peserta Didik merupakan semacam direayasa atau dibuat-buat oleh guru, guru memancing Peserta Didik untuk membayangkan beberapa kejadian yang bersangkutan dengan materi pelajaran. Peserta Didik dituntut untuk berpikir dan menemukan korelasi dari kejadian tersebut dengan materi pelajaran yang akan dibahas. Rasa keingintahuan ini akan membangkitkan motivasi dalam kegiatan belajar mengajar.

Pembelajaran fisika adalah suatu proses atau interaksi antara pendidik dan peserta didik berbantuan sumber belajar yang membahas mengenai ilmu fisika atau pasti. Pembelajaran fisika merupakan suatu pembelajaran yang menyampaikan konsep-konsep yang dijabarkan melalui persamaan matematis, Persamaan matematis tersebut memiliki fungsi menjelaskan gejala alam yang dipelajari dalam fisika (Agustina, Sesunan & Ertikanto 2017). Pembelajaran fisika lebih ditekankan kepada proses pembelajaran agar Peserta Didik dapat mengembangkan konsep-konsep fisika dengan menggunakan bahasanya sendiri dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Fisika mampu melibatkan Peserta Didik dalam setiap kegiatan pembelajaran dan Peserta Didik mampu menentukan, menemukan dan menerapkan tiap-tiap ide yang dimilikinya (Uyoh Sadulloh, dkk: 2010).

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang di dalamnya memuat mengenai gejala-gejala alam dan hasil kegiatan manusia berupa gagasan, pengetahuan, dan konsep yang terorganisir melalui proses ilmiah (Pianda & Darmawan, 2018). Fisika adalah salah satu pelajaran di sekolah yang memberikan tentang pengetahuan mengenai alam semesta dengan tujuan melatih dalam berfikir dan menalar (Arikunto, Suhardjono & Supardi, 2012). Fisika dikelompokkan sebagai pengetahuan fisis, maka sangat jelas bahwa untuk mempelajari fisika dan membentuk pengetahuan tentang fisika, diperlukan kontak langsung dengan hal yang ingin diketahui (Subekti & Ariswan, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Jumratul Fitri dkk hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Discovery Learning mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik yang dibuktikan dengan persentase ketuntasan sebesar 54,29%. Penelitian yang dilakukan oleh (Salsabila dkk, 2019) hasil penelitian menunjukkan bahwa model discovery learning mampu meningkatkan semangat serta peserta didik lebih aktif untuk mengikuti aktivitas pembelajaran yang lebih terarah. Hal ini disebabkan karena discovery learning adalah salah satu model pembelajaran yang berbasis penemuan.

Berdasarkan pendahuluan yang telah dijelaskan diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah: untuk mendeskripsikan mengenai penerapan model discovery learning pada pembelajaran fisika dalam pembelajaran SMP.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan yang datanya berasal dari sumber kepustakaan, yaitu studi pustaka. Penelitian kepustakaan dikaitkan dengan kajian teori dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya, dan norma yang berkembang dalam konteks sosial yang dipelajari. Sedangkan dalam penelitian kepustakaan, temu kembali data tidak hanya menjalankan fungsi yang telah ditetapkan untuk mendapatkan data penelitian. Tegasnya, penelitian kepustakaan hanya sebatas kegiatannya di dalam kepustakaan dalam koleksi perpustakaan dan tidak memerlukan kerja lapangan (Mestika, 2008). Pengumpulan data yang relevan dari buku, kamus, jurnal, majalah, dll. tanpa perlu melakukan penilaian lapangan. Pada dasarnya penelitian kepustakaan bukan hanya sekedar mengumpulkan, membaca dokumen yang dipahami banyak orang, tetapi lebih jauh lagi, penelitian kepustakaan perlu memperhatikan tahapan-tahapan penelitian kepustakaan (Khatibah, 2011). Penulisan artikel ini menggunakan metode studi perbandingan literature dan analisis konten. Perbandingan literatur dilakukan untuk mengungkap berbagai teori dan informasi yang relevan dengan topik yang dikaji. Studi perbandingan literatur dilakukan dengan menelusuri literatur primer secara daring, yaitu jurnal, laporan penelitian, laporan kegiatan, buku, majalah, media berita, dan sumber literatur lainnya, yang memiliki kriteria valid dan bereputasi baik. Jurnal, prosiding, dan buku yang digunakan diprioritaskann (Wahyono, Husamah & Anton, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan Pembahasan menunjukkan secara berurutan :

Tabel 1. Hasil Penelitian penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Pembelajaran Fisika di SMP

Nama Peneliti	Tahun Publikasi	Implikasi/ Kelebihan
Rian Hidayat, Lukman Hakim, dan Linda Lia	2019	Meningkatkan pemahaman konsep fisika
Rohim, Susanto, dan Ellianawati	2012	Meningkatkan pemahaman konsep fisika
Sulistyowati, Widodo, dan Sumarni	2012	Meningkatkan keterampilan Peserta Didik untuk menyelidiki dan memecahkan masalah secara
Dina Laras Sati, Rosane Medriati dan Nyoman Rohadi	2017	Meningkatkan aktivitas belajar, hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains Peserta Didik.
Endang Ratna Sari, Marungkil Pasaribu dan Sahrul Saehana	2018	Meningkatkan hasil belajar Peserta Didik
Ilahi	2012	Meningkatkan keterampilan dan proses kognitif
Ida Suprayanti, Syahrial	2016	Meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar Peserta Didik
Ayub, Satutik Rahayu		
Widiadnyana, Sadia, Suastra	2014	Meningkatkan pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah antara Peserta Didik
Depdiknas	2005	Meningkatkan pemahaman konsep-konsep maupun pengembangan sikap ilmiah
Kemendikbud	2013	Melatih Peserta Didik untuk belajar secara mandiri

Vidya Putri Sukmasari , Dadan Rosana Yusri Handayani, Dewi Hikmah - Marisda	2017	Meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Meningkatkan hasil belajar Peserta Didik
---	------	--

Tabel 1 menjelaskan bahwa penggunaan metode pembelajaran *Discovery Learning* dapat memberikan dampak yang positif pada pembelajaran fisika di SMP, diantaranya: meningkatkan pemahaman konsep fisika, meningkatkan keterampilan Peserta Didik untuk menyelidiki dan memecahkan masalah secara, meningkatkan aktivitas belajar, hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains Peserta Didik, meningkatkan aktivitas belajar Peserta Didik, serta meningkatkan pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah antara Peserta Didik.

a. Meningkatkan Aktivitas Belajar, Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

Menurut survei yang dilakukan oleh Dina Lara Sari, rata-rata skor aktivitas belajar Peserta Didik pada siklus I adalah 25,5 (kategori cukup), siklus II 27,5 (kategori baik), dan siklus III 29,5 (kategori baik). , Dan meningkat. Akan menjadi 32 (kategori baik) lagi pada siklus ke- II Hasil belajar kognitif Peserta Didik pada siklus I mencapai skor rata-rata 62,72, meningkat menjadi 73,90 pada siklus II, meningkat menjadi 78,25 pada siklus III, dan meningkat lagi menjadi 81,98 pada siklus IV. Rata-rata skor kemampuan proses ilmiah Peserta Didik pada siklus I adalah 63,85, meningkat menjadi 71,73 pada siklus II, 77, 44 pada siklus III, dan 81,79 pada siklus IV. Selain itu, keberhasilan proses pembelajaran bukan hanya dilihat dari hasil belajar Peserta Didik tetapi juga pada proses dari pembelajaran tersebut. Proses pembelajaran tidak terlepas dari aktivitas guru dan peserta didik. Perbaikan aktivitas belajar baik pada guru dan peserta didik berarti perbaikan pada proses pembelajaran. Penanaman konsep sejak awal sangat penting untuk membantu perkembangan pengetahuan Peserta Didik agar pembelajaran dapat berlangsung secara sinergis sehingga tujuan dari suatu pembelajaran tercapai yakni mendapatkan hasil belajar yang paling tidak memenuhi batas ketuntasan minimum yang disertai oleh sebuah proses belajar yang baik. Keterampilan proses sains (KPS) diukur melalui soal esai yang berjumlah empat butir. Setiap butir soal mengukur satu indikator KPS. Indikator KPS yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan membuat hipotesis, mengamati, dan mengklasifikasi serta menarik kesimpulan. Analisis data keterampilan proses sains dilihat dari peningkatan skor rata-rata keterampilan proses sains pada setiap siklus. Peningkatan aktivitas belajar Peserta Didik dalam pembelajaran dengan menerapkan model DL ini terjadi karena pada setiap siklusnya direfleksi untuk perbaikan dan direncanakan ulang agar proses pembelajaran pada siklus berikutnya menjadi lebih baik (Dina Lara Sati dkk, 2017). Dengan demikian model pembelajaran *Discovery Learning* mampu mendorong Peserta Didik untuk belajar sendiri secara mandiri, mudah dilakukan dan menyenangkan sehingga diharapkan dapat menarik minat Peserta Didik untuk berpartisipasi aktif dengan konsep-konsep untuk memperoleh pengalaman. Penerapan pembelajaran penemuan memiliki kelebihan membantu Peserta Didik untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif.

b. Meningkatkan Aktivitas Belajar Peserta Didik

Aktivitas Belajar Peserta Didik yang diajarkan menggunakan metode pembelajaran *discovery learning* dapat meningkat karena model pembelajaran dapat memusatkan perhatian Peserta Didik sehingga dapat mengaktifkan Peserta Didik dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar Peserta Didik terutama dalam mata pelajaran Fisika. Salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* dianggap cocok untuk diterapkan karena dalam proses pembelajarannya dapat mengubah kegiatan belajar mengajar yang *teacher oriented* (berorientasi pada guru) menjadi *student oriented* (berorientasi pada Peserta Didik). Selain itu untuk menunjang aktivitas Peserta Didik dalam proses pembelajaran dibutuhkan suatu alat bantu pembelajaran untuk memperkuat penguasaan konsep terutama untuk mata

pelajaran fisika. Alat bantu tersebut dapat berupa alat peraga yang berfungsi untuk membantu dan meragakan konsep dalam proses pembelajaran. Untuk lebih mudah memperoleh alat peraga ini maka dapat digunakan suatu alat peraga sederhana yang terbuat dari bahan-bahan yang sederhana namun mampu menghasilkan konsep yang diharapkan. Pengajaran yang menyediakan kesempatan untuk belajar mandiri atau untuk melakukan setiap aktivitas sendiri. Metode ini memberikan kesempatan kepada peserta didik belajar sambil bekerja. Dengan bekerja mereka memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku lainnya, serta mengembangkan keterampilan yang bermakna untuk hidup di masyarakat. Dalam *Discovery Learning* bahan ajar tidak disajikan dalam bentuk akhir, peserta didik dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan menghimpun informasi, membandingkan, mengkategorikan, menganalisis, mengintegrasikan, mengorganisasika bahan serta membuat kesimpulan-kesimpulan. Berdasarkan hal tersebut, penggunaan model *Discovery Learning* dalam proses pembelajaran dikelas akan dapat merubah kondisi belajar yang pasif menjadi aktif dan kreatif, karena dalam proses pembelajarannya Peserta Didik diberikan kebebasan untuk menemukan sendiri permasalahan yang sebelumnya sudah direkayasa oleh guru sehingga kegiatan pembelajaran tersebut akan lebih melekat dan mudah diingat Peserta Didik.

Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan alat peraga sederhana memberikan dampak positif pada aktivitas dan hasil belajar Peserta Didik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Made (2014) yang menyatakan bahwa model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar IPA Peserta Didik yang memiliki minat belajar tinggi. Model *Discovery Learning* menuntut Peserta Didik untuk terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran karena materi tidak diberikan begitu saja tetapi Peserta Didik dituntut untuk melakukan berbagai kegiatan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, membuktikan serta membuat kesimpulan-kesimpulan. Dengan demikian model *Discovery Learning* berbantuan alat peraga sederhana merupakan salah satu cara untuk membuat Peserta Didik memahami suatu konsep fisika dengan adanya rasa ingin tahu Peserta Didik untuk menemukan sendiri konsep fisika melalui percobaan dengan menggunakan alat peraga sederhana. Alat peraga sederhana digunakan supaya lebih mudah dan murah untuk didapatkan oleh Peserta Didik namun tetap bisa menyampaikan informasi dengan jelas dan memberikan kesan nyata kepada Peserta Didik sehingga proses pembelajaran akan lebih melekat diingatan Peserta Didik (Ida Suprayanti, 2016).

c. Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah antara Peserta Didik.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rian Hidayat mengungkapkan bahwa rata-rata pemahaman konsep kelas eksperimen didapatkan yaitu 85,00 dan kelas control sebesar 71,92 yang berarti ada pengaruh secara signifikan penerapan model guided discovery learning terhadap pemahaman konsep fisika Peserta Didik. Hal demikian disebabkan karena Peserta Didik yang memiliki pemahaman konsep memiliki kemampuan interpretasi, translasi, ekstrapolasi dan interpolasi. Kemampuan tersebut dibutuhkan oleh Peserta Didik dalam menghadapi berbagai masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dan dunia kerja. Kemampuan translasi merupakan kemampuan seseorang untuk memahami sesuatu yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan asli yang telah dikenal sebelumnya, misalnya perubahan bentuk verbal menjadi grafik atau sebaliknya. Melalui pembelajaran model guided discovery learning Peserta Didik tidak diberikan konsep akan tetapi Peserta Didik dibimbing menyelesaikan masalah sehingga mendapatkan konsep. Bimbingan yang diberikan berupa pertanyaan-pertanyaan penuntun bukan pernyataan atau definisi. Selain pertanyaan yang telah disediakan guru juga dituntut untuk berimprovisasi jika Peserta Didik tidak dapat memahami pertanyaan yang diberikan oleh guru. Penerapan guided discovery learning dapat melatih keterampilan Peserta Didik untuk menyelidiki dan memecahkan masalah secara mandiri (Sulistyowati, Widodo, & Sumarni, 2012).

Guru memberikan kebebasan Peserta Didik untuk menemukan suatu konsep sendiri, karena dengan menemukan sendiri Peserta Didik dapat lebih memahami apa yang didapatkan tersebut sehingga dapat diingat lebih lama.

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran Discovery Learning sebagai alternatif dalam pembelajaran fisika. Selain itu, Penerapan Model Pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika, dapat meningkatkan keterampilan Peserta Didik untuk menyelidiki dan memecahkan masalah secara, dapat meningkatkan aktivitas belajar, hasil belajar kognitif dan keterampilan proses sains Peserta Didik, dapat meningkatkan hasil belajar Peserta Didik, dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar Peserta Didik, dapat meningkatkan pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah antara Peserta Didik. Pengelolaan pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran Discovery Learning sangat baik. Aktivitas Peserta Didik saat pembelajaran fisika dengan menerapkan model pembelajaran sangat baik.

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan sintaks pada metode pembelajaran discovery Learning agar tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan maksimal.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, M., Sesunan, F., & Ertikanto, C. 2017. *Pengaruh Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash terhadap Hasil Belajar pada Materi Hukum Newton Tentang Gravitasi*. Bojonegoro: FKIP Universitas Lampung.
- Arikunto, Suhardjono, & Supardi. 2012. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2005. *Landasan Teori dalam Pengembangan Metode Pengajaran. Materi Pelatihan Terintegrasi Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Pendasmen Direktorat Pend. Lanjutan Pertama.
- Desi, L.G., Hani, I. 2020. *Literature Review: Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Dan Motivasi Peserta Didik Pada Materi Biologi Melalui Model Pembelajaran Guided Inquiry*. *BIOMA* . 2 (2), 55.
- Endang Ratna Sari, R. E., Pasaribu, M., Saehana, S. 2018. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Pokok Bahasan Kalor di SMP Negeri 2 Pamona Timur*. *Jurnal Inovasi dan Pendidikan Fisika*, 19.
- Handayani, Y., Marisda. H.D. *Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Hypercontent Pada Konsep Suhu Dan Kalor*. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapannya*, 1 (1), 32.
- Ilahi, T M.. (2012). *Pembelajaran discovery strategy dan mental Vocational Skill*. Jogjakarta: DIVA Press
- Jamil, S. 2014. *Strategi Pembelajaran teori dan aplikasi*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 236-237.
- Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 1. No. 1, Agustus 2017
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru, Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khatibah. (2011). *Penelitian Kepustakaan*. IAIN Surakarta. *Jurnal Perpustakaan dan Informasi*, 5 (1), 80.
- Lefudin. 2017. *Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish.
- Nisa, K., & Mukhtar, T. 2022. *Systematic Literature Review. Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah Indonesia*. 7 (6), 7995.
- Pianda, D., & Darmawan, J. 2018. *Best Practice: Karya Guru Inovatif yang Inspiratif (Menarik Perhatian Peserta Didik)*. Sukabumi: CV. Jejak.

- Poncojari,W., H. Husamah, & Anton, S.B. 2020. *Guru profesional di masa pandemi COVID-19: Review implementasi, tantangan, dan solusi pembelajaran daring*. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru*, 5 (1), 53.
- Rian Hidayat, L. H. 2019. *Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbantuan Media Simulasi PhET Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik*. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*. 7 (2). 101-102.
- Rohim, F., Susanto, H., & Ellianawati, E. (2012). *Penerapan model discovery terbimbing pada pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*. *Unnes Physics Education Journal*, 1(1), 1–5.
- Sati, L. D., Medriati. R., Rohadi. N. 2017. *Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Dan Keterampilan Proses Sains Di Kelas VII.B SMP Negeri 10 Kota Bengkulu*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1 (1), 73.
- Setiawan, A. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Ponorogo : Uwais Inspirasi Indonesia.
- Subekti, Y., & Ariswan, A. 2016. *Pembelajaran Fisika dengan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2 (2).
- Sukmasari, P. V, Rosana. D. 2017. *Pengembangan Penilaian Proyek Pembelajaran IPA Berbasis Discovery Learning untuk Mengukur Keterampilan Pemecahan Masalah*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 3 (1), 101-110.
- Sulistiyowati, N., Widodo, A. T. W. T., & Sumarni, W. (2012). *Efektivitas model pembelajaran guided discovery learning terhadap kemampuan pemecahan masalah kimia*. *Chemistry in Education*, 1(2), 49–55.
- Suprayanti,I., Ayub. S., Rahayu. S. 2019. *Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII SMPN 5 Jonggat Tahun Pelajaran 2015/2016*. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2 (1), 35.
- Uyoh, S. (2010). *Pedagogik (Ilmu Mendidik)*. Jakarta: Alfabeta.
- Widiadnyana, Sadia, Suastra. 2014. *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Sikap Ilmiah Peserta Didik SMP*. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4, 11.
- Zed, M. (2008) *Metode Penelitian kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.