Peningkatan Pemahaman IPA Peserta Didik Kelas IX F SMP Negeri 17 Semarang Melalui Model Discovery Learning

Galih Desy Wulandari[1*], Novita Kusuma Wardani[2], Stephani Diah Pamelasari[1]

[1]Universitas Negeri Semarang, Semarang
[2] SMP Negeri 17 Semarang, Semarang
*Email korespondensi: galihdesy06@gmail.com

ABSTRAK

Pemahaman yang baik terhadap suatu materi mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik di kelas IX F SMP Negeri 17 Semarang pada tingkat pemahaman terhadap materi masih kurang dan belum menguasai dengan maksimal. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman IPA peserta didik menggunakan model *discovery learning*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman IPA peserta didik kelas IX F SMP Negeri 17 Semarang tahun pelajaran 2023/2024 khususnya pada materi Bioteknologi. Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan tes. Hasil analisis data berdasarkan uji N-Gain sebesar 0,29 pada siklus I meningkat sebesar 0,57 pada siklus II. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan pemahaman IPA peserta didik.

Kata kunci: *Discovery Learning*; Pemahaman IPA; Penelitian Tindakan Kelas.

PENDAHULUAN

Berdasarkan pemikiran Ki Hadjar Dewantara menyatakan bahwa "Pendidikan, yaitu tuntunan di dalam hidup tumbuhnya anak – anak", yang artinya menuntun segala kekuatan kodrat dan segala yang ada pada anak – anak agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang setinggi – tingginya. Sehingga pendidikan sangat penting dalam kemajuan dan pola pikir anak sejak dini. Pola pikir akan terbentuk ketika anak memiliki suatu pemahaman yang baik. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pembelajaran yang memperkenalkan peserta didik dalam pemahaman tentang alam semesta seperti peristiwa – peristiwa yang terjadi di alam. Mata pelajaran IPA sudah mencakup konsep fisika, biologi, kimia, bumi, dan antariksa (Febriyana et al., 2021). Pembelajaran IPA lebih cenderung dijadikan produk saja yaitu peserta didik menghafal teori, konsep, dan hukum tanpa mengetahui bagaimana cara menemukan suatu konsep (Trianto, 2015). Konsep – konsep pada pembelajaran IPA yang disampaikan oleh guru masih banyak dalam bentuk ceramah mengakibatkan peserta didik cenderung menghafal daripada memahami suatu pelajaran sehingga IPA bersifat deduktif (Kholifah et al., 2015). Beberapa orang menganggap IPA sebagai ilmu pengetahuan yang paling fundamental karena merupakan dasar dari semua bidang sains yang lain (Tipler,1998). Sebagian yang lain terutama siswa menganggap IPA sebagai suatu hal yang menakutkan karena IPA begitu berat apalagi diajarkan secara matematis dalam artian peserta didik hanya diajarkan menggunakan rumus–rumus saja tanpa mengetahui dari mana dan untuk apa rumus–rumus tersebut (Wardiah, 2021). Berdasarkan hasil belajar IPA menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas IX F SMP Negeri 17 Semarang masih kurang sehingga tingkat pemahaman terhadap materi IPA masih belum menguasai. Hal ini ditunjukkan dari hasil observasi yang telah dilakukan pada pembelajaran sebelumnya peserta didik terlihat pasif dan kurang responsif ketika diberi pertanyaan oleh guru, selain itu masih banyak peserta didik yang bergantung pada temannya yang memiliki kemampuan pemahaman yang baik.

Menurut Ulfaeni (2017), dalam menguasai materi pembelajaran memerlukan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, gagasan, atau suatu pengertian yang disebut konsep. Sesorang mampu memberikan contoh atau non contoh dari mempelajari suatu konsep dapat dikatakan paham akan suatu konsep tersebut. Pemahaman yaitu seberapa besar siswa mampu memahami, menerima, menyerap materi pelajaran yang disampaikan guru atau sejauh mana siswa mengerti apa yang siswa lihat, baca, alami, atau yang dirasakan dalam pengalaman langsung yang dilakukan siswa (Ulfaeni, 2017).

Menurut Wardiah (2021), rendahnya kemampuan pemahaman konsep tersebut disebabkan oleh kurang bervariasinya metode pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Selain metode pembelajaran, juga penerapan model pembelajaran yang sangat diperlukan untuk mendukung peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran IPA harus disesuaikan dengan karakteristik materi IPA yang akan dipelajari, dapat berupa konsep yang dapat disajikan faktanya atau bersifat abstrak. Selain itu juga karakteristik materi disesuaikan dengan kondisi lingkungan baik lingkungan sekolah atau lingkungan kelas yang dihadapi.

Berdasarkan hasil belajar dan hasil observasi tersebut dapat menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman IPA peserta didik. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model *Discovery Learning*. Model *Discovery Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menuntut siswa agar dapat berperan aktif dalam pembelajaran dan dapat menemukan konsep pembelajarannya sendiri (Anjarwati dkk.,

2022). Berdasarkan permasalahan tersebut, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman IPA peserta didik melalui model *Discovery Learning.* Tingkat pemahaman IPA peserta didik mengacu pada taksonomi bloom revisi yaitu C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (Mencipta).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang berangkat dari sebuah permasalahan yang terjadi dalam praktik pembelajaran di dalam kelas yang harus dipecahkan. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IX F SMP Negeri 17 Semarang semester genap tahun ajaran 2023/2024 dengan 32 peserta didik. Model penelitian tindakan kelas yang digunakan yaitu model Kemmis & MC Taggart. Penelitian ini melalui 2 siklus, siklus I terdiri dari 2 pertemuan siklus II terdiri dari 3 pertemuan, dengan masing – masing siklus terdiri 4 tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Prosedur Penelitian :

Siklus I

1. Perencanaan (*Planning)*
   Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan tingkat pemahaman IPA peserta didik terlihat masih rendah yang dibuktikan dengan hasil penilaian harian pada materi sebelumnya, sehingga peneliti mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menerapkan model *Discovery Learning.*
2. Pelaksanaan *(Acting)*
   Mulai melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang sudah dirancang, dilakukan pretest sebelum masuk materi pembelajaran dan posttest setelah proses pembelajaran
3. Pengamatan *(Observing)*
   Setelah melaksanakan pembelajaran mengadakan pengamatan dari hasil proses pelaksanaan pembelajaran pada lembar pengamat.
4. Refleksi *(Reflection)*
   Melakukan evaluasi kemudian refleksi, hasil refleksi dari keseluruhan siklus I akan digunakan sebagai dasar perbaikan untuk siklus 2

Siklus II

1. Perencanaan (*Planning)*
   Berdasarkan dari pelaksanaan siklus I, pada tahap ini membuta RPP yang sudah melalui perbaikan dengan menggunakan model *Discovery Learning* agar peserta didik dapat meningkatkan pemahaman IPA.
2. Pelaksanaan *(Acting)*
   Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat pada tahap perencanaan, dilakukan juga pretest sebelum masuk materi pembelajaran dan posttest setelah proses pembelajaran.
3. Pengamatan *(Observing)*
   Setelah melaksanakan pembelajaran kemudian melakukan pengamatan terhadap proses pelaksanaan pembelajaran pada lembar pengamat.
4. Refleksi *(Reflection)*
   Setelah melalui observasi kemudian mengevaluasi dan merefleksikan dari hasil keseluruhan siklus II, terdapat bukti keberhasilan dalam melaksanakan perbaikan melalui PTK dengan menggunakan model *Discovery Learning.*

Instrumen pengumpulan data

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan sintaks dan lembar tes dari pretest dan posttest disetiap siklusnya.

Teknik pengumpulan data

1. Tes

   Menggunakan soal tes pilihan ganda dengan jumlah soal 20 soal, masing – masing nomor soal memiliki skor 1, kemudian penghitungan nilai yang diperoleh setiap peserta didik yaitu total skor dikali 5 atau dapat dirumuskan Nilai = total skor (20) X 5 = 100.

   Uji Normalitas Gain (N-Gain)

   Setelah mendapat nilai kemudian di analisis menggunakan uji N-Gain untuk melihat adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II dan melihat keefektifan dalam menerapkan model *Discovery Learning*. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer.

$$\text{N-Gain} = \frac{Spost - Spre}{Smaks - Spre}$$

   Keterangan :

   N-Gain menyatakan uji normalitas gain

   S_{post} menyatakan skor posttest

   S_{pre} menyatakan skor pretest

   S_{maks} menyatakan skor maksimal

   Adapun kriteria N- Gain menurut Meltzer dan tafsiran efektifitas N-Gain dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Klasifikasi N-Gain (Oktavia, 2019)

Nilai normalitas gain (N-Gain)	**Kriteria**
$0{,}70 \leq n \leq 1{,}00$	Tinggi
$0{,}30 \leq n < 0{,}70$	Sedang
$0{,}00 \leq n < 0{,}30$	Rendah

Tabel 2. Tafsiran Efektivitas N-Gain (Pujiastuti & Lestari, 2019)

Presentase (%)	**Tafsiran**
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup efektif
> 76	Efektif

Lembar observasi digunakan sebagai panduan observer dalam melakukan pengamatan terhadap jalannya kegiatan penelitian, salah satunya untuk mengamati aktivitas guru dalam melaksanakan pembelajaran. Dalam lembar observasi yang digunakan terdapat kegiatan pembelajaran mulai dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti (sintaks model pembelajaran), kegiatan penutup. Pengukuran keterlaksanaan sintaks menggunakan penskoran 4 tertinggi dan 1 terendah dengan 4 klasifikasi sebagai berikut : 4 = dilakukan dengan sangat baik, 3 = dilakukan dengan baik, 2 = dilakukan dengan cukup baik, 1 = tidak dilakukan. Penghitungan nilai jumlah skor yang diperoleh dibagi jumlah skor maksimum dikali 100% atau dapat dirumuskuan sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Jumlah\ skor\ maksimum}\ x\ 100\%$$

Range presentase nilai :
Baik Sekali : 86% - 100%
Baik : 70% - 85%
Cukup : 55% - 69%
Kurang : dibawah 55%

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilaksnakan di SMP Negeri 17 Semarang. Pelaksanakan tindakan pada siklus I dimulai pada tanggal 12 Februari 2024 pada materi Bioteknologi di kelas IX F semester genap tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang. Siklus I terdiri dari 2 pertemuan dengan alokasi waktu masing – masing pertemuan 2 x 40 menit, dan siklus II terdiri dari 3 pertemuan dengan alokasi waktu pertemuan 1 3jp (3 x 40 menit), pertemuan 2 2jp (2 x 40 menit), pertemuan 3 3jp (3 x 40 menit). Siklus 1 pada pertemuan 1 sebelum memulai tindakan penerapan model *Discovery Learning* peserta didik mengerjakan soal pretest, setelah penerapan model *Discovery Learning* pada pertemuan 2 peserta didik mengerjakan soal posttest. Data hasil pretest dan posttest peserta didik pada siklus I ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data pretest dan posttest peserta didik pada siklus I

Jenis data yang diamati	Hasil Pretest	Hasil Posttest
Nilai tertinggi	65,00	85,00
Nilai terendah	50,00	55,00
Jumlah peserta didik yang tuntas belajar (≥ 75)	0	9
Jumlah peserta didik yang belum tuntas belajar (< 75)	32	23
Rata – rata nilai	55,00	67,81

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa hasil rata – rata nilai pretest peserta didik sebesar 55,00. Jumlah peserta didik yang tuntas belajar sebanyak 0, artinya semua peserta didik belum tuntas belajar. Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan awal yang dimiliki peserta didik dalam pembelajaran IPA pada materi bioteknologi masih sangat rendah. Setelah pembelajaran dilakukan posttest yang diketahui dari Tabel 3 bahwa hasil rata – rata posttest peserta didik sebesar 67,81. Jumlah peserta didik yang tuntas belajar sebanyak 9 orang dan peserta didik yang belum tuntas belajar sebanyak 23 orang. Dari hasil tersebut peserta didik masih banyak yang belum memiliki pemahaman terhadap pembelajaran IPA khususnya pada materi bioteknologi.

Hasil pengamatan, evaluasi, dan refleksi yang telah dilakukan pada saat siklus I menunjukkan bahwa pada setiap sintaks kegiatan pembelajaran guru masih kurang maksimal dalam membimbing peserta didik untuk melakukan studi literatur, sehingga peserta didik masih banyak yang kesulitan dalam mengolah data yang didapatkan. Selain itu, dalam mendampingi peserta didik pada masing – masing kelompok juga masih kurang optimal, sehingga peserta didik masih banyak berbicara sendiri dengan kelompoknya, kurangnya berkolaborasi antar

anggota dalam kelompok. Hal tersebut menjadikan peserta didik kurang bisa fokus dan berkonsentrasi terhadap materi yang sedang dipelajari, sehingga menyebabkan hasil belajar yang didapatkan peserta didik pada posttest yang telah dilakukan masih rendah.

Siklus II pada penelitian ini dilaksanakan berdasarkan hasil belajar peserta didik pada siklus I, karena masih banyak peserta didik yang belum memenuhi ketuntasan belajar sehingga dilakukan pembelajaran pada siklus II. Siklus II peserta didik melakukan praktikum secara langsung yaitu membuat produk bioteknologi dalam bidang pangan. Setelah dilakukan pembelajaran pada siklus II dengan 3 pertemuan diperoleh hasil pretest dan posttest peserta didik seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Data pretest dan posttest peserta didik pada siklus II

Jenis data yang diamati	Hasil Pretest	Hasil Posttest
Nilai tertinggi	85,00	100,00
Nilai terendah	60,00	70,00
Jumlah peserta didik yang tuntas belajar (≥ 75)	16	31
Jumlah peserta didik yang belum tuntas belajar (< 75)	16	1
Rata – rata nilai	71,41	87,19

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa nilai pretest tertinggi 85,00 dan nilai terendah 60,00 dengan rata – rata nilai sebesar 71,41. Jumlah peserta didik yang tuntas belajar sebanyak 16 orang dan yang belum tuntas belajar sebanyak 16 orang. Dari hasil tersebut diketahui bahwa dari 32 jumlah keseluruhan peserta didik sudah setengahnya peserta didik memenuhi kriteria ketuntasan belajar, sehingga sudah ada peningkatan pada kemampuan awal peserta didik dalam pembelajaran IPA pada materi bioteknologi, meskipun masih ada setengah dari jumlah seluruh peserta didik di kelas yang masih memiliki kemampuan awal yang rendah. Setelah melaksakan pembelajaran dengan melakukan praktikum secara langsung, peserta didik mengerjakan posttest dan diperoleh hasil nilai posttest tertinggi 100,00 dan nilai terendah 70,00 dengan rata – rata nilai 87,19. Pada siklus II jumlah peserta didik yang tuntas belajar sebanyak 31 orang dan yang belum tuntas belajar 1 orang. Hasil data pada siklus II menunjukkan bahwa adanya peningkatan pada hasil belajar dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi bioteknologi.

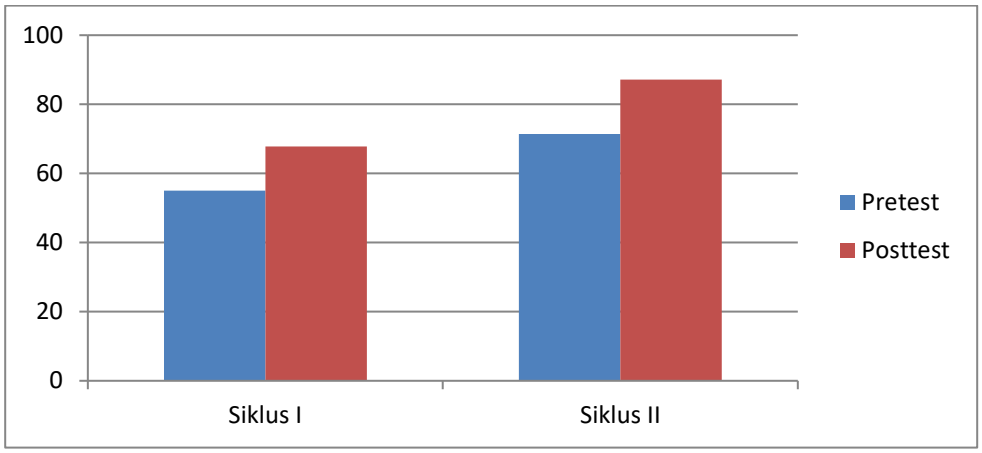
Hasil pengamatan, evaluasi, dan refeleksi yang dilakukan pada siklus II menunjukkan bahwa setiap sintaks kegiatan pembelajaran sudah dilakukan oleh guru dengan baik, sehingga peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran secara fokus dan dapat berkonsentarsi dengan baik, peserta didik juga aktif dalam berpendapat pada saat diskusi kelompok, dan berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut menjadikan hasil belajar yang didapatkan peserta didik meningkat dari siklus I.

Hasil perhitungan yang telah dilakukan untuk rata – rata nilai pretest dan posttest peserta didik dan peningkatan N-Gain beserta tafsiran efektivitas penerapan model *Discovery Learning* pada hasil belajar dari kedua siklus ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata – rata nilai pretest dan posttest dan presentase (%) N-gain peningkatan hasil belajar

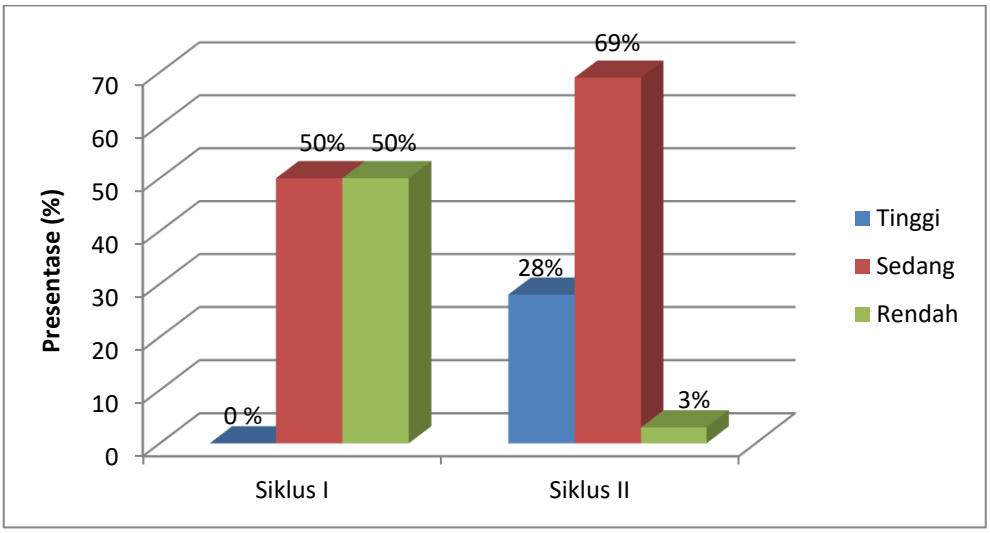
Siklus	Pretest	Posttest	N-Gain	N-Gain (%)
I	55,00	67,81	0,29	28,91
II	71,41	87,19	0,57	57,15

Peningkatan pada pemahaman IPA peserta didik terlihat dari adanya peningkatan pada hasil belajar melalui pretest dan posttest yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peningkatan rata – rata nilai pretest & posttest

Presentase peningkatan pemahaman IPA peserta didik melalui analisis uji N-Gain diklasifikasikan menjadi tiga yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Pada siklus I dengan kategori tinggi 0%, kategori sedang 50%, dan kategori rendah 50%, sedangkan siklus II pada kategori tinggi 28%, kategori sedang 69%, dan kategori rendah 3%, presentase tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Presentase klasifikasi uji N-gain

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa hasil perhitungan rata – rata nilai peserta didik dan presentase peningkatan N-Gain hasil belajar dari kedua siklus menunjukkan siklus II lebih tinggi dari siklus I. Nilai normalitas gain pada hasil belajar siklus I sebesar 0,29 pada kriteria rendah dan meningkat pada siklus II sebesar 0,57 pada kriteria sedang. Presentase N-Gain untuk melihat efektivitas penerapan model *Discovery Learning* pada siklus I sebesar 28,91% dengan tafsiran tidak efektif, kemudian pada siklus II sebesar 57,15% dengan tafsiran cukup efektif. Dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dengan

menggunakan model *Discovery Learning* dan model *Discovery Learning* cukup efektif untuk diterapkan pada materi Bioteknologi pada mata pelajaran IPA di SMP Negeri 17 Semarang.

Berdasarkan hasil analisis data adanya peningkatan pada hasil belajar peserta didik didapatkan dari proses pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus I. Siklus I terdapat empat tahapan kegiatan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Tahap perencanaan kegiatan yaitu menyiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP, LKPD, dan skenario pembelajaran untuk setiap siklus. Membuat kisi – kisi soal pretest dan posttest pilihan ganda beserta jawaban pada siklus I dengan jumlah soal 20 butir soal dengan ranah kognitif C1-C6 yang mengacu pada taksonomi bloom revisi. Membuat lembar observasi kegiatan pembelajaran untuk mengamati setiap sintak kegiatan pembelajaran.

Tahapan pelaksanaan tindakan yaitu mengimplementasikan rancangan pembelajaran atau RPP dalam praktik pembelajaran sesuai dengan kegiatan yang sudah dirancang, pada siklus I pertemuan 1 mulai dari kegiatan pendahuluan yang didalamnya terdapat kegiatan orientasi, apersepsi dan motivasi. Sebelum masuk ke kegiatan inti peserta didik mengerjakan soal pretest terlebih dahulu, setelah selesai pretest masuk dalam kegiatan inti yang didalamnya terdapat enam sintak dari model *Discovery Learning* yaitu *Stimulation* (Pemberian stimulus), *Problem Statement* (Identifikasi masalah), *Data Collection* (Pengumpulan data), *Data Processing* (Pengolahan data), *Verification* (Verifikasi), *Generalization* (Menarik kesimpulan). Setelah kegiatan inti selesai, dilanjutkan dengan kegiatan penutup. Pertemuan 2 dimulai dari kegiatan pendahuluan, dilanjutkan dengan kegiatan inti, dan sebelum kegiatan penutup peserta didik mengerjakan posttest terlebih dahulu, setelah mengerjakan posttest lanjut dengan kegiatan penutup.

Tahap pengamatan atau observasi peneliti yang sebagai guru melakukan praktik pembelajaran dengan diamati oleh observer dan lembar observasinya. Setelah dilakukan pengamatan atau observasi, tahap selanjutnya adalah refleksi. Tahap refleksi dilakukan bersama dengan kolaborator untuk mengkaji keterlaksanaan setiap sintak dan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan hasil refleksi terdapat temuan dari beberapa sintaks kegiatan pembelajaran pada siklus I yang belum dilaksanakan secara maksimal oleh guru atau peneliti, sehingga peserta didik banyak yang masih kesulitan dalam mengolah data berdasarkan studi literatur, selain itu peserta didik juga kurang berkolaborasi dan aktif dalam berdiskusi menjadikan peserta didik kurang fokus dan berkonsentrasi sehingga kurang memahami materi yang sedang dipelajari. Dibuktikan dengan rata - rata hasil pretest dan posttest peserta didik yaitu 55,00 dan 67,81, nilai tersebut masih kurang dari kriteria ketuntasan minimum sebesar 75, sehingga perlu adanya perbaikan yang dilakukan pada siklus II.

Siklus II dilakukan empat tahapan yaitu perencanaan. Tahapan perencanaan pada siklus II disusun berdasarkan hasil analisis dan refleksi pada siklus I. Adapun perencanaan pada siklus II yaitu melakukan persiapan perangkat pembelajaran seperti RPP, LKPD, kisi – kisi soal pretest dan posttest beserta jawabannya. Membuat lembar observasi kegiatan pembelajaran untuk pengamatan keterlaksanaan sintak kegiatan pembelajaran.

Tahap pelaksanaan tindakan pada siklus II dilakukan sebanyak 3 pertemuan. Pertemuan 1 peserta didik melakukan praktikum pembuatan produk bioteknologi dalam bidang pangan, dimulai dari kegiatan pendahuluan yang didalamnya terdapat kegiatan orientasi, apersepsi dan motivasi, sebelum lanjut ke kegiatan inti peserta didik mengerjakan pretest terlebih dahulu, setelah pretest selesai, lanjut kegiatan inti yang didalamnya terdapat kegiatan *Stimulation* (Pemberian stimulus), *Problem statement* (Identifikasi masalah), *Data Collection* (Pengumpulan data), pada kegiatan pengumpulan data peserta didik mulai melakukan

pembuatan produk bioteknologi dalam bidang pangan. Setelah selesai praktikum dilanjut dengan kegiatan penutup. Pertemuan 2 melanjutkan sintak dari pertemuan 1 yaitu dimulai dari kegiatan pendahuluan, dilanjutkan dengan kegiatan inti yang didalamnya melanjutkan sintak dari pertemuan 1 yaitu *Data Processing* (Pengolahan data), *Verification* (Verifikasi), *Generalization* (Menarik kesimpulan). Pada kegiatan inti, peserta didik memperoleh data dari hasil praktikum kemudian diolah berdasarkan studi literatur dan dipresentasikan, setelah selesai presentasi, selanjutnya yaitu kegiatan penutup. Pertemuan 3 membahas kekurangan dan kelebihan teknik bioteknologi yang dimulai dari kegiatan pendahuluan, kemudian kegiatan inti yang didalamnya mencakup semua sintak model *Discovery Learning*, setelah kegiatan inti selesai sebelum melanjutkan di kegiatan penutup, peserta didik mengerjakan soal posttest, setelah posttest selesai dilanjutkan kegiatan penutup.

Tahap pengamatan pada siklus II yang dilakukan oleh peneliti dan kolaborator sama seperti yang dilakukan pada siklus I. Proses kegiatan pada siklus II hampir sama dengan siklus I, tetapi pada siklus II peserta didik terlihat lebih antusias terhadap pembelajaran IPA dan lebih aktif dalam berkelompok. Berdasarkan hasil refleksi guru atau peneliti sudah melaksanakan sintak dengan baik dan sudah membimbing serta mendampingi peserta didik di setiap kelompok, siswa juga terlihat antusias dan lebih aktif dalam berkelompok, peserta didik juga terlihat lebih percaya diri saat presentasi. Hasil belajar pada siklus II terlihat meningkat dengan perolehan rata – rata hasil pretest dan posttest peserta didik yaitu 71,41 dan 87,19, nilai pada posttest sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimum sebesar 75. Peningkatan dapat terjadi dikuatkan dengan adanya penelitian terdahulu dari Anjarwati dkk., (2022) yang menyatakan bahwa model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pengetahuan peserta didik terhadap materi Ekosistem, dan juga sangat berpengaruh terhadap pemahaman peserta didik tentang materi yang disampaikan, sehingga model *Discovery Learning* cocok untuk diterapkan pada mata pelajaran IPA untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi khususnya pada materi IPA.

Penelitian ini memiliki pengaruh yang cukup besar dalam dunia pendidikan. Dalam penelitian tindakan kelas ini, ditemukan bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi IPA. Pengaruh dari penelitian ini memberikan peluang bagi pendidik untuk mempertimbangkan dalam menerapkan model *Discovery Learning* pada praktek pembelajaran guna meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi IPA.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas ini diperoleh kesimpulan bahwa melalui penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman IPA peserta didik kelas IX F SMP Negeri 17 Semarang semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Rata – rata nilai pretest siklus I adalah 55,00 dan siklus II adalah 71,41. Rata – rata nilai posttest pada siklus I adalah 67,81 dan siklus II 87,19. Berdasarkan analisis uji N-Gain pada siklus I sebesar 0,29 dan siklus II sebesar 0,57. Hal tersebut berarti terdapat peningkatan terhadap pemahaman IPA peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

A. A., . I. P. F., . A. F., . D. P., & . U. Z. A. (2022). Meningkatkan Pemahaman Peserta Didik Terhadap Materi Ekosistem Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, *1*(3), 276–282. https://doi.org/10.47233/jpst.v1i2.363

Febriyana, S., Ahied, M., Fikriyah, A., & Yasir, M. (2021). Profil Pemahaman Konsep Siswa Smp Pada Materi Tata Surya. *Natural Science Education Research*, *4*(1), 56–64. https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8140

Kholifah, A. N., Rinanto, Y., & Ramli, M. (2015). Kajian Penerapan Model Guided Discovery Learning Disertai Concept Map Terhadap Pemahaman Konsep Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Sistem Imun. *Bio-Pedagogi*, *4*(1), 12–18.

Oktavia, M., Prasasty, A. T., & Isroyati. (2019). Uji Normalitas Gain untuk Pemantapan dan Modul dengan One Group Pre and Post Test. *Simposium Nasional Ilmiah Dengan Tema: (Peningkatan Kualitas Publikasi Ilmiah Melalui Hasil Riset Dan Pengabdian Kepada Masyarakat)*, *November*, 596–601. https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439

Pujiastuti, I., & Lestari, D. (2019). Development of personal selling presentation method in telaah kurikulum dan buku teks course pengembangan metode personal selling presentation pada pembelajaran telaah kurikulum dan buku teks. *Cahaya Pendidikan*, *5*(2), 39–50.

Trianto. (2015). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara

Ulfaeni, S. (2017). Pengembangan Media Monergi (Monopoli Energi) Untuk Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Sd. *Profesi Pendidikan Dasar*, *4*(2), 136–144. https://doi.org/10.23917/ppd.v4i2.4990

Wardiah, R. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa Pada Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya Menggunakan Metode Eksperimen Di Kelas VIII. *Jurnal ESTUPRO*, *6*(1), 65. https://jurnal.ugn.ac.id/index.php/ESTUPRO/article/view/702