

Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas VII B SMP Negeri 15 Semarang**Fina Fatimatuz Zahro^{1*}, Irsya Desmarita², Arif Widiyatmoko³**^{1,3}Universitas Negeri Semarang, Semarang²SMP Negeri 15 Semarang, Semarang*Email korespondensi: finazahro19@gmail.com**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan sebanyak dua siklus di kelas VII B SMP Negeri 15 Semarang Semester 2 Tahun Pelajaran 2023/2024 yang terdiri dari 34 peserta didik. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Sumber dan metode pengambilan data meliputi observasi dan tes tertulis. Analisis data penelitian ini menggunakan teknik deskriptif kuantitatif, rumus persentase, dan uji normalisasi gain (*N-gain*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 0,4 (kategori sedang) menjadi sebesar 0,5 (kategori sedang) pada siklus 2 dan hasil belajar kognitif peserta didik juga mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 0,5 (kategori sedang) menjadi 0,6 (kategori sedang) pada siklus 2 dengan hasil lebih baik dari siklus 1. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VII B SMP Negeri 15 Semarang Semester 2 Tahun Pelajaran 2023/2024.

Kata kunci: *Discovery Learning*; Hasil Belajar; Kognitif; Kolaborasi

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 memiliki tujuan utama membekali pengetahuan dan keterampilan kepada peserta didik dalam menghadapi perkembangan zaman dan tantangan abad 21. Dalam pembelajaran abad 21, peserta didik diharapkan memiliki *hard skill* (keterampilan teknis) dan *soft skill* (keterampilan interpersonal) yang baik dalam menghadapi perkembangan zaman dan menjadi masyarakat global. Keterampilan abad 21 dalam kurikulum merdeka disebut dengan keterampilan 6C. Keterampilan 6C tersebut harus dimiliki oleh semua peserta didik di Indonesia. Peserta didik dapat melatih dan menumbuhkan keterampilan 6C melalui pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah. Keterampilan 6C yang harus dikuasai peserta didik meliputi berpikir kritis (*critical thinking*), kolaborasi (*collaboration*), komunikasi (*communication*), kreativitas (*creativity*), karakter (*character*), dan kewarganegaraan (*citizenship*).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di kelas VII B SMP Negeri 15 Semarang Semester 2 Tahun Pelajaran 2023/2024 diperoleh bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik masih kurang dan perlu ditingkatkan. Keterampilan kolaborasi adalah kemampuan bekerja secara bersama-sama (Sajidan et al., 2023). Secara umum kolaborasi berkaitan dengan komunikasi, memberi serta menerima berbagai informasi atau pendapat, keterbukaan dalam mendengarkan, mengolah informasi, melakukan negosiasi, dan saling membantu dalam mencapai tujuan bersama (Ibrahim and Rashid., 2022). Upaya yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan yang telah diuraikan di atas adalah dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang menuntut peserta didik agar aktif mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga dapat memberikan pengaruh yang baik dalam keterampilan kolaborasi dan hasil belajar. Salah satu cara untuk membuat peserta aktif dalam mengikuti pembelajaran adalah dengan menerapkan model *discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran (Hosnan., 2014).

Discovery learning merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, peserta didik belajar aktif dengan menemukan sendiri dan peserta didik juga mencoba memecahkan masalah yang ada (Hosnan., 2014). Model *discovery learning* terdiri dari beberapa tahapan dalam pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, penerapan model *discovery learning* dapat menuntun peserta didik agar lebih aktif. Penerapan model *discovery learning* terhadap pembelajaran IPA dapat menjadi bahan acuan untuk mengetahui efektivitas model *discovery learning* terhadap keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik dalam suatu materi IPA. Penelitian tindakan kelas penggunaan model pembelajaran *discovery learning* dalam pembelajaran IPA yang pernah dilakukan mengenai keterampilan kolaborasi dan berpikir tingkat tinggi (Balqist dkk., 2019), hasil belajar (Prilliza dkk., 2020), serta kolaborasi (Syafii., 2022).

Berdasarkan permasalahan kelas yang telah diuraikan dan penelitian tindakan kelas yang sudah pernah dilakukan, peneliti melakukan penelitian mengenai penerapan model *discovery learning* terhadap keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VII B SMP Negeri 15 Semarang Semester 2 Tahun Pelajaran 2023/2024 melalui penerapan model *discovery learning* dalam pembelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang menggunakan model penelitian dari Kemmis dan Mc Taggart. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 15 Semarang yang beralamat di Jalan Supriyadi No. 72 Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII B SMP Negeri 15 Semarang Semester 2 Tahun

Pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 34 peserta didik. Penelitian ini secara efektif dimulai dari Februari 2024 sampai Maret 2024. Penelitian ini dilakukan selama kurang lebih satu bulan.

Alur Penelitian

Model penelitian yang digunakan adalah model penelitian tindakan kelas berbentuk siklus. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yaitu siklus 1 dan siklus 2. Prasiklus dilakukan observasi awal untuk mengumpulkan data mengenai performa peserta didik dan guru dalam kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dilaksanakan refleksi mengenai hasil observasi awal. Data awal yang diperoleh dan permasalahan yang ada dalam kegiatan pembelajaran pada prasiklus dianalisis untuk menentukan solusi dan acuan dalam penyusunan instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam satu siklus terdapat empat tahapan yang harus dilakukan terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan metode observasi dan tes. Metode observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan proses melihat, mengamati, mencermati, dan pencatatan secara teliti secara sistematis untuk suatu tujuan tertentu (Arman dkk., 2016). Observasi digunakan untuk mengukur keterampilan kolaborasi peserta didik saat mengikuti pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *discovery learning* di setiap siklus pembelajarannya. Penelitian ini menggunakan lembar observasi yang mengacu pada dengan memperhatikan indikator keterampilan kolaborasi (Apriani dkk., 2015). Hasil observasi keterampilan kolaborasi di kegiatan pembelajaran prasiklus digunakan sebagai data awal keterampilan kolaborasi peserta didik. Metode tes digunakan untuk mengukur hasil belajar aspek kognitif peserta didik di setiap siklusnya. Metode tes yang digunakan pada penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest* dalam bentuk tes tertulis. Setiap siklus dilakukan dua kali tes tertulis yaitu *pretest* dan *posttest*. Tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal pilihan ganda sederhana. *Pretest* dan *posttest* menggunakan soal yang sama di setiap siklusnya.

Metode Analisis

Data yang diperoleh melalui lembar observasi digunakan untuk menganalisis keterampilan kolaborasi peserta didik dan nilai tes tertulis digunakan untuk menganalisis hasil belajar aspek kognitif. Perolehan nilai keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif dihitung dengan menggunakan rumus pada persamaan 1.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Hasil belajar kognitif dilihat dari ketuntasan peserta didik terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik sesuai dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Peserta didik dianggap tuntas belajar apabila peserta didik memperoleh nilai sama dengan atau lebih besar dari KKTP. Selain itu secara klasikal diharapkan peserta didik memahami materi yang dipelajari dengan pencapaian 75% peserta didik dapat tuntas pada kompetensi dasar yang diberikan (Gumrowi, 2016) (Rerung dkk., 2017). Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) dihitung dengan menggunakan rumus pada persamaan 2.

$$\text{KBK} = \frac{\text{Jumlah peserta didik lulus KKTP}}{\text{Jumlah seluruh peserta didik}} \times 100\% \quad (2)$$

Nilai keterampilan kolaborasi peserta didik dikelompokkan menjadi beberapa kategori. Adapun kategori penilaian keterampilan kolaborasi peserta didik didasarkan pada tabel 1.

Tabel 1 Kategori penilaian keterampilan kolaborasi (Apriani dkk., 2015)

Presentase (%)	Kategori Kolaborasi
$83,34 < \text{skor} \leq 100$	Sangat Baik
$66,67 < \text{skor} \leq 83,34$	Baik
$50 < \text{skor} \leq 66,67$	Cukup Baik
$33,33 < \text{skor} \leq 50$	Kurang Baik
$0 < \text{skor} \leq 33,33$	Sangat Kurang Baik

Nilai keterampilan kolaborasi dan nilai hasil belajar kognitif dilakukan uji normalitas gain (N-gain). Uji N-gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai yang diperoleh peserta didik pada setiap siklus pembelajaran. Peningkatan nilai yang dianalisis adalah nilai keterampilan kolaborasi dan nilai hasil belajar kognitif peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Rumus uji N-gain dapat dilihat pada persamaan 3 dan kategori skor N-gain dapat dilihat pada tabel 2.

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{Skor sesudah perlakuan} - \text{Skor sebelum perlakuan}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor sebelum perlakuan}} \quad (3)$$

Tabel 2 Kategori perolehan skor N-gain (Meltzer., 2002)

Nilai N-gain	Kategori
$(g) > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (g) \leq 0,7$	Sedang
$(g) < 0,3$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dengan materi ekologi dan keanekaragaman hayati Indonesia pada peserta didik kelas VII B SMP Negeri 15 Semarang semester 2 tahun pengajaran 2023/2024. Prasiklus dilaksanakan pada jam pelajaran sesuai dengan jadwal dan dilaksanakan pada bulan Februari 2024. Hasil dari penelitian ini diperoleh data-data sebagai berikut: (1) Perencanaan yang dilakukan adalah menyusun modul ajar, membuat lembar kerja peserta didik (LKPD), dan mempersiapkan alat bantu mengumpulkan data; (2) Pelaksanaan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana kegiatan yang telah dibuat sebelumnya; (3) Observasi dilakukan dengan mengamati peserta didik saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran di prasiklus diketahui bahwa permasalahan peserta didik kurang berkerjasama atau kolaborasi dengan peserta didik lain saat kegiatan pembelajaran dan hasil belajar kognitif peserta didik yang rendah; (4) Refleksi, peserta didik kurang berperan aktif saat kerja dalam kelompok, sehingga diperlukan perencanaan kembali kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Kegiatan pembelajaran siklus 1 dilaksanakan pada bulan Februari 2024 menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan materi keanekaragaman hayati di Indonesia. Alokasi waktu 5 Jam Pelajaran (JP) dalam satu minggu, 1 JP adalah 40 menit. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan tatap muka secara klasikal di kelas. Kegiatan pembelajaran menggunakan LKPD yang disesuaikan dengan sintaks dalam model pembelajaran *discovery learning*. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran siklus 2 pada bulan Maret 2024 menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan bantuan LKPD. Alokasi waktu 7 Jam Pelajaran (JP) dalam satu minggu, 1 JP adalah 40 menit. Guru dalam kegiatan pembelajaran siklus 2 menggunakan strategi pembelajaran *gallery walk*. *Gallery Walk* adalah belajar dengan cara memamerkan hasil tugas bersama kepada kelompok lain dengan cara

ditempel dan mengunjungi setiap hasil tugas tersebut dengan berjalan. Tujuan pembelajaran dengan strategi *gallery walk* ialah untuk memudahkan peserta didik memahami materi karena peserta didik bekerja sama dalam mengemukakan informasi yang didapatkan dalam galeri yang ditampilkan dan melibatkan peserta didik dalam pembelajaran secara aktif. Peserta didik juga menemukan informasi baru dari kelompok lain saat berjalan mengamati hasil kerja kelompok tersebut.

Tabel 3 Uji N-gain keterampilan kolaborasi

Aspek	Siklus 1	Siklus 2
Presentase Kolaborasi	59	76
Kategori Kolaborasi	Cukup Baik	Baik
N-gain	0,4	0,5
Kategori N-gain	Sedang	Sedang

Berdasarkan perbandingan keterampilan kolaborasi yang terdapat pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa presentase kolaborasi peserta didik meningkat dari siklus 1 ke siklus 2. Ada peningkatan kategori keterampilan kolaborasi, keterampilan kolaborasi siklus 1 dengan kategori cukup baik menjadi kategori baik pada siklus 2. Jika dilihat dari nilai N-gain maka besar peningkatan keterampilan kolaborasi di masing-masing siklus hampir sama. Peningkatan keterampilan kolaborasi masing-masing siklus termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji N-gain keterampilan kolaborasi dapat diketahui bahwa implementasi dari pembelajaran dengan model *discovery learning* mampu meningkatkan keterampilan peserta didik berkolaborasi. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa dengan menerapkan pembelajaran *discovery learning* akan lebih memungkinkan membantu peserta didik dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi (Balqist dkk., 2019).

Selain keterampilan kolaborasi dalam penelitian ini ada hasil belajar kognitif peserta didik yang dianalisis. Hasil belajar peserta didik diperoleh dari analisis *pretest* dan *posttest* selama proses pembelajaran di masing-masing siklus yang dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4 Hasil *pretest* dan *posttest* masing-masing siklus

Aspek	Siklus 1		Siklus 2	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai tertinggi	50	100	50	100
Nilai terendah	10	30	10	50
Rata-Rata	35	66	32	76
Persentase ketuntasan	0	47	0	82

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa adanya peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik dari siklus 1 ke siklus 2. Hal ini dipengaruhi oleh refleksi pelaksanaan kegiatan pembelajaran siklus 1. Hasil refleksi dari siklus 1 dilakukan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran selanjutnya. Pembelajaran pada siklus 2 memberikan kesempatan kepada setiap kelompok memecahkan permasalahan yang berbeda-beda dan melakukan *gallery walk* untuk memahami materi secara utuh melalui poster yang ditampilkan dari kelompok lain. Hal ini akan membuat setiap kelompok merasa dihargai atas kerja keras dan kerja samanya dalam menampilkan poster dari hasil pengerjaan LKPD secara berkelompok, sehingga akan meningkatkan keterampilan kolaborasi dan pemahaman peserta didik terhadap materi. Hasil belajar kognitif juga menunjukkan bahwa 82% peserta didik kelas VII B sudah memenuhi

KKTP yang ditetapkan sekolah, sehingga penelitian dianggap cukup tanpa harus dilanjutkan ke siklus 3.

Tabel 5 Uji N-gain hasil belajar kognitif

Aspek	Rata-Rata			Kategori
	Pretest	Posttest	N-gain	
Siklus 1	35	66	0,5	Sedang
Siklus 2	32	76	0,6	Sedang

Hasil uji N-gain pada Tabel 5 menunjukkan bahwa siklus 2 memiliki rata-rata hasil belajar kognitif sebesar 76 dan N-gain 0,6 dengan kategori sedang yang lebih baik daripada siklus I. Hasil belajar kognitif peserta didik dipicu oleh hasil kolaborasi peserta didik dalam memecahkan permasalahan. Permasalahan dikemas dengan sangat baik dan proses pemecahan masalah dilakukan dengan kegiatan yang menarik. Hal ini akan memberikan kesan yang menarik dan memberikan konsep yang sangat kuat dalam ingatan peserta didik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi dan hasil belajar kognitif peserta didik kelas VII B SMP Negeri 15 Semarang Semester 2 Tahun Pelajaran 2023/2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan kolaborasi peserta didik mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 0,4 (kategori sedang) menjadi sebesar 0,5 (kategori sedang) pada siklus 2 dan hasil belajar kognitif peserta didik juga mengalami peningkatan dari siklus 1 sebesar 0,5 (kategori sedang) menjadi 0,6 (kategori sedang) pada siklus 2 dengan hasil lebih baik dari siklus 1. Peneliti berharap model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan keterampilan abad 21 yang lain juga.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriani, F., Rohaeni, N., & Anah, A. (2015). Kemampuan Kolaboratif Mahasiswa Pada Perkuliahan Bimbingan Perawatan Anak Melalui Kegiatan Lesson Study. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 2(1), 7–15.
- Balqist, A., Jalmo, T., & Yolida, B. (2019). Penggunaan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dan Berpikir Tingkat Tinggi. Dalam *Jurnal Bioterdidik* (Vol. 7).
- Gumrowi, A. (2016). Meningkatkan hasil belajar listrik dinamik menggunakan strategi pembelajaran team assisted individualization melalui simulasi crocodile physics. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 105–111.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: Kunci sukses implementasi kurikulum 2013*. Ghalia Indonesia.
- Ibrahim, D. S., & Rashid, A. M. (2022). Effect of Project-Based Learning Towards Collaboration among Students in the Design and Technology Subject. *World Journal of Education*, 12(3), 1. <https://doi.org/10.5430/wje.v12n3p1>
- Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American journal of physics*, 70(12), 1259–1268.
- Prilliza, M. D., Lestari, N., Merta, I. W., & Artayasa, I. P. (2020). Efektivitas penerapan model discovery learning terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(2), 130–134.
- Rerung, N., Sinon, I. L. S., & Widyaningsih, S. W. (2017). Penerapan model pembelajaran problem based learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA pada materi usaha dan energi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 47–55.

- Sajidan, S., Atmojo, I. R. W., Adi, F. P., Saputri, D. Y. S., & Ardiansyah, R. (2023). The Effectiveness of the Think-Pair-Project-Share (TP2S) Learning Model in Facilitating Collaborative Skills of Prospective Teachers in Elementary Schools. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 13(3). <https://doi.org/10.47750/pegegog.13.03.13>
- Syafii, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, Dan Inovasi*, 2(5).