

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA

Made Gautama Jayadiningrat¹, Kadek Agus Apriawan Putra², Putu Septian Eka Adistha Putra³

Universitas Pendidikan Ganesha^{1,3}, SMA Negeri 3 Singaraja²

e-mail: gtm_jd@yahoo.co.id, kadek1apri@gmail.com, septian.eka@undiksha.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia melalui model pembelajaran Discovery Learning. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Singaraja di kelas XI MIPA 2 semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 subjek berjumlah 29 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning. Data aktivitas belajar siswa dikumpulkan dengan metode observasi Data aktivitas belajar siswa yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Data aktivitas siswa secara individu dianalisis berdasarkan presentase kemunculan tiap item aktivitas belajar yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Sedangkan untuk mengukur data hasil belajar siswa digunakan metode tes berupa butir-butir soal sesuai dengan pokok bahasan yang telah diberikan. Tes diberikan pada setiap akhir pembelajaran. Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran kimia kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 3 Singaraja semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 10% dari 74% dalam kategori cukup aktif pada siklus I menjadi 84% atau berada pada kategori sangat aktif pada siklus II. Penerapan model pembelajaran *discovery learning* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Singaraja semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan persentase rata-rata hasil belajar siswa sebesar 13% dari 75% dalam kategori cukup baik pada siklus I menjadi 88 % atau berada pada kategori sangat baik pada siklus II.

Kata Kunci : *Discovery Learning*, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar

ABSTRACT

This study aims to improve the activity and learning outcomes of chemistry through Discovery Learning Model. This research was conducted in 11th grade MIPA 2 of SMAN 3 Singaraja at 2018/2019 academic year. The research subjects were 29 students in total. This research is belongs to classroom action research that consist of planning, action (implementation), observation and reflection step using Discovery Learning model. Student learning activity data was collected by observation method. The obtained data were analyzed using descriptive

statistics. Individual student activity data is analyzed based on the percentage of appearance of each item of learning activities undertaken by students during the learning process. Meanwhile, to measure student learning outcomes data, test method was used in the form of items in accordance with the subjects that have been given. Tests are given at the end of each learning process. The application of discovery learning models can improve student learning activities of chemistry in 11th grade MIPA 2. This result can be seen from escalation in the average percentage of student learning activities by 10% from 74% in the category of quite active in the first cycle to 84% or in the very active category in the second cycle. The application of discovery learning models can also improve student learning outcomes in chemistry on the same subject. This phenomena can be seen from average percentage escalation of students' average learning outcomes by 13% from 75% in the good enough category at the first cycle to 88% or in the very good category at the second cycle.

Key words: *discovery learning*, learning activity, learning outcomes.

PENDAHULUAN

Pada hakekatnya kegiatan belajar mengajar adalah suatu proses interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa dalam satuan pembelajaran. Guru sebagai salah satu komponen dalam proses belajar mengajar merupakan pemegang peran yang sangat penting. Sebagai pengatur sekaligus pelaku dalam proses belajar mengajar, gurulah yang mengarahkan bagaimana proses belajar mengajar itu dilaksanakan. Karena itu guru harus dapat membuat suatu pengajaran menjadi lebih efektif juga menarik sehingga bahan pelajaran yang disampaikan akan membuat siswa merasa senang dan merasa perlu untuk mempelajari bahan pelajaran tersebut.

Untuk itu diperlukan suatu upaya dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan dan pengajaran. Salah satunya adalah dengan memilih model atau metode yang tepat dalam menyampaikan materi pelajaran agar diperoleh peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa khususnya pelajaran kimia. Berdasarkan hasil observasi penulis selama kegiatan pembelajaran kimia berlangsung, masih terdapat beberapa siswa yang belum menunjukkan aktivitas belajar yang diharapkan, misalnya saat kegiatan diskusi berlangsung siswa cenderung asyik sendiri dan malas untuk mengerjakan tugas yang diberikan. Hal ini juga terlihat dari ketuntasan ulangan harian siswa dimana dari 36 orang siswa yang mengikuti ulangan harian 28% dinyatakan belum tuntas. Hal ini disebabkan karena siswa menganggap bahwa materi kimia merupakan materi yang teoritis, sehingga dalam belajar kimia, siswa cenderung menghafal materi tanpa memahami materi tersebut dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.

Untuk itu dibutuhkan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru sebagai upaya untuk meningkatkan aktivitas belajar siswa sehingga diharapkan dengan peningkatan aktivitas belajar siswa di kelas akan berdampak pada peningkatan hasil belajar. Pembelajaran yang aktif ditandai adanya rangkaian kegiatan yang terencana yang melibatkan siswa secara langsung, komprehensif, baik fisik, mental maupun emosi. Kegiatan yang melibatkan siswa secara langsung dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran, misalnya dengan membimbing siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan penemuan yang melibatkan siswa serta guru yang berperan sebagai pembimbing untuk menemukan konsep kimia. Menurut Putrayasa (2014) model pembelajaran *discovery learning* dan minat belajar berpengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa. Rudyanto (2016) menyatakan Adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan saintifik. Nugrahaeni, A (2017) menyatakan penerapan pembelajaran dengan menggunakan model Discovery Learning terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian tersebut di atas penulis mencoba menerapkan salah satu model pembelajaran, yaitu model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar kimia. Y Herlanti (2017) menyatakan model pembelajaran *discovery learning* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan metakognitif. Penulis memilih model pembelajaran ini untuk mengkondisikan siswa terbiasa menemukan, mencari, mendiskusikan sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran. Dalam model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) siswa lebih aktif dalam memecahkan untuk menemukan sedang guru berperan sebagai pembimbing memberikan

petunjuk cara memecahkan masalah itu. Dalam model pembelajaran *discovery learning* siswa akan dihadapkan pada suatu permasalahan berkaitan dengan kehidupan mereka sehari-hari yang harus mereka cari solusi dari permasalahan tersebut. Salah satu manfaat dari pembelajaran model *discovery learning* adalah model pembelajaran *discovery learning* ini dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya. Sehingga selain dapat menemukan konsep itu sendiri siswa juga dapat mengembangkan keterampilan sosialnya di kelas.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki/meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Arikunto (2006). Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu : perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan refleksi. Pada tahap perencanaan siklus I berisi kegiatan penyusunan perangkat pembelajaran (RPP, media, instrumen penilaian dan instrumen penelitian) yang akan digunakan dalam pengambilan data penelitian.

Tempat pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini adalah di kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 3 Singaraja yang berlokasi di Jl. Pulau Natuna Singaraja, Buleleng, Bali. Waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini yaitu bulan Oktober tahun 2018. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dari siklus satu sampai siklus berikutnya. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 26 orang yang terdiri dari 15 orang laki – laki dan 21 orang perempuan. Objek dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIPA 2 semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019.

Prosedur penelitian tindakan kelas ini terdiri atas 2 siklus. Jika siklus pertama belum berhasil menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa, maka perlakuan akan dilanjutkan dengan siklus ke dua dan ke tiga. Tahapan dalam setiap siklus meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Namun, sebelum dilaksanakan tahapan dalam siklus I, dilaksanakan kegiatan refleksi/observasi awal yang bertujuan untuk melaksanakan identifikasi masalah melalui kegiatan wawancara dengan siswa dan observasi kegiatan pembelajaran

Data akitivitas belajar siswa dikumpulkan dengan metode observasi yaitu dengan mengamati perilaku siswa selama proses pembelajaran menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa yang telah disusun. Pada penelitian ini data aktivitas belajar siswa dinilai sendiri oleh guru. Data aktivitas belajar siswa yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Data aktivitas siswa secara individu dianalisis berdasarkan presentase kemunculan tiap item aktivitas belajar yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran. Sedangkan untuk mengukur data hasil belajar siswa digunakan metode tes berupa butir-butir soal sesuai dengan pokok bahasan yang telah diberikan, dan agar tiap butir tes dapat mengukur indikator pembelajaran yang diharapkan maka perlu dibuatkan kisi-kisi tes. Tes diberikan pada setiap akhir pembelajaran.

Adapun indikator yang digunakan untuk menentukan keberhasilan pelaksanaan tindakan adalah : (1) Aktivitas siswa dalam pembelajaran dinyatakan baik apabila aktivitas belajar berada pada kategori aktif. (2) Siswa dinyatakan tuntas jika sudah mampu memperoleh nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) belajar secara individu yaitu 70. Secara klasikal, siswa dinyatakan tuntas apabila 80% dari jumlah keseluruhan yang ada di kelas memperoleh nilai > 70. Apabila indikator keberhasilan ini pada pencapaian materi sudah tercapai maka penelitian dihentikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis data hasil belajar siswa selama penerapan model pembelajaran *discovery learning*, diperoleh data bahwa persentase rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 75% atau berada pada kategori baik, namun persentase ketuntasan belajar siswa belum memenuhi pencapaian minimum, yaitu 80 %. Pada siklus I persentase hasil belajar siswa secara klasikal yang memperoleh skor tuntas baru mencapai 75 % sehingga perlu dilaksanakan siklus lanjutan, yaitu siklus II. Berbeda dengan siklus II, pada siklus ini persentase rata-rata hasil belajar siswa sebesar 88 % atau berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 13%. Namun, secara klasikal ketuntasan belajar pada siklus II mencapai 97,2% dan berada pada kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan analisis data tentang aktivitas dan hasil belajar kimia siswa kelas XI MIPA 2 pada siklus I dan II sebagaimana yang telah diuraikan di atas, berikut ini dipaparkan rekapitulasi persentase rata-rata aktivitas dan hasil belajar pada siklus I dan siklus II seperti pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Persentase Rata-Rata Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X MIPA 2 SMA Negeri 3 Singaraja pada Siklus I dan Siklus II

Tindakan	Variabel	Persentase (%)	Kategori
Siklus I	Aktivitas belajar	74	Cukup Aktif
	Hasil belajar	74	Cukup Baik
Siklus II	Aktivitas belajar	84	Aktif
	Hasil belajar	88	Baik

Berdasarkan Tabel 4.9 di atas, dapat diketahui peningkatan persentase rata-rata aktivitas belajar dari 74% dalam kategori cukup aktif pada siklus I menjadi 84% dalam kategori sangat aktif pada siklus II dengan persentase peningkatan rata-rata aktivitas sebesar 10% begitu juga dengan peningkatan persentase rata-rata hasil belajar dari 75% dalam kategori baik menjadi 88% dalam kategori baik dengan persentase peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 13%.

Pembahasan

Dari hasil pengamatan dan analisis terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus II terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dari kategori cukup aktif menjadi aktif. Siswa cukup antusias terhadap penerapan model pembelajaran *discovery learning*. Pada siklus I persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 74% atau berada pada kategori cukup aktif. Hal ini disebabkan banyaknya siswa yang belum memenuhi beberapa indikator aktivitas belajar yang dipakai pedoman seperti : (1) pada saat melakukan diskusi, mengamati, dan mendengarkan penyajian bahan masih banyak siswa yang belum melakukannya dengan baik, kebanyakan siswa asik sendiri, (2) Dalam melakukan diskusi kelompok, terdapat beberapa siswa yang tidak ikut serta dalam kegiatan diskusi, sehingga dalam kegiatan diskusi kelompok, pembelajaran hanya berpusat pada siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi, dan (3) dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran siswa kurang antusias dan bersemangat sehingga situasi kelas menjadi monoton dan kurang hidup. Berdasarkan hasil observasi guru dan observer, hal seperti ini dapat terjadi kemungkinan karena aperepsi pada kegiatan awal masih kurang menyentuh kehidupan siswa secara langsung sehingga siswa belum menemukan keterkaitan materi dengan kehidupan mereka sehari-hari. Selain itu, pembagian beban tugas yang belum merata antar anggota kelompok membuat siswa yang hanya mendapatkan sedikit tugas merasa tidak dibutuhkan oleh anggota kelompoknya sehingga mereka menjadi malas ikut serta dalam kegiatan diskusi.

Berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi pada siklus I, maka dilakukan refleksi pada pelaksanaan tindakan siklus I. Pada siklus berikutnya, guru berupaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa dengan model pembelajaran *discovery learning* sehingga siswa lebih antusias dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena mereka dapat belajar menemukan konsep sambil bermain. Kelas menjadi lebih hidup dan siswa menjadi lebih antusias dan bersemangat. Selain itu, dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, siswa akan secara bergiliran menjawab soal sehingga kegiatan diskusi kelompok secara tidak langsung tidak didominasi oleh siswa yang memiliki nilai akademik tinggi. Siswa dapat saling berbagai tugas dalam kelompok. Setelah dilakukan perbaikan terhadap pelaksanaan tindakan siklus II, maka persentase rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari 74% menjadi 84% dengan kategori aktif. Adapun peningkatan persentase rata-rata dari siklus I ke siklus II sebesar 10%. Pada siklus II ini secara umum tidak ditemukan lagi kendala-kendala seperti pada pelaksanaan siklus I. Siswa sudah terbiasa dan terlatih untuk belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Hasil analisis data hasil belajar siswa selama penerapan model pembelajaran *discovery learning* menunjukkan bahwa persentase rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 75 % atau berada pada kategori cukup baik, sedangkan pada siklus II persentase rata-rata hasil belajar sebesar 88% atau berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan persentase rata – rata hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 13%. Terjadi peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Namun, pada siklus I hasil belajar secara klasikal belum tuntas karena belum mencapai 80% dari target yang ingin dicapai. Pada

siklus I hasil belajar secara klasikal adalah 74 % dan pada siklus II hasil belajar secara klasikal adalah 88%. Pada siklus I hasil belajar secara klasikal belum tuntas karena siswa masih belum antusias dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran terutama kegiatan diskusi. Masih terdapat beberapa siswa yang enggan melaksanakan kegiatan diskusi kelompok dan lebih memilih berjalan-jalan ke kelompok lain. Belum terjadi pembagian tugas secara merata antar siswa dalam kelompok, sehingga kegiatan diskusi kelompok hanya didominasi oleh siswa – siswa tertentu.

Untuk mengatasi kendala-kendala yang ditemui pada siklus I, maka dilakukan beberapa upaya diantaranya dengan memodifikasi model pembelajaran *discovery learning*. Jika pada siklus I, kegiatan menjawab soal terdapat pada tahapan akhir pembelajaran maka pada siklus II siswa diajak mengumpulkan data berkaitan dengan materi melalui permainan mengerjakan kartu-kartu soal yang dijawab secara bergantian oleh perwakilan siswa dalam kelompok pada kegiatan inti (tahap pengumpulan data). Siswa yang maju ke depan mengambil soal, dan siswa yang maju ke depan mengembalikan soal harus anggota kelompok yang berbeda. Sehingga diharapkan seluruh siswa dalam kelompok mendapatkan giliran untuk menjawab. Selain itu, kelompok yang berhasil menjawab pertanyaan paling banyak, tepat, dan cepat diberikan kesempatan untuk mempresentasikan jawaban mereka di depan kelas sebagai bentuk penghargaan pada kelompok. Pemberian *reward* ini diharapkan dapat memotivasi siswa untuk lebih bersemangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran serta meningkatkan kerja sama dan kekompakan mereka selama kegiatan diskusi berlangsung. Melalui perbaikan – perbaikan tersebut, maka pada siklus II aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat.

Adanya peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa mengindikasikan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik. Penerapan strategi pembelajaran *discovery learning* dapat membuat siswa lebih aktif dan belajar menjadi lebih menyenangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Meier (2005) yang menyatakan bahwa “*Discovery Learning* berusaha menempatkan pelajar dalam lingkungan yang positif secara fisik, emosional, dan sosial, serta memberi mereka pengalaman belajar dengan jalan menerjunkan diri secara langsung dan sedekat mungkin dengan dunia nyata”. Jadi pada intinya, *discovery learning* ini menjadikan siswa berada pada lingkungan belajar yang menyenangkan tanpa tekanan, sehingga mereka menikmati proses pembelajaran itu dengan antusias. Saat siswa belajar dengan perasaan senang, mereka dapat belajar dengan lebih baik, terlebih dalam pembelajaran dengan menggunakan model ini siswa mengetahui manfaat dari apa yang mereka pelajari sehingga siswa akan merasa bahwa pembelajaran ini bermakna. Jika siswa merasa pembelajaran tersebut bermakna, maka motivasi belajar siswa juga akan meningkat. Peningkatan motivasi belajar ini akan berdampak pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Ngali Purwanto (2004) dalam Nurmala (2014) yang menyatakan bahwa keaktifan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor salah satunya motivasi belajar. Motivasi belajar siswa akan memberikan pengaruh pada aktivitas siswa dalam mengikuti proses belajar. Apabila motivasi belajar tinggi maka aktivitas belajar akan tinggi, dan secara bersama-sama mempengaruhi hasil belajar. Jika motivasi belajar siswa meningkat maka hasil belajar siswa juga akan meningkat. Peningkatan motivasi siswa ini dapat ditunjukkan dengan peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Suprihatin dkk (2014) melalui penerapan strategi pembelajaran *discovery learning* pada materi kimia sistem pencernaan di kelas XI diperoleh hasil menunjukkan peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Fitri, M. (2015), Kristin, F. (2016) Putri, R. H (2017), Susanti, E. (2016), dan Isnaeni, W (2014) yang menemukan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sedangkan penelitian yang mendukung model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar yaitu penelitian yang dilakukan oleh Isnaeni, W (2014), Istiana, G. A (2015), Suprayanti, I (2017), Putra, K. W. B (2017) dan Widhiyani, P (2013)

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan dan hasil dari analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa (1) Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran kimia kelas X MIPA 2 SMA Negeri 3 Singaraja semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan persentase rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 10% dari 74% dalam kategori cukup aktif pada siklus I menjadi 84% atau berada pada kategori sangat aktif pada siklus II. (2) Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia kelas X MIPA 2 SMA Negeri 3 Singaraja semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Hal ini

terlihat dari adanya peningkatan persentase rata-rata rata-rata hasil belajar siswa sebesar 13% dari 75% dalam kategori cukup baik pada siklus I menjadi 88 % atau berada pada kategori sangat baik pada siklus II.

Saran yang bias disampaikan adalah (1) Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dan menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. (2) Bagi guru, diharapkan agar dapat menerapkan model-model pembelajaran yang variatif, inovatif dan menyenangkan sehingga aktivitas dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat. (3) Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan acuan dalam melakukan penelitian yang terkait dengan peningkatan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A. A. Gede. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Singaraja: IKIP Negeri Singaraja.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta
- Fitri, M. (2015). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 3(2).
- Herlanti, Y., Mardiaty, Y., Wahyuningtyas, R., Mahardini, E., Iqbal, M., & Sofyan, A. (2017). Discovering Learning Strategy to increase Metacognitive Knowledge on Biology Learning in Secondary School. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(1).
- Isnaeni, W., & Christijanti, W. (2014). Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Pencernaan dengan Penerapan Strategi Pembelajaran Discovery Learning. *Journal of Biology Education*, 3(3).
- Istiana, G. A., Saputro, A. N. C., & Sukardjo, D. J. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi belajar pokok bahasan larutan penyangga pada siswa kelas xi ipa Semester II sma negeri 1 ngemplak Tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(2), 65-73.
- Kristin, F. (2016). Analisis model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 2(1), 90-98.
- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 23-29.
- Putrayasa, I. M., Syahrudin, S. P., & Margunayasa, I. G. (2014). Pengaruh model pembelajaran discovery learning dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA siswa. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2(1).
- Putra, K. W. B., Wirawan, I. M. A., & Pradnyana, G. A. (2017). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Mata Pelajaran "Sistem Komputer" Untuk Siswa Kelas X Multimedia SMK Negeri 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 14(1).
- Putri, R. H., Lesmono, A. D., & Aristya, P. D. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Fisika Siswa MAN Bondowoso. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 6(2), 173-180.
- Rudyanto, H. E. (2016). Model discovery learning dengan pendekatan saintifik bermuatan karakter untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 4(01).

- Suprayanti, I., Ayub, S., & Rahayu, S. (2017). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Sederhana untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMPN 5 Jonggat Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(1), 30-35.
- Susanti, E. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Sains Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Tentang Ipa Smp Advent Palu. *JSTT*, 5(3).
- Widhiyani, P., & Sugiarti, T. (2013). Pembelajaran Matematika Melalui Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN Summersari 02 Jember Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat Tahun Pelajaran 2012-2013.