

MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN MOTIVASI SISWA SMK MENGUNAKAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* : STUDI PADA KONSEP IKATAN KIMIA

Ratna Haryani

Guru Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Cilegon-Banten

E-mail: ratnaharyani11@gmail.com

Abstrak: Refleksi hasil pembelajaran pada siswa SMK kelas X TEI-1 pada mata pelajaran konsep ikatan kimia dalam kategori rendah, disebabkan karena keterlibatan siswa dalam pembelajaran belum optimal. Penelitian Tindakan kelas diterapkan untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan motivasi siswa menggunakan model *discovery learning*. Penelitian ini mengadaptasi model Tindakan oleh Lewin yang terdiri dari perencanaan, *action*, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes kompetensi. Berdasarkan hasil penelitian bahwa model pembelajaran memberikan pengaruh langsung secara positif dengan rata-rata peningkatan pada siklus I sebesar 75,60 pada siklus II menjadi 89,87. Temuan berikutnya adalah motivasi belajar siswa dari hasil uji persepsi dalam kategori “kadang-kadang”. Hasil akhir penelitian merekomendasikan bahwa *discovery learning* memiliki peran penting dalam pembelajaran di sekolah kejuruan.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Motivasi, *Discovery Learning*, Ikatan Kimia, SMK

Abstract: Reflection of learning outcomes in class X TEI-1 in Vocational School students about chemical bonds concept is in the low category, because student involvement in learning is not optimal. Classroom action research was applied to improve student learning outcomes and student motivation using discovery learning models. This research adapts Lewin's model of action which consists of planning, action, observation, and reflection. Data collection techniques used questionnaires and competency tests. Based on the results of the study, the learning model has a positive direct effect with an average increase in cycle I of 75,60 in cycle II an increase of 89,87. The next finding is the students' learned motivation from the perception test results in the "periodically" category. The result of action research recommends that discovery learning has an important role in learning in vocational schools.

Keywords: Learning Outcomes, Motivation, *Discovery Learning*, Chemical Bonding, Vocational School

PENDAHULUAN

Salah satu kegiatan pembelajaran kimia di SMK masih mengalami kesulitan. Berdasarkan observasi di SMKN 1 Cilegon, diketahui bahwa data ulangan harian siswa kelas X TEI-1 Semester ganjil berada pada kategori rendah. Rendahnya nilai siswa disebabkan karena motivasi belajar kurang baik atau rendah sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Selain itu penemuan dari peneliti bahwa laboratorium masih kurang berfungsi apabila digunakan dalam proses pembelajaran sehingga proses dalam pembelajaran hanya terbatas melalui catatan, latihan mengerjakan soal, dan menghafal materi.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, sangat mendukung apabila dilakukan penelitian. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mencari solusi dan inovasi baru dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) (White, 2004). Penelitian ini adalah bentuk tindakan terhadap kondisi pendidikan saat ini. Melalui kegiatan ini peneliti menjadi sadar akan kondisi dan permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan pembelajaran (Costa et al., 2015; Nurtanto et al., 2021; Yılmaz & Yavuz, 2015). Tujuan penelitian tindakan kelas ini yaitu untuk memecahkan terkait masalah pembelajaran di dalam kelas.

Melihat fakta permasalahan tersebut, maka pada ikatan kimia untuk siswa kejuruan perlu diterapkan metode *discovery learning*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kartikasari pembelajaran *discovery* membuat siswa menemukan sendiri konsep pengetahuan yang diperoleh, supaya hasil belajar pada siswa mengalami peningkatan (Kartikasari et al., 2018). Hal tersebut juga didukung dari penelitian yang telah dilakukan (Ananta, 2016; Sahara, n.d.) bahwa pemilihan penemuan pembelajaran karena model tersebut memberi kesempatan pada siswa dalam berfikir, dapat menemukan dan berdebat serta bekerja sama melalui kegiatan pembelajaran saintifik, sehingga dapat

memperoleh pengetahuan tentang konsep-konsep penting yang nantinya akan digunakan. berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Peningkatan hasil belajar pada siswa memerlukan sebuah motivasi belajar yang tinggi. Penelitian yang telah dilakukan oleh (Li & Zheng, 2017; Nurtanto, 2016), bahwa motivasi belajar pada siswa memiliki pengaruh besar terhadap hasil prestasi yang siswa peroleh dalam pembelajaran, para siswa yang memiliki motivasi tinggi maka mencapai hasil yang lebih baik daripada para siswa yang memiliki motivasi rendah. Penelitian yang dilakukan oleh (Alhadi & Nanda Eka Saputra, 2017; Nurtanto, 2017; Triatmojo et al., 2017), juga menyimpulkan hal yang sama dalam hasil penelitiannya yaitu apabila motivasi belajar yang dimiliki siswa tinggi maka hasil belajar siswa juga tinggi. Sebaliknya dengan siswa yang kurang termotivasi dalam belajar maka hasil belajar menjadi rendah.

Penerapan model *discovery learning* bisa mengubah konsep dalam pembelajaran kimia yang bukan sekedar menjadikan pembelajaran menghafal teori akan tetapi juga bisa dilaksanakan melalui kegiatan didalam laboratorium. Kegiatan di laboratorium bukan sekedar dijejali melalui rumus kimia tetapi juga dapat mengetahui suatu proses kimiawi berlangsung. Oleh karena itu, sangat perlu menerapkan teknik pembelajaran di dalam sekolah menggunakan metode *discovery learning*, supaya siswa mudah dalam mempelajari kimia dan menjadikan pembelajaran kimia menjadi menarik supaya siswa mampu meningkatkan dalam motivasi belajarnya.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian dilakukan di kelas X TEI-1 SMK N 1 Cilegon. Desain penelitian tindakan kelas didasarkan melalui pendekatan yang telah dikembangkan Lewin yaitu perencanaan, *action*, observasi, dan refleksi. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui dua siklus. Tahapan penelitian disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Prosedur dalam Penelitian PTK

No.	Tahap Pengembangan	Deskripsi
1)	Perencanaan	Langkah dalam perencanaan merupakan sebuah skenario yang dilakukan untuk bertindak dalam penelitian. Perencanaan tindakan meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), penyusunan bahan ajar, penyusunan media pembelajaran, dan penyusunan instrumen penilaian.
2)	Tindakan	Langkah dalam tindakan merupakan suatu implementasi dari yang telah direncanakan. tindakan tiap siklus dalam penelitian ini menggunakan model <i>discovery learning</i> .
3)	Pengamatan	Pelaksanaan melalui tindakan dan observasi dilaksanakan bersamaan, dan observasi dilaksanakan oleh tiga orang pengamat untuk menghindari subjektivitas. Pengamatan ini dilaksanakan dengan instrumen berupa lembar observasi dan pedoman penilaian.
4)	Refleksi	Tahap refleksi adalah tahap untuk menganalisis kemajuan hasil belajar beserta motivasi belajar siswa dan kendala-kendala yang muncul pada saat dilakukan tindakan untuk perbaikan pada siklus berikutnya.

Penelitian dilaksanakan di semester ganjil di tahun ajaran 2019/2020. Pengumpulan data dilakukan di kelas X TEI-1 SMK N 1 Cilegon-Banten, siklus I dilaksanakan pada tanggal 12 Agustus 2019, dan siklus II dilaksanakan pada tanggal 23 September 2019. Subjek pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X TEI-1 SMK N 1 Cilegon. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu angket dan tes kompetensi (Hurst et al., 2015). Metode yang digunakan berupa tes dikarenakan untuk dapat mengetahui tingkat prestasi belajar siswa pada aspek kognitif dan tes berupa uraian yang diujikan di akhir setiap pelajaran. Sebelum sebuah instrumen dilakukan dalam sebuah penelitian, maka instrumen dilakukan melalui validasi ahli dengan 1 orang validator ahli. Instrumen tes Angket bertujuan untuk dapat mengetahui level motivasi para siswa setelah proses pembelajaran menggunakan metode *discovery learning*. Kuisisioner diberikan pada awal siklus dan akhir siklus. Kuisisioner yang diberikan telah lolos tahap validasi.

Hasil belajar pada siswa dilakukan melalui tes pada siswa di siklus akhir untuk mendapatkan data. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis persentase. Teknik analisis persentase yaitu menghitung persentase peningkatan nilai kognitif siswa. Tujuan analisis ini yaitu mengetahui persentase peningkatan kemampuan kognitif pada siswa melalui siklus I selanjutnya ke siklus II yang dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\% = \frac{X_2 - X_1}{X_2} \times 100 \% \dots\dots\dots (1)$$

Catatan :
 X1 = rata-rata nilai kognitif siswa pada siklus I
 X2 = rata-rata nilai kognitif siswa pada siklus II

Analisis pencapaian indikator keberhasilan menunjukkan bahwa tujuannya adalah untuk menentukan persentase ketercapaian klasikal. Rumus yang digunakan untuk menentukan persentase pencapaian indikator keberhasilan adalah:

$$\% = \frac{X}{n} \times 100 \% \dots\dots\dots (2)$$

Catatan :
 X = Jumlah siswa yang mencapai Kriteria Wajib Minimum pada 75.
 n = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Analisis penelitian digunakan bertujuan untuk mengetahui motivasi dan mendeskripsikan mengenai variabel keadaan motivasi. Peneliti menggunakan skala likert untuk mengukur motivasi.

HASIL DAN DISKUSI

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan melalui dua siklus dan dilakukan mulai tanggal 12 Agustus 2019 sampai dengan 23 September 2019 dalam materi mengenai ikatan kimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peneliti mendapatkan data-data dari hasil penelitian yakni angka yang dapat dianalisis yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan dari hasil belajar siswa dan motivasi belajar dari siswa usai diterapkan proses pembelajaran *discovery* di sekolah. proses pembelajaran. Data tersebut meliputi hasil tes kognitif dan data hasil angket yang dilakukan selama penelitian. Langkah awal dalam penelitian ini yaitu melalui kegiatan dalam pra penelitian selanjutnya mulai dari siklus I. Tujuan dalam kegiatan pra penelitian yaitu mengetahui masalah dalam hal belajar siswa.

Hasil Siklus I

Hasil penelitian pada siklus I, disajikan dalam tabel 2, tabel 3, dan tabel 4 berikut.

Tabel 2. Analisis pada Hasil Tes Kognitif Siklus I

Data	Kognitif pada Siklus I
Skor Tertinggi	87,6
Skor Terendah	35,9
Rata-Rata	75,6
Jumlah Siswa yang Tuntas	8
Jumlah Siswa yang Belum Tuntas	22
Prosentase Indikator Pencapaian	35%

Tabel 3. Tahap Penelitian Tindakan Siklus I

No.	Tahap Pengembangan	Deskripsi
1)	Perencanaan Siklus I	Siklus perencanaan siklus ini terdiri dari penyusunan RPP yang meliputi penemuan pembelajaran dan penyusunan instrumen penelitian berupa LKS dengan materi ikatan kimia, pertanyaan kognitif, dan angket untuk mengukur motivasi belajar siswa.
2)	Tindakan Siklus I	Tahap tindakan yaitu implementasi dari suatu perencanaan tindakan yaitu pemanfaatan <i>discovery learning</i> yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan motivasi siswa. Sebelum memulai siklus I, siswa dibagi menjadi 6 kelompok dan masing-masing kelompok ditugaskan untuk melakukan praktikum tentang jenis-jenis dan penerapan di bidang rekayasa tentang ikatan kimia. Siswa diberikan buku LKS yang merupakan acuan ketika melakukan proses kegiatan dalam praktikum. LKS harus dilakukan oleh siswa secara berkelompok. Siswa menemukan diri mereka berbeda dari pemahaman dan penerapan ikatan kimia dalam bidang rekayasa. Ketika siswa sedang praktikum, tugas guru yaitu dapat membantu sebuah kelompok ketika kelompok tersebut mengalami kesulitan dan dapat mengkondisikan kelasnya supaya praktik berjalan lancar dan baik.
3)	Pengamatan Siklus I	Langkah observasi dilakukan secara bersama-sama dalam pelaksanaan tindakan. Dilakukan pengamatan dengan menggunakan suatu format berupa lembar observasi yang teruji dan terstruktur, dan penilaian dilaksanakan 1 orang pengamat. Lembar observasi dibuat berdasarkan tahapan model <i>discovery learning</i> yang terdapat dalam RPP.
4)	Refleksi Siklus I	Tahap refleksi adalah tahap dalam evaluasi atas apa yang sudah dilakukan. Refleksi dapat dilakukan oleh peneliti dan mereka mendiskusikan kelemahan dalam proses pembelajaran melalui siklus I dengan peneliti lain. Analisis hasil tes kognitif pada siklus I telah disajikan dalam Tabel 2.

Hasil analisis angket Siklus I seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Angket Siklus I

Butir Pernyataan	Total Skor	Kriteria
1	80	Kadang-kadang
2	165	Sangat Sering
3	149	Sangat Sering
4	135	Sering
5	112	Sering
6	120	Sering
7	96	Kadang-Kadang
8	108	Sering
9	48	Sering
10	122	Sering

Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa belum terpenuhi 80%, sehingga peneliti perlu melakukan perbaikan dalam pelaksanaan pada siklus I. Pada tabel 4 menunjukkan hasil refleksi siklus I.

Tahap Refleksi

Refleksi yang dilakukan diantaranya: (1) memberikan perhatian lebih kepada siswa untuk dapat mengetahui sejauh mana pemahaman siswa; (2) menambahkan materi pada LKS dengan penyajian materi agar lebih mudah dipahami.; (3) memberikan arahan tentang tugas kepada setiap kelompok; dan (4) mengelilingi kelas dan memastikan semua siswa fokus pada tugas/ pemecahan masalah.

Hasil Siklus II**Tabel 5.** Tahap Penelitian Tindakan Siklus II

No.	Tahap Tindakan	Deskripsi
1)	Perencanaan Siklus II	Langkah dalam perencanaan pada siklus II adalah kelanjutan dari siklus I. Hasil pada siklus I belum tercapai dari target pencapaian sehingga dilanjutkan ke siklus berikutnya dengan merevisi perangkat pembelajaran dengan menitikberatkan pada indikator rendah.
2)	Tindakan Siklus II	Sebelum memasuki siklus II, siswa ditugaskan membaca submateri yang akan dipraktikkan, berkoordinasi membawa materi praktikum. Tindakan pada siklus II berpengaruh positif. LKS dibuat lebih sederhana dan ada materi tambahan. Pada siklus kedua ini siswa melakukan praktikum dan menyelesaikan LKS secara berkelompok. Selain itu, mahasiswa diwajibkan untuk menyampaikan laporan interim secara lisan setelah mahasiswa selesai melaksanakan praktikum. selanjutnya guru dapat menunjukkan beberapa yang merupakan hasil eksperimen dan dapat memulai dalam diskusi. Setelah itu dilakukan tes kognitif untuk mengukur dari aspek kognitif para siswa usai diterapkan model <i>discovery learning</i> pada siklus II ini.
3)	Pengamatan Siklus II	Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran pada siklus II dilakukan sama dengan kegiatan pada siklus I namun lebih diberikan penegasan. Pengamatan yang dilakukan berupa angket dan tes kognitif.
4)	Refleksi Siklus II	Berdasarkan hasil dari analisis dalam siklus II dapat diketahui bahwa penggunaan model <i>discovery learning</i> efektif digunakan pada proses pembelajaran konsep sistem koloid dengan melihat dari hasil belajar para siswa yang dapat mencapai persentase target keberhasilannya yaitu mencapai 80%. Analisis dari hasil tes kognitif pada siklus II telah disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Analisis pada Hasil Tes Kognitif Siklus II

Data	Kognitif pada Siklus II
Skor Tertinggi	100
Skor Terendah	63,80
Rata-Rata	89,87
Jumlah Siswa yang Tuntas	28
Jumlah Siswa yang Belum Tuntas	2
Presentase Indikator Pencapaian	85,50

Hasil analisis angket Siklus I seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Analisis Angket Siklus II

Butir Pernyataan	Total Skor	Kriteria
1	125	Sering
2	170	Sangat Sering
3	151	Sangat Sering
4	135	Sering
5	119	Sering
6	128	Sering
7	104	Kadang-Kadang
8	120	Sering
9	125	Sering
10	135	Sering

Kegiatan penelitian tindakan kelas bertujuan untuk dapat meningkatkan kualitas dalam pembelajaran terhadap hasil belajar oleh siswa dengan berbagai tindakan yang telah dirancang dengan baik. dalam mencapai peningkatan kualitas dan perbaikan yang maksimal, maka rumusan dalam tindakan tidak hanya dilakukan dan tergantung pada tingkat pencapaian peningkatan dalam kualitas.

Ketika indikator dalam keberhasilan yang telah ditetapkan telah tercapai, maka siklus dalam penelitian dapat dihentikan (Trisnaning et al., 2017).

Penelitian tindakan kelas ini hanya berlangsung 2 siklus karena pada siklus I indikator target keberhasilan belum dicapai sehingga perlu tindakan lebih lanjut pada siklus berikutnya. Pada siklus I keberhasilan hanya mencapai 35% yaitu sebanyak 22 siswa (Belum Tuntas) dan hanya 8 siswa (Tuntas). Ketidacukupan target ini dikarenakan kurangnya pendekatan dengan siswa sehingga kurang mengetahui sejauh mana pemahaman siswa, kurangnya kejelasan isi LKS, kurangnya kejelasan materi pada penyajian. tentang materi di LKS, dan jumlah siswa yang tidak mencatat informasi / temuan pada catatan yang hanya mengandalkan teman-temannya. Sehingga hasil penilaian kognitif siswa tidak dapat mencapai target keberhasilan 80%.

Pada siklus I juga mengukur motivasi siswa dengan menggunakan angket dan diperoleh hasil angket dengan masih terdapat kriteria “kadang-kadang” dari hasil angket yang diperoleh. Artinya pada siklus I belum tercapai keberhasilan metode yang digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Oleh sebab itu, penelitian tindakan kelas ini harus dapat dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Kelanjutan penelitian ini pada siklus II melalui tahapan yang sama seperti pada siklus I. Tahap awal perencanaan dengan memperbaiki segala kekurangan dan memperbaiki hasil solusi refleksi pada tahap I. Langkah selanjutnya adalah tindakan. Tindakan di siklus II yaitu hasil dari refleksi siklus I.

Berdasarkan proses tindakan di siklus II dapat diketahui peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Hasil belajar dapat diperoleh data rata-rata skor pada hasil belajar siklus I adalah 74 dan siklus 2 sebesar 89,7 dan pada siklus II telah tercapai persentase target keberhasilan sebesar 85,50% sedangkan pencapaian target 80%. Artinya prosentase keberhasilan telah tercapai. Dilihat dari hasil perhitungan yang diperoleh dari rata-rata peningkatan hasil belajar oleh siswa sebesar 14,27%. Keberhasilan dalam penelitian ini sama dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Agustina et al., 2015) yaitu pada model pembelajaran *discovery* mampu meningkatkan hasil dari belajar siswa dikarenakan model pembelajaran *discovery* ini membuat siswa menemukan sendiri konsep pengetahuan yang diperoleh, sehingga siswa dapat menguasai konsep. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Jayadiningrat et al., 2019) yaitu model *discovery learning* mampu meningkatkan dalam prestasi siswa dan aktivitas siswa, terutama dalam hal materi yang sangat membutuhkan dalam pemahaman konsep dan dalam hal kemampuan matematika secara baik. Selain itu menurut (Li & Zheng, 2017), pemilihan pembelajaran *discovery* karena model ini dapat memberikan kesempatan-kesempatan pada siswa dalam berfikir, menemukan, berdebat, dan bekerja sama melalui kegiatan pembelajaran saintifik, serta memperoleh pengetahuan tentang konsep-konsep penting yang nantinya berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Langkah pertama dari penemuan pembelajaran adalah perencanaan. Langkah ini dilakukan penyusunan perangkat pembelajaran yaitu RPP, Silabus, dan LKS yang akan digunakan. Tahap selanjutnya stimulasi dengan memberikan stimulasi berupa cuplikan video penerapan ikatan kimia dalam kehidupan sehingga siswa dirangsang sebelum pembelajaran dimulai, setelah dirangsang siswa diarahkan untuk mengidentifikasi suatu masalah dalam video tentang ikatan kimia. Siswa yang telah mengidentifikasi masalah terus mengumpulkan data dalam bentuk observasi (eksperimen). Sebelum siswa melakukan percobaan, siswa harus mengumpulkan data terlebih dahulu dengan mencari teori yang benar. Data yang telah terkumpul dilakukan pengulangan data disertai dengan pembuktian teori. Pembuktian teori dilakukan dengan melakukan observasi atau eksperimen langsung. Hasil percobaan siswa dapat memberikan kesimpulan dari temuan yang ada.

Hasil angket untuk mengukur motivasi belajar siswa diperoleh kesimpulan siklus I ada dua pernyataan dengan kategori “kadang-kadang” dan siklus II hanya ada 1 pernyataan dengan kategori “kadang-kadang”. Kategori “kadang-kadang” yang dimaksud adalah pernyataan tentang kebiasaan siswa dalam hal kegiatan proses pembelajaran bersifat positif. Oleh karena itu dalam melihat dari hasil analisis pada angket siklus II dapat diberikan kesimpulan bahwa mengalami peningkatan terhadap motivasi belajar pada siswa.

Hasil penelitian dapat membuktikan bahwa peningkatan motivasi belajar siswa sejalan dengan peningkatan hasil belajar pada siswa. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning* merupakan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga rasa ingin tahu siswa meningkat dan membuat termotivasi dalam belajar sehingga

dalam pembelajaran materi ikatan kimia yang banyak terdapat konsep teori siswa dapat lebih bersemangat ketika memahami. Suatu konsep. Hal tersebut juga sesuai pendapat (Edli & Mudjiran, 2015), siswa yang mempunyai motivasi kuat tentunya akan memiliki banyak tenaga untuk dapat melakukan kegiatan dalam pembelajaran. Motivasi pada siswa sangat berpengaruh pada prestasi belajar siswa. motivasi tinggi yang dimiliki siswa maka hasil akan dicapai dengan lebih baik dari pada motivasi yang dimiliki siswa rendah. Menurut (Cho & Castañeda, 2019; Durksen et al., 2017), dalam hasil penelitiannya mengatakan apabila siswa termotivasi dalam hal belajar tentunya prestasi belajarnya juga akan tinggi begitupun sebaliknya apabila siswa mempunyai kebiasaan yang buruk dalam hal belajar tentunya prestasi belajarnya menjadi rendah. Oleh sebab itu terkait motivasi belajar yang ada pada diri siswa sangat perlu terus diperkuat. Siswa yang mempunyai motivasi belajar dengan kuat tentunya siswa akan giat belajar dan fokus pada materi, sehingga pembelajaran berjalan dengan optimal yang berakibat pada peningkatan nilai kognitif siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan hasil pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa aspek kognitif pada siswa mendapatkan pengaruh yang positif dari hasil pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning* mengalami peningkatan nilai siswa dengan rata-rata pada siklus I yaitu sebesar 75,6 mengalami peningkatan pada siklus II sebesar 89,87 dan Penerapan menggunakan model *discovery learning* mampu meningkatkan motivasi belajar pada siswa sebanyak 2 pernyataan pada siklus I dengan kategori “kadang-kadang” dan pada siklus II yaitu 1 pernyataan kategori “kadang-kadang”.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustina, M., Achmad, A., & Yolida, B. (2015). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 3(6), Article 6. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JBT/article/view/9253>
- Alhadi, S., & Nanda Eka Saputra, W. (2017). The Relationship between Learning Motivation and Learning Outcome of Junior High School Students in Yogyakarta. *Proceedings of the 1st Yogyakarta International Conference on Educational Management/Administration and Pedagogy (YICEMAP 2017)*. 1st Yogyakarta International Conference on Educational Management/Administration and Pedagogy (YICEMAP 2017), Yogyakarta, Indonesia. <https://doi.org/10.2991/yicemap-17.2017.23>
- Ananta, H. (2016). The Effect of Discovery Learning Method Application on Increasing Students' Listening Outcome and Social Attitude. *DINAMIKA ILMU*, 16, 291. <https://doi.org/10.21093/di.v16i2.552>
- Cho, M.-H., & Castañeda, D. A. (2019). Motivational and affective engagement in learning Spanish with a mobile application. *System*, 81, 90–99. <https://doi.org/10.1016/j.system.2019.01.008>
- Costa, C., Cardoso, A. P., Lima, M. P., Ferreira, M., & Abrantes, J. L. (2015). Pedagogical Interaction and Learning Performance as Determinants of Academic Achievement. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 874–881. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.203>
- Durksen, T. L., Klassen, R. M., & Daniels, L. M. (2017). Motivation and collaboration: The keys to a developmental framework for teachers' professional learning. *Teaching and Teacher Education*, 67, 53–66. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.011>
- Edli, H., & Mudjiran, M. (2015). Perbedaan Motivasi dan Keterampilan Belajar Peserta Didik Berprestasi Tinggi dan Rendah Serta Implikasi dalam Bimbingan dan Konseling. *Konselor*, 4(1), 26. <https://doi.org/10.24036/02015416452-0-00>
- Hurst, S., Arulogun, O. S., Owolabi, ayowa O., Akinyemi, R., Uvere, E., Warth, S., & Ovbiagele, B. (2015). Pretesting Qualitative Data Collection Procedures to Facilitate Methodological Adherence and Team Building in Nigeria. *International Journal of Qualitative Methods*, 14, 53–64. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4393011/>
- Jayadiningrat, M. G., Putra, K. A. A., & Putra, P. S. E. A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 3(2), 83–89. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v3i2.22699>
- Kartikasari, D., Medriati, R., & Purwanto, A. (2018). Penerapan Discovery Learning Model dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep

- Kalor dan Perpindahan Kalor. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.33369/jkf.1.2.1-7>
- Li, S., & Zheng, J. (2017). The effect of academic motivation on students' English learning achievement in the eSchoolbag-based learning environment. *Smart Learning Environments*, 4(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40561-017-0042-x>
- Nurtanto, M. (2016). Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Dengan Metode Problem Based Learning Pada Pembelajaran Gambar Teknik Melalui Pembelajaran Terbimbing. *VANOS Journal of Mechanical Engineering Education*, 1(2), Article 2. <https://doi.org/10.30870/vanos.v1i2.1021>
- Nurtanto, M. (2017). Hubungan tingkat pendidikan keluarga dan asal sekolah terhadap motivasi belajar mahasiswa pendidikan teknik mesin di untirta serang. *Auto Tech: Jurnal Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.37729/autotech.v9i2.3405>
- Nurtanto, M., Kholifah, N., Masek, A., Sudira, P., & Samsudin, A. (2021). Crucial problems in arranged the lesson plan of vocational teacher. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 10(1), 345–354. <https://doi.org/10.11591/ijere.v10i1.20604>
- Sahara, R. (n.d.). *Literatur Study: Discovery Learning Teaching Model trough Somatic Auditory Visual Intellectual Approach in Mathematic Teaching*. 6.
- Triatmojo, E., -, W., & Agustina, Y. (2017). Improving The Motivation and Learning Outcomes Students with Applying “Everyone Is Teacher Here” Learning Method. *Jurnal Pendidikan Bisnis Dan Manajemen*, 3(2), 122–130. <https://doi.org/10.17977/um003v3i22017p122>
- Trisnaning, T. W., Cahyati, A., & Wiyanto, W. (2017). Penerapan Pendidikan Karakter Melalui Metode Kooperatif Tipe Learning Together untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Fisika Siswa SMA Negeri 1 Semarang. *Jurnal Profesi Keguruan*, 3(2), 189–196. <https://doi.org/10.15294/jpk.v3i2.12274>
- White, A. M. (2004). Lewin's Action Research Model as a Tool for Theory Building: A Case Study from South Africa. *Action Research*, 2(2), 127–144. <https://doi.org/10.1177/1476750304043727>
- Yılmaz, H., & Yavuz, F. (2015). The Problems Young Learners Encounter During Listening Skills. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 197, 2046–2050. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.570>