



## THE INFLUENCE ANALYSIS OF DISCOVERY LEARNING MODEL ON STUDENTS' COGNITIVE ABILITY

Kriswanto<sup>1</sup>, Putri, R. E<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

E-mail : kriswanto19@gmail.com

### ABSTRACT

This research was motivated by the still low learning outcomes of students, especially in cognitive abilities. Discovery Learning model is one of the learning model that can be used to increase students cognitive ability. The aim of this research is to analyze the external factors of Discovery Learning models that effect the student cognitive abilities, from several research articles. This is an *expost facto* research with descriptive qualitative approach and documentation as the technique to collect the data. The sample used in this research were articles (at least 3) relating to the used of the Discovery Learning model on students' cognitive abilities with a minimum journal level of Q3. The data analysis technique consists of several steps, there were, data reduction, data display, and verification. The result shows there were several external factors that affect the students' cognitive abilities in the application of the Discovery Learning learning model, such as the learning environment, learning media, and providing stimulus.

© Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

**Keywords:** Analysis, Discovery Learning, Cognitive Ability

### INTRODUCTION

Pendidikan ialah upaya untuk mewujudkan situasi belajar dan proses pembelajaran agar siswa lebih aktif dalam mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kemampuan keagamaan, perubahan diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan negara sesuai dengan yang

tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 Ayat 1. Pendidikan di Indonesia saat ini banyak telah mengalami perubahan dengan maksud untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan itu sendiri, sebagai pembaharuan demi mencapai target dan tujuan pendidikan sehingga membawa pendidikan Indonesia ke arah yang modern. Maka dari itulah, sekolah-sekolah yang ada di Indonesia

berupaya untuk meningkatkan kualitasnya masing-masing sesuai dengan kebutuhan dan kapasitas dari sekolah itu sendiri.

Proses pembelajaran yang disajikan dengan menarik akan menimbulkan keinginan yang besar dalam diri siswa untuk lebih fokus dalam proses pembelajaran secara aktif. Aktifnya siswa dalam mengikuti pembelajaran berarti semakin banyak indera yang dilibatkan siswa dalam menerima materi pelajaran yang sedang dilakukan, sehingga prestasi belajar siswa semakin baik. Sebaliknya, proses belajar mengajar yang kaku seperti halnya menggunakan metode ceramah yang berkelanjutan, akan mengakibatkan kurang ketertarikan nya siswa dalam mengikuti proses pembelajaran secara intensif. Hal ini akan mempengaruhi proses transfer ilmu dalam pelajaran kurang maksimal sehingga mengakibatkan penurunan hasil belajar.

Hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada bulan Juli sampai November menggunakan metode wawancara, observasi kelas, dan Latihan Mengajar Terbimbing (LMT) memperlihatkan adanya hal yang tidak sesuai dengan pencapaian yang diharapkan seperti masih terlihat rendah dan seluruh siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan. Masalah tersebut dapat dibuktikan dari nilai rata-rata UH siswa pada mata pelajaran IPA SMP pada tahun ajaran 2019/2020 semester 1. Adapun hasil observasi yang dilakukan selama 4 bulan mendapatkan hasil bahwa penyebab rendahnya hasil belajar IPA pada ranah kognitif siswa dikarenakan masih kurangnya keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Siswa hanya duduk diam, melihat, mendengar, dan mencatat yang dijelaskan guru tanpa mau bertanya dan

menanggapi materi yang disampaikan, hal ini disebabkan oleh guru mata pelajaran yang masih banyak menerapkan model pembelajaran ceramah. Berdasarkan hasil wawancara guru menyatakan banyaknya siswa yang masih belum mencapai batas KKM, dimana SMP Negeri 12 Padang menetapkan batas KKM 75. Sedangkan nilai yang didapatkan siswa berkisar 40 sampai 60.

Berdasarkan kurikulum 2013 proses pembelajaran IPA mengharuskan adanya perubahan yang terjadi dalam proses pembelajaran dimana guru harus dapat mengaitkan proses pembelajaran dengan pengalaman yang pernah dialami siswa melalui observasi objek dan penilaiannya. Putri, (2018) menjelaskan bahwa IPA terpadu dikembangkan melalui keterpaduan konsep, sikap, ataupun keterampilan. Keterpaduan dalam IPA ini harus memiliki tujuan yang jelas dengan berfokus pada aspek tersebut, dengan demikian seorang guru harus mampu mengkondisikan pembelajaran dengan baik guna untuk meningkatkan keefektifan dalam pembelajaran IPA. Pendidikan dapat dikatakan efektif apabila dalam sebuah pendidikan mampu menerapkan proses pembelajaran yang bisa membuat siswa belajar dengan mudah, menarik, dan bisa tercapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Supaya pembelajaran bisa berarti dan berguna bagi siswa maka seorang pendidik harus meningkatkan mutu dan keefektifan dalam pembelajaran.

Model pembelajaran yang dianjurkan dalam penerapan Kurikulum 2013 adalah model pembelajaran *Inquiry Based Learning*, *Discovery Learning*, *Project Based Learning*, dan *Problem Based Learning*. Hal tersebut dijelaskan berdasarkan Permendikbud nomor 65 tahun

2013 tentang Standar Proses. Salah satu model pembelajaran yang bisa digunakan guru untuk membuat proses belajar mengajar demi ketercapaian tujuan pendidikan yaitu model *Discovery Learning*.

Menurut Arends (2008) *Discovery Learning* dikembangkan oleh Jerome Bruner, yaitu sebuah model pembelajaran yang disusun untuk membantu siswa meningkatkan daya pikir dan kemampuan untuk mengatasi masalah dalam kehidupan. Selain itu, *Discovery Learning* juga memfokuskan terhadap perlunya membantu siswa dalam memahami susunan atau konsep dari suatu ilmu. Keaktifan siswa mengindikasikan bahwa proses pembelajaran *Discovery Learning* berjalan dengan semestinya, ditandai berupa penemuan pribadi, pemecahan masalah, dan menambah wawasan yang lebih banyak lagi bagi siswa.

Penelitian mengenai model pembelajaran *Discovery Learning* sudah banyak dilakukan salah satunya penelitian oleh Setyawati (2018) dan Mastuang et al (2017), membuktikan bahwa penelitian mengenai *Discovery Learning* terhadap kemampuan kognitif siswa sudah banyak dilakukan di sekolah, namun masing-masing penelitian tersebut memiliki faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal ialah suatu yang ada dalam diri individu sebagai pembelajar, seperti sampel, jenjang pendidikan, dan materi pembelajaran. Sedangkan faktor eksternal adalah sesuatu yang berasal dari lingkungan luar dan dapat mempengaruhi belajar, seperti lingkungan belajar, media pembelajaran, dan penerapan model pembelajaran. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa walaupun suatu

penelitian memiliki sampel, jenjang pendidikan, dan materi yang berbeda maka hasilnya akan tetap sama, karena yang mempengaruhi hasil pembelajaran pada ranah kognitif siswa adalah dari faktor luar (eksternal). Maka dari itu, peneliti ingin melihat faktor eksternal dalam sebuah penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan melaksanakan “Analisis Faktor Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa”.

## METHOD

Pengkajian berupa penelitian *Ex Post facto* dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Pada penelitian *Ex Post Facto*, variabel bebas sudah dilakukan sebelumnya untuk melihat kaitannya terhadap variabel terikat pada suatu kegiatan penelitian (Sukardi, 2010). Jadi, variabel dalam penelitian ini sebelumnya sudah pernah dilakukan. Melalui penelitian *Ex Post Facto* peneliti hanya mengungkap faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar pada ranah kemampuan kognitif siswa.

## RESULT AND DISCUSSION

### Hasil Penelitian

Penelitian ini menganalisis faktor eksternal pada beberapa artikel penelitian yang berkaitan dengan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar pada ranah kemampuan kognitif siswa. Artikel yang dianalisis berjumlah 5 artikel dan terdapat pada Tabel 1 sebagai berikut.

**Tabel 1.** Deskripsi Analisis Artikel

Kode	Deskripsi Artikel	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
J1.	<b>Judul:</b> <i>Use of Heuristics to Facilitate Scientific Discovery Learning in a Simulation Learning Environment in a Physics Domain.</i> <b>Penulis:</b> Koen Veermans, Wouter van Joolingen and Ton de Jong, <b>Tahun :</b> 2006.	<i>Quasy Experiment</i>	Penelitian ini menjelaskan bahwa <i>Discovery Learning</i> dengan kondisi belajar yang berbeda memberikan pengaruh yang hampir sama. Dimana pada kondisi belajar yang implisit lebih berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa dibandingkan dengan kondisi belajar yang eksplisit (Veermans et al., 2006).
J2.	<b>Judul:</b> <i>The Effects Of Science Learning Through Discovery On Students' Academic Achievements, Learning Approaches and Attitudes Towards Science.</i> <b>Penulis:</b> Gul Unal, and Omer Ergin. <b>Tahun:</b> 2006.	<i>Quasy Experiment</i>	Penelitian ini menunjukkan bahwasanya <i>Discovery Learning</i> terhadap prestasi akademik peserta didik menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini dibuktikan melalui uji t didapatkan $3,451 > 0,001$ (Ünal & Ergin, 2006).
J3.	<b>Judul:</b> <i>The impact of students' exploration strategies on discovery learning using computer-based simulations.</i> <b>Penulis:</b> Berney Dalgarno, Gregor Kennedy, and Sue Benett. <b>Tahun:</b> 2014.	<i>Quasy Experiment</i>	Penelitian ini melihat pengaruh <i>Discovery Learning</i> dengan strategi eksplorasi dan pengamatan, dimana dengan strategi eksplorasi hasilnya signifikan sedangkan dengan strategi pengamatan hasilnya tidak signifikan (Dalgarno et al., 2014).
J4.	<b>Judul:</b> <i>Using just-in-time information to support scientific discovery learning in a computer-based simulation.</i> <b>Penulis:</b> Casper D. Hulshof & Ton de Jong. <b>Tahun:</b> 2007.	<i>Quasy Experiment</i>	Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hasil yang tidak signifikan terhadap pengetahuan siswa antara <i>Discovery Learning</i> berbasis simulasi komputer yang mana pada kelas eksperimen terdapat informasi terbaru sedangkan kelas kontrol tidak (Hulshof & de Jong, 2006).
J5.	<b>Judul:</b> <i>Promoting Self-Directed Learning in Simulation-Based Discovery Learning Environments Through Intelligent Support.</i> <b>Penulis:</b> Koen Veermans and Ton de Jong & Wouter R. van Joolingen. <b>Tahun:</b> 2000.	<i>Quasi Experiment</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>Discovery Learning</i> berbasis simulasi dukungan cerdas terhadap pengetahuan dilakukan dengan 3 kondisi, dimana kondisi pertama yaitu pengetahuan definisi menunjukkan perubahan yang signifikan, Kondisi kedua bagaimana-jika menunjukkan hasil yang signifikan, dan kondisi ketiga bagaimana-jika-mengapa menunjukkan hasil yang tidak signifikan (Veermans et al., 2000).

Tabel 1 menjelaskan bahwa dari 5 artikel yang berbeda memiliki metode yang sama yaitu *Quasy Experiment*. Adapun perbedaan dari artikel tersebut adalah lingkungan belajar siswa, media pembelajaran siswa dan stimulus yang diberikan oleh guru ke siswa.

*Data Display* (penyajian data) adalah proses penyajian data yang dibuat dalam bentuk tabel, diagram, grafik ataupun ringkasan sehingga mudah untuk melihat pola hubungannya. Berikut adalah data kemampuan pada ranah kognitif siswa yang telah dianalisis.

**Tabel 2.** Data kompetensi pengetahuan siswa yang dianalisis

Kode Artikel	Uji Hipotesis	Analisis Perbedaan	Jumlah yang Dianalisis
J1.	1. Pengetahuan Definisi Keseluruhan: $t(27) = 8,55 > 3,42$ a. Implisit: $t(13) = 6,12 > 3,85$ b. Eksplisit: $t(13) = 5,87 > 3,85$ 2. Pengetahuan Intuitif Keseluruhan: $t(28) = 7,50 > 3,41$ a. Implisit: $t(14) = 6,40 > 3,79$ b. Eksplisit: $t(13) = 4,63 > 3,85$	Berbeda secara signifikan	5
J2.	Uji t ( $0,001 < 0,05$ )	Berbeda secara signifikan	
J3.	Perbandingan ANCOVA 1. Pemanasan Global ( $4,17 < 0,001$ ) 2. Alkohol Darah ( $8,69 < 0,001$ )	Berbeda secara signifikan	
J4.	Uji t ( $t_{23} \frac{1}{4} 1,46$ )	Tidak berbeda secara signifikan	
J5.	1. Pengetahuan Definisi Uji t ( $0,48 < 2,12$ ) 2. Pengetahuan Bagaimana-Jika Uji t ( $0,67 < 2,131$ ) 3. Pengetahuan-Jika-Mengapa ( $0,32 < 2,12$ )	Tidak berbeda secara signifikan	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2. Artikel 1 (J1) memaparkan bahwa *Discovery Learning* terhadap pengetahuan dalam kondisi belajar yang berbeda mendapatkan hasil yang signifikan, dimana kondisi belajar yang diterapkan pada penelitian ini adalah kondisi belajar implisit dan eksplisit. kedua kondisi belajar tersebut memiliki perbedaan yang signifikan dimana kondisi implisit lebih baik dibandingkan kondisi eksplisit. Kondisi belajar implisit dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dikatakan lebih baik karena sifat kondisi belajar implisit yang tidak memberikan materi pembelajaran secara langsung kepada siswa dimana siswa dituntut untuk menemukan makna dari pembelajaran itu sendiri, hal ini sejalan dengan *Discovery Learning*.

Artikel 2 (J2) membahas mengenai pengaruh model *Discovery Learning* terhadap prestasi akademik siswa dan didapatkan hasil yang signifikan.

Berdasarkan penelitian dijelaskan bahwa *Discovery Learning* menunjukkan hasil yang baik karena adanya penggunaan dari lembar kerja siswa yang diberikan ke kelas eksperimen. Lembar kerja siswa mampu meningkatkan motivasi dan membantu siswa memahami konsep dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari.

Artikel 3 (J3) menjelaskan pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* menggunakan simulasi berbasis komputer terhadap kinerja belajar siswa dengan menggunakan 2 strategi pembelajaran dalam materi pemanasan global dan alkohol dalam darah. Didapatkan hasil bahwasanya pada strategi eksplorasi hasilnya signifikan terhadap kinerja belajar siswa sedangkan pada strategi pengamatan hasilnya tidak signifikan terhadap kinerja belajar siswa. Hal ini disebabkan bahwa strategi pengamatan dalam pembelajaran *Discovery Learning* lebih monoton karena siswa hanya mengamati simulasi dari komputer tanpa

diberikan bimbingan oleh guru. Sedangkan pada strategi eksplorasi siswa tidak hanya mengamati simulasi komputer saja melainkan adanya proses mencari dengan tujuan menemukan informasi mengenai materi yang diajarkan.

Artikel 4 (J4) hasil yang didapatkan dari penelitian ini tidak signifikan karena ketika siswa diberikan informasi yang terbaru, siswa masih bingung dengan informasi tersebut. Informasi terbaru yang diberikan belum sering didengar oleh siswa, menyebabkan siswa tidak mampu menemukan suatu yang menyangkut dengan informasi pokok bahasan dalam pembelajaran. Sedangkan, semestinya penerapan model *Discovery Learning*, informasi yang diberikan kepada siswa secara umum telah diketahui oleh siswa tersebut.

Artikel 5 (J5) membahas mengenai model *Discovery Learning* dengan media simulasi dukungan cerdas pada pengetahuan intuitif dan pengetahuan konseptual dengan 3 kondisi yang berbeda yaitu kondisi definisi, bagaimana-jika, bagaimana-jika-mengapa. Pengetahuan intuitif dilakukan di kelas eksperimen sedangkan pada pengetahuan konseptual dilaksanakan di kelas kontrol, dan hasil yang didapatkan tidak signifikan karena pengetahuan intuitif ini adalah pengetahuan yang berdasarkan pada pengalaman seseorang dan belum dibuktikan secara ilmiah. Sedangkan, materi yang diajarkan adalah materi fisika, dimana fisika merupakan ilmu pasti dan kebenarannya didapatkan melalui penyelidikan ilmiah terlebih dahulu.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sumber referensi dari penelitian yang pernah dilakukan untuk mengambil apa saja yang menjadi faktor eksternal yang mempengaruhi model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan kognitif siswa. Berdasarkan

review kelima artikel yang telah dilakukan didapatkan bahwa terdapat 2 faktor dalam sebuah penelitian yakni, faktor dalam (internal) dan faktor luar (eksternal). Faktor yang asalnya dari dalam diri individu disebut dengan faktor internal, sedangkan yang asalnya dari luar diri seseorang diartikan dengan faktor eksternal. Jadi yang menjadi faktor utama yang mempengaruhi peningkatan kemampuan kognitif siswa adalah faktor eksternal, karena selain dari pengertian faktor eksternal itu sendiri, berdasarkan kelima artikel yang telah diriview juga memiliki faktor internal seperti sampel, jenjang pendidikan, dan materi yang berbeda akan tetapi mendapatkan hasil yang sama yaitu mendapatkan hasil yang signifikan. Adapun 2 artikel yang tidak mendapatkan hasil yang signifikan, hal tersebut disebabkan oleh faktor eksternal nya seperti penggunaan media pembelajaran yang kurang efektif ataupun penerapan media yang dipakai tidak sinkron sesuai materi yang diajarkan, maka pada penelitian mengenai analisis faktor yang dilakukan oleh peneliti terfokus pada faktor eksternal. Dimana dari hasil analisis artikel didapatkan bahwa ada beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan kognitif siswa, sehingga model *Discovery Learning* terbukti bisa menaikkan potensi kognitif siswa.

Kondisi lingkungan belajar merupakan faktor eksternal yang pertama. Kamus Umum Bahasa Indonesia (KUBI) mendefinisikan bahwa lingkungan sebagai bulatan yang berada di sekitar objek. Menurut Hadikusumo dalam Amelia (2018), lingkungan belajar ialah seluruh kondisi serta pengaruh luar terhadap pelaksanaan proses belajar mengajar. Jadi, kondisi lingkungan belajar yang menarik akan memberikan dampak yang berarti terhadap kemajuan pada ranah kognitif dari siswa. Terlebih lagi seorang guru mampu

memanfaatkan ataupun mengaitkan kondisi lingkungan belajar siswa dengan materi yang akan disampaikan, maka siswa akan lebih mudah untuk mengerti dalam pembelajaran yang diberikan guru. Selain itu, pemanfaatan kondisi lingkungan yang baik juga harus disertai dengan pendekatan yang baik pula. Adapun contoh pendekatan ilmiah yang dilakukan oleh guru ke siswa yaitu dengan mengaitkan *Etnosains* (kearifan lokal) dalam proses belajar mengajar, sehingga proses yang dilakukan bisa menarik dan siswa bisa lebih tertarik lagi dalam proses pembelajaran. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Veermans et al., 2006) menyatakan bahwa lingkungan tempat siswa belajar bisa menjadi bahan pembelajaran bagi seorang guru. Jadi, jika seorang guru mampu memanfaatkan lingkungan belajar siswa, maka proses pembelajaran akan bisa dikatakan menarik dan mudah dipahami oleh siswa karena bertumpuan pada dasar materi yang ada di lingkungan siswa itu sendiri. Palupi et al., (2018) membuktikan bahwa kemampuan berpikir siswa dapat ditingkatkan melalui *Discovery Learning* dalam pembelajaran bermuatan *Etnosains*. Pembuktiannya dapat dilihat berdasarkan uji *N-gain* secara klasikal pada kelas eksperimen dengan skor 0,76. Skor tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol yang memperoleh skor *N-gain* 0,69. Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa *Etnosains* (kearifan lokal) dapat memotivasi dan membuat siswa tertarik dalam belajar dengan menemukan konsep secara mandiri, selain itu dengan mengkaitkan kearifan lokal dalam pembelajaran mampu mewujudkan suasana belajar yang menyenangkan, akhirnya muncul kepercayaan diri siswa.

Faktor eksternal yang kedua yaitu Penggunaan media pembelajaran, menurut Arsyad (2016) proses belajar mengajar dapat ditunjang dengan media pembelajaran dan

bertujuan instruksional atau makna dari pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang menarik juga mampu berperan penting dalam meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Adanya media pembelajaran yang menarik guru bisa memberikan gambaran langsung kepada siswa dengan menggunakan simulasi, video ataupun gambar-gambar yang berkaitan tentang pembelajaran yang ingin disampaikan, sehingga siswa mampu memahami lebih dalam tentang materi yang disampaikan oleh guru. Atika et al., (2018) menyatakan pembelajaran yang disertai dengan media audio visual pada model *Discovery Learning* mempengaruhi hasil belajar siswa terutama pada ranah kognitif siswa, hal ini disebabkan oleh aktifitas yang memfungsikan seluruh potensi siswa dalam menemukan konsep secara kritis, logis, analitis, dan sistematis. Berdasarkan penelitian tersebut bisa diambil kesimpulan bahwa peningkatan kognitif siswa dipengaruhi oleh media pembelajaran yang tepat. Lidiana et al., (2018) juga menyatakan pada hasil penelitiannya bahwa penggunaan media pembelajaran menunjukkan hasil yang baik pada ranah kognitif siswa, hal ini dikarenakan media pembelajaran mampu menarik perhatian siswa. Jadi, perhatian siswa terfokuskan terhadap media pembelajaran akan lebih mudah untuk menangkap materi yang disampaikan dan juga proses bisa lebih kondusif.

Faktor eksternal yang ketiga adalah pemberian stimulasi guru ke siswa, menurut Yandianto dalam Nuraeni (2017) stimulus sama halnya dengan stimulans yaitu sesuatu yang menjadi dorongan bagi peningkatan prestasi atau semangat. Melalui pedoman, metode, alat peraga, dan cara mengajar dapat meningkatkan potensi berpikir kreatif siswa. Selain itu, stimulus juga dapat membangun pengetahuan dan penguasaan terhadap materi pembelajaran. Maka dari itu tugas seorang guru memahami dan

menguasai teknik pemberian stimulus supaya tujuan pembelajaran tercapai dan siswa lebih aktif menuangkan pengetahuannya di kehidupan sehari-hari. Nuraeni (2017) telah melakukan penelitian terhadap siswa di SMPN 3 Tanete Rilau Kabupaten Baru dengan hasil bahwa berpikir kreatif dan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan secara efektif dengan pemberian stimulus melalui *Discovery Learning*. Penelitian tersebut juga membuktikan bahwa stimulus mampu menaikkan keahlian belajar siswa dengan beracuan pada tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Laeliah (2012) juga menyatakan bahwa penerapan dari stimulus guru menghasilkan respons siswa yang cukup baik karena stimulus secara garis besar direspon oleh siswa. Jadi, jika seorang guru memberikan stimulus yang mudah dipahami maka siswa tersebut akan lebih mudah untuk merespon apa yang telah diberikan oleh guru tersebut, sehingga proses pembelajaran dan hasil yang didapatkan sesuai yang diharapkan.

Jadi, penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* mendapatkan hasil yang sama, walaupun dalam keadaan atau kondisi yang berbeda baik itu dari lingkungan belajar, media yang digunakan, dan model yang diterapkan masih sesuai dengan tujuan pembelajaran. Seorang guru mestinya menggunakan komponen yang telah disebutkan sebelumnya sesuai dengan materi pembelajaran demi ketercapaian tujuan pembelajaran.

## CONCLUSION

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa dari sampel, jenjang pendidikan, dan materi pembelajaran yang berbeda memiliki hasil yang sama. Akan tetapi, terdapat beberapa faktor di antaranya, lingkungan belajar, media pembelajaran, dan model pembelajaran yang merupakan faktor

eksternal mempengaruhi hasil pada ranah kognitif siswa. Hasil analisis juga menunjukkan bahwa terdapat 3 artikel yang menunjukkan hasil yang signifikan dan terdapat 2 artikel yang menunjukkan hasil yang tidak signifikan pada implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap ranah kognitif siswa.

### Saran

Direkomendasikan guru menerapkan *Discovery Learning* saat pembelajaran IPA. Selain itu, disarankan adanya penelitian lanjutan terkait *Discovery Learning* supaya lebih bervariasi.

## REFERENCES

- Amelia. (2018). *Lingkungan Belajar*. Jakarta: Gramedia.
- Arends. (2008). *Learning to Teach, Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arsyad. (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Atika, D., Nuswowati, M., & Nurhayati, S. (2018). Pengaruh metode discovery learning berbantuan video terhadap hasil belajar kimia siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2).
- Dalgarno, B., Kennedy, G., & Bennett, S. (2014). The impact of students' exploration strategies on discovery learning using computer-based simulations. *Educational Media International*, 51(4), 310–329. <https://doi.org/10.1080/09523987.2014.977009>
- Hulshof, C. D., & de Jong, T. (2006). Using just-in-time information to support scientific discovery learning in a computer-based simulation. *Interactive Learning Environments*, 14(1), 79–94. <https://doi.org/10.1080/10494820600769171>
- Laeliah, N. (2012). *Stimulus Guru dan Respon Siswa dalam Pembelajaran*



- Bahasa Arab di MTS Al-Ikhsan Bejikedung banteng Banyumas Tahun Pelajaran 2011/2012*. IAIN Purwokerto.
- Lidiana, H., Gunawan, G., & Taufik, M. (2018). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media PhET Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 1 Kediri Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1), 33–39.
- Mastuang, M., Erliana, E., Misbah, M., & Miriam, S. (2017). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan karakter tanggung jawab dan kemampuan kognitif siswa. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 6(2), 132–143.
- Nuraeni. (2017). *Efektivitas Pemberian Stimulus Melalui Kegiatan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar PPKn Siswa di SMPN 3 Tanete Rilau Kabupaten Barru (Tesis)*. Purwokerto: STAIN Purwokerto.
- Palupi, M. D., Sudarmin, S., & Sumarni, W. (2018). Model *Discovery Learning* Bermuatan Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Chemistry in Education*, 7(1), 77–83.
- Putri, R. E. (2018). Meningkatkan Kemampuan Argumentasi Ilmiah Siswa SMP Kelas VII Melalui Bahan Ajar IPA Terpadu Dengan Tema HALO Pada Topik Kalor. *SEMESTA: Journal of Science Education and Teaching*, 1(1), 34.  
<https://doi.org/10.24036/semesta/vol1-iss1/10>
- Setyawati, E. (2018). Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Peserta Didik. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, 3(1), 50–59.
- Sukardi. (2010). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Ünal, G., & Ergün, Ö. (2006). The Effects Of Science Learning Through Discovery On Students ' Academic Achievements , Learning Approaches and Attitudes Towards Science. *Journal of Turkish Science Education*, 3(1), 9–14.
- Veermans, K., de Jong, T., & van Joolingen, W. R. (2000). Promoting Self-Directed Learning in Simulation-Based Discovery Learning Environments Through Intelligent Support. *Interactive Learning Environments*, 8(3), 229–255.  
[https://doi.org/10.1076/1049-4820\(200012\)8:3;1-d;ft229](https://doi.org/10.1076/1049-4820(200012)8:3;1-d;ft229)
- Veermans, K., Van Joolingen, W., & De Jong, T. (2006). Use of heuristics to facilitate scientific discovery learning in a simulation learning environment in a physics domain. *International Journal of Science Education*, 28(4), 341–361.  
<https://doi.org/10.1080/09500690500277615>