

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* DI SMAN 10 KOTA TERNATE PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN

**Sartika Ujud¹⁾, Taslim D. Nur²⁾, Yusmar Yusuf^{3*)}, Ningsi Saibi⁴⁾,
Muhammad Riswan Ramli⁵⁾**

¹⁻⁴Prodi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara.

⁵SMP Persiapan Supnin, Raja Ampat, Papua Barat Daya

*E-mail: ayhoe90@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Discovery learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMA Negeri 10 Kota Ternate kelas X IPA 3. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan dua siklus. Setiap siklus terdapat empat tahap yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi. Hasil evaluasi peserta didik pada siklus I dari 30 orang, terdapat 14 peserta didik yang memenuhi kriteria ketuntasan Minimal (KKM) atau 47%. Sisanya, peserta didik yang belum memenuhi KKM sebanyak 16 orang atau 53%. Nilai rata-rata siklus I yaitu 70 sedangkan nilai KKM mata pelajaran biologi adalah 72. Hasil evaluasi peserta didik pada siklus II terjadi peningkatan. Peserta didik yang berjumlah 30 orang dinyatakan tuntas atau 100% dengan memperoleh nilai rata-rata 80. Hasil observasi aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar selama siklus I telah tergolong baik, hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata yang diperoleh yaitu 69. Dan siklus II mendapatkan hasil observasi aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar tergolong tinggi dengan perolehan 100%. Hasil aktivitas guru model pada siklus I dan siklus II tergolong lebih baik dalam proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hal tersebut dapat dilihat pada aktivitas guru dimana pada siklus I, 71% sedangkan pada siklus II, 100%.

Kata kunci: aktivitas siswa, *discovery learning*, hasil belajar, model pembelajaran

Abstract

This research aims to determine the implementation of the Discovery Learning model in enhancing the learning outcomes of students in Senior High School 10 Ternate, class X IPA 3. The research method employed is Classroom Action Research (CAR) conducted in two cycles. Each cycle consists of four stages: (1) planning, (2) implementation, (3) observation, and (4) reflection. The evaluation results of students in Cycle I, out of 30 students, 14 met the Minimum Mastery Criteria (KKM), accounting for 47%. The remaining 16 students, or 53%, did not meet the KKM. The average score in Cycle I was 70, while the KKM for the biology subject was 72. In Cycle II, there was an improvement in student performance, with all 30 students (100%) achieving a passing grade and an average score of 80. Observation of student activities during the teaching and learning process in Cycle I was considered good, as indicated by the average score of 69. In Cycle II, the observation results showed a high level of student engagement, with a perfect score of 100%. The teacher's activity in the Discovery Learning model was more effective in both Cycle I and Cycle II. In Cycle I, the teacher's activity was 71%, while in Cycle II, it reached 100%, indicating a better implementation of the Discovery Learning model in the teaching and learning process.

Keywords : discovery learning, learning model, learning outcomes, student's activities

PENDAHULUAN

Proses pendidikan pada dasarnya bertujuan untuk menyiapkan peserta didik agar memiliki kompetensi sebagai bekal untuk dapat berperan dalam kehidupan di masa depan. Pendidikan juga diharapkan dapat mengembangkan segala potensi yang dimiliki oleh peserta didik untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini dapat diwujudkan melalui interaksi selama proses pembelajaran, baik melalui interaksi pendidik dengan peserta didik maupun interaksi antar peserta didik. Upaya yang dilakukan dalam rangka mengoptimalkan proses pendidikan adalah diberlakukan kurikulum 2013 yang disesuaikan dengan kebutuhan proses pembelajaran. Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan aktif melalui pembelajaran yang menekankan pada pendekatan saintifik (*scientific approach*).

Seluruh aktivitas pembelajaran yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru memiliki tujuan akhir pada terciptanya proses belajar peserta didik sehingga peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dalam pemilihan model pembelajaran, guru hendaknya dapat mendorong peserta didik untuk belajar dengan mendayagunakan potensi yang mereka miliki secara optimal. Model pembelajaran yang dipilih dan diterapkan oleh guru, diharapkan dapat menciptakan suatu kondisi pembelajaran bermakna serta mengoptimalkan segala potensi belajar peserta didik. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya aktivitas-aktivitas belajar yang bersifat saintifik dan akan berdampak positif terhadap pengalaman belajar peserta didik, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Model *discovery learning* memfokuskan pemahaman struktur dan pendapat penting lewat keikutsertaan peserta didik dengan giat selama proses pembelajaran. Adapun kelebihanannya yaitu dapat menambah pengetahuan peserta didik dalam menanggulangi kejadian, peserta didik bisa memusatkan aktivitas belajarnya sendiri dengan mengikutsertakan akal dan keinginan sendiri, mengajak peserta didik berpikir dan bekerja berdasarkan pemahaman sendiri (Hosnan, 2014). Pembelajaran *discovery learning* ini memungkinkan peserta didik mencari berita demi menjawab rasa ingin tahunya, sehingga memberi peluang bagi peserta didik demi mengeksplorasi keinginannya dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik (Huda, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Discovery learning* pada SMA Negeri 10 Kota Ternate.

METODE PENELITIAN

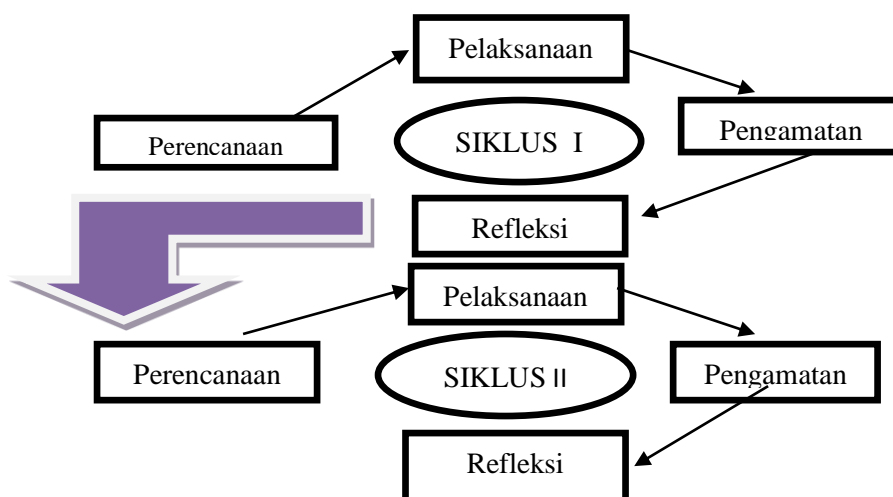
Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Arikunto (2012) memaparkan bahwa PTK merupakan penelitian yang dilakukan dalam sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada suatu objek penelitian di kelas tersebut. Menurut Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2012), penelitian tindakan kelas dapat dipandang sebagai suatu siklus dari penyusunan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan (observasi) dan refleksi.

Penelitian tindakan ini dilaksanakan di SMA Negeri 10 Kota Ternate. Pada siswa kelas X. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan Bulan Mei 2022. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 3 semester genap, dengan jumlah siswa 30, yang terdiri dari 14 laki-laki dan 16 perempuan.

Data dalam penelitian ini meliputi: 1) data catatan lapangan dan 2) data hasil belajar.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah terdiri dari instrumen pembelajaran dan instrumen pengukuran. Instrumen pembelajaran yang digunakan meliputi Silabus, RPP dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, dan LKPD. Sedangkan lembar pengukuran terdiri atas tes tertulis yang terdiri atas 30 soal PG. Instrumen yang digunakan untuk mengamati kegiatan proses belajar mengajar terdiri dari lembar aktivitas peserta didik dan lembar aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung.

Arikunto (2012) menjelaskan bahwa terdapat empat tahap yang lazim yang dilalui yaitu: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi, sesuai dengan gambar 1 berikut ini.



Gambar 1 Siklus PTK (Arikunto, 2012)

Untuk menganalisis data yang diperoleh, digunakan model analisis deskripsi kualitatif dengan triangulasi data yang terdiri dari tiga komponen, yakni Kegiatan Reduktif Data. Pada tahap ini, semua data yang dikumpul dianalisis dan dilanjutkan dengan penyajian data. Kegiatan Penyajian data. Pada tahap ini, ditampilkan visual gambar, narasi, tabular, yang akan lebih memudahkan pembaca untuk mengikutinya yang selanjutnya akan ditampilkan secara sistematis dan juga logis. Menarik Kesimpulan data. Dalam upaya untuk kebenaran semua data yang telah dikumpulkan dan dihitung sehingga mencapai tingkat keberhasilan (validitas) yang akurat.

Data hasil belajar siswa dianalisis berdasarkan evaluasi untuk mengetahui ketuntasan belajar individu dan klasik. Ketuntasan belajar jika siswa mampu mencapai nilai 70 dan ketuntasan klasik tercapai $\geq 80\%$.

Dengan rumus :

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasik} = \frac{\text{Banyaknya siswa yang memperoleh skor}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100 \%$$

Data penerapan *Discovery Learning* dianalisis secara deskriptif kualitatif berdasarkan aktivitas yang dilakukan oleh siswa dan guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan formula :

$$\text{Presentase aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

$$\text{Presentase aktivitas guru} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Tabel 1 Data Tingkat Penguasaan Siswa.

Nilai	Kriteria
81- 100	Baik sekali
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
0 – 20	Kurang sekali

Sumber : (Arikunto, 2006)

Untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa dalam tindakan penelitian dilakukan perbandingan skor rata-rata dari setiap siklus, digunakan rumus :

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\text{Jumlah skor semua siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}}$$

Tabel 2 Kategori Hasil Belajar Siswa

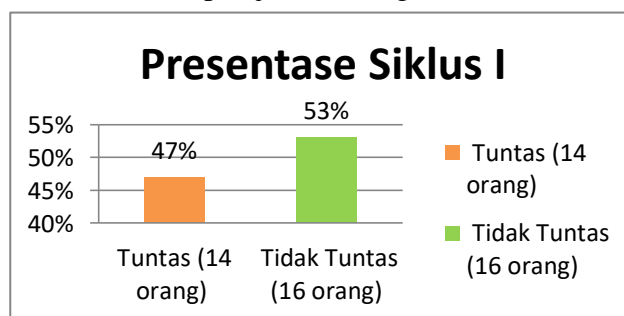
Nilai Angka	Kategori Nilai
85-100	Sangat baik
75-84	Baik
65-74	Cukup
55-64	Kurang
0-54	Kurang sekali

Sumber : (Sudijono, 2001)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi hasil belajar peserta didik pada siklus I

Hasil belajar peserta didik (Gambar 2) pada pokok bahasan materi pengertian pencemaran lingkungan dan macam-macam pencemaran lingkungan, dari 30 siswa terdapat 14 yang memenuhi kriteria ketuntasan Minimal (KKM) atau 47%. Sedangkan peserta didik yang belum memenuhi KKM sebanyak 16 orang peserta didik atau 53%. Nilai rata-rata siklus I yaitu 70 dimana nilai KKM mata pelajaran biologi adalah 72.



Gambar 2 Data Ketuntasan peserta didik siklus I

Pengamatan hasil aktivitas peserta didik pada siklus I

Siklus I hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam kegiatan mengajar yang dilakukan dengan baik, proses kegiatan pembelajaran berhasil diterapkan sampai pada

pertemuan terakhir meskipun banyak peserta didik yang kurang aktif dan kurang berperan dalam proses belajar mengajar. Hal tersebut dapat dilihat presentase dari skor rata-rata aktivitas peserta didik yang dilakukan pada siklus I yaitu 70%. pada siklus I yang diperoleh presentase 69% dan sesuai dengan presentase aktivitas guru dan peserta didik untuk nilai dari 61-80 itu telah memiliki taraf keberhasilan baik. kemudian dari hasil tersebut terlihat bahwa aktivitas peserta didik telah mengalami peningkatan tetapi pada guru model akan melanjutkan penilaiannya ke tahap berikut yaitu siklus II dengan menggunakan langka-langka yang sama.

Pengamatan hasil observasi kegiatan belajar mengajar guru pada siklus I

Hasil observasi pada kegiatan belajar mengajar guru siklus I diperoleh presentase 71% dan sesuai presentase aktivitas peserta didik dengan taraf keberhasilan 61-80%, dan itu telah dianggap baik. Kemudian dari hasil tersebut terlihat aktivitas peserta didik telah meningkat akan tetapi peneliti akan melanjutkan ke siklus II untuk melihat kembali aktivitas tersebut.

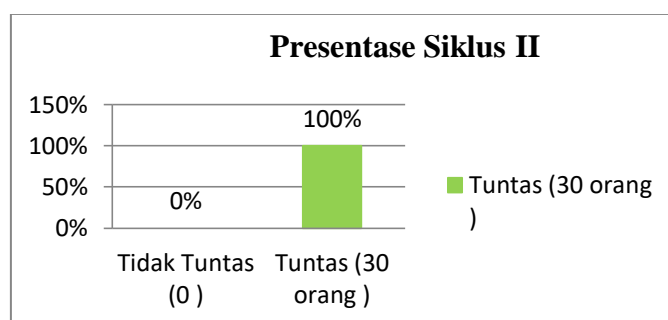
Refleksi

Pada siklus I terlihat bahwa pelaksanaan pembelajaran biologi pada materi pencemaran lingkungan pada kelas IPA 3 tidak berjalan sesuai dengan harapan karena pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik masih kurang terfokus pada penjelasan guru, peserta didik lebih cenderung bermain dengan teman sebangkunya sehingga proses pembelajaran berjalan kurang baik dan tidak sesuai dengan perencanaan yang peneliti tetapkan. Sehingga pada siklus berikutnya guru harus lebih memperhatikan aktivitas peserta didik di dalam kelas agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.

Berdasarkan pengamatan dan hasil evaluasi yang dilakukan pada siklus I masih banyak peserta didik yang belum tuntas. Pada siklus I peserta didik yang belum tuntas sebanyak 16 orang sehingga bisa dikatakan belum memenuhi ketuntasan klasikal untuk itu peneliti akan merefleksikan dan kembali melakukan perencanaan ulang.

Evaluasi Hasil Belajar Peserta Didik Pada Siklus II

Hasil evaluasi peserta didik (Gambar 3) pada siklus II mengalami perubahan sehingga hasil belajar peserta didik pada siklus II telah berhasil. Dari 30 peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran yang berlangsung terdapat 30 yang tuntas atau 100% dengan memperoleh nilai rata-rata 80%. hal ini membuktikan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada siklus II telah berhasil atau sudah memenuhi target peneliti sesuai dengan perencanaan yang telah di tetapkan.



Gambar 3 Data Ketuntasan Peserta Didik Siklus II

Pengamatan terhadap data aktivitas peserta didik pada siklus II

Data pada siklus II hasil aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan mengalami peningkatan dari siklus I. hal ini dapat dilihat dari presentase hasil yang

diperoleh pada siklus II yakni 100% dan sesuai dengan presentase aktivitas peserta didik dengan taraf keberhasilan 81-100%. sangat baik, dikarenakan peserta didik telah paham dengan materi yang dijelaskan oleh guru model dan selanjutnya peserta didik sudah mulai aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan didalam kelas sesuai dengan model pembelajaran yang telah diterapkan oleh guru model.

Pengamatan hasil observasi guru pada siklus II

Hasil observasi guru model pada kegiatan proses belajar mengajar pada siklus II mengalami peningkatan dari sebelumnya, dimana skor yang diperoleh pada siklus II yakni 100%. Dalam hal ini pada siklus II mengalami peningkatan dibandingkan pada siklus I yakni 71%.

Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan dan hasil evaluasi pada siklus II terjadi peningkatan yakni peserta didik yang mencapai ketuntasan dalam pembelajaran mengalami peningkatan yang sangat tinggi disiklus II 100% sedangkan pada siklus I 71% dan dimana proses belajar mengajar berlangsung baik dan hasil belajar peserta didik yang memuaskan dengan KKM yang ditentukan sekolah yaitu 72.

Adanya peningkatan aktivitas guru dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* guru telah mampu menciptakan suasana pembelajaran yang baik dan efektif dan mampu memberikan motivasi terhadap peserta didik atas materi yang disampaikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil presentase yang diperoleh pada siklus I (71%) dan siklus II (100%).

Hasil Belajar Peserta didik Secara Klasikal Pada Siklus I dan II

Data hasil belajar (Gambar 4) siklus I dan siklus II setelah proses pembelajaran selesai dengan menggunakan model *Discovery Learning* Pada setiap siklus dapat dilihat pada grafik berikut ini:

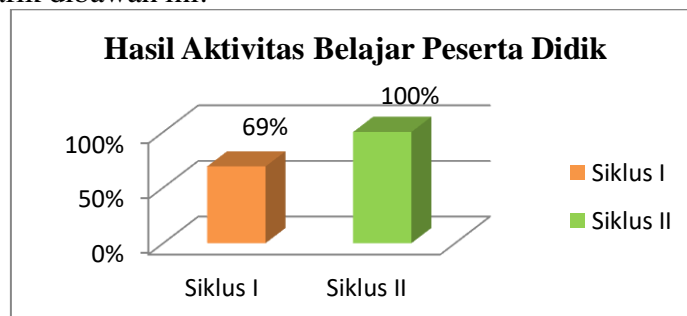


Gambar 4 Hasil Belajar Peserta Didik Secara Klasikal Siklus I dan II

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 10 Kota Ternate pada siswa kelas X IPA 3 dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pokok pembahasan materi pencemaran lingkungan. Guru model dapat menyelesaikan penelitian dengan menggunakan dua siklus telah berhasil. Pada siklus belajar peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar pada siklus I rata-rata yang diperoleh yakni 70% sedangkan pada siklus II memperoleh 80% dari jumlah peserta didik sebanyak 30 orang berdasarkan ketuntasan ini, maka ketuntasan belajar peserta didik SMA Negeri 10 Kota Ternate dapat tercapai dengan kriteria ketuntasan minimal yaitu 70.

Hasil Aktivitas Belajar Peserta Didik

Berdasarkan data aktivitas peserta didik (Gambar 5) pada siklus I belum mengalami peningkatan dan setelah dilanjutkan kesiklus II ternyata telah mengalami peningkatan dan disajikan dalam grafik dibawah ini:

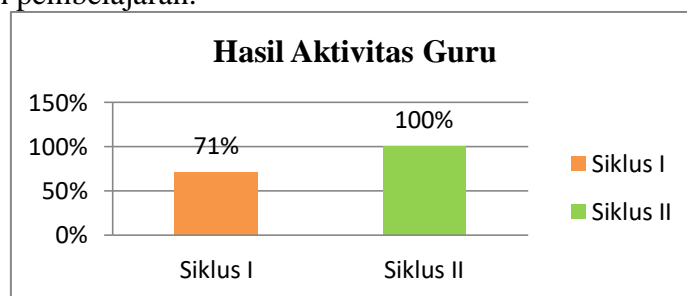


Gambar 5 Aktivitas Belajar Peserta Didik

Hasil observasi aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar selama siklus I yang dilakukan di SMA Negeri 10 Kota Ternate telah tergolong baik, hal ini dapat dilihat dari skor rata-rata yang diperoleh yaitu 69%. Guru model mengevaluasi hasil aktivitas peserta didik, maka peneliti melanjutkan pada siklus berikutnya dan mendapatkan hasil observasi aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar tergolong tinggi dengan perolehan 100%. Hal ini dilihat dari partisipasi yang ditunjukkan oleh peserta didik meningkat, adanya perhatian peserta didik terhadap apa yang disampaikan oleh guru dalam proses belajar mengajar semakin bertambah sehingga meminta dan perhatian peserta didik yang mengikuti belajar mengajar semakin meningkat, dengan adanya peningkatan tersebut dapat dikatakan pada siklus II guru model telah berhasil melakukan penelitian di SMA Negeri 10 Kota Ternate dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Hasil Aktivitas Guru

Data aktivitas guru (Gambar 6) diperoleh setelah kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dan setiap siklus mengalami peningkatan setelah pembelajaran.



Gambar 6 Aktivitas Guru

Aktivitas guru model pada siklus I dan siklus II tergolong lebih baik dalam proses belajar mengajar dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hal tersebut dapat dilihat pada aktivitas guru dimana pada siklus I (71%) sedangkan pada siklus II (100%) walaupun terjadi perbedaan antara siklus I dan II tetapi jika dilihat dari presentase aktivitas guru dan peserta didik memiliki taraf keberhasilan baik.

Pembahasan

Hasil belajar peserta didik siklus I

Berdasarkan Gambar 4.1 hasil nilai tes menunjukkan bahwa melalui model *Discovery Learning* dengan mata pelajaran Biologi pencemaran lingkungan kelas X IPA 3 menunjukkan kurangnya peningkatan pembelajaran, siklus I dari 30 yang mengikuti tes, terdapat 14 peserta didik atau 47% yang memenuhi nilai KKM 16 peserta didik atau sudah 53% belum mencapai nilai KKM. Proses belajar menjadi ketika menghubungkan apa yang telah peserta didik ketahui dengan apa yang peserta didik temukan dalam pengalaman belajar yang terjadi melalui interaksi antara peserta didik dan peserta didik, peserta didik dan guru model, peserta didik dan bahan pelajaran, peserta didik dan lingkungan belajarnya. Ini berarti peserta didik dapat belajar secara lebih mandiri. Dalam prespektif ini, guru berperan sebagai inspirator, fasilitator, director dan scaffolder (Majid, 2019).

Hasil belajar peserta didik siklus I dengan memperoleh presentase secara klasikal 70% terdapat 14 orang peserta didik dengan nilai presentase 47% yang telah mencapai tingkat ketuntasan belajar secara perseorang dengan nilai KKM < 72, dari tingkat ketuntasan klasikal yang diperoleh masih tergolong sangat rendah. Menurut (Djamarah & Zain, 2010) proses pembelajaran dikatakan berhasil jika apa yang telah direncanakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran terlaksana 70%-100% disetiap siklus. Pembelajaran ditiap siklus dikatakan berhasil jika siklus tertentu mengalami peningkatan. Hal ini seiring dengan pendapat (Kulsum et al., 2020) bahwa pembelajaran model *Discovery Learning* setelah diterapkan pada peserta didik pada konsep Biologi materi pencemaran lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan presentase nilai klasikal 85,71%.

Hasil Belajar Siswa Siklus II

Berdasarkan Gambar 4.2 hasil belajar peserta didik siklus II mengalami peningkatan ketuntasan peserta didik secara klasikal 80% terdapat 30 peserta didik dengan presentase 100% yang telah mencapai tingkat ketuntasan 72. Dari tingkatan ketuntasan klasikal yang diperoleh telah tergolong tinggi. Menurut (Djamarah & Zain, 2010) proses pembelajaran dikatakan berhasil jika apa yang telah direncanakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran terlaksana 70-100% disetiap siklus.

Hasil belajar peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model *Discovery Learning* mengalami peningkatan hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berhasil untuk diterapkan di sekolah SMA Negeri 10 Kota Ternate. Keberhasilan suatu proses belajar mengajar tidak terlepas dari adanya model pembelajaran sebagai metode dan strategi yang diterapkan pada saat guru model dan peserta didik terlibat aktif dalam menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan oleh guru. Pembelajaran ini merupakan salah satu pembelajaran inovatif yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk mengakuisisi pengetahuan baru. Model ini memiliki kemiripan dengan *Problem Based Learning* (Suparman & Husen, 2015) yang keduanya berfokus pada siswa untuk menyelesaikan masalah secara berkelompok.

Respon belajar peserta didik sangat tinggi dan baik setelah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* setelah diterapkan pada peserta didik kelas X IPA 3 SMA Negeri 10 Kota Ternate pada konsep pencemaran lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan presentase nilai klasikal disiklus II sebesar 80%. Peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *Discovery Learning* disebabkan oleh beberapa faktor. Antara lain model pembelajaran *Discovery Learning* menuntut peserta didik

untuk lebih aktif dalam menemukan konsep materi dan adanya kegiatan diskusi yang melatih peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Mawaddah (2020) bahwa penerapan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan partisipasi fisika peserta didik pada pokok bahasan elastisitas di kelas X IPA 1 MAN Insan Cendekia.

Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat membuat peserta didik menjadi lebih aktif dan lebih bersemangat belajar. Partisipasi peserta didik dalam pembelajaran sering disebut juga dengan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran karena pada hakikatnya belajar merupakan interaksi peserta didik dengan lingkungannya. Oleh karena itu untuk mencapai hasil belajar yang optimal perlu adanya keterlibatan atau partisipasi yang tinggi dari peserta didik selama proses pembelajaran. Pemahaman akan materi secara lengkap diyakini akan membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman, dan dapat menambah rasa percaya diri terhadap pemahamankonsep materi (Yusuf et al., 2021). Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspita *et al.* (2015) bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara partisipasi peserta didik dengan hasil belajar, semakin tinggi partisipasi peserta didik maka semakin tinggi pula hasil belajar peserta didik.

Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas Peserta Didik Siklus I

Hasil aktivitas peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* mata pelajaran biologi pencemaran lingkungan. Gambar 4 merupakan data dari hasil aktivitas peserta didik yang dinilai pada saat penelitian. Pada siklus I yang diperoleh presentase 69% dan sesuai dengan presentase aktivitas guru dan peserta didik untuk nilai dari 61-80 itu memiliki taraf keberhasilan baik. Siklus I hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar yang dilakukan telah baik, kegiatan pembelajaran berhasil diterapkan sampai pertemuan terakhir walaupun banyak peserta didik belum aktif dan kurang berpartisipasi dalam proses belajar mengajar.

Aktivitas Peserta Didik Siklus II

Hasil aktivitas peserta didik ketika dilakukan refleksi kembali dan dilanjutkan pada siklus II aktivitas peserta didik mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat meningkatnya hasil belajar peserta didik, kerja sama antara peserta didik dan aktivitas peserta didik mengalami peningkatan baik dari segi kesiapan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Gambar 4 menunjukkan perbedaan yang signifikan antara siklus I dengan presentase 69% sedangkan siklus II presentase hasil yang diperoleh 100% sesuai dengan presentase aktivitas peserta didik dengan taraf keberhasilan 81-100% sangat baik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Saputra, 2016) mengatakan bahwa model pembelajaran yang membuat peserta didik aktif untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip yang sedang dipelajari.

Aktivitas dalam proses pembelajaran sangat diperlukan bagi peserta didik untuk menunjang pengembangan kemampuan yang dimilikinya dan berpengaruh terhadap hasil belajar. Peningkatan aktivitas belajar peserta didik terjadi karena pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* dan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Sedangkan penelitian yang dilakukan (Widayanti *et al.*, 2014) model *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik VIIA di MTS Donomulyo, Nanggulan, Progo pada pokok bahasan wujud zat dan perubahannya. Menurut Suryosubroto (2009) penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan aktivitas peserta didik sehingga dapat melanjutkan pembelajaran dan dapat dilihat dari presentase aktivitas peserta didik mencapai 80%

Aktivitas Guru

Aktivitas Guru Model Siklus I

Berdasarkan hasil observasi kegiatan belajar mengajar guru model pada siklus I diperoleh presentase 71% sesuai dengan presentase aktivitas guru dengan taraf leberhasilan 61-80% itu dianggap baik. Tetapi walaupun aktivitas guru telah baik namun tidak bisa menentukan sepenuhnya keberhasilan aktivitas peserta didik hal ini dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik siklus I belum tuntas karena meningkatnya hasil belajar peserta didik banyak factor pendukung yang mempengaruhinya.

Aktivitas Guru Model Siklus II

Data hasil aktivitas guru model pada siklus II meningkat dibandingkan siklus I hal ini dilihat dalam gambar 4.5 nilai presentase 100% dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Model pembelajaran merupakan cara penyajian yang digunakan manakala aktivitas, respond hasil belajar peserta didik membaik. Pada proses pembelajaran siklus II jika dilihat dari aktivitas dan hasil belajar peserta didik meningkat. (Ibrahim et al., 2007) yang mengatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Menurut (Purwanto, 2017) menyatakan bahwa, hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa

1. Hasil belajar pada pokok bahasan pencemaran lingkungan peserta didik kelas X IPA 3 SMA Negeri 10 Kota Ternate dikategorikan meningkat, setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang ditunjukkan dengan skor rata-rata yang diperoleh siklus I adalah 70 dan meningkat pada siklus II menjadi 80.
2. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* pada pokok bahasan pencemaran lingkungan dan macam-macam pencemaran lingkungan pada siklus I Aktivitas peserta didik masih rendah, akan tetapi kegiatan pembelajaran yang berlangsung berhasil diterapkan sampai pada pertemuan terakhir dan dapat dilihat dari aktivitas peserta didik siklus I (69%). Sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan yaitu 100%. dan observasi belajar mengajar guru pada siklus I 71%. Sedangkan pada kegiatan belajar mengajar guru pada siklus II terjadi peningkatan yaitu 100%.
3. Pembelajaran *Discovery Learning* pada pokok bahasan pencemaran lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X IPA 3 SMA Negeri 10 Kota Ternate, dapat meningkat dilihat dari hasil belajar peserta didik siklus I dan siklus II. Pada siklus I ketuntasan hasil belajar klasikal terdapat 14 orang peserta didik yang tuntas belajar 70% pada siklus II jumlah meningkat 30 orang peserta didik terdapat 80% dengan demikian pembelajaran *Discovery Learning* pada pokok bahasan penecamaran lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X IPA 3 SMA Negeri 10 Kota Ternate.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Arikunto, S. (2012). *Penelitian tindakan kelas*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2010). *Strategi belajar mengajar*. Jakarta: Rhineka Cipta
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*
Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huda, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dipadu Media Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Di Madrasah Aliyah Kota Banda Aceh. *Jurnal Biology Education*, 6(2).
- Ibrahim, R. K., Mulyadi, A., & Muntashofi, B. (2007). Pengaruh Motivasi Belajar Intrinsik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Dasar Kelas X Smk Di Kota Cimahi. *Fineteach: Journal of Finance, Entrepreneurship, and Accounting Education Research*, 1(3), 168–174.
- Kulsum, N. N. S., Surahman, E., & Ali, M. (2020). Implementasi model discovery learning terhadap literasi sains dan hasil belajar peserta didik pada sub konsep pencemaran lingkungan. *Biodidaktika: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 15(2).
- Majid, A. (2019). *Strategi pembelajaran*. Jakarta : PT Remaja Rosdakarya.
- Mawaddah, Y. (2020). *Penggunaan Model Discovery Learning Dengan Metode Praktikum Terhadap Peningkatan Partisipasi Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sel Di MAS Nurul Islam Blang Rakal*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Purwanto, N. (2017). Evaluasi hasil belajar [Evaluation of learning outcomes]. *Yogyakarta: Pustaka Pelajar*.
- Puspita, I., Arief, Z. A. (2015). Hubungan Antara Motivasi Belajar Dan Partisipasi Siswa Dengan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika (Survey Pada Siswa Kelas VIII Di MTs Attaqwa Cicurug Sukabumi). *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(1).
- Saputra, S. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Keanekaragaman Hayati. *JESBIO: Jurnal Edukasi Dan Sains Biologi*, 5(2).
- Sudijono, A. (2001). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Suparman, S., D. N. Husen. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Bioedukasi*, 3(2), 367-372.
- Widayanti, L. (2014). Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dengan metode problem based learning pada siswa kelas viia mts negeri donomulyo kulon progo tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, 17(49).
- Yusuf, Y., Saibi, N., Ramli, M. R., & Nursia, N. (2021). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak Melalui Penerapan Model Pembelajaran Murder (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review). *Biopedagogia*. <https://doi.org/10.35334/biopedagogia.v3i2.2336>