



## PENERAPAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA SMP

Mariati Purnama Simanjuntak, Lasmaria Siregar dan Yenni Triana Lumbangaol

Jurusan IPA FMIPA Universitas Negeri Medan dan SMP Negeri 35 Medan

*mariati\_ps@yahoo.co.id*

Diterima: September 2019. Disetujui: Oktober 2019 Dipublikasikan: November 2019

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan: untuk melihat peningkatan hasil belajar IPA kelas VIII SMP dengan penerapan model discovery learning. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Sampel penelitian ini sebanyak satu kelas, terdiri dari 30 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini tes dalam bentuk pilihan berganda sebanyak 35 soal dengan 4 pilihan pada materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan. Pembelajaran dilakukan dengan tiga siklus dan setiap pembelajaran, dilakukan postes. Nilai rata-rata pre-tes siklus I : 29,17; siklus II : 41,11; dan siklus III : 33,50. Nilai rata-rata postes siklus I : 71,25; siklus II : 74,44; dan siklus III : 77,04. Persentase peningkatan N-gain hasil belajar pada siklus I: 59%; siklus II : 57%; dan siklus III : 65%, masing-masing pada kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar IPA siswa SMP dengan menggunakan model discovery learning.

**Kata Kunci:** Discovery Learning, PTK, Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan

### ABSTRACT

*This research aims to see enhancing the result of learning Science in class eight grade from junior high school with application discovery learning model. This kind of research is Classroom Action Research (CAR). The sample of this research is one class, consisting of 30 students. The instrument that used on this research is the form of multiple choice as much as 35 question with 4 choice on structure and function of tissues in plants material. The learning do with three cycles and every learning, doing post-test. The average value of pre-test I cycle: 29,17; II cycle: 41,11; and III cycle : 33,50. The average value of post-test I cycle : 71,25; II cycle : 74,44; and III cycle : 77,04. Percentage increase N-gain in the result of learning on I cycle: 59%; II cycle: 57% and III cycle : 65%, each in the medium category. Based on the research result can be concluded that there is an increase of the result of learning science on students' junior high school with used discovery learning model.*

**Keywords:** science process skills, guided inquiry learning, momentum and impuls

### PENDAHULUAN

Permasalahan pembelajaran IPA di SMPN 35 Medan yang paling utama adalah kurang diterapkannya pembelajaran siswa aktif. Sebagian guru IPA lebih banyak menggunakan metode ceramah, suatu metode yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau materi secara lisan baik secara formal maupun informal untuk memperjelas uraian kepada siswa. Pembelajaran dengan

metode ini kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk berinteraksi dengan sesamanya. Kegiatan belajar lebih bersifat individual. Proses pembelajaran seperti ini membuat hasil belajar siswa tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA SMP N 35 Medan menyatakan hasil belajar siswa kelas VIII Tahun Pelajaran 2018/2019 khususnya pada

materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan mengalami penurunan. Hasil belajar siswa tidak memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang sudah ditetapkan. Nilai KKM di sekolah tersebut 70. Biasanya siswa yang memenuhi KKM sekitar 70% per Tahun Ajaran.

Berdasarkan hasil observasi, proses pembelajaran masih bersifat konvensional dengan dominan menggunakan metode ceramah. Dengan metode ceramah ini, proses pembelajaran berlangsung satu arah, berpusat pada guru, siswa tidak terlibat aktif sehingga terlihat membosankan. Selain itu, berdasarkan observasi langsung, peneliti menemukan beberapa kelemahan yang lain yang mempengaruhi hasil belajar, antara lain kurangnya aktifnya siswa saat proses pembelajaran berlangsung, siswa merasa bosan, saat diskusi kelompok, hanya kelompok tertentu yang aktif, lainnya sibuk dengan kegiatannya masing-masing, di antaranya ada yang bermain-main dengan sesama kelompoknya dan dengan kelompok lain, ada yang membahas selain materi yang sedang dipelajari dan ada juga yang bermain handphone. Saat presentasi, siswa tidak ada yang presentasi dengan kemauan sendiri, harus ditunjuk guru itupun tidak semua kelompok mau dengan alasan malu atau belum siap dengan hasil diskusinya.

Berdasarkan hasil observasi juga, sarana dan prasarana di sekolah tersebut kurang mendukung. SMPN 35 Medan belum memiliki laboratorium IPA yang representatif, khususnya laboratorium IPA padahal mata pelajaran IPA pada setiap topiknya sangat membutuhkan kegiatan praktikum.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan di atas adalah dengan penerapan model discovery learning. Discovery learning mengacu pada proses siswa untuk terlibat langsung kedalam pengalaman dan eksperimen dimana nantinya mereka dapat menemukan pengetahuan dan konsepnya sendiri sehingga dapat meningkatkan minat siswa karena pembelajaran lebih menyenangkan bahkan tidak membosankan.

Model discovery learning pertama kali dikembangkan oleh Jerome Bruner, seorang ahli psikologi yang lahir di New York pada tahun 1915. Bruner menganggap bahwa belajar penemuan (discovery learning) sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Bruner menyarankan agar siswa hendaknya belajar melalui berpartisipasi aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip agar mereka dianjurkan untuk memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen yang mengizinkan mereka untuk menemukan konsep dan prinsip itu sendiri.

Discovery learning sesuai apa yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 pada lampiran III adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Penemuan konsep tidak disajikan dalam bentuk akhir, tetapi siswa didorong untuk mengidentifikasi apa yang ingin diketahui dan dilanjutkan dengan mencari informasi sendiri kemudian mengorganisasi atau mengkonstruksi apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir. Hal tersebut terjadi bila siswa terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. Discovery dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan infering. Proses tersebut disebut cognitive process sedangkan discovery itu sendiri adalah the mental process of assimilating concepts and principles in the mind.

Sintaks model discovery learning secara umum sebagai berikut: (1) stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan), pada tahap ini guru dapat memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah; (2) Problem statement (pernyataan/identifikasi masalah), tahap ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk

mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran dan membuat hipotesisnya; (3) Data collection (pengumpulan data), tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan hipotesis, dengan memberi kesempatan siswa mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya; (4) Data processing (pengolahan data), tahap ini merupakan kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan. Data processing disebut juga dengan pengkodean (coding)/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi; (5) Verification (pembuktian), tahap ini siswa memeriksa secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data yang telah diolah. Verifikasi bertujuan agar proses belajar berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya; dan (6) Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi), tahap ini proses menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Implementasi model discovery training dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Salmi (2019) yang menemukan adanya perubahan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah diberikan tindakan kelas dengan menerapkan model discovery learning pada siswa kelas XII IPS.2 SMA.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti perlu melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA siswa SMP dengan menggunakan model discovery learning.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan dengan metode penelitian tindakan kelas (PTK), yaitu metode penelitian yang dilakukan di dalam kelas untuk melakukan perbaikan dan pengamatan kemampuan belajar siswa kelas VIII di SMPN 35 Medan yang berjumlah 30 siswa. Penelitian ini terdiri dari tiga siklus. Instrumen tes yang digunakan berbentuk tes pilihan ganda berjumlah 35 soal dengan empat pilihan pada materi Struktur dan Jaringan Tumbuhan.

**Tahap Orientasi Masalah**, pada tahap ini: (1) Menentukan/Identifikasi permasalahan dan fokus permasalahan. Langkah ini mengidentifikasi permasalahan yang disusul dengan penyusunan kerangka pemikiran dan menyusun hipotesis awal guna mendapatkan gambaran sementara untuk melakukan pelaksanaan penelitian dalam mengatasi masalah yang telah diperoleh. (2) Perencanaan tindakan, meliputi: persiapan, implementasi kegiatan, pemantauan dan evaluasi, serta analisis dan refleksi.

Tahap persiapan meliputi : (a) Mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data pendukung berupa data primer dan data sekunder; (b) Menyusun kuesioner untuk diisi oleh siswa; (c) Menyusun daftar hadir dan alat-alat dokumentasi. Implementasi kegiatan, meliputi: (a) Inventarisir program kegiatan; (b) Menyiapkan Lembar Kegiatan Siswa (LKS); (c) Pembuatan Rencana Program Pembelajaran (RPP); (d) Menyiapkan alat dan bahan perlengkapan pembelajaran; (e) Menyiapkan alat penilaian.

Tahap pemantauan dan evaluasi, meliputi : (a) Mencatat semua kelemahan dan kekurangan; (b) Mencatat semua kendala yang timbul dalam menanggulangi kelemahan dan kekurangan. Tahap analisis dan refleksi meliputi: (a) Merancang kegiatan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui; (b) Mengantisipasi adanya masalah yang timbul dengan penyempurnaan perencanaan dan pelaksanaannya; (c) Menindak-lanjuti tindakan yang perlu dilakukan dalam rangka meningkatkan belajar siswa didalam proses pembelajaran discovery learning.

**Tahap Pelaksanaan Tindakan**. Setelah persiapan lapangan dan instrumen yang dibutuhkan tersedia, pelaksanaan tindakan

penerapan pembelajaran berdasarkan masalah dalam pembelajaran IPA pada materi Struktur dan Jaringan Tuambuhan sebagai model inovasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII, dilakukan sebanyak 3 siklus, pada setiap siklus terdiri atas tahap-tahap berikut : (1) Perencanaan; (2) Pelaksanaan tindakan kelas; (3) Pengamatan; dan Refleksi.

Perencanaan, yaitu menentukan tujuan pembelajaran, memilih materi pelajaran, mengembangkan bahan-bahan untuk dipelajari siswa, melakukan penilaian proses dan hasil belajar siswa. Pelaksanaan tindakan kelas, yaitu kegiatan proses belajar mengajar dengan model discovery learning antara peneliti dengan para siswa kelas VIII, sehingga terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, juga antara guru dengan siswa. Pengamatan, yaitu pengamatan secara langsung dari peneliti terhadap aktivitas para siswa sebagai subjek bimbingan. Melalui lembar pengamatan, peneliti mengamati pelaksanaan model discovery learning sesuai dengan kompetensi dasar di tingkat yang sesuai.

Refleksi, yaitu kegiatan dalam usaha perbaikan untuk pertemuan kegiatan selanjutnya, dari evaluasi kekurangan pertemuan sebelumnya. Perbaikan ini bertitik tolak dari hasil pengamatan dan hasil diskusi yang dilakukan oleh peneliti dengan guru-guru observer yang membantu peneliti. Perbaikan ini dapat dilihat dalam persiapan dan perencanaan pembelajaran berikutnya.

**Pengumpulan Data**, pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian tindakan kelas dengan teknik : (1) Pengamatan; (2) Evaluasi; dan (3) Dokumentasi. Pengamatan (Observasi), dilakukan oleh peneliti dan dilaksanakan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk memperoleh data aktivitas siswa dalam kelompok sekaligus mengevaluasi kekurangan-kekurangan yang ditemukan dalam kegiatan belajar mengajar, serta untuk memperoleh data kemampuan siswa dalam proses pembelajaran discovery learning. Evaluasi, dilakukan terhadap hasil kerja siswa dalam proses pembelajaran secara keseluruhan untuk menilai kelengkapan, sistematis dan sistematis dari

hasil belajar siswa. Aspek yang dievaluasi merupakan seluruh aspek yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran discovery learning. Dokumentasi, merupakan data yang berupa visual foto yang diambil ketika kegiatan berlangsung.

**Analisis Data**, data yang diperoleh dalam penelitian ini secara umum dianalisis melalui deskriptif kualitatif. Analisis data dilakukan pada tiap data yang dikumpulkan, baik data kuantitatif maupun data kualitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan cara kuantitatif sederhana, yakni persentase (%) dan data kuantitatif dianalisis dengan membuat penilaian kuantitatif (kategori). Hasil observasi dianalisis menggunakan teknik deskriptif – kualitatif yang digambarkan dengan kata-kata atau kalimat, dipisah-pisahkan menurut kategori untuk memperoleh kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil Penelitian

**Siklus I** penelitian ini mengkaji materi Struktur dan Fungsi Akar dan Batang dan dilaksanakan selama dua pertemuan (lima jam pelajaran) dengan menerapkan model discovery learning. Hasil belajar siswa pada aspek kognitif ditunjukkan dengan kemampuan siswa dalam mendeskripsikan struktur dan fungsi akar dan batang; mengidentifikasi karakteristik akar dan akar tanaman di sekitar; dan mendeskripsikan struktur dan fungsi batang dan daun.

Data pretes digunakan sebagai data kemampuan awal pengetahuan siswa terhadap materi. Data pretes dan postes siswa pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data Pretes dan Postes Siswa pada Siklus I

Jenis Data yang Diamati	Hasil Pretes yang Diperoleh	Hasil Postes yang Diperoleh
Nilai tertinggi	50,00	87,50
Nilai terendah	0	50,00
Jumlah siswa yang tuntas belajar ( $\geq 70$ )	0 siswa	16 siswa
Jumlah siswa yang	30 siswa	14 siswa

belum tuntas belajar (< 70)		
Rata-rata nilai	<b>29,17</b>	<b>71,25</b>

Berdasarkan Tabel 1, diketahui hasil rata-rata nilai pretes siswa sebesar 29,17 dengan 30 siswa belum tuntas belajar. Dari hasil tersebut diketahui bahwa nilai kemampuan awal siswa masih rendah. Jika kemampuan mengidentifikasi struktur dan fungsi akar dan batang rendah, maka hasil belajar siswa juga rendah.

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa nilai pretes, nilai terendah 0, tertinggi 50,00 dan rata-ratanya 29,17. Nilai postes siklus I terkecil 50,00, tertinggi 87,50 dengan rata-rata 71,25. Pada siklus I ini, dari 30 siswa, jumlah yang tuntas belajar sebanyak 16 orang dan 14 siswa lainnya belum tuntas belajar. Ketuntasan belajar siswa masih 53% yang memperoleh nilai di atas KKM yang ditetapkan sekolah, yaitu lebih besar dari 70.

**Siklus II** penelitian ini Berdasarkan hasil belajar siswa pada siklus I, karena ketuntasan belajarnya belum memenuhi 80% sehingga dilakukan pembelajaran pada siklus II. Siklus II dilakukan dengan mengkaji materi Struktur dan fungsi Daun, Bunga, Buah dan Biji.

Setelah dilaksanakan pembelajaran siklus II selama dua kali pertemuan (5 jam pelajaran) dengan menerapkan model discovery learning diperoleh hasil pretes dan postes siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Data Pretes dan Postes Siswa pada Siklus II

Jenis Data yang Diamati	Hasil Pretes yang Diperoleh	Hasil Postes yang Diperoleh
Nilai tertinggi	55,56	88,89
Nilai terendah	22,22	55,56
Jumlah siswa yang tuntas belajar ( $\geq 70$ )	0	17
Jumlah siswa yang belum tuntas belajar (< 70)	30 siswa	13
<b>Rata-rata nilai</b>	<b>41,11</b>	<b>74,44</b>

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata nilai pretes siklus II sebesar 41,11

dengan nilai tertinggi sebesar 55,56 dan nilai terendah sebesar 22,22. Rata-rata nilai postes siklus II sebesar 74,44 dengan nilai tertinggi sebesar 88,89 dan nilai terendah sebesar 55,56.

Pada siklus II ini jumlah siswa yang tuntas belajar sebanyak 17 orang dan yang belum tuntas 13 orang. Berdasarkan hasil tersebut perlu dilakukan siklus III. Ketuntasan belajar siswa masih 57% yang memperoleh nilai di atas KKM.

**Siklus III** penelitian ini diperoleh hasil pretes dan postes siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Data Pretes dan Postes Siswa pada Siklus III

Jenis Data yang Diamati	Hasil Pretes yang Diperoleh	Hasil Postes yang Diperoleh
Nilai tertinggi	44,40	88,89
Nilai terendah	11,10	55,56
Jumlah siswa yang tuntas belajar ( $\geq 70$ )	0 siswa	26 siswa
Jumlah siswa yang belum tuntas belajar (< 70)	30 siswa	4 siswa
<b>Rata-rata nilai</b>	<b>33,50</b>	<b>77,04</b>

Siklus III dilakukan dengan mengkaji materi Fungsi dan Jaringan Tumbuhan dan Teknologi yang Terinspirasi oleh Struktur Tumbuhan. Setelah dilaksanakan siklus III selama 3 kali pertemuan (7 jam pelajaran) dengan menerapkan model discovery learning diperoleh hasil pretes dan postes yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa rata-rata nilai pretes siklus III sebesar 33,50 dengan nilai tertinggi sebesar 44,40 dan nilai terendah sebesar 11,10. Rata-rata nilai postes siklus III sebesar 77,04 dengan nilai tertinggi sebesar 88,89 dan nilai terendah sebesar 55,56. Pada siklus III ini jumlah siswa yang tuntas belajar tuntas belajar sebanyak 26 siswa dan 4 siswa lainnya belum tuntas belajar dengan kata lain ketuntasan belajar siswa sudah mencapai 87% yang memperoleh nilai di atas KKM. Pada siklus III siswa memperoleh nilai pada kisaran  $\geq 70$ .

Rekapitulasi rata-rata nilai siswa dan persentase peningkatan N-gain hasil belajar untuk tiga siklus ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Rara-rata Nilai Pretes dan Postes dan Persentase Peningkatan N-gain untuk 3 Siklus

Siklus	Pretes	Postes	N-gain (%)
I	29,17	71,25	59
II	41,11	74,44	57
III	33,50.	77,04	65

#### b. Pembahasan

Penelitian ini Dari rencana tindakan yang sudah tersusun di atas penulis melakukan penyajian pembelajaran discovery learning dalam 3 siklus, sebagai berikut:

##### Siklus I

##### 1. Perencanaan/ Tahap Orientasi

##### a. Identifikasi Masalah

Sebelum pelaksanaan tindakan, dilakukan observasi yang bertujuan untuk melihat proses pembelajaran yang berlangsung selama ini untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada.

##### b. Perencanaan Tindakan Awal

Setelah mendapatkan permasalahan dari observasi kondisi awal siswa, penulis mengajukan rencana penelitian tindakan kelas kepada Kepala Sekolah yang antara lain tentang waktu dan jadwal penelitian, guru yang ditunjuk untuk melakukan pengamatan dan kegiatan penelitian. Setelah mendapatkan persetujuan, maka penulis menyampaikan kepada seluruh kelas VIII (kelas subjek penelitian) bahwa kelas tersebut akan dilakukan penelitian oleh penulis.

##### 2. Pelaksanaan Tindakan

##### a. Kegiatan pendahuluan

Pertemuan pertama, peneliti menyampaikan salam kepada siswa. Setelah menyampaikan salam, penulis mengabsen siswa dan memastikan jumlah siswa yang hadir dalam kegiatan pembelajaran, lalu menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan melakukan apersepsi dan mengajukan pertanyaan tentang materi yang akan diajarkan yang bertujuan untuk memotivasi dan merangsang siswa belajar. Penulis mengkondisikan siswa siap menerima pembelajaran dengan mempersilahkan siswa

untuk menyiapkan alat-alat pembelajaran seperti buku catatan, alat-alat tulis, dan buku paket IPA.

##### b. Kegiatan Inti

Penulis memulai materi pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk memahami materi Fungsi dan Struktur Akar dan Batang, kemudian penulis meminta siswa untuk melihat refleksi melalui video pembelajaran yang diputar oleh penulis. Setelah selesai memutar video pembelajaran penulis mengajak siswa untuk melakukan praktikum sederhana. kegiatan praktikum dituangkan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penulis memberikan himbauan untuk mengamati struktur tumbuhan. Adapun tumbuhan yang diamati adalah yang ada di sekitar seperti bayam, kangkung, padi, wortel, jahe, tauge, tomat, kacang tanah, tebu, bambu. Adapun tujuan yang dicapai dalam kegiatan praktikum ini adalah antara lain : mengidentifikasi organ penyusun tumbuhan beserta fungsinya; mendeskripsikan ciri-ciri umum dari akar dan batang mendeskripsikan ciri-ciri umum dari batang; dan memberikan contoh tanaman yang mengalami modifikasi struktur dan fungsi.

Siswa tiap kelompok diberikan kesempatan mengolah data dan berdiskusi tentang data yang diperoleh dari hasil eksperimen dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKPD. Selanjutnya siswa diberikan kesempatan memverifikasi hasil temuan yang diperoleh dari hasil pengamatan dari kegiatan eksperimen dengan berbagai sumber referensi yang relevan tentang Struktur dan Fungsi Akar dan Batang kemudian tiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas.

Setelah seluruh siswa menyampaikan hasil dari pengamatan praktikum melalui presentasi, penulis menutup pembelajaran dengan meluruskan konsep dari materi yang sudah disampaikan siswa sebagai kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari.

##### c. Kegiatan Penutup

Proses pembelajaran pada kegiatan akhir, penulis memberil-soal berbentuk pilihan ganda pada materi Struktur dan Fungsi

Akar dan Batang yang terdiri dari soal dengan alokasi waktu yang diberikan 10 menit. Menutup dengan menyampaikan salam dan mengingatkan agar tugas rumah dikerjakan dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

### **Siklus II**

#### 1. Perencanaan/ Tahap Orientasi

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus I, dan penulis melakukan perbaikan pada penyusunan RPP pada siklus II. Perbaikan yang dilakukan pada siklus ini antara lain, lebih mengoptimalkan waktu dengan mengurangi waktu pada pembukaan, yang awalnya membutuhkan waktu 20 menit menjadi 5 menit. Alokasi waktu pada pengolahan data hasil pengamatan dan presentasi siswa ditambah lagi. LKPD juga dibuat lebih sederhana lagi dengan menyederhanakan langkah-langkah praktikumnya dan pertanyaan-pertanyaannya sehingga siswa lebih mudah melakukan praktikum dan mengolah datanya. Selain hal di atas penulis juga lebih mempersiapkan alat dan bahan untuk kegiatan percobaan lebih efektif agar tidak menyita waktu saat siswa melakukan kegiatan pengamatan dan pengumpulan data

#### 2. Pelaksanaan Tindakan

##### a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan pada siklus II tidak jauh berbeda dengan kegiatan pada siklus I hanya alokasi waktu lebih diminimalkan.

##### b. Kegiatan Inti

Penulis memulai materi pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk memahami materi Fungsi dan Struktur Daun, Batang, Biji dan Buah kemudian penulis meminta siswa untuk melihat refleksi melalui video pembelajaran yang diputar oleh penulis. Siswa diberi kesempatan memberikan pertanyaan.

Di fase awal, siswa mengidentifikasi permasalahan yang ada di LKPD tentang Struktur dan Fungsi Daun, Bunga, Buah, dan Biji kemudian siswa diberi kesempatan mengumpulkan data melalui pengamatan dengan melakukan praktikum. Adapun bahan yang diamati adalah daun-daun yang ada di sekitar, bunga kembang sepatu dan bunga yang ada di sekitar, buah pepaya, tomat, jeruk, cabai, dll. Data yang diperoleh diolah dan dipertifikasi

dengan sumber referensi yang relevan. Tiap kelompok siswa diberi kesempatan mempresentasikan hasil pengamatannya. Penulis menutup pembelajaran dengan meluruskan konsep dari materi yang sudah disampaikan siswa sebagai kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari.

##### c. Kegiatan Penutup

Setelah semua siswa sudah selesai pratikum dan mengisi hasil praktikum, penulis memberikan postes berbentuk pilihan berganda sebanyak 10 soal untuk dikerjakan dalam waktu 10 menit.

### **Siklus III**

#### 1. Perencanaan/ Tahap Orientasi

Berdasarkan hasil refleksi pada siklus II. Siklus III, LKPD lebih disederhanakan lagi dan kelompok siswa dibuat yang baru untuk menghindari kejenuhan. Alat-alat dan bahan praktikum lebih dipersiapkan lagi. Materi yang dikaji pada siklus III Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan dan Teknologi yang Terinspirasi oleh Struktur Tumbuhan Pelaksanaan Tindakan

#### 2. Pelaksanaan Tindakan

##### a. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan pada siklus III tidak jauh berbeda dengan di siklus II.

##### b. Kegiatan Inti

Penulis memulai materi pembelajaran dengan mengarahkan siswa untuk memahami materi jaringan tumbuhan kemudian penulis meminta siswa untuk melihat refleksi melalui video pembelajaran yang diputar oleh penulis.

Setelah selesai memutar video pembelajaran penulis mengajak siswa untuk mengidentifikasi masalah kemudian melakukan praktikum setelah itu penulis mengajak siswa untuk melakukan praktikum. Alat dan bahan yang digunakan untuk mengamati Struktur dan Jaringan Tumbuhan adalah mikroskop, silet, nampan, kecambah kacang tanah umur 7 hari, kecambah jagung umur 7 hari, kaca benda dan kaca penutup, pipet tetes, dan air.

Kegiatan inti pada siklus III tidak jauh berbeda dengan siklus II. Cuma pada kegiatan inti, penulis melengkapi alat sound sistem berupa loudspeaker sebagai penguat suara karena untuk materi Teknologi yang

Terinspirasi oleh Struktur Tumbuhan, pengamatan yang dilakukan dengan menonton video, tidak melakukan praktikum. Dengan penambahan loudspeaker, semua siswa bisa mendengar suara video lebih jelas.

c. Kegiatan Penutup

Setelah semua siswa sudah selesai praktikum dan mengisi hasil praktikum, penulis memberikan soal pilihan berganda sebanyak 15 soal untuk dikerjakan dalam waktu  $\pm$  15 menit.

Berdasarkan uraian di atas, dengan menerapkan model discovery learning, dapat meningkatkan hasil belajar karena discovery learning pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered learning). Pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa diharapkan sebagai peserta aktif dan mandiri dalam proses belajarnya, yang bertanggung-jawab dan berinisiatif untuk mengenali kebutuhan belajarnya, menemukan sumber-sumber informasi untuk dapat menjawab kebutuhannya, membangun serta mempresentasikan pengetahuannya berdasarkan kebutuhan serta sumber-sumber yang ditemukannya. Hal ini didukung oleh Fitriani (2019) yang menyatakan bahwa penerapan model discovery learning pada pembelajaran IPA materi tekanan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.1 SMP. Mobarok dan Sulistyio (2014) yang menyatakan dengan penerapan model discovery learning dapat mempengaruhi hasil belajar, dengan rincian nilai rata-rata kelas eksperimen 80,176 dan nilai rata-rata kelas kontrol 76,083. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Basri, dkk., (2018) yang menemukan ada peningkatan dalam pembelajaran baik pada aktivitas guru dan siswa serta hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada siklus I belum berada pada kategori cukup dan pada siklus II hasil belajar siswa sudah meningkat berada pada kategori baik dengan penerapan model discovery learning dalam mata pelajaran IPA siswa kelas V SD.

Penerapan discovery learning membuat siswa aktif belajar dan termotivasi karena dalam prosesnya, siswa dituntut menemukan konsep sehingga pemahamannya lebih

mendalam. Membuat siswa memiliki motivasi yang tinggi karena memberikan kesempatan kepada mereka untuk melakukan eksperimen dan menemukan sesuatu untuk diri mereka sendiri. Pemahaman siswa lebih mendalam karena dapat membangun pengetahuan berdasarkan pada pengetahuan awal yang telah dimiliki oleh siswa. Hal ini didukung oleh Pratomo (2008) mengindikasikan bahwa siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai konsep-konsep ilmiah ketika pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan discovery learning. Hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata 66,5 untuk nilai kelas kontrol dan 79,5 untuk nilai kelas eksperimen.

Penerapan discovery learning juga dapat meningkatkan keterampilan karena melalui prosesnya, siswa berusaha melakukan dan mencatat prosedur-prosedur percobaan dan temuan-temuannya, menganalisis apa yang telah terjadi, serta mengembangkan keterampilan-keterampilan kreatif dan pemecahan masalah. Siswa juga menemukan hal-hal baru yang menarik yang belum terbayang sebelumnya setelah pengumpulan informasi dan proses belajar yang dilakukan sehingga memungkinkan perkembangan keterampilan-keterampilan belajar sepanjang hayat dari pembelajar. Hal ini didukung oleh penelitian Ratnasari dan Erman (2017) yang menemukan bahwa dengan menerapkan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa dengan menerapkan model discovery learning pada materi Struktur dan Jaringan Tumbuhan pada mata pelajaran IPA di SMP. Nilai rata-rata pre-tes siklus I : 29,17; siklus II : 41,11; dan siklus III : 33,50. Nilai rata-rata postes siklus I : 71,25; siklus II : 74,44; dan siklus III : 77,04. Persentase peningkatan N-gain hasil belajar pada siklus I : 59%; siklus II : 57%; dan siklus III : 65%, masing-masing pada kategori sedang.



Adapun saran yang didapat peneliti dari penelitian yang dilakukan adalah guru harus bisa mengalokasikan waktu dengan baik agar pembelajaran menjadi optimal dan guru harus membimbing, memfasilitasi, dan memberikan motivasi kepada siswa agar pembelajaran semakin optimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

- asri, A. M., Rohana, dan Pagarra, H. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Kelas V SDN 124 Batuasang Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba, *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 8(3) 160 – 171.
- Fitriana, (2019). Penerapan Model Discovery Learning pada Pembelajaran IPA Materi Tekanan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 5(2), 100-108.
- Permendikbud, (2014). Modelm Discovery Learning: Lampiran III: Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014. Jakarta: Tidak diterbitkan.
- Mobarok, C. dan Sulisty, E. (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*, 03(01), 215 – 221.
- Pratomo, H. (2008). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Kalor Kelas VII di SMP Bina Bangsa Surabaya. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa.
- Ratnasari, R. Y. dan Erman (2017). Penerapan Model Discovery Learning dalam Pembelajaran IPA Materi Zat Aditif untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Siswa SMP, *E-Jurnal Pensa*, 05(03), 325 – 329.
- Salmi, (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Peserta Didik Kelas XII IPS.2 SMA Negeri 13 Palembang, *Jurnal Profit*, 6(1), 1-16