

UPAYA PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA SMPN 19 KABUPATEN TEBO MELALUI MODEL PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI STRUKTUR ANATOMI TUBUH

ZULFIMAR

SMP Negeri 19 Kabupaten Tebo Provinsi Jambi

zulfimar67@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: untuk melihat peningkatan prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Kabupaten Tebo semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dengan penerapan model penemuan terbimbing. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Sampel penelitian ini sebanyak satu kelas, terdiri dari 20 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini tes dalam bentuk pilihan berganda sebanyak 35 soal dengan 4 pilihan pada materi Struktur dan Fungsi anatomi hewan. Pembelajaran dilakukan dengan tiga siklus dan setiap pembelajaran dilakukan posttest. Nilai rata-rata pre-tes siklus I : 29,17; siklus II : 41,11; dan siklus III : 33,50. Nilai rata-rata postes siklus I : 71,25; siklus II : 74,44; dan siklus III : 77,04. Persentase peningkatan *N-gain* hasil prestasi belajar pada siklus I: 59%; siklus II : 57%; dan siklus III : 65%, masing-masing pada kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan prestasi belajar siswa kelas VIII A SMP Negeri 19 Kabupaten Tebo semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 dengan penerapan model penemuan terbimbing.

Kata Kunci: prestasi belajar, model penemuan terbimbing, struktur anatomi hewan.

ABSTRACT

This study aims: to see the increase in student achievement in class VIII SMP Negeri 19 Tebo Regency in the odd semester of the 2019/2020 academic year by applying the guided discovery model. This type of research is classroom action research (CAR). The sample of this study was one class, consisting of 20 students. The instrument used in this study was a multiple-choice test with 35 questions with 4 choices on the structure and function of animal anatomy. Learning is carried out in three cycles and each lesson is posttest. The average value of the pre-test cycle I: 29.17; cycle II: 41.11; and cycle III: 33.50. The average value of the posttest cycle I: 71.25; cycle II : 74.44; and cycle III: 77.04. The percentage increase in *N-gain* learning achievement results in the first cycle: 59%; cycle II : 57%; and cycle III: 65%, each in the medium category. Based on the results of the study, it can be concluded that there is an increase in the learning achievement of class VIII A students of SMP Negeri 19 Tebo Regency in the odd semester of the 2019/2020 academic year by applying the guided discovery model.

Keywords: learning achievement, guided discovery model, animal anatomical structure.

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia karena untuk mencetak kader-kader pemimpin dan ilmuwan-ilmuan yang profesional harus melalui program pendidikan. Jadi pada hakekatnya dunia pendidikan ini menyiapkan anak didik agar mampu memecahkan masalah kehidupan oleh karena itu, perbaikan dan pengembangan-pengembangan demi terciptanya mutu pendidikan mutlak diperlukan (Lestari, 2017). Keberhasilan pendidikan harus ditunjang oleh kemampuan guru dalam mengajar. Dalam proses pengajaran seorang guru harus mengembangkan strategi mengajar yang mengarah keaktifan optimal belajar siswa. Dengan demikian maka seorang guru tidak hanya dituntut untuk mampu menguasai materi pelajaran saja, akan tetapi juga dituntut untuk mampu mengembangkan metode-metode mengajar yang sesuai dengan tujuan pendidikan metode

mengajar yang dimaksud agar siswa dapat dengan mudah memahami pelajaran yang diajarkan (Mikran, dkk, 2018).

Belajar dari proses mengajar yang dilakukan oleh diri sendiri maupun orang lain dapat menjadi landasan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan keprofesian secara berkelanjutan. Pengembangan keprofesian bagi guru yang berlandaskan pada pengalaman riil merupakan perspektif baru dan actual (Sugiharto, dkk, 2016). Pendidikan merupakan salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh karena itu, perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan kemajuan kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat. Memasuki abad 21, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia yang mampu bersaing di era global. Upaya yang paling tepat untuk mengatasi hal tersebut adalah pendidikan melalui proses belajar. Belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dengan individu dan individu dengan lingkungan (yerimadesi, dkk, 2017).

Penggunaan model pembelajaran yang variatif jarang dilakukan dan guru cenderung menggunakan model pembelajaran ceramah yang menempatkan siswa hanya sebagai pendengar saja tanpa melibatkannya secara aktif. Hal ini menjadi salah satu problema dalam dunia pendidikan saat ini, baik bagi sekolah negeri maupun sekolah swasta (Prasetyani, dkk, 2013).

Permasalahan pembelajaran IPA di SMPN 19 Kabupaten Tebo yang paling utama adalah kurang diterapkannya pembelajaran siswa aktif. Sebagian guru IPA lebih banyak menggunakan metode ceramah, suatu metode yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau materi secara lisan baik secara formal maupun informal untuk memperjelas uraian kepada siswa. Pembelajaran dengan metode ini kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dengan sesamanya. Kegiatan belajar lebih bersifat individual. Proses pembelajaran seperti ini membuat hasil belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA SMPN 19 Kabupaten Tebo menyatakan hasil belajar siswa kelas VIII A Tahun Pelajaran 2019/2020 khususnya pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan anatomi tubuh mengalami penurunan. Hasil belajar siswa tidak memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang sudah ditetapkan. Nilai KKM di sekolah tersebut 61. Biasanya siswa yang memenuhi KKM sekitar 70% per Tahun Ajaran.

Berdasarkan hasil observasi, proses pembelajaran masih bersifat konvensional dengan dominan menggunakan metode ceramah. Dengan metode ceramah ini, proses pembelajaran berlangsung satu arah, berpusat pada guru, siswa tidak terlibat aktif sehingga terlihat membosankan. Selain itu, berdasarkan observasi langsung, peneliti menemukan beberapa kelemahan yang lain yang mempengaruhi hasil belajar, antara lain kurangnya aktifnya siswa saat proses pembelajaran berlangsung, siswa merasa bosan, saat diskusi kelompok, hanya kelompok tertentu yang aktif, lainnya sibuk dengan kegiatannya masing-masing, di antaranya ada yang bermain-main dengan sesama kelompoknya dan dengan kelompok lain, ada yang membahas selain materi yang sedang dipelajari dan ada juga yang bermain handphone. Saat presentasi, siswa tidak ada yang presentasi dengan kemauan sendiri, harus ditunjuk guru itupun tidak semua kelompok mau dengan alasan malu atau belum siap dengan hasil diskusinya.

Berdasarkan hasil observasi juga, sarana dan prasarana di sekolah tersebut kurang mendukung. SMPN 19 Kabupaten Tebo sudah memiliki laboratorium IPA yang kurang representatif, khususnya labiratorium IPA padahal mata pelajaran IPA pada setiap topiknya sangat membutuhkan kegiatan praktikum.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan penerapan model penemuan terbimbing. Penemuan terbimbing mengacu pada proses siswa untuk terlibat langsung kedalam pengalaman dan eksperimen dimana nantinya mereka dapat menemukan

pengetahuan dan konsepnya sendiri sehingga dapat meningkatkan minat siswa karena pembelajaran lebih menyenangkan bahkan tidak membosankan (Sahara, dkk, 2018).

Model penemuan terbimbing pertama kali dikembangkan oleh Jerome Bruner, seorang ahli psikologi yang lahir di New York pada tahun 1915. Bruner menganggap bahwa belajar Penemuan (penemuan terbimbing) sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Bruner menyarankan agar siswa hendaknya belajar melalui berpartisipasi aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip agar mereka dianjurkan untuk memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan konsep dan prinsip itu sendiri (Mawaddah, dkk, 2016).

Penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Penemuan konsep tidak disajikan dalam bentuk akhir, tetapi siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dan dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau mengkonstruksi apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir (Asri, dkk, 2015). Hal tersebut terjadi bila siswa terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. Dalam Handayani, dkk (2017) disebutkan bahwa Penemuan dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan inferring. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan penemuan itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind*.

Sintaks model penemuan terbimbing secara umum sebagai berikut: (1) stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan), pada tahap ini guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah; (2) Problem statement (pernyataan/identifikasi masalah), tahap ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran dan membuat hipotesisnya; (3) Data collection (pengumpulan data), tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan hipotesis, dengan memberi kesempatan siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya; (4) Data processing (pengolahan data), tahap ini merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Data processing disebut juga dengan pengkodean (coding)/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi; (5) Verification (pembuktian), tahap ini siswa memeriksa secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data yang telah diolah. Verifikasi bertujuan agar proses belajar berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya; dan (6) Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi), tahap ini proses menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi (Ana, 2018).

Implementasi model penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Astra (2017) yang menemukan adanya perubahan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan tindakan kelas dengan menerapkan model penemuan terbimbing pada siswa kelas VIII SMP.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti perlu melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA siswa SMP dengan menggunakan model penemuan terbimbing.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu metode penelitian yang dilakukan di dalam kelas untuk melakukan perbaikan dan pengamatan kemampuan belajar siswa kelas VIII A di SMPN 19 Tebo yang berjumlah 20 siswa. Penelitian ini terdiri dari tiga siklus. Instrumen tes yang digunakan berbentuk tes pilihan ganda berjumlah 35 soal dengan empat pilihan pada materi Struktur dan Jaringan Tumbuhan.

Tahap Orientasi Masalah, pada tahap ini: (1) Menentukan/Identifikasi permasalahan dan fokus permasalahan. Langkah ini mengidentifikasi permasalahan yang disusul dengan penyusunan kerangka pemikiran dan menyusun hipotesis awal guna mendapatkan gambaran sementara untuk melakukan pelaksanaan penelitian dalam mengatasi masalah yang telah diperoleh. (2) Perencanaan tindakan, meliputi: persiapan, implementasi kegiatan, pemantauan dan evaluasi, serta analisis dan refleksi.

Tahap persiapan meliputi: (a) Mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data pendukung berupa data primer dan data sekunder; (b) Menyusun kuesioner untuk diisi oleh siswa; (c) Menyusun daftar hadir dan alat-alat dokumentasi. Implementasi kegiatan, meliputi: (a) Inventarisir program kegiatan; (b) Menyiapkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS); (c) Pembuatan Rencana Program Pembelajaran (RPP); (d) Menyiapkan alat dan bahan perlengkapan pembelajaran; (e) Menyiapkan alat penilaian.

Tahap pemantauan dan evaluasi, meliputi: (a) Mencatat semua kelemahan dan kekurangan; (b) Mencatat semua kendala yang timbul dalam menanggulangi kelemahan dan kekurangan. Tahap analisis dan refleksi meliputi: (a) Merancang kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui; (b) Mengantisipasi adanya masalah yang timbul dengan penyempurnaan perencanaan dan pelaksanaannya; (c) Menindak-lanjuti tindakan yang perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan belajar siswa didalam proses pembelajaran penemuan terbimbing.

Tahap Pelaksanaan Tindakan. Setelah persiapan lapangan dan instrumen yang dibutuhkan tersedia, pelaksanaan tindakan penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dalam pembelajaran IPA pada materi Struktur dan Jaringan Anatomi Tubuh sebagai model inovasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII A, dilakukan sebanyak 3 siklus, pada setiap siklus terdiri atas tahap-tahap berikut: (1) Perencanaan; (2) Pelaksanaan tindakan kelas; (3) Pengamatan; dan Refleksi.

Perencanaan, yaitu menentukan tujuan pembelajaran, memilih materi pelajaran, mengembangkan bahan-bahan untuk dipelajari siswa, melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa. Pelaksanaan tindakan kelas, yaitu kegiatan proses belajar mengajar dengan model penemuan terbimbing antara peneliti dengan para siswa kelas VIII A, sehingga terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, juga antara guru dengan siswa. Pengamatan, yaitu pengamatan secara langsung dari peneliti terhadap aktivitas para siswa sebagai subjek bimbingan. Melalui lembar pengamatan, peneliti mengamati pelaksanaan model penemuan terbimbing sesuai dengan kompetensi dasar di tingkat yang sesuai.

Refleksi, yaitu kegiatan dalam usaha perbaikan untuk pertemuan kegiatan selanjutnya, dari evaluasi kekurangan pertemuan sebelumnya. Perbaikan ini bertitik tolak dari hasil pengamatan dan hasil diskusi yang dilakukan oleh peneliti dengan guru-guru observer yang membantu peneliti. Perbaikan ini dapat dilihat dalam persiapan dan perencanaan pembelajaran berikutnya.

Pengumpulan Data, pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas dengan teknik: (1) Pengamatan; (2) Evaluasi; dan (3) Dokumentasi. Pengamatan (Observasi), dilakukan oleh peneliti dan dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk memperoleh data aktivitas siswa dalam kelompok sekaligus mengevaluasi kekurangan-kekurangan yang ditemukan dalam kegiatan belajar mengajar, serta untuk memperoleh data kemampuan siswa dalam proses pembelajaran penemuan terbimbing. Evaluasi, dilakukan terhadap hasil kerja siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan untuk menilai kelengkapan, sistematis dan sistematis dari

hasil belajar siswa. Aspek yang dievaluasi merupakan seluruh aspek yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran penemuan terbimbing. Dokumentasi, merupakan data yang berupa visual foto yang diambil ketika kegiatan berlangsung.

Analisis Data, data yang diperoleh dalam penelitian ini secara umum dianalisis melalui deskriptif kualitatif. Analisis data dilakukan pada tiap data yang dikumpulkan, baik data kuantitatif maupun data kualitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan cara kuantitatif sederhana, yakni persentase (%) dan data kuantitatif dianalisis dengan membuat penilaian kuantitatif (kategori). Hasil observasi dianalisis menggunakan teknik deskriptif-kualitatif yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat, dipisah-pisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Siklus I penelitian ini dilaksanakan selama dua pertemuan (lima jam pelajaran) dengan menerapkan model penemuan terbimbing. Hasil belajar siswa pada aspek kognitif ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam mendeskripsikan struktur dan fungsi akar dan batang; mengidentifikasi karakteristik akar dan akar tanaman di sekitar; dan mendeskripsikan struktur dan fungsi batang dan daun.

Data pretes digunakan sebagai data kemampuan awal pengetahuan siswa terhadap materi. Data pretes dan postes siswa pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Pretes dan Postes Siswa pada Siklus I

Jenis Data yang Diamati	Hasil Pretes yang Diperoleh	Hasil Postes yang Diperoleh
Nilai tertinggi	50,00	87,50
Nilai terendah	0	50,00
Jumlah siswa yang tuntas belajar (≥ 61)	0 siswa	12 siswa
Jumlah siswa yang belum tuntas belajar (< 61)	20 siswa	8 siswa
Rata-rata nilai	29,17	71,25

Berdasarkan Tabel 1, diketahui hasil rata-rata nilai pretes siswa sebesar 29,17 dengan 30 siswa belum tuntas belajar. Dari hasil tersebut diketahui bahwa nilai kemampuan awal siswa masih rendah. Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai pretes, nilai terendah 0, tertinggi 50,00 dan rata-ratanya 29,17. Nilai postes siklus I terkecil 50,00, tertinggi 87,50 dengan rata-rata 71,25. Pada siklus I ini, dari 30 siswa, jumlah yang tuntas belajar sebanyak 16 orang dan 14 siswa lainnya belum tuntas belajar. Ketuntasan belajar siswa masih 53% yang memperoleh nilai di atas KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu lebih besar dari 61.

Siklus II penelitian ini Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus I, karena ketuntasan belajarnya belum memenuhi 80% sehingga dilakukan pembelajaran pada siklus II. Siklus II dilakukan dengan mengkaji materi Struktur dan fungsi Daun, Bunga, Buah dan Biji.

Setelah dilaksanakan pembelajaran siklus II selama dua kali pertemuan (5 jam pelajaran) dengan menerapkan model penemuan terbimbing diperoleh hasil pretes dan postes siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Pretes dan Postes Siswa pada Siklus II

Jenis Data yang Diamati	Hasil Pretes yang Diperoleh	Hasil Postes yang Diperoleh
Nilai tertinggi	55,56	88,89
Nilai terendah	22,22	55,56

Jumlah siswa yang tuntas belajar (≥ 61)	0	16
Jumlah siswa yang belum tuntas belajar (< 61)	20 siswa	4
Rata-rata nilai	41,11	74,44

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata nilai pretes siklus II sebesar 41,11 dengan nilai tertinggi sebesar 55,56 dan nilai terendah sebesar 22,22. Rata-rata nilai postes siklus II sebesar 74,44 dengan nilai tertinggi sebesar 88,89 dan nilai terendah sebesar 55,56.

Pada siklus II ini jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 16 orang dan yang belum tuntas 4 orang. Berdasarkan hasil tersebut perlu dilakukan siklus III. Ketuntasan belajar siswa masih 80% yang memperoleh nilai di atas KKM.

Siklus III penelitian ini diperoleh hasil pretes dan postes siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Pretes dan Postes Siswa pada Siklus III

Jenis Data yang Diamati	Hasil Pretes dan Postes yang Diperoleh	
	Hasil Pretes yang Diperoleh	Hasil Postes yang Diperoleh
Nilai tertinggi	44,40	88,89
Nilai terendah	11,10	55,56
Jumlah siswa yang tuntas belajar (≥ 70)	0 siswa	16 siswa
Jumlah siswa yang belum tuntas belajar (< 70)	20 siswa	4 siswa
Rata-rata nilai	33,50	77,04

Setelah dilaksanakan siklus III selama 3 kali pertemuan (7 jam pelajaran) dengan menerapkan model penemuan terbimbing diperoleh hasil pretes dan postes yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa rata-rata nilai pretes siklus III sebesar 33,50 dengan nilai tertinggi sebesar 44,40 dan nilai terendah sebesar 11,10. Rata-rata nilai postes siklus III sebesar 77,04 dengan nilai tertinggi sebesar 88,89 dan nilai terendah sebesar 55,56. Pada siklus III ini jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 16 siswa dan 4 siswa lainnya belum tuntas belajar dengan kata lain ketuntasan belajar siswa sudah mencapai 87% yang memperoleh nilai di atas KKM. Pada siklus III siswa memperoleh nilai pada kisaran ≥ 61 .

Rekapitulasi rata-rata nilai siswa dan persentase peningkatan N-gain hasil belajar untuk tiga siklus ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Rata-rata Nilai Pretes dan Postes dan Persentase Peningkatan N-gain untuk 3 Siklus

Siklus	Pretes	Postes	N-gain (%)
I	29,17	71,25	59
II	41,11	74,44	57
III	33,50	77,04	65

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa ada peningkatan prestasi belajar siswa dengan menerapkan model penemuan terbimbing pada materi Struktur dan Jaringan anatomi tubuh pada mata pelajaran IPA di SMPN 19 Kabupaten Tebo tahun ajaran 2019/2020. Nilai rata-rata pre-tes siklus I : 29,17; siklus II : 41,11; dan siklus III : 33,50. Nilai

rata-rata postes siklus I : 71,25; siklus II : 74,44; dan siklus III : 77,04. Persentase peningkatan *N-gain* hasil belajar pada siklus I : 59%; siklus II : 57%; dan siklus III : 65%, masing-masing pada kategori sedang.

Adapun saran yang didapat peneliti dari penelitian yang dilakukan adalah guru harus bisa mengalokasikan waktu dengan baik agar pembelajaran menjadi optimal dan guru harus membimbing, memfasilitasi, dan memberikan motivasi kepada siswa agar pembelajaran semakin optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ana, N. Y. (2018). Penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing dalam peningkatan hasil belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1).
- Asri, E. Y., & Noer, S. H. (2015, November). Guided Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (pp. 891-896).
- Astra, I. M., & Wahidah, R. S. (2017). Peningkatan keterampilan proses sains siswa melalui model guided penemuan terbimbing kelas XI MIPA pada materi suhu dan kalor. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(2), 181-190.
- Handayani, B. T., Arifuddin, M., & Misbah, M. (2017). Meningkatkan keterampilan proses sains melalui model guided penemuan terbimbing. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 1(3), 143-154.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (penemuan terbimbing). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Mikran, M., Pasaribu, M., & Darmadi, I. W. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Make A Match untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 1 Tomini Pada Konsep Gerak. *JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online)*, 2(2), 9-16.
- Prasetyarini, A., Fatmaryanti, S. D., & Akhdinirwanto, R. W. (2013). Pemanfaatan alat peraga IPA untuk peningkatan pemahaman konsep fisika pada siswa SMP Negeri I Buluspesantren Kebumen tahun pelajaran 2012/2013. *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 2(1), 7-10.
- Sahara, S., & Ramli, R. (2018). Pengaruh Penerapan Virtual Terbimbing Berbantuan LKPD dalam Model Penemuan Terbimbing Terhadap Kompetensi Fisika Siswa. *PILLAR OF PHYSICS EDUCATION*, 11(2), 73-80.
- Sugiharto, B., Prayitno, B. A., Widoretno, S., & Sarwanto, S. (2016). Jenis pengembangan keprofesional dan konsepsi terhadap lesson study terbimbing community pada guru IPA SMP Kota Surakarta. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Environmental, and Terbimbing* (Vol. 13, No. 1, pp. 63-69).
- Yerimadesi, Y., Putra, A., & Ririanti, R. (2017). Efektivitas penggunaan modul larutan penyangga berbasis penemuan terbimbing terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA SMAN 7 Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(1), 17-23.