

# SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “  
17 NOVEMBER 2019

## MODEL *DISCOVERY LEARNING* PADA PEMBELAJARAN STRUKTUR DAN FUNGSI TUMBUHAN KELAS VIII SMP

**Sylvia Rimbanita Purwanto**

Prodi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Jember  
[Sylviarimba97@gmail.com](mailto:Sylviarimba97@gmail.com)

**Indrawati**

Prodi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Jember  
[Indrawatisutarto@gmail.com](mailto:Indrawatisutarto@gmail.com)

**Mustangin**

SMP Negeri 11 Jember

### ABSTRAK

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada penemuan yang melibatkan siswa secara aktif. Pada artikel ini akan dibahas mengenai model *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMP kelas VIII pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest Design* dengan subjek siswa kelas VIII B SMP N 11 Jember yang berjumlah 32 siswa. Instrumen yang digunakan mencakup 5 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan Mc. Excel, dan menggunakan rumus *N-gain*. Berdasarkan perhitungan data didapatkan hasil *N-gain* sebesar 0,71619, hasil tersebut termasuk dalam kategori tinggi yang artinya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan.

**Kata Kunci:** *Discovery learning*, hasil belajar, *One group Pretest-Posttest*

### PENDAHULUAN

Pada hakikatnya, Pendidikan IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. IPA sebagai produk berarti sekumpulan pengetahuan dan konsep serta bagan konsep, sedangkan IPA sebagai proses merupakan proses yang digunakan untuk mempelajari suatu objek studi, menemukan dan mengembangkan produk sains, dan yang terakhir IPA sebagai aplikasi dimaksudkan bahwa teori-teori pada IPA akan melahirkan teknologi yang dapat mempermudah kehidupan [1].

Dewasa ini, IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) menurut sudut pandang siswa termasuk kedalam ilmu/mata pelajaran yang cenderung kurang disukai, karena dianggap membosankan, dan sulit dimengerti. Salah satu masalah dalam pembelajaran IPA adalah sulitnya siswa untuk fokus dalam kegiatan pembelajaran, sehingga sulit pula bagi mereka untuk memahami dan memecahkan masalah yang sering muncul di dalam soal.

Permasalahan yang dialami siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam mencakup faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang dialami oleh siswa meliputi hal-hal seperti; sikap terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, kemampuan mengolah bahan belajar, kemampuan menyimpan perolehan hasil belajar, kemampuan

menggali hasil belajar yang tersimpan, kemampuan berprestasi atau unjuk hasil belajar, rasa percaya diri siswa, intelegensi dan keberhasilan belajar, kebiasaan belajar dan cita-cita siswa. Faktor-faktor internal ini akan menjadi masalah sejauh siswa tidak dapat menghasilkan tindak belajar yang menghasilkan hasil belajar yang baik. Faktor eksternal meliputi hal-hal sebagai berikut; guru sebagai pembimbing belajar, prasarana dan sarana pembelajaran, kebijakan penilaian, lingkungan siswa di sekolah, dan kurikulum sekolah. Dari sisi guru sebagai pembelajar maka peranan guru dalam mengatasi masalah-masalah eksternal belajar merupakan prasyarat terlaksananya siswa dapat belajar [2].

Berdasarkan hasil diskusi dan observasi dengan guru IPA SMP Negeri 11 Jember, diketahui bahwa guru menggunakan model ceramah saat kegiatan pembelajaran IPA, selain itu guru juga mengidentifikasi beberapa kelemahan siswa antara lain: kurangnya minat membaca siswa, sulitnya siswa untuk memahami ketika guru menjelaskan, sulitnya siswa membedakan soal sehingga sulit untuk mengetahui inti dari soal tersebut, dan kegiatan pembelajaran yang cenderung tidak kondusif sehingga semakin sulit bagi siswa untuk menyerap apa yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan permasalahan tersebut, sangat diperlukan bagi guru untuk mengubah model yang

## SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “  
17 NOVEMBER 2019

digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Model tersebut harus merupakan model yang dapat menjadikan siswa lebih kreatif dan inovatif dalam pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan rasa antusias siswa, menjadikan pembelajaran IPA menyenangkan, banyak melibatkan siswa sehingga diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

Penerapan model *discovery learning* dapat dijadikan salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pada penemuan yang melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran [3]. Dalam hal ini, siswa dapat membuat perkiraan (*conjecture*), merumuskan suatu hipotesis dan menemukan kebenaran dengan menggunakan proses induktif atau proses deduktif, melakukan observasi dan membuat masalah. Model *discovery learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery learning* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery learning* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, dan penentuan [4].

Selain model pembelajaran, yang menjadi faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran adalah sumber belajar yang di gunakan dalam pembelajaran, salah satunya adalah LKS. LKS merupakan salah satu sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah [5]. LKS yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi [6]. Dengan adanya LKS maka akan terbentuklah suatu interaksi siswa dengan lingkungannya, baik guru maupun teman sebayanya, sehingga hal tersebut akan menumbuhkan kreativitas siswa.

Berdasarkan uraian di atas, pada artikel ini akan dibahas mengenai efektivitas model *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMP kelas VIII pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model *pre-experimental* dengan menggunakan desain *one group pretest- posttest design*. Dimana desain ini menggunakan satu kelas saja dengan pemberian perlakuan dengan model *discovery learning* pada materi struktur dan fungsi tumbuhan. Desain ini mencakup tiga tahapan yakni; 1). Memberikan pretest

sebelum diberi perlakuan (dengan metode *Discovery learning*), 2). Pemberian perlakuan, dan 3). Pemberian posttest sesudah diberikan perlakuan. Dengan demikian akan diketahui perbedaan antara sebelum pemberian perlakuan dan sesudah perlakuan dengan lebih akurat.

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII B SMP N 11 Jember yang berjumlah 32 siswa. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa 5 soal pilihan ganda dan 5 soal uraian dengan total sebanyak 10 soal yang digunakan pada saat *pretest* dan *posttest*. Pemberian soal *pretest* dilakukan sebelum perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery learning*, kemudian guru memberikan materi dan serangkaian pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery learning* tidak lupa disertai dengan LKS yang mendukung kegiatan pembelajaran, dan terakhir pemberian *posttest* dengan soal yang sama seperti soal *pretest* kepada siswa. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik dengan melakukan perhitungan N-gain dengan bantuan Microsoft Office Excel, dan rumus N- gain:

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan: Skor ideal merupakan skor maksimal yang dapat diperoleh.

Setelah mendapatkan hasil perhitungan dengan rumus N-gain diatas, kemudian nilai hasil tersebut dapat dikategorikan tingkat keefektivannya dengan melihat tabel di bawah ini [7]:

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah pemberian perlakuan dengan model *Discovery learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

Deskriptif	Rata-rata		N-gain	Kategori
	Pretest	Posttest		
Kognitif	50,78	86,03	0,716	Tinggi

Efektivitas pembelajaran IPA materi struktur dan fungsi tumbuhan dapat dikatakan efektif apabila terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil yang didapatkan, diketahui bahwa nilai N-Gain

## SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “  
17 NOVEMBER 2019

yang diperoleh sebesar **0,716** yang termasuk dalam **kategori tinggi**. Artinya hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMP kelas VIII pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan.

Model pembelajaran *discovery learning* membuat siswa dapat lebih memahami materi pelajaran melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi dan mengkomunikasikan materi yang dipelajari pada saat proses pembelajaran berlangsung. Jika model pembelajaran yang digunakan dalam mengajarkan suatu materi pelajaran tepat, maka hasil belajar siswa juga cenderung lebih baik [8]. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti juga selama melaksanakan penelitian, didapati semangat, rasa ingin tahu dan pemahaman siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning* lebih baik jika dibandingkan dengan model yang diterapkan sebelumnya (pembelajaran dengan ceramah). Hal tersebut didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh [9], yang menyatakan bahwa model *Discovery Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas X TAV pada standar kompetensi melakukan instalasi sound system di SMK Negeri 2 Surabaya. Selain itu, penelitian lain juga mengungkapkan bahwa penerapan model *discovery learning* sangat membantu dalam upaya guru meningkatkan hasil belajar siswa. Tidak hanya itu model ini juga membantu dalam meningkatkan keaktifan guru dan siswa, kepercayaan diri siswa, dan kemampuan bekerja mandiri dalam pemecahan masalah. Selain itu model ini tidak hanya dapat diterapkan di sekolah dasar melainkan juga di tingkat pendidikan yang lebih tinggi yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA) [10].

### PENUTUP KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini didapat kesimpulan yakni, hasil N-gain sebesar **0,71619**, dimana hasil tersebut termasuk dalam kategori **tinggi**. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP pada materi Struktur dan Fungsi Tumbuhan.

### SARAN

Kami menyadari bahwa pada penulisan karena itu apabila ada kritik, saran dan masukan yang

membangun dari pembaca, sangat penulis harapkan untuk penulisan artikel yang lain agar lebih baik kedepannya

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Simbolon, E. R., F. S. Tapilouw. 2015. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Berpikir Kritis Siswa Smp. *Edusains*. 7(1): 97-104.
- [2] Kristin, Firoalia., dan D. Rahayu. 2016. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ips Pada Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria*. 6(1): 84-92.
- [3] Uno, Hamzah B dan Masri Kuadrat. 2010. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Berbasis Kecerdasan*. Jakarta : Bumi Aksara
- [4] Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Ghalia Indonesia.
- [5] Puspitaningrum, Yudha. 2005. *Pengaruh media pembelajaran terhadap minat belajar siswa (studi tentang LKS pada siswa SDN Purworejo I Kec.Sanan Kulon. Kab.Blitar)*. Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
- [6] Sagita, Damelyana. 2016. Peran Bahan Ajar LKS Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan 2016*. ISBN 978-979-3812-46-5.
- [7] Hake, R. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*. Indiana: Indiana University.
- [8] Putri, I. S., R. Juliami dan I. N. Lestari. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Dan Aktivitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*. p- ISSN2252-732X
- [9] Sulisty, Edy. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Tav Pada Standar Kompetensi. Melakukan Instalasi Sound System di SMK Negeri 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. 3(1): 215 – 221.
- [10] Yuliana, Nabila. 2018. Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan*

## SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2019

“Integrasi Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Mengembangkan Budaya Ilmiah di Era Revolusi Industri 4.0 “  
17 NOVEMBER 2019

*Pembelajaran.* P-ISSN: 1858-4543. E-ISSN :  
2615-6091.

