

**Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Materi Cahaya melalui Pembelajaran
Discovery Learning pada Peserta Didik Kelas VIII F SMPN 16 Semarang
Tahun Ajaran 2023/2024**

Fivi Amelia¹, Badrul Anwar², Anton Satria Prabuwana³, Bambang Subali⁴

¹Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

^{2,3}SMP N 16 Semarang, Kota Semarang

⁴Universitas Negeri Semarang, Kota Semarang

*Email: fiviamelia80@mail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif materi cahaya melalui pembelajaran *Discovery Learning* pada peserta didik kelas VIII F SMP N 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024. Penelitian dilaksanakan dalam bentuk penelitian tindakan kelas dengan dua siklus, di mana setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Setiap siklus meliputi fase perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi hasil. Materi pembelajaran yang digunakan adalah materi Cahaya, dan metode pembelajaran yang diterapkan adalah *Discovery Learning* dengan media LKPD. Peserta didik yang terlibat dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII F SMP N 16 Semarang. Variabel penelitian adalah hasil belajar kognitif peserta didik, yang diukur melalui pre-test dan post-test menggunakan lembar penilaian harian. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian didapatkan terjadi peningkatan pada siklus I diperoleh 13 peserta didik tuntas dengan presentase klasikal 39,4% dan siklus II diperoleh 27 peserta didik tuntas dengan presentase klasikal 81,9%. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan skor pre-test dan post-test pada setiap siklus. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif materi cahaya pada peserta didik kelas VIII F SMP N 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024.

Kata kunci: Hasil belajar kognitif; *Discovery Learning*; pembelajaran IPA

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam pembentukan generasi yang berkualitas. Untuk mencapai tujuan tersebut, metode pembelajaran yang efektif dan inovatif perlu diterapkan. Salah satu metode pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar kognitif peserta didik adalah pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi potensi pembelajaran berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif materi Cahaya pada peserta didik kelas VIII F SMP N 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024.

Belajar merupakan suatu proses yang dapat terjadi kapanpun dan dimanapun. Tujuan belajar adalah mengubah perilaku positif melalui pengalaman yang diperoleh. Daryanto (2009) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang terjadi pada diri seseorang untuk mencapai perubahan tingkah laku yang merupakan hasil pengalaman dan interaksi seseorang dengan lingkungan (Setiawan, 2017). Kegiatan belajar merupakan unsur yang sangat mendasar pada jenjang pendidikan dan oleh karena itu merupakan kegiatan yang paling mendasar dalam keseluruhan proses pendidikan. Gagne (1978) mendefinisikan belajar sebagai “proses alami yang membawa perubahan pada apa yang kita ketahui, apa yang dapat kita lakukan, dan bagaimana kita berperilaku.” Dengan kata lain, belajar dipandang sebagai proses alami yang disebabkan oleh perubahan pengetahuan, dan manusia. tindakan atau perilaku. Menurut Jannah (2017), seseorang berhasil belajar apabila dapat menunjukkan perubahan pada kemampuan berpikir, keterampilan, dan sikapnya. Perubahan hasil belajar dapat diamati, ditunjukkan, dan diukur dari kemampuan dan kinerja siswa berdasarkan pengalaman belajarnya.

Aminah (2018) berpendapat bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dicapai siswa setelah suatu proses pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, emosional, dan psikomotorik. Hasil belajar yang dipertimbangkan dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif. Ranah kognitif merupakan wilayah yang mencakup seluruh proses pembelajaran yang berkaitan dengan aktivitas otak (Irfan, 2019). Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor eksternal merupakan faktor-faktor yang berasal dari luar yang dapat memengaruhi hasil belajar, salah satu diantaranya adalah model pembelajaran yang digunakan. Dalam proses pembelajaran harus digunakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik agar hasil belajar peserta didik dapat meningkat. Strategi pembelajaran yang diharapkan peneliti adalah penggunaan model pembelajaran yang mampu membantu peserta didik dengan mudah mempelajari konsep sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan sesuai dengan karakteristik peserta didik dikelas VIII F SMP N 16 Semarang adalah *Discovery Learning*.

Menurut (Hosnan, 2016), pengertian pembelajaran penemuan atau *Discovery Learning* adalah model pengembangan metode pembelajaran aktif melalui perolehan dan pembelajaran itu sendiri agar hasil yang diperoleh dapat dihafal secara terus menerus. Dengan menggunakan metode pembelajaran ini, siswa juga belajar berpikir, menganalisis, dan memecahkan masalah. Lebih lanjut menurut (Hamalik, 2015), pembelajaran penemuan adalah suatu model untuk mengembangkan metode belajar aktif siswa melalui penemuan dan penyelidikan agar hasil yang diperoleh tetap melekat dalam ingatan siswa dan tidak mudah dilupakan. Nugrahaeni, A (2017) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan berpikir kritis siswa. Rutonga (2017) menyatakan pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* berhasil menghasilkan hasil belajar yang baik dan meningkatkan hasil belajar IPA.

Pembelajaran materi cahaya merupakan salah satu topik yang penting dalam pembelajaran IPA di tingkat SMP. Namun, materi ini seringkali dianggap sulit dipahami oleh peserta didik karena sifatnya yang abstrak dan kompleks. Pembelajaran konvensional yang didominasi oleh ceramah guru seringkali tidak mampu mengakomodasi berbagai gaya belajar peserta didik, sehingga menyebabkan pemahaman konsep yang kurang optimal. Pembelajaran *Discovery Learning* menawarkan pendekatan yang berbeda. Melalui metode ini, peserta didik didorong untuk aktif dalam proses pembelajaran, melakukan eksplorasi, dan menemukan sendiri konsep-konsep fisika tentang cahaya melalui berbagai eksperimen dan observasi. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar kognitif peserta didik.

Dengan mengacu pada konteks tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif dalam memahami konsep fisika kepada peserta didik. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi guru dan sekolah dalam merancang strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik kelas VIII F SMP N 16 Semarang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas. Menurut Kusuma (2011), penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan ketika sekelompok orang (siswa) mengidentifikasi suatu masalah dan seorang peneliti (guru) menentukan suatu tindakan untuk memecahkan masalah tersebut. Tujuan PTK adalah mengubah perilaku mengajar guru dan siswa di kelas, menambah atau memperbaiki praktik pembelajaran, dan/atau mengubah kerangka penyampaian pengajaran guru di kelas sehingga dapat diantisipasi perbaikannya itu benar. Pelayanan profesional bagi guru untuk mengelola proses pembelajaran.

Penelitian ini dilakukan secara kolaboratif dan partisipatif. Kolaboratif berarti peneliti bekerjasama dengan guru kelas, sedangkan partisipatif berarti peneliti dibantu teman sejawat PPL. Subjek penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah peserta didik kelas VIII F SMP N 16 Semarang tahun pelajaran 2023/ 2024 dengan populasi seluruh peserta didik kelas VIII F SMP N 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024 berjumlah 33 peserta didik terdiri dari 16 peserta didik laki-laki dan 17 peserta didik perempuan.

Prosedur penelitian yang akan saya lakukan yaitu diawali dengan pretest yaitu memberikan tes kognitif kepada peserta didik sebelum perlakuan, selanjutnya peserta didik akan mendapatkan perlakuan dengan pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning* yang berbantuan LKPD, setelah pembelajaran selesai akan dilakukan posttest dengan memberikan tes kognitif kepada peserta didik setelah perlakuan, selanjutnya analisis data untuk melihat ada atau tidaknya peningkatan hasil belajar kognitif dengan menggunakan rumus berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (1)$$

P adalah persentase hasil belajar, F adalah jumlah siswa yang tuntas, dan N adalah jumlah seluruh siswa. Menurut Aderni, G (2022), data ketuntasan belajar kognitif siswa secara individu adalah 75% dari ukuran ketuntasan belajar siswa (KKM) klasikal pada saat siswa berusia 80 tahun lulus tes. Persentase siswa yang mencapai atau lulus KKM sebanyak 65%.

Dengan menggunakan metode ini, diharapkan dapat diketahui apakah pembelajaran *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dalam materi cahaya di kelas VIII F SMP N 16 Semarang tahun ajaran 2023/2024.

Bahan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus, yang setiap siklusnya terdiri dari dua sesi akhir. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan siklus, observasi, dan refleksi hasil setiap siklus. Penelitian dilakukan pada materi Cahaya dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Variabel penelitian yang diamati adalah hasil belajar kognitif siswa. Data variabel penelitian dikumpulkan dari hasil penilaian harian siswa dengan menggunakan angket sebelum dan sesudah tes. Bahan pembelajaran yang diperlukan untuk melaksanakan *Discovery Learning* meliputi materi format LKPD dan media pembelajaran. Hasil pengumpulan data kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik perbandingan rata-rata setiap kondisi siklus. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah hasil belajar kognitif tuntas apabila hasil yang diperoleh dari hasil tes sesuai dengan hasil KKM yang ditetapkan sekolah. Mencapai hasil tes individu KKM atau lebih tinggi. Secara historis, 75% dari seluruh siswa telah tuntas menyelesaikan studi individual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pembelajaran yang dilakukan dari awal siklus I hingga siklus II, terjadi peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik yang cukup signifikan. Penelitian tindakan kelas menyimpulkan bahwa tindakan belajar dengan model *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Pada siklus I, terlihat bahwa perencanaan pembelajaran belum optimal. Hal ini menunjukkan bahwa guru belum sepenuhnya mampu merencanakan pelaksanaan pembelajaran atau modul pembelajaran dengan menerapkan metode *Discovery Learning*. Kondisi ini dapat berpengaruh pada hasil tes yang rendah pada siklus I. Evaluasi hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII F SMPN 16 Semarang pada siklus I dilakukan pada pertemuan terakhir siklus dengan memberikan soal post-test berupa pilihan ganda sebanyak 10 nomor soal. Hasil belajar peserta didik pada siklus I dapat dilihat dalam Tabel 1, yang mengkategorikan peserta didik sebagai tuntas atau tidak tuntas sesuai dengan indikator keberhasilan penelitian.

Tabel 1. Kategori keberhasilan hasil belajar kognitif pada siklus I (Hasil analisis data)

Kategori	Nilai	Siklus I	
		Jumlah Peserta Didik	Presentase
Tuntas	≥ 80	13	39,4%
Tidak Tuntas	≤ 80	20	60,6%

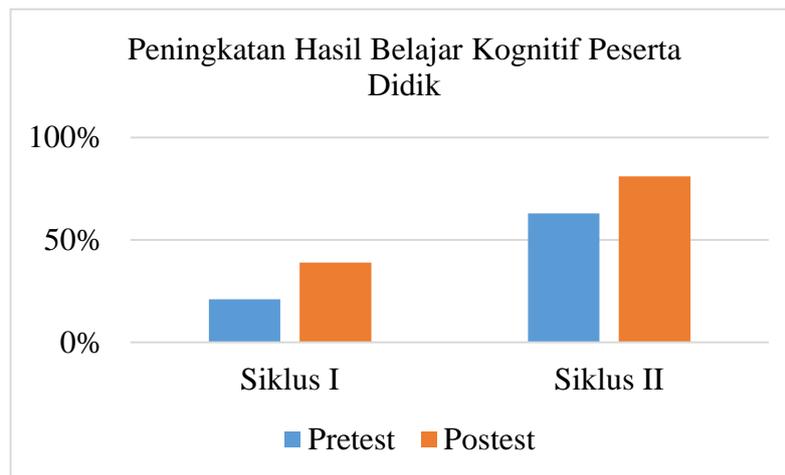
Pada siklus II, evaluasi hasil belajar kognitif peserta didik kelas VIII F SMPN 16 Semarang dilakukan pada pertemuan terakhir siklus dengan memberikan 10 nomor soal post-test berupa pilihan ganda. Hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus II dapat dilihat dalam Tabel 2, yang mengkategorikan peserta didik sebagai tuntas atau tidak tuntas berdasarkan indikator keberhasilan penelitian.

Tabel 2. Kategori keberhasilan hasil belajar kognitif pada siklus II (Hasil analisis data)

Kategori	Nilai	Siklus II	
		Jumlah Peserta Didik	Presentase
Tuntas	≥ 80	27	81,9%
Tidak Tuntas	≤ 80	6	18,1%

Dari hasil analisis pada Tabel 1 dan Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar kognitif peserta didik pada siklus I belum mencapai target 80%, dimana hanya 13 peserta didik atau sebanyak 39,40% yang telah memenuhi nilai ketuntasan. Namun, pada siklus

II terjadi peningkatan yang signifikan, dengan 27 peserta didik atau sebanyak 81,9% yang telah mencapai nilai ketuntasan. Dengan demikian, setelah diterapkannya pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*, terjadi peningkatan rata-rata nilai hasil belajar kognitif peserta didik di setiap akhir siklus sebesar 42,5% dengan kategori tinggi. Oleh karena itu, dari tabel-tabel tersebut, dapat disusun grafik peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik untuk menjelaskan perubahan yang terjadi secara visual pada Gambar 1. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik



Gambar 1. Peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik

Berdasarkan hasil evaluasi, rendahnya hasil belajar peserta didik pada siklus I diduga disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu tidak semua peserta didik memiliki lembar kerja individu karena pembagian satu kelompok satu lembar kerja sehingga peserta didik cenderung tidak aktif dalam proses mengerjakan, kegiatan belajar yang terpusat pada ceramah dan penyajian materi oleh guru, sehingga peserta didik kurang terlibat secara aktif, diskusi cenderung didominasi oleh beberapa peserta didik saja, sementara sisanya kurang terlibat, tugas dalam kelompok belum terarah menyebabkan sebagian peserta didik memiliki beban lebih besar, waktu yang terbatas membuat peserta didik kurang leluasa dalam menjalani kegiatan belajar, kurangnya persiapan pengetahuan awal peserta didik terhadap materi.

Pada siklus II setelah dilakukan koreksi dan perbaikan berdasarkan hasil refleksi dan analisis dari siklus I, terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penilaian kognitif. Peningkatan ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: peserta didik mulai terbiasa dengan kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, semua peserta didik aktif dalam pembelajaran karena menggunakan lembar kerja individu karena lembar kerja peserta didik tidak berkelompok melainkan 1 peserta didik mendapatkan 1 lembar kerja, peserta didik mulai terbiasa dalam melaksanakan diskusi meskipun beberapa masih membutuhkan bimbingan tambahan, terbiasa bekerja sama dengan sistem pembagian tugas, terbiasa mengerjakan soal-soal latihan, terbiasa melakukan pembelajaran secara mandiri tanpa terlalu mengandalkan peran guru alokasi waktu belajar yang lebih baik, memungkinkan peserta didik untuk melaksanakan kegiatan belajar yang lebih bermakna. Hasil tindakan, observasi dan diskusi menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif materi Cahaya siswa Kelas VIII F SMP N 16 Semarang tahun pelajaran 2023/2024.

KESIMPULAN

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yang terbukti efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dan peningkatan hasil belajar kognitif dinilai melalui soal post-test. Ditemukan bahwa hasil belajar siswa meningkat sebesar 42% pada Siklus I dan 39% menjadi 81% di atas rata-rata pada Siklus II, dengan mayoritas siswa “menyelesaikan” KKM di akhir siklus.

Saran dari hasil penelitian ini adalah untuk terus menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam mata pelajaran lain dan tahun-tahun ajaran berikutnya guna memperkuat pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis peserta didik dan perlu dilakukan evaluasi terus-menerus terhadap proses pembelajaran untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *Discovery Learning* ini, serta melakukan penyempurnaan agar lebih efektif lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aderni, G., 2022. Penerapan Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Ekosistem. *Educativo: Jurnal Pendidikan* Vol.1, No.1, Mei (2022). Page 307-313
- Aminah, Siti. 2018. Efektivitas Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar. *Jurnal Indragiri*, Vol.1, No. 04
- Gagne, M. Robert & Briggs, J. Leslie. 1978. *Principles of Instructional Design*. Holt, Rineheart and Winston. USA
- Hamalik, O., 2015. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hosnan, 2016. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Irfan, M. 2019. Pengaruh Penerapan Metode Resitasi terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA. *BIOMA*. Vol 1(01). Hal: 47-55
- Jannah, R. (2017). Upaya Meningkatkan Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Madrosatuna. Journal of Islamic Elementary School*. 1(1): 47-58
- Kusuma, W., 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Indeks.
- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 23–29
- Rutonga, R. (2017). PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA Rudi Rutonga Pendidikan sangat berperan penting dalam pengembangan Sumber Daya Manusia, dengan pembaharuan dan peningkatan kecanggihan ilmu pengetahuan, saat ini membuat bangsa Indonesia. 1(2)
- Setiawan, A. (2017). *Belajar dan Pembelajaran*. Uwais Inspirasi Indonesia