



PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA PADA PESERTA DIDIK KELAS IX MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING*

Ridhayanti, Sugiarti², Sehalyana³

¹ Universitas Negeri Makassar/ Email: yantiridha350@gmail.com

² Universitas Negeri Makassar/ Email: sugiarti@unm.ac.id

³ UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar/ Email: sehalyana@gmail.com

Artikel info

Received; 02-05-2025

Revised; 03-06-2025

Accepted; 04-07-2025

Published; 25-08-2025

Abstrak

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang berfokus pada pembentukan pengetahuan berdasarkan interaksi dengan lingkungannya. Namun proses pelaksanaannya aktivitas dan hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik melalui model pembelajaran *discovery learning*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan 2 siklus. Subjek penelitian ini yaitu peserta didik kelas IX 1 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar yang terdiri dari 38 peserta dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar pada peserta didik. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil pra siklus yang memiliki nilai rata-rata 64,32% dan siklus I sebesar 69,45% serta siklus II sebesar 84,86%, Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata Pelajaran IPA.

Keywords:

Discory learning, hasil belajar, peserta didik

artikel global journal education and learning dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar oleh seseorang untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan bertujuan untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya. Tujuan dari pendidikan adalah untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan potensi yang ada pada dirinya (Rosarina G, *et al.*, 2016). Peserta didik secara aktif dapat mengembangkan kecerdasan, keterampilan, spiritual keagamaan, kepribadian, akhlak yang

diperlukan untuk dirinya sendiri, masyarakat dan untuk negara melalui pendidikan. Pendidikan dapat meningkatkan kualitas seseorang dan sebagai bekal untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi kemajuan teknologi karena zaman semakin moderen meliputi perkembangan keahlian pengetahuan. Hal ini juga dapat mempengaruhi perubahan perilaku pada peserta didik dan berpengaruh pada hasil belajar peserta didik itu sendiri. Hal ini didukung juga Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 bab II Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Pradnyani dan Juwana, 2023).

Pembelajara Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari salah satu pembelajara pending di dalam dunia Pendidikan karena Ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan Kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis akan tetapi dalam penggunaan secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Pada perkembangan IPA tidak hanya ditadai dengan adanya kumpulan fakta saja, tetapi ditandai munculnya “metode ilmiah” (*scientific methods*) yang membentuk suatu rangkaian “kerja ilmiah” (*working scientifically*), dan “nilai sikap ilmiah” (*scientific attitudes*) (Dewi, *et al.*, 2023). Mata pelajaran IPA merupakan bagian dari kehidupan manusia sejak manusia mengenal diri dan alam sekitarnya. Manusia dan lingkungan merupakan sumber, obyek dan subyek sains. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa IPA merupakan pengalaman manusia yang masing-masing individu itu dirasakan atau dimaknai berbeda atau sama (Ali, 2018). Melalui mata pelajaran IPA peserta didik dapat mengenal fenomena alam ataupun makhluk hidup yang ada disekitarnya, kemudian melatih peserta didik berpikir kritis, objektif, dan menanamkan sikap luhur seperti peduli dan bertanggung jawab terhadap keberlangsungan alam. Belajar merupakan suatu proses yang terjadi dalam diri seseorang sebagai hasil usaha yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan perubahan pengalaman baru (Putri, *et al.*, 2017).

Discovery learning adalah model pembelajaran dimana materi ajarya tidak disajikan secara utuh bertujuan untuk merangsang peserta didik untuk mencari tahu dan mengkontruk pemahaamn peserta didik pada suatu konsep berdasarkan pengalaman belajar yang dimiliki peserta didik. Pada penggunaan model ini bisa membuat peserta didik lebih aktif selama proses kegiatan pembelajaran karena peserta merasa senang dan dapat berinteraksi aktif dengan kelompoknya untuk memahami suatu fenomena secara bersama-sama. Pada pembelajaran model *discovery learning* guru berperan untuk memunculkan permasalahan tersebut (Novianti *et al.*, 2022).

Untuk menciptakan proses pembelajaran yang interaktif diperlukan kesiapan guru yang mampu memikat peserta didik agar berpartisipasi aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung. Sejatinya proses pembelajaran itu sebaiknya membantu dan memotivasi peserta didik agar mampu memaksimalkan potensi yang ada pada dirinya melalui kegiatan sederhana sehingga mereka memiliki pengalaman. Disamping itu, proses pembelajaran benar-benar mampu menciptakan suasana yang menyenangkan dan mampu meningkatkan keahlian peserta didik, mengingat perannya yang penting tersebut, maka guru merencanakan pembelajaran yang membuat peserta didik senang, tertarik pada kegiatan pembelajaran serta memberikan kesan yang baik bagi peserta didik. Demikian hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah hal ini disebabkan karena model pembelajaran yang digunakan pada saat proses pembelajaran masih satu arah, dimana guru satu-satunya yang menjadi sumber belajar (Telaumbanua, 2023).

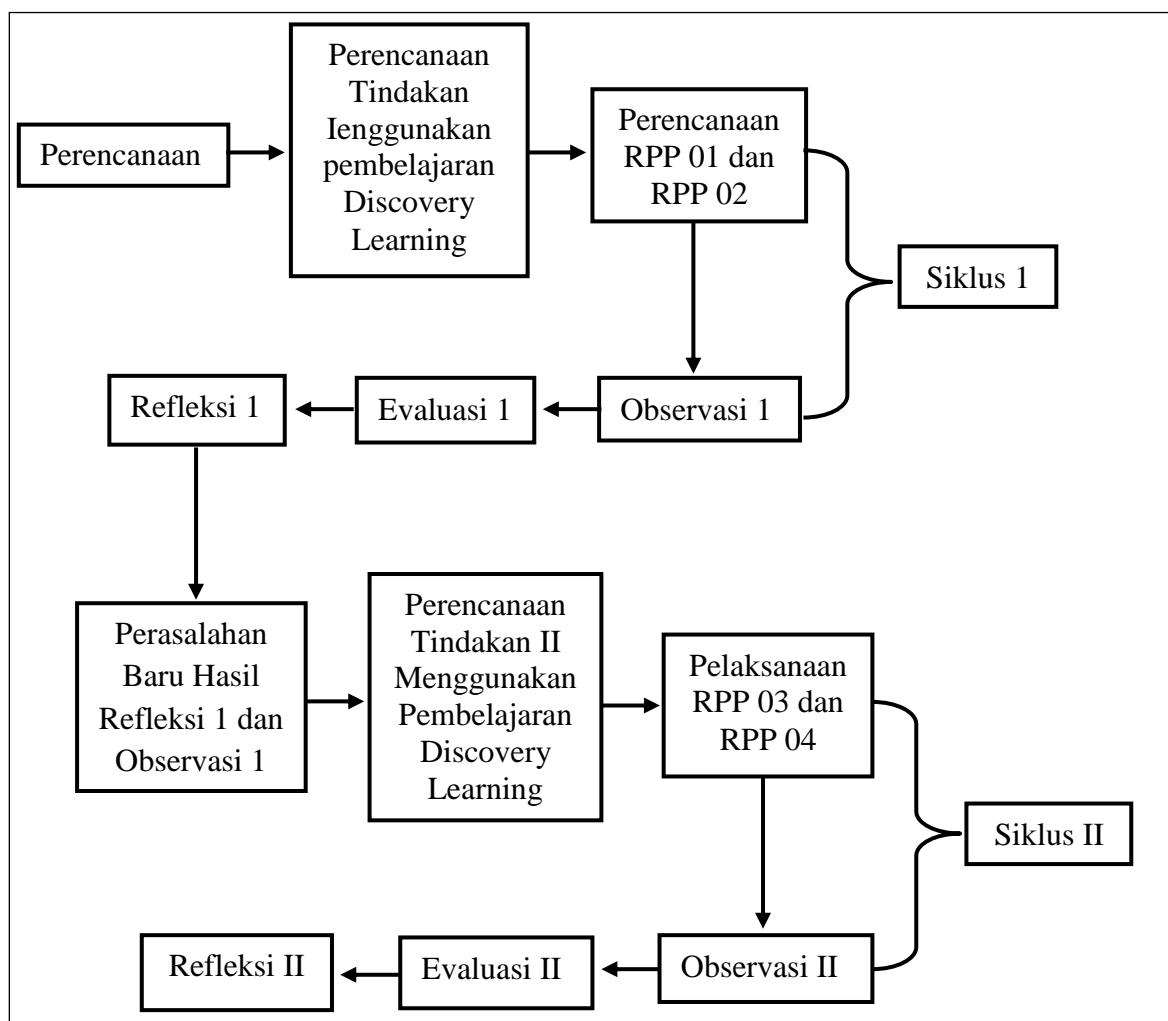
Oleh sebab itu, perlu dilakukan perbaikan dengan menerapkan model pembelajaran yang menjadikan proses pembelajaran lebih bermakna, interaktif dan menyenangkan serta peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) khususnya materi bumi dan satelitnya. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran Discovery Learning. Penerapan model pembelajaran yang sesuai dan menarik, guru akan mampu mendorong peserta didik untuk memahami materi dengan penerapan model discovery learning, maka guru dapat membimbing peserta didik melakukan kegiatan belajar berdasarkan langkah-langkah yang telah ditempuh oleh para ilmuwan dalam membangun IPA (Pratiwi, et al., 2023).

Hasil belajar adalah perubahan kemampuan yang dimiliki seorang peserta didik setelah melakukan kegiatan belajar. peserta didik akan dikatakan berhasil apabila peserta didik tersebut mengalami peningkatan dalam hasil belajarnya. Aktivitas dalam kelas saat proses pembelajaran sangat mempengaruhi hasil belajar pada peserta didik (Purawati, 2022). Di dalam proses pembelajaran mata Pelajaran IPA semestinya harus mengarahkan peserta didik untuk lebih aktif, bisa menumbuhkan sikap-sikap ilmiah dan keterampilan proses pada peserta didik itu sendiri, sehingga peserta didik dapat menarik Kesimpulan melalui proses ilmiah yang mereka telah lakukan. Dengan demikian pada pembelajaran IPA dalam proses pelaksanaannya diharapkan guru mengarahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan pengamatan secara langsung agar pembelajaran menjadi menyenangkan sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti sebelum menerapkan pembelajaran mandiri PPL II di UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar adalah peserta didik saat proses pembelajaran kurang partisipasi dalam mengikuti proses pembelajaran seperti saling mengganggu sesama temannya, tidak jarang di dapatkan peserta didik memakai *headset*, terlalu sering untuk izin pergi ke *water closet* (WC) lebih asyik bercerita bersama temannya ketimbang mendengarkan penjelasan guru, peserta didik sering mendapat teguran dari guru, dan terdapat dua sampai 3 peserta didik ketiduran saat menerima materi. Ketika peserta didik diberikan tes, dari hasil tes tersebut rata-rata hasil belajar peserta didik masih tergolong rendah yakni 64,32% Dimana pada pra siklus terdapat 28 atau sebesar 73,68% peserta didik yang tidak tuntas dan 10 atau sebesar 26,32 peserta didik atau yang tuntas, nilai paling tinggi adalah 90 dan nilai paling rendah adalah 30. Menyikapi hal tersebut perlu adanya usaha-usaha untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik salah satunya yakni dengan menerapkan model *Discovery Learning*. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Peningkatan Hasil Belajar IPA Pada Peserta Didik Kelas IX Melalui Model *Discovery Learning*

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian Tindakan kelas (PTK). Penelitian Tindakan kelas ini, dilakukan untuk meningkatkan dan memperbaiki proses pembelajaran di dalam kelas secara berkelanjutan. Pada penelitian ini juga ditunjukkan untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Discovery Learning dan desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah model S. Kemmis dan Robin Mc. Taggart. Adapun model yang dikemukakan terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan, Tindakan, pengamatan dan refleksi. Ke empat komponen tersebut dianggap sebagai satu siklus. Pada penelitian ini dilakukan sebanyak 2 siklus dengan tahapan yang sama pada siklus yang kedua. Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Desain Alur PTK Model Kemmis dan Mc Taggart

Pada penelitian ini subjek yang digunakan oleh peneliti adalah peserta didik kelas IX.1 UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 38 peserta didik yang terdiri dari 18 peserta didik laki-laki dan 20 peserta didik Perempuan. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan, pada siklus 1 dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 2 dan Kamis tanggal 4 April 2024. Peneliti saat melakukan penelitian didampingi dan dibantu oleh rekan sejawat yang berperan sebagai pengamat atau observer terhadap proses pelaksanaan kegiatan penelitian yang dilakukan.

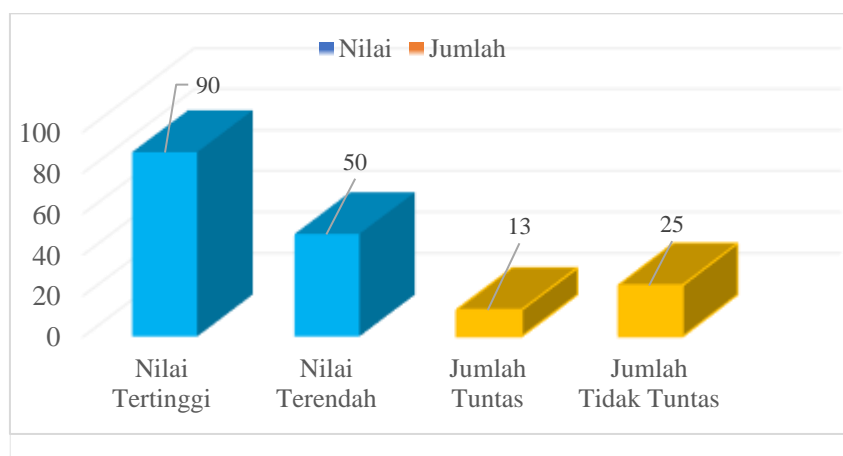
Metode pengumpulan data yang digunakan selama penelitian penguasaan konsep peserta didik dilakukan dengan menggunakan tes penguasaan konsep berupa essay yang terdiri dari 5 soal. Pada siklus 1 dan siklus 2, data yang digunakan yaitu statistik deskriptif yang dimaksudkan adalah untuk memberikan gambaran distribusi ketuntasan penguasaan konsep pada peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian PTK ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *Discory Learning*. Pada model pembelajaran ini diawali dengan pemberian orientasi masalah, kemudian peserta didik menuliskan rumusan masalah dengan tepat. Berdasarkan orientasi masalah yang diberikan, setelah itu peserta didik akan mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi. Pembelajaran dalam kelas dibuat secara berkelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik dalam 1 kelompok. Pada hasil penelitian yang diperoleh pada tahap ini merupakan nilai asli yang didapat dari peserta didik itu sendiri yang dilakukan dengan menggunakan model *Discovery Learning*. Adapun hasil penelitian dari siklus I dan siklus II dapat dilihat pada table 1 dan table 2.

Hasil Penelitian Siklus I

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi tanah dan keberlangsungan kehidupan adalah model *Discovery Learning*. Hasil belajar peserta didik menggunakan model tersebut dapat dilihat dari gambar 2.



Gambar 2. Diagram Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I
(Sumber : Hasil Analisis Data)

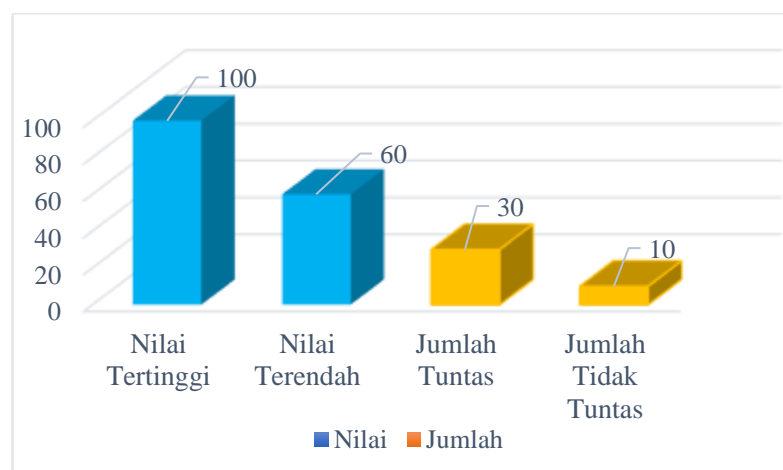
Berdasarkan data pada gambar 2 di atas, menunjukan bahwa peserta didik yang mendapatkan nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 50. Penilaian Tingkat SMP (Fase D) nilai yang tergolong tuntas atau mencapai KKM adalah dari 75 – 100 sedangkan nilai yang tergolong tidak tuntas atau tidak mencapai KKM adalah dari 0 - ≤ 74. Data pada siklus 1, terdapat 13 peserta didik yang tuntas atau setara dengan 34,21% tidak mencapai KKM, sedangkan peserta didik yang mendapatkan nilai tidak tuntas sebanyak 25 peserta didik atau setara dengan 65,78% tidak mencapai KKM. Nilai rata-rata dari hasil belajar peserta didik pada siklus 1 menunjukan masih 69,45%, hal tersebut dapat dilihat bahwa ada peningkatan dibanding dengan nilai sebelum menerapkan model pembelajaran *Discory Learning*. Pada hasil pengamatan pembelajaran dengan model *Discory Learning* ini peserta didik mulai antusias mengikuti proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran peserta didik mampu berperan aktif pada saat berdiskusi kelompok untuk mengerjakan LKPD yang diberikan dan beberapa dari peserta didik mampu menyampaikan pendapatnya masing-masing.

Dalam pelaksanaan siklus I pada proses pembelajaran dengan menggunakan model ini dapat memberikan peningkatan pada peserta didik sehingga membuat mereka terlibat aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan sebelum di terapkan model *Discovery Learning* yang dominan menggunakan metode BTP (baca tulis pahami) dan ceramah. Peserta didik yang sebelumnya lebih banyak yang pasif atau diam menjadi aktif dan sudah mulai berkolaborasi atau saling bertukar pendapat dalam suatu kelompok. Tetapi dari hasil data yang diperoleh dapat dikatakan bahwa kriteria keberhasilan penelitian yang dilakukan pada siklus I masih banyak peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan belajar klasikal. Dimana kriteria ketuntasan belajar klasikal tercapai apabila PK 80% peserta didik berada pada kategori minimal “baik” hal ini juga didukung oleh Hadija, *et al*, 2000 bahwa kriteria ketuntasan belajar peserta didik mencapai ≥ 80 .

Berdasarkan hal tersebut maka dilakukanlah penelitian pembelajaran pada siklus II untuk memperbaiki proses pembelajaran agar menjadi lebih baik lagi dari yang sebelumnya dan dapat meningkatkan hasil belajar dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk melakukan kegiatan (proses belajar) yang beragam untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman. Dalam pelaksanaan model ini peserta didik akan di tuntut harus aktif dalam belajar. Dengan terjadinya proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik maka dapat membuat mereka lebih berani mengungkapkan gagasan dan menghargai pendapat peserta didik lainnya

Hasil Penelitian Siklus II

Pada siklus II ini peneliti telah melakukan perbaikan dan refleksi terhadap siklus I mengenai kekurangan yang dilakukan. Pengelolaan kelas dilakukan secara lebih baik dan mengoptimalkan pembelajaran model *Discovery Learning*. Pada siklus II ini peserta didik Sebagian besar sudah lebih aktif dalam belajar. hasil belajar pada siklus II dapat dilihat dari gambar 3 dibawah ini.



Gambar 3. Diagram Hasil Belajar Peserta Didik Pada Siklus II
(Sumber : Hasil Analisis Data)

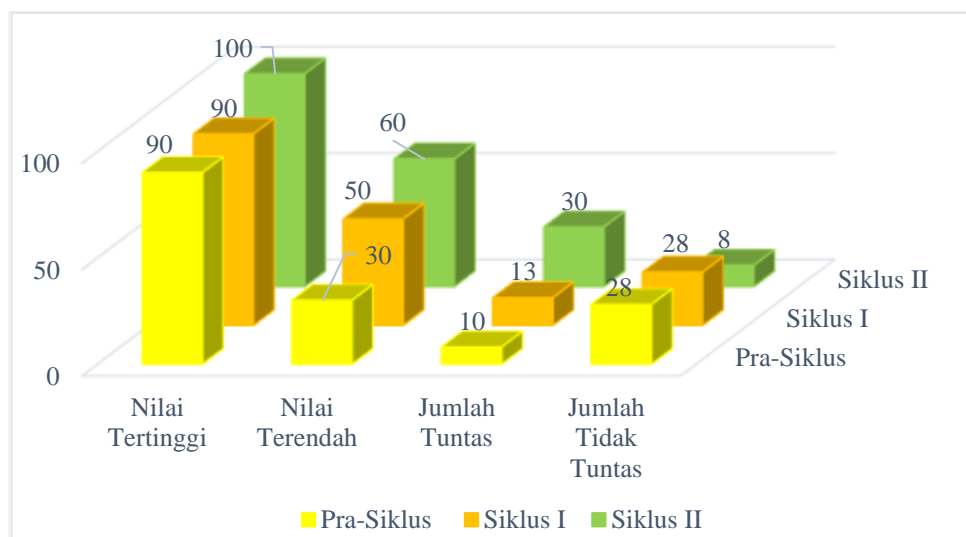
Berdasarkan data pada gambar 3 diatas, terdapat peningkatan hasil belajar pada peserta didik di siklus II ini. Data nilai rata-rata yang diperoleh pada siklus II ini yaitu sebesar 84,86%, Dimana

peserta didik yang mencapai KKM sebanyak 30 orang dan nilai tertinggi pada siklus II ini yakni sebesar 100. Sedangkan peserta didik yang tidak mencapai KKM sebanyak 8 orang dan nilai terendah dan nilai paling rendah adalah 60. Dari hasil yang diperoleh dari siklus II ini sehingga dapat dikatakan bahwa adanya peningkatan yang signifikan dari proses pembelajaran siklus I. berdasarkan hasil pengamatan tersebut dapat dikatakan bahwa penerapan model *Discovery Learning* ini telah berhasil dilaksanakan sampai siklus 2 dengan rata-rata telah mencapai ketuntasan.

Dari hasil refleksi siklus I ada beberapa kekurangan-kekurangan seperti pada tahap persiapan peserta didik saat menerima pembelajaran masih ada peserta didik yang masih main Handphone dan saling mengganggu serta izin keluar masuk kelas, sehingga peserta didik kurang memperhatikan materi yang dibawakan oleh guru. Selain itu, pada saat proses pembentukan kelompok diskusi masih ada peserta didik yang melakukan protes dan masih ada yang malas untuk bergabung dengan teman kelompoknya. Kemudian saat masuk pada tahap mengidentifikasi masalah dan pengumpulan data, ternyata masih ada peserta didik yang belum mengerti tentang proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Contohnya ada peserta yang disuruh untuk mengkaji LKPD yang telah dibagikan dan peserta didik tersebut belum bisa merumuskan masalah, sehingga proses pembelajaran tidak berjalan sesuai dengan rencana awal karena waktu berkurang atau terpakai untuk menjelaskan kembali tentang yang belum dimengerti. Pada tahap berikutnya adalah saat tahap proses pengumpulan data masih ada peserta didik yang bermain hal ini disebabkan peserta didik tersebut belum mengerti. Pada tahap pengolahan data dan pembuktian hanya beberapa kelompok yang memahami, berkolaborasi dan serius dalam mengerjakan LKPD yang dibagikan pada setiap masing-masing kelompok dan ada beberapa anggota kelompok yang berbeda saling mengganggu satu sama lain. Pada tahap generalisasi dan masuk pada kegiatan penutup peserta didik kurang memperhatikan guru, hal ini disebabkan peserta didik sudah tidak sabar untuk istirahat sehingga kelas menjadi kurang kondusif.

Setelah melakukan refleksi dan perbaikan berdasarkan kekurangan pada siklus I, peneliti kemudian melaksanakan penelitiannya untuk siklus II. Beberapa hal yang menjadi poin penting pada perbaikan untuk siklus II adalah pada saat proses diskusi kelompok. Peneliti harus lebih mengawasi dan membimbing peserta didik agar peserta didik mengerti dan memahami materi yang dibawa serta suasana dalam kelas terkendali dan hal penting kedua adalah peneliti harus memperhatikan dalam membagi kelompok pada peserta didik, harus mempertimbangkan karakteristik peserta didik agar peserta didik di dalam kelompok dapat berkolaborasi dengan baik dan menerima anggota kelompoknya serta bisa menghargai teman kelompoknya. Saat proses pembelajaran ketika ada peserta didik atau kelompok yang ingin maju duluan mempersentasikan hasil kerjanya maka harus diberikan pujian kepada peserta didik tersebut agar mereka merasa dihargai dan dapat meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi pada peserta didik itu sendiri, selain itu dapat mengundang temannya yang lain untuk mempersentasikan atau memberikan tanggapan pada saat proses pembelajaran. Perbaikan yang dilakukan peneliti pada pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus II sehingga mendapatkan hasil yang meningkat secara signifikan sebagaimana harapan penulis dalam melaksanakan penelitian. Namun masih terdapat 8 peserta didik yang tidak tuntas atau sebesar 21,05% yang tidak tuntas karena nilai yang didapatkan dibawah KKM.

Perbandingan hasil belajar peserta didik pada kelas IX pada pra siklus dengan siklus I dan siklus II saat menggunakan model *Discovery Learning* dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4. Diagram Hasil Belajar Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II
(Sumber : Hasil analisis Data)

Pada diagram batang diatas menunjukan bahwa ada perubahan peningkatan pada hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* pada pra siklus dan perlakuan siklus I dan siklus II. Pada penelitian yang dilakukan di UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar bahwa setiap pada setiap prlakuan ada peningkatan pada hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran *Discovery Learning* berdampak terhadap hasil peserta didik itu sendiri sehingga membuat mereka dapat lebih memahami materi pelajaran yang di sampaikan melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasi serta mengkomunikasikan materi yang dipelajari pada saat proses pembelajaran. Jika model yang kita gunakan tepat saat proses pembelajaran, maka hasil yang didapatkan juga akan memuaskan yakni hasil belajar peserta didik cenderung lebih baik. Hasil pengamatan peneliti selama melaksanakan penelitian, terlihat bahwa peserta didik semangat dan peserta didik dapat memahami materi tersebut. Pada model pembelajaran *Discory Learning* lebih baik di terapkan dalam proses pembelajaran jika dibandingkan dengan peserta didik diajarkan menggunakan metode ceramah dan monoton (Nurrahmayani dan Yusni, 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata Pelajaran IPA kelas IX di UPT SPF SMP Negeri 30 Makassar mengalami peningkatan hasil belajar pada peserta didik dari nilai rata-rata pra siklus sebesar 64,32% sedangkan pada siklus I sebesar 69,45% dan pada siklus II meningkat secara signifikan yakni sebesar 84,86%. Dengan menerapkan model pembelajaran *Discory Learning* peserta didik lebih aktif serta antusias dalam menerima materi dibandingkan pada pembelajaran menggunakan metode ceramah dan monoton serta hanya mengarahkan siswa untuk melakukan aktifitas BTP. Berdasarkan hasil penelitian pada peserta didik dalam proses pembelajaran dikatakan berhasil karena terdapat peningkatan pada setiap siklusnya dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, L. U. (2018). Pengelolaan Pembelajaran IPA Ditinjau Dari Hakikat Sains Pada SMP Di Kabupaten Lombok Timur. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 6(2), 103.
- Dewi, A. P. Muhiddin, N. H. M. Halim, M. H. Hamid, A. A. 2023. Upaya Peningkatan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPA Melalui Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model. *J. Pemikir. dan Pengemb. Pembelajaran*, vol. 5, no. 2, pp. 854–862.
- Gina Rosarina, Ali Sudin, Atep Sujana, (2016). “Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perubahan Wujud Benda”. *Jurnal pendidikan PGSD UPI*.
- Hadija, S., Aulia, A., dan Erviayanti, C.Y. 2020. Profil Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Pembelajaran Berintegrasi Budaya Aceh. *Jurnal Numeracy*, 7(2).
- Hermiyanty, Wandira Ayu Bertin, D. S. (2017). Pendekatan Konsep Dan Pendekatan Lingkungan. *In Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 8, Issue 9).
- Kemdikbud. (2017). *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX*. Jakarta: Gramedia.
- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3).
- Noviati, W. Ramdhayani, E. Supratman. 2022. *Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI SDN Leseng Moyo Hulu*. *J. Ilm. Wahana Pendidik.*, vol. 8, no. 10, pp. 271–279. Available: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6819900>.
- Nurrahmayani and Yusni. 2024. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Journal on Education*. vol. 6. no. 2. pp. 14180-14186. <http://jonedu.org/index.php/joe>.
- Pradnyani, N. K. Y. and Juawana, I. D. P. 2023. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Meningkatkan Motivasi Belajar Biologi Siswa Materi Sistem Respirasi Kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 11 Denpasar Tahun Pelajaran 2022/2023. *Emasains J. Edukasi Mat. dan Sains*, vol. 12, no. 2, pp. 1–16.
- Pratiwi, N. Jamaludin, J. Muriati, St. 2023. Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Model Discovery Learning Pada Peserta Didik Kelas V Upt Spf Sd Inpres Perumnas Antang Ii Kota Makassar. *Jurnal Pendidikan Dasar*. vol. 8. no. 1.
- Putri, I. S., Juliani, R., & Lestari, I. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Dan Aktivitas Siswa Ihdi Shabrona Putri, Rita Juliani, Ilan Nia Lestari The Effect Of Discovery Learning Models To Learning Outcomes Students And Students Activities Ihdi Shabro. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(2), 91–94.
- Telaumbanua. M. 2023. Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas Viii Smp Negeri 1 Idanotae T.P 2022 /2023,” *J. Kinerja Kependidikan*, vol. 4, no. 1, pp. 109–129.