



PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Beatrik Nova, MAriati Purnama Simanjuntak dan Lismayadi
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
beatrixnovaa@gmail.com

Diterima: Maret 2020. Disetujui: April 2020. Dipublikasikan: Mei 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII-b SMP Negeri 37 Medan. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar siswa secara umum pada materi pembelajaran IPA serta siswa menganggap pembelajaran IPA salah satu pembelajaran yang sulit dan susah untuk di pahami. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan model discovery learning dengan pendekatan saintifik, yang bertujuan mengubah keadaan kelas yang sebelumnya pasif menjadi aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus pada semester genap 2019/2020 di kelas VIII-b sebanyak 30 orang di SMP Negeri 37 Medan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I hasil belajar siswa rata-rata kelas 73,2 dengan ketuntasan belajar 72,1%, pada siklus II hasil belajar dan ketuntasan belajar meningkat menjadi 83,5 dan 79,8%. Dari hasil analisa data dapat disimpulkan bahwa penerapan model discovery learning dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA materi sistem pernapasan dapat mengubah keadaan kelas yang semulanya pasif menjadi aktif serta meningkatkan hasil belajar siswa yang ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

Kata Kunci: *Discovery Learning*, Hasil Belajar, Sistem Pernapasan

ABSTRACT

This study is intended to increase the result of studying science at viii-b junior high school 37 Medan. The study is set back by the low results of students' general learning materials as well as students consider science study to be one of the most difficult and difficult learning to understand. The study is a classroom action research using the discovery learning model with a scientific approach, which aims to turn previously passive classroom circumstances into active and thus improve students' learning. The study is done with a two-cycle of 2019/2020 levels in viii-b classes as many as 30 people in the junior high school 37 medan. Research shows that the average 73.4 student study cycle with 43.3% learning acuity, in the two-study and study-level cycles increased to 80 and 81%. From data analysis it can be concluded that application of the discovery learning model with a scientific approach to the learned science of the respiratory system can turn a perfectly passive class state into active and increase student learning indicated by the increased student study results from cycle I to cycle II.

Keywords: Discovery Learning, Learning Outcomes, Respiratory System

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu sains yang mempelajari tentang gejala alam dan lingkungan sekitar. Pembelajaran IPA melatih siswa dalam memecahkan masalah dengan menggunakan metode ilmiah. IPA sangat penting karena mendukung perkembangan dalam bidang pendidikan, kesehatan, teknologi komunikasi dan lain-lain.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu unsur yang ikut memberikan kontribusi untuk ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan saat ini yaitu rendahnya kualitas lulusan yang berkualitas (Megawanti, 2012). Perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran IPA terus menerus dilaksanakan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran IPA, tetapi pada kenyataannya nilai yang dicapai peserta didik masih belum memuaskan (Anderson, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru IPA di SMP Negeri 37 Medan, proses pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran konvensional, dimana guru berperan sebagai pusat pembelajaran (teacher centered learning) sehingga pembelajaran terasa membosankan dan monoton, pengajaran yang dilakukan hanya menyajikan teori, rumus, dan contoh soal mengakibatkan siswa merasa sulit untuk memahami pembelajaran dan cepat bosan. Hal ini didukung penelitian Hasibuan (2015) menyatakan bahwa pembelajaran berpusat pada guru (teacher centered learning) mengakibatkan siswa hanya dapat menampung informasi yang diberikan guru tanpa bertindak aktif, sebagian besar siswa yang pasif terlihat tidak mendengarkan guru, mengajak teman untuk berbicara dan sesekali bermain HP. Siswa pasif dikarenakan kurangnya terlibat dalam merespon pelajaran yang mengakibatkan siswa kurang aktif, tidak kreatif dan tidak mampu memecahkan masalah. Kesulitan serta kebosanan yang dialami siswa dalam mengikuti pelajaran IPA merupakan masalah

yang perlu untuk diperhatikan seorang guru (Hutauruk dan Simbolon, 2018)

Berdasarkan permasalahan di atas maka diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan di atas. Model pembelajaran yang digunakan harus dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran IPA dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan materi yang diajarkan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan di atas adalah model pembelajaran discovery learning. Discovery learning merupakan kegiatan belajar yang melatih siswa dalam memecahkan masalah dengan menyelidiki secara sistematis dan logis sehingga siswa mampu merumuskan hasil penemuan dengan percaya diri. Model discovery learning merupakan model pembelajaran yang menekankan pentingnya pemahaman secara terstruktur terhadap disiplin ilmu dengan melibatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran di kelas. Siswa di dorong aktif dalam memahami konsep dan prinsip, guru membimbing siswa dalam proses pemecahan masalah yang dilakukan (Hosnan, 2014).

Kelebihan model discovery learning adalah mampu membangkitkan motivasi siswa dalam belajar, menumbuhkan rasa ingin tahu, serta konsep materi yang dilakukan dengan penemuan akan diingat dalam ingatan jangka panjang. Kelemahan model ini adalah tidak semua topik dapat menggunakan model ini, membutuhkan waktu yang cukup lama, serta terdapat beberapa siswa yang memiliki kemampuan rasional yang terbatas (Hosnan, 2014).

Ciri utama pembelajaran dengan model discovery learning adalah berpusat pada siswa, kegiatan pembelajaran menggabungkan pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru, memecahkan masalah dan terdapat penemuan baru. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran model discovery learning adalah stimulation (stimulasi/pemberian), problem statement (pernyataan atau identifikasi masalah), data collection (pengumpulan data), data processing (pengolahan data), verification

(pembuktian), dan generalization (kesimpulan) (Hosnan, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Setyawati (2018) pendekatan saintifik dengan model pembelajaran discovery learning dapat memberikan respons positif dalam proses pembelajaran dan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik Kelas VIII-D SMP Negeri Satu Atap Merjosari kota Malang. Hal tersebut terlihat dari meningkatnya hasil ulangan harian peserta didik. Pada siklus I rata-rata kelasnya 65 dengan persentase ketuntasan belajar 72,41% dan pada siklus II rata-rata kelasnya 82 dengan persentase ketuntasan 79,54%.

Berdasarkan masalah di atas, penulis berkeinginan melakukan penelitian tentang upaya peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning pada peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar siswa kelas VIII-b SMP Negeri 37 Medan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran di kelas dan bertujuan meningkatkan mutu pendidikan dari tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi (Susilo, 2009). Kehadiran guru sebagai peneliti di kelas sebagai pengajar tetap dilakukan agar siswa tidak tahu sedang diteliti dan mendapatkan hasil penelitian yang objektif (Amir dan Zaini, 2017).

Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan di SMP Negeri 37 Medan pada tahun ajaran 2019/2020 di kelas VIII-b sebanyak 30 siswa. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan dalam dua siklus. Siklus I dilaksanakan dengan rancangan 5 jam pelajaran pada materi pokok organ pernapasan dan mekanisme pernapasan, sedangkan pada siklus II dilaksanakan 5 jam pelajaran (5 JP) pada materi pokok gangguan dan upaya menjaga kesehatan pada sistem pernapasan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah hasil ulangan harian, jawaban LKPD, jurnal pengamatan dan dokumentasi. Alat pengumpul data meliputi tes (lisan dan tertulis), instrumen penelitian berupa lembar observasi dan dokumentasi. Tahap-tahap dalam penelitian ini mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Tahap perencanaan dimulai dengan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyusun LKPD, menyiapkan lembar observasi pendekatan saintifik dengan model discovery learning, menyusun soal kuis dan soal ulangan harian, membentuk beberapa kelompok siswa. Tahap pelaksanaan dimulai kegiatan pembukaan yaitu guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam dan doa, memeriksa kehadiran siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran dan membagi kelompok. Pada kegiatan inti guru memulai proses pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan untuk menstimulus siswa, membimbing merumuskan hipotesis dan mengeksplorasi data, membimbing dalam mengolah data dan merumuskan prinsip penemuannya, melakukan perekapan nilai dan perankingan kelompok, dan memberikan penghargaan kepada siswa yang mendapat skor tertinggi (Amir dan Zaini, 2017). Tahap observasi yaitu pengamatan secara langsung terhadap aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi. Tahap refleksi, setelah menyelesaikan satu siklus peneliti melakukan evaluasi kekurangan pertemuan sebelumnya untuk dijadikan bahan dalam usaha perbaikan pada siklus berikutnya (Wahjudi, 2015).

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Pembelajaran discovery learning guru memiliki tugas untuk membimbing peserta didik untuk melakukan penemuan. Berdasarkan hasil pengamatan pada pertemuan pertama didapati bahwa siswa masih kurang aktif dalam berdiskusi, sibuk sendiri dan mengganggu teman lainnya, sehingga sering kali guru masih memberikan teguran. Keadaan tersebut dikarenakan siswa masih kurang

percaya diri dalam kegiatan diskusi, namun disamping itu juga terdapat siswa yang aktif dan semangat dengan pembelajaran discovery learning.

Tabel 1. Data hasil belajar siswa pada Siklus I

No	Rentang Nilai	Jumlah Peserta Didik		
		LKPD	Kuis	UH
1	60-70	0	15	13
2	71-90	14	10	17
3	81-90	16	5	0
4	91-100	0	0	0

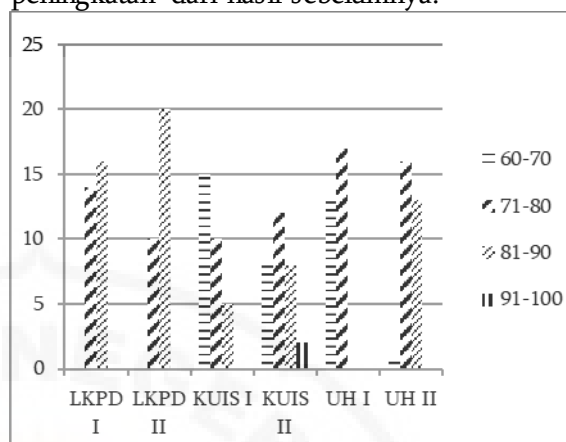
Tabel 1 menunjukkan rata-rata kelas nilai perolehan ulangan harian adalah 77 yang artinya terdapat siswa yang memiliki nilai tinggi dan siswa yang memiliki nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 75. Pada kuis jumlah siswa yang memiliki rentang nilai di bawah 70 lebih banyak dibandingkan lainnya, dan nilai LKPD sudah cukup banyak peserta didik yang memperoleh skor pada rentang 81-90. Dari angka tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA di kelas VIII-b dengan model discovery learning akan dilakukan perbaikan pada siklus II dengan cara mengatur pola kelompok dengan membagi siswa yang memiliki nilai tinggi pada setiap kelompok.

Tabel 2. Data hasil belajar siswa pada Siklus II

No	Rentang Nilai	Jumlah Peserta Didik		
		LKPD	Kuis	UH
1	60-70	0	15	13
2	71-90	10	10	17
3	81-90	20	5	0
4	91-100	0	0	0

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa hasil uji kompetensi siklus II nilai tertinggi yaitu 90 dan nilai terendah adalah 70 dengan nilai rata-rata kelas 80, pada nilai ulangan harian terdapat satu siswa yang memiliki nilai dibawah rentang 70 dan pada kuis terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai dibawah rentang 70, namun pada nilai LKPD tidak ada siswa yang memperoleh nilai di bawah rentang 70. Dari perolehan nilai ulangan harian, kuis dan LKPD rata-rata sudah mencapai KKM yang

telah ditetapkan, yang artinya sudah terjadi peningkatan dari hasil sebelumnya.



Gambar 1. Perbandingan Refleksi pada Siklus I dan Siklus II

Pada gambar 1 menunjukkan grafik perbandingan refleksi pada siklus I dan siklus II. Berdasarkan gambar tersebut dapat dilihat terjadi peningkatan nilai dan jumlah siswa sehingga peneliti tidak melanjutkan ke siklus III dikarenakan pembelajaran sudah dianggap berhasil.

Tabel 3. Perbandingan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar

Perbandingan	Hasil Belajar	
	Tuntas (%)	Tidak Tuntas (%)
Siklus I	72,1	27,9
Siklus II	79,8	20,2

Perbandingan persentase ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 3, pada siklus I persentase ketuntasan hasil belajar siswa yaitu 72,1% dan tidak tuntas 27,9%, sedangkan pada siklus II persentase ketuntasan yaitu 79,8% dan tidak tuntas 20,2%. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi, hasil evaluasi, catatan lapangan dan dokumentasi pada siklus I belum sesuai dengan harapan, pada siklus ini terdapat 7 siswa yang tidak mencapai KKM. Hal ini disebabkan siswa masih memiliki sifat individualisme sehingga belum bisa aktif dalam bekerja kelompok, dan siswa belum dapat menggunakan waktu secara tepat dan efisien sehingga mengakibatkan seringkali tugas tidak

tuntas dikerjakan. Selain itu siswa juga menganggap bahwa pembelajaran IPA dengan materi sistem pernapasan sulit dikarenakan terdapat beberapa organ yang tidak dapat dilihat secara langsung, hal ini menunjukkan bahwa siswa belum dapat berpikir abstrak.

Saat menyampaikan hasil pengamatannya terlihat bahwa siswa belum dapat menjelaskan dengan baik dan benar, hal ini terlihat pada saat kelompok lain bertanya siswa belum dapat menjawab pertanyaan dengan benar, penggunaan waktu yang tidak efisien dan masih tampak sifat individualisme yang artinya siswa belum dapat bekerja sama dalam kelompok.

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus I tampak bahwa terdapat beberapa kelompok yang mencontoh hasil pengamatan kelompok lainnya, hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang belum mampu dalam melakukan penemuannya sendiri. Kelompok yang memiliki skor tertinggi dan melakukan pengerjaan secara mandiri diberikan penghargaan yaitu penambahan nilai, hal ini berguna untuk meningkatkan motivasi siswa akan kemampuannya dan diharapkan siswa lainnya yang belum mendapatkan skor tinggi termotivasi untuk dapat meningkatkan prestasi belajar pada pertemuan selanjutnya.

Berdasarkan hasil pengamatan pada siklus II tampak bahwa siswa telah aktif belajar di kelas, hal ini tampak pada peningkatan jumlah dan nilai hasil belajar siswa. Peserta didik telah mampu beradaptasi dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* sehingga peserta didik dapat bekerjasama dengan teman kelompok untuk menyelesaikan tugas dan menjadi lebih bertanggung jawab dalam penyelesaian pekerjaan, siswa menggunakan waktu yang telah diberikan guru dengan tepat dan efisien sehingga pembelajaran dapat dilakukan tuntas pada pertemuan tersebut, selain itu pada saat menjawab pertanyaan siswa mampu untuk menjawab dengan tepat dan memiliki pendapat sendiri, hal ini menunjukkan bahwa rasa percaya diri siswa meningkat.

siklus II siswa telah mengalami peningkatan nilai yang secara signifikan, hasil ulangan harian, kuis, dan tugas pada LKPD menunjukkan peningkatan walaupun tidak semua siswa telah mencapai KKM. Berdasarkan pencapaian hasil belajar siswa yang telah diperoleh pada siklus II dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik pada model *discovery learning* mampu mengubah kebiasaan lama siswa yang mulanya pasif pada proses pembelajaran menjadi aktif, selain itu siswa yang pada awalnya bersifat individualisme menjadi dapat bekerja sama dalam kelompok dan bertanggung jawab dalam menggunakan waktu secara efisien sehingga tujuan pembelajaran pada pertemuan tersebut dapat dicapai. Perbandingan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 3, ketuntasan pada siklus I yaitu 72,1 % dan ketuntasan pada siklus II yaitu 79,8%. Berdasarkan persentase tersebut menunjukkan telah terjadi peningkatan hasil belajar sehingga peneliti tidak melanjutkan ke siklus III dikarenakan pembelajaran sudah berhasil.

Menurut Susanto (1999) hasil belajar adalah kemampuan siswa setelah menerima pengalaman belajar. Pengalaman belajar adalah suatu proses mengubah kebiasaan lama dengan kebiasaan baru, guru membantu siswa dalam perolehan ilmu sehingga siswa memiliki kemahiran, menambah pengetahuan, pembentukan sikap dan rasa percaya diri. Keberhasilan belajar yang dicapai siswa adalah dambaan setiap siswa, orang tua dan guru. Pada hakikatnya, kegiatan mengajar merupakan proses yang dilakukan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan siswa sehingga siswa memiliki pengalaman belajar (Nurjanah, 2017). IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari lingkungan sekitar, belajar IPA siswa menjadi mampu mengungkapkan persoalan yang berkaitan dengan makhluk hidup dan persoalan alam (Samsuri, 2006). Belajar IPA bukan sekedar mengetahui konsep, prinsip dan hukum melainkan sebagai proses penemuan (Sayekti, 2018). Pembelajaran IPA mampu menumbuhkan kemampuan berpikir secara kritis dan ilmiah. Hasil belajar siswa

pada aspek kognitif meliputi enam ranah berdasarkan Taksonomi Bloom yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi (Chusnul, 2014).

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Chotimah (2009) adalah aspek internal dan aspek eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari diri siswa yang meliputi intelegensia, minat dan kondisi fisik. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang mempengaruhi dari luar yaitu lingkungan keluarga dan lingkungan sosial. Lingkungan keluarga sangat mempengaruhi keadaan siswa, keluarga yang harmonis dan memberikan perhatian pada siswa, akan membuat hasil belajar siswa tinggi begitu juga sebaliknya apabila lingkungan keluarga kurang memperhatikan siswa dan terdapat kerucuhan dalam rumah tangga akan memberikan dampak yang buruk pada siswa. Lingkungan sosial siswa dapat mengganggu hasil belajar siswa apabila memiliki lingkungan sosial dan pergaulan yang tidak baik.

Dalam menentukan model pembelajaran, pendidik harus menyesuaikan materi bahan ajar dan tujuan pembelajaran dengan model tersebut diharapkan model pembelajaran yang dipilih dapat membantu dalam siswa untuk mencapai ketuntasan belajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan pada pembelajaran IPA adalah discovery learning. Model discovery learning membantu siswa dalam melakukan penemuan dengan pendekatan saintifik sehingga proses pembelajaran dapat bermakna, selain itu terjadi perubahan yang semulanya berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa.

Keunggulan model discovery learning yaitu melatih siswa dalam memecahkan masalah secara ilmiah. Respon peserta didik dengan penerapan model discovery learning dapat dilihat dari hasil belajar siklus II, tampak bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa, selain itu siswa memiliki kemauan belajar yang tinggi dan menumbuhkan rasa percaya diri. Penerapan model discovery learning membantu siswa dalam bekerjasama dengan kelompok dan menumbuhkan rasa bertanggung jawab. Peserta didik dalam satu

kelompok berdiskusi dan belajar bersama dalam memecahkan masalah. (Susanto, 1999).

Hal yang perlu diperhatikan guru untuk memilih model pembelajaran yaitu kemampuan siswa, materi bahan ajar, media pembelajaran, fasilitas yang mendukung dan tujuan pembelajaran, dengan model pembelajaran tersebut guru membimbing peserta didik dalam melakukan penemuannya dan pembelajaran tidak berpusat pada guru melainkan berpusat dengan siswa dengan begitu pembelajaran yang dilakukan guru tidak hanya mengutamakan ketuntasan materi berdasarkan pembagian waktu yang telah ditetapkan melainkan pembelajaran IPA yang dilaksanakan lebih bermakna.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan hasil observasi dapat diambil kesimpulan bahwa (1) Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran discovery learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII-b SMP Negeri 37 Medan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil ulangan harian siswa. Pada siklus I rata-rata kelasnya dengan persentase ketuntasan belajar dan pada siklus II rata-rata kelasnya dengan persentase ketuntasan. (2) Pendekatan saintifik dengan model pembelajaran discovery learning memberikan respon positif terhadap siswa hal ini dapat dilihat bahwa siswa yang sebelumnya pasif menjadi aktif.

Berdasarkan kendala yang dialami peneliti selama melakukan penelitian, peneliti mengajukan saran kepada peneliti selanjutnya yaitu (1) Guru memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi bahan ajar dan tujuan pembelajaran. (2) Guru memperhatikan pengelolaan waktu dalam proses pembelajaran. (3) Hendaknya guru mengatur tempat duduk siswa sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan kondusif.

DAFTAR PUSTAKA

Amir dan Zaini, M., (2017), Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan Tipe Jigsaw Pada Materi Jaringan Tumbuhan Siswa Kelas

- VIII SMPN 2 Pematang Karau Dengan Media Leaflet, *Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 6(2), 25-28.
- Anderson, R. H., (2013), *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Chotimah, H., (2009), *Strategi-strategi Pembelajaran untuk Penelitian Tindakan*, Ombak, Yogyakarta.
- Chusnul, K., (2014), *PTK Penggunaan Media Lompatan Katak untuk Meningkatkan Respons Peserta Didik dan Hasil Belajar Matematika*, Literasi, Malang.
- Hasibuan, W. F., (2015), *Problematika Teacher-Center Learning: Studi terhadap Institusi Pendidikan di Indonesia*, *Jurnal Pendidikan UNRI*, 1(1) : 1-9.
- Hosnan, (2014), *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*, Ghalia Indonesia, Bogor.
- Hutauruk, P., dan Simbolon, R., (2018), *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Alat Peraga Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas IV Sdn Nomor 14 Simbolon Purba*, *SEJ (School Education Journal)*, 8(2), 121-129.
- Megawanti, P., (2012), *Meretas Permasalahan Pendidikan di Indonesia*, *Jurnal Formatif*, 2(3), 227-234.
- Nurjanah., (2017), *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Demonstrasi Pada Konsep Berbagai Bentuk Energi Dan Manfaatnya Dalam Kehidupan Sehari-Hari pada Mata Pelajaran Ipa Kelas 1 Sd Negeri 58 Rejang Lebong*, *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(1), 22-26.
- Samsuri, I., (2006). *Biologi VIII*, Yudhistira, Jakarta.
- Sayekti, S. (2018), *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Materi Pesawat Sederhana melalui Model Teams Games Tournament (TGT) pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Tarub Tahun Pelajaran 2015/2016*, *Jurnal Pendidikan MIPA Pancasakti*, 2(1), 16-27.
- Setyawati, E., (2018), *Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Peserta Didik*, *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 3(1): 50-59.
- Susanto, P., (1999), *Strategi Pembelajaran Biologi di Sekolah Menengah*, Surya Pena Gemilang, Malang.
- Susilo, H., (2009), *Penelitian Tindakan Kelas*, Bayumedia Publishing, Malang.
- Wahjudi, E., (2015), *Penerapan Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-1 Di SMP Negeri 1 Kaliangget*, *Jurnal Lentera Sains (Lensa)*, 5(1), 1-15