



**PENINGKATAN KEMAMPUAN PESERTA DIDIK DALAM MEMAHAMI MATERI CAHAYA MELALUI PENERAPAN METODE EKSPERIMENT BERBANTUAN MEDIA FLASHCARD**

**ENDANG RAHMAWATI**

SMP Negeri 4 Cepiring

e-mail: [endangrahmawati782@gmail.com](mailto:endangrahmawati782@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh adanya pemahaman peserta didik pada materi IPA relatif rendah yang dibuktikan dengan hasil belajar yang diperoleh peserta didik relatif rendah. Peserta didik juga pasif dalam proses pembelajaran. Peserta didik juga kurang dapat bekerjasama dalam kerja kelompok. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui seberapa besar metode eksperimen berbantuan media flashcard dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi cahaya dan memaparkan perubahan perilaku belajar peserta didik di kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Tahun Ajaran 2021/2022. Obyek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIIIE SMP Negeri 4 Cepiring yang berjumlah 20 peserta didik. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah teknik tes tertulis dan angket pengamatan (observasi) yang diisi oleh pengamat, dan angket wawancara tertulis yang diisi oleh peserta didik. Teknik analisis data menggunakan teknik analisis kritis yaitu mengungkapkan hasil yang diperoleh peserta didik dan guru dari proses pembelajaran dengan menerapkan metode eksperimen berbantuan media flashcard berdasarkan kriteria normatif yang diturunkan dari kajian teoritis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen berbantuan media flashcard dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi cahaya di kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Tahun Ajaran 2021/2022 dari 10% menjadi sebesar 35 % pada siklus 1 dan 55% pada siklus 2, dan metode eksperimen berbantuan media flashcard pada materi cahaya di kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Tahun Ajaran 2021/2022 juga dapat meningkatkan perubahan perilaku peserta didik ke arah yang lebih positif. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

**Kata kunci :** Cahaya, eksperimen, flashcard.

**ABSTRACT**

This research is motivated by the relatively low understanding of students in science material as evidenced by the relatively low learning outcomes obtained by students. Students are also passive in the learning process. Students are also less able to cooperate in group work. The purpose of this study was to find out how much the experimental method assisted by flashcard media could increase students' understanding of the material light and describe changes in students' learning behavior in class VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Academic Year 2021/2022. The object of this research was class VIIIE students of SMP Negeri 4 Cepiring, which consisted of 20 students. The techniques used to collect data were written test techniques and observation questionnaires filled in by observers, and written interview questionnaires filled in by students. The data analysis technique uses critical analysis techniques, namely revealing the results obtained by students and teachers from the learning process by applying the experimental method assisted by flashcard media based on normative criteria derived from theoretical studies. The results showed that the experimental method assisted by flashcard media could increase students' understanding of the material in class VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Academic Year 2021/2022 from 10% to 35% in cycle 1 and 55% in cycle 2, and the method experiments with the help of flashcard media on light material in class VIIIE

SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 for the 2021/2022 Academic Year can also increase student behavior changes in a more positive direction. Students become more active in learning.  
**Keywords:** Light, experiment, flashcard.

## PENDAHULUAN

IPA merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berasal dari fenomena alam. IPA didefinisikan dengan pengetahuan yang sistematis dan disusun dengan menghubungkan gejala-gejala alam yang bersifat kebendaan dan didasarkan pada hasil pengamatan dan induksi. Arikunto (2011) menjelaskan tentang arti pemahaman (Comprehension) ialah bagaimana seseorang mempertahankan, membedakan, menduga (estimates), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali, dan memperkirakan. Sedangkan menurut Winkel dan Mukhtar (dalam Sudaryono, 2012) menjelaskan pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain. Roestiyah (2012), mengemukakan tentang pengertian Metode eksperimen merupakan satu dari banyak metode mengajar di mana peserta didik melaksanakan sesuatu percobaan mengenai sesuatu hal, melihat prosesnya dan menuliskan hasil percobaannya, selanjutnya hasil pengamatan tersebut disampaikan di kelas dan dievaluasi oleh pendidik. Sedangkan Djamarah dan Zain (2010), menyatakan bila metode eksperimen merupakan cara penyampaian materi di mana peserta didik dapat melakukan suatu percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri secara langsung apa yang dipelajari. Menurut Gerlach dan Ely yang dikutip oleh Arsyad (2011), media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, ketrampilan atau sikap.

Penelitian ini dilakukan karena berdasarkan fakta hasil pengamatan penulis dalam proses belajar pada mata pelajaran IPA kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring terdapat indikasi masalah adalah rendahnya pemahaman peserta didik terhadap materi IPA terutama pada kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring yang ditandai oleh indikator yaitu hasil belajar yang diperoleh peserta didik relatif rendah. Prosentase ketuntasan hasil belajar pada materi sebelumnya hanya 10%. Hasil belajar yang rendah pada materi sebelumnya dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Prasiklus**

Nilai Pengetahuan			Ketuntasan		
Rentang Nilai	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)	Kriteria	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
75,00-100,00	2	10	Tuntas	2	10
50,00-74,00	1	5	Tidak Tuntas	18	90
25,00-49,00	7	35			
0,00-24,00	10	50			
Jumlah	20	100		20	100
Nilai tertinggi			75,00		
Nilai terendah			10,00		
Nilai rata-rata			35,64		

Selain itu peserta didik pasif dalam proses pembelajaran. Peserta didik masih merasa takut untuk bertanya, takut menjawab pertanyaan guru, dan takut menyampaikan pendapat. Ada dua penyebab persoalan tersebut yaitu: (1) metode mengajar yang digunakan guru monoton (kurang variasi), (2) media yang digunakan kurang menarik. Kurangnya keterampilan guru dalam memilih metode yang sesuai dengan materi pembelajaran dan kondisi peserta didik. Padahal dalam pembelajaran haruslah tercipta keadaan yang menyenangkan, kondusif, sehingga lahirlah motivasi peserta didik untuk belajar dan lebih aktif dalam pembelajaran. Peserta didik dapat mengalami sendiri proses penemuan konsep dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi sehingga mendapatkan pengalaman belajar. Belajar penemuan konsep menuntut peserta didik mengalaminya sendiri sehingga pengetahuan yang dimiliki peserta didik lebih tertanam kuat dalam pikiran peserta didik.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan mengaktifkan peserta didik baik secara aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik yaitu metode eksperimen. Selanjutnya penggunaan media yang menarik merupakan keharusan agar peserta didik lebih antusias dalam proses pembelajaran. Alwi (2005) menjelaskan bahwa metode eksperimen yakni percobaan yang bersistem dan terencana untuk membuktikan kebenaran akan suatu teori. Sedangkan Sumantri dan Permana (1999) menjelaskan bahwa Metode eksperimen atau percobaan adalah suatu cara belajar mengajar dimana peserta didik aktif mengalami dan membuktikan secara langsung proses serta hasil dari percobaan itu.

Flashcard adalah kartu-kartu bergambar yang dilengkapi kata-kata, yang diperkenalkan oleh Glenn Doman, seorang dokter ahli bedah otak dari Philadelphia, Pennsylvania. Tujuan dari Flashcard adalah melatih kemampuan otak kanan untuk mengingat gambar dan kata-kata sehingga pembentahanan kata dan kemampuan membaca anak bisa dilatih dan ditingkatkan sejak usia dini.

Memahami kenyataan di atas, mendorong penulis berupaya untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dengan memperbaiki kualitas proses pembelajaran mata pelajaran IPA pada kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Peserta Didik Dalam Memahami Materi Cahaya Melalui Penerapan Metode Eksperimen Berbantuan Media Flashcard. Tujuan penelitian ini adalah: (1) mengetahui Seberapa besar metode eksperimen berbantuan media flashcard dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi cahaya di kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Tahun Ajaran 2021/2022. (2) memaparkan perubahan perilaku belajar peserta didik dengan diterapkannya metode eksperimen berbantuan media flashcard pada materi cahaya di kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Tahun Ajaran 2021/2022.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini berjudul “Peningkatan Kemampuan Peserta Didik Dalam Memahami Materi Cahaya Melalui Penerapan Metode Eksperimen Berbantuan Media Flashcard”. Penelitian dilaksanakan selama 5 bulan, yaitu bulan April sampai dengan Agustus 2022 di SMPN 4 Cepiring. Subjek penelitian ini adalah peserta didik SMPN 4 Cepiring Kabupaten Kendal Jawa Tengah kelas VIIIE semester 2 tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen berbantuan media flashcard, dan dilaksanakan dalam 2 siklus.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah dengan: (1) Tes, dipergunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar peserta didik setelah penerapan metode eksperimen berbantuan media flashcard, dan (2) angket pengamatan (observasi) yang diisi oleh pengamat, dan angket wawancara tertulis yang diisi oleh peserta didik.

Teknik analisis data menggunakan teknik analisis kritis yaitu mengungkapkan hasil yang diperoleh peserta didik dan guru dari proses pembelajaran dengan menerapkan metode Copyright (c) 2022 EDUCATOR : Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan

eksperimen berbantuan media flashcard berdasarkan kriteria normatif yang diturunkan dari kajian teoritis. Hasil analisis tersebut dijadikan dasar dalam menyusun perencanaan tindakan untuk siklus berikutnya.

Teknik yang digunakan untuk memeriksa validitas data adalah triangulasi (triangulasi sumber). Indikator keberhasilan bila memenuhi: (1) peningkatan hasil belajar, dan (2) perubahan perilaku peserta didik meliputi : peserta didik aktif dalam proses pembelajaran dan dapat bekerjasama dalam kerja kelompok.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Dari hasil pembelajaran siklus 1 didapatkan hasil :

- 1) Prosentase ketuntasan hasil belajar meningkat dari pra siklus 10% menjadi 35% pada siklus 1. Adapun belajar pada siklus 1 dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus 1**

Nilai Pengetahuan			Ketuntasan		
Rentang Nilai	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)	Kriteria	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
75,00-100,00	7	35	Tuntas	7	35
50,00-74,00	5	25			
25,00-49,00	8	40		13	65
0,00-24,00	0	0			
Jumlah	20	100		20	100
Nilai tertinggi			95,00		
Nilai terendah			30,00		
Nilai rata-rata			55,45		

- 2) peserta didik mau bertanya berjumlah 16 peserta didik atau 80 % dan yang berani menyampaikan masalah berjumlah 16 peserta didik atau 80 %. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran yang dilakukan pada siklus 1 ini berhasil menumbuhkan keberanian dan kepercayaan diri peserta didik untuk berani bertanya dan menyampaikan masalah pembelajaran yang dialami peserta didik.
- 3) Peserta didik yang berani menyampaikan simpulan berjumlah 16 atau 80 % peserta didik dan yang berani menjawab soal pertanyaan berjumlah 14 peserta didik atau 70 %. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran yang dilakukan pada siklus 1 ini berhasil menumbuhkan keberanian dan kepercayaan diri peserta didik untuk berani menyampaikan simpulan dan berani menjawab soal pertanyaan.
- 4) Kerja sama dalam kegiatan kelompok meningkat dengan ditandai peserta didik yang menjawab senang dalam pembelajaran ini karena sistem kerja kelompok berjumlah 20 peserta didik atau 100 % dan yang menjawab senang dalam pembelajaran ini karena bisa bekerjasama dengan kelompok dalam pembelajaran berjumlah 20 peserta didik atau 100 %.
- 5) Pengamat memberikan jawaban ya pada semua item pertanyaan pada angket observasi.

Dari hasil pembelajaran siklus 2 didapatkan hasil :

- 1) Prosentase ketuntasan meningkat dari 35% pada siklus 1 menjadi 55% pada siklus 2. Adapun hasil belajar pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Belajar Siklus 2**

Nilai Pengetahuan			Ketuntasan		
Rentang Nilai	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)	Kriteria	Jumlah Peserta didik	Persentase (%)
75,00-100,00	11	55	Tuntas	11	55
50,00-74,00	5	25			
25,00-49,00	4	20		9	45
0,00-24,00	0	0			
Jumlah		20	100	20	100
Nilai tertinggi			100,00		
Nilai terendah			40,00		
Nilai rata-rata			67,50		

- 2) Peserta didik mau bertanya berjumlah 17 peserta didik atau 85 % dan yang berani menyampaikan masalah berjumlah 16 peserta didik atau 80 %. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran yang dilakukan pada siklus 2 ini berhasil meningkatkan keberanian dan kepercayaan diri peserta didik untuk berani bertanya dan menyampaikan masalah pembelajaran yang dialami peserta didik.
- 3) Peserta didik yang berani menyampaikan simpulan berjumlah 16 atau 80 % peserta didik dan yang berani menjawab soal pertanyaan berjumlah 15 peserta didik atau 75 %. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran yang dilakukan pada siklus 2 ini berhasil menumbuhkan keberanian dan kepercayaan diri peserta didik untuk berani menyampaikan simpulan dan berani menjawab soal pertanyaan.
- 4) Kerjasama dalam kegiatan kelompok meningkat dengan ditandai peserta didik yang menjawab senang dalam pembelajaran ini karena sistem kerja kelompok berjumlah 20 peserta didik atau 100 % dan yang menjawab senang dalam pembelajaran ini karena bisa bekerjasama dengan kelompok dalam pembelajaran berjumlah 20 peserta didik atau 100 %.
- 5) Pengamat memberikan jawaban ya pada semua item pertanyaan pada angket observasi. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran siklus 2 ini berhasil meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

### Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode eksperimen berbantuan flashcard dapat meningkatkan hasil belajar materi cahaya di kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring semester 2 tahun ajaran 2021/2022. Prosentase ketuntasan hasil belajar meningkat dari pra siklus yang hanya 10% meningkat pada siklus 1 sebesar 35%, dan pada siklus 2 meningkat lagi menjadi 55%. Dengan demikian prosentase kenaikan ketuntasan pada siklus 1 dari prasiklus adalah sebesar 25% dan pada siklus 2 dari pra siklus adalah sebesar 45%.

Perubahan perilaku peserta didik juga mengalami peningkatan ke arah positif. Peserta didik yang awalnya bersikap pasif selama pembelajaran pada siklus 1 mulai nampak lebih aktif.



Pada pembelajaran siklus 2 keaktifan peserta didik lebih meningkat. Hasil penelitian ini didukung oleh adanya fakta peserta didik mau bertanya 80 % pada siklus 1 dan 85 % pada siklus 2. Peserta didik yang berani menyampaikan masalah 80 % pada siklus 1 dan 2. Peserta didik yang berani menyampaikan simpulan berjumlah 80 % pada siklus 1 dan 2 . Peserta didik yang berani menjawab soal pertanyaan 70 % pada siklus 1 dan 75 % pada siklus 2. Kerjasama dalam kegiatan kelompok meningkat dengan ditandai peserta didik yang senang dalam pembelajaran karena sistem kerja kelompok 100 % pada siklus 1 dan 2. Peserta didik yang senang dalam pembelajaran karena bisa bekerjasama dengan kelompok dalam pembelajaran 100 % pada siklus 1 dan 2. Pengamat memberikan jawaban ya pada semua item pertanyaan pada angket observasi baik siklus 1 maupun siklus 2.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurhayati dkk. (2021) bahwa media flashcard dapat meningkatkan motivasi belajar yang berimbas pada peningkatan hasil belajar peserta didik .Penelitian ini sejalan juga dengan Kartiningsih (2021) bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan dari siklus pertama ke siklus kedua. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa semua indikator mengalami peningkatan keberhasilan sesuai dengan yang diharapkan baik pada siklus pertama maupun siklus kedua. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari (2019) bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik kelas VIII-3 pada materi Pesawat Sederhana. Dengan memadukan metode eksperimen dan media flashcard ternyata benar-benar dapat meningkatkan motivasi belajar IPA.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan, maka diperoleh simpulan bahwa:

1. Metode eksperimen berbantuan media flashcard dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi cahaya di kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Tahun Ajaran 2021/2022 sebesar 25 % pada siklus 1 dan 45% pada siklus 2. Sehingga diharapkan pembelajaran melalui metode eksperimen berbantuan media flashcard dapat dijadikan salah satu alternatif metode pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam meningkatkan hasil belajar IPA dan meningkatkan keaktifan peserta didik.
2. Metode eksperimen berbantuan media flashcard pada materi cahaya di kelas VIIIE SMPN 4 Cepiring Kendal Semester 2 Tahun Ajaran 2021/2022 dapat meningkatkan perubahan perilaku peserta didik ke arah yang lebih positif. Peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. peserta didik berani bertanya, berani menyampaikan masalah, berani menyampaikan simpulan, berani menjawab soal pertanyaan, dan kerjasama dalam kegiatan kelompok meningkat. Sehingga diharapkan sekolah menyediakan sarana prasarana pembelajaran agar guru termotivasi dalam mengembangkan metode pembelajaran sesuai karakteristik peserta didik dan kondisi sekolah serta perkembangan kurikulum.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, H. dkk. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.  
 Arikunto, Suharsimi, dkk. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.  
 Arsyad, A. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.  
 Djamarah, S & Zein, A. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka.  
 Hotimah. 2010. *Penggunaan media flashcard dalam meningkatkan kemampuan peserta didik pada pembelajaran kosakata Bahasa Inggris kelas II MI Ar-Rochman Samarang Garut* . Jurnal Pendidikan Universitas Garut, 4(1), 10-19. 1907-932XX.

- Indriana, D. 2011. *Ragam alat bantu media pengajaran*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Kartiningsih. 2021. "Penerapan Kegiatan Eksperimen Dalam Pembelajaran Ipa Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta didik." *Cendekia : Jurnal Ilmu pengetahuan*, Vol.1 No 4, e-ISSN: 2774-8030.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*.
- Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses*.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Pusat kurikulum dan perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Kuswana, Wono Sunaryo. 2012. *Taksonomi Kognitif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurhayati, A. Afrizawati. Safitri,W. 2021. "Pengaruh penggunaan Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Bahasa Arab Kelas II di SDI Integral luqman Al Hakim 02 Batam." *Jurnal As-Said*, Vol.1 No 2, e-ISSN: 2774-4175.
- Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Rizema, P. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis SAINS*. Jogjakarta: Diva Press.
- Roestiyah. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sari, Fitran. 2019. "Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik." *Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: e-Saintika*, Vol.2 No 2, e-ISSN: 2615-6881.
- Sudaryono. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*.Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sumantri, M & Permana, J. 1999. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Suparno, P. 2007. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning Theory dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Zubaidah, S.M.Y. 2017. *Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kemendikbud.