

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA XI 2025
"Deep Learning dan Pembelajaran Fisika Kontekstual: Menuju
Generasi Saintifik dan Humanis"
Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERISTAS PGRI Madiun
Madiun, 15 Juli 2025

Makalah Pendamping	Deep Learning dan Pembelajaran Fisika Kontekstual: Menuju Generasi Saintifik dan Humanis	ISSN : 2527-6670
-------------------------------	---	-------------------------

**Implementasi PBL Berbantuan Flashcard untuk Meningkatkan
Keterlibatan Belajar Fisika**

Citra Maria Ekaningtyas Israel Putri¹, Jeffry Handhika^{2*}, Purwandari³

^{1,2,3})Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas PGRI Madiun

Jl.Setia Budi 85 Madiun,Kota Madiun,Jawa Timur

Telp/fax (0351) 462 986 / (0351) 459 400

e-mail : ¹⁾ citra_2102112006@mhs.unipma.ac.id ²⁾ jhandhika@unipma.ac.id

³⁾ purwandari@unipma.ac.id

Abstrak

Pembelajaran fisika di jenjang SMA seringkali masih bersifat teacher-centered sehingga menyebabkan keterlibatan siswa rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlibatan belajar siswa melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media flashcard. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Subjek penelitian adalah siswa kelas X di salah satu SMA di Kota Madiun. Flashcard digunakan dalam bentuk permainan kelompok untuk mendorong diskusi dan pemecahan masalah. Hasil observasi menunjukkan rata-rata skor keterlibatan siswa sebesar 6,8 dari 9 atau setara 76,54%, yang mencerminkan keterlibatan tinggi dalam pembelajaran. Siswa tampak antusias, aktif berpikir, berdiskusi, dan bekerja sama dalam kelompok. Wawancara mendukung temuan tersebut, di mana siswa merasa lebih mudah memahami konsep fisika belajar. Guru juga menyatakan bahwa flashcard membantu menciptakan suasana kelas yang lebih hidup dan terfokus. Kesimpulannya, penerapan PBL berbantuan flashcard dalam bentuk permainan kelompok dapat meningkatkan keterlibatan belajar siswa secara afektif, kognitif, dan perilaku, serta menciptakan suasana pembelajaran fisika yang interaktif, menyenangkan, dan bermakna.

Kata kunci: Problem Based Learning, flashcard, keterlibatan belajar, pembelajaran fisika

Pendahuluan

Fisika sebagai salah satu mata pelajaran sains di jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, serta kemampuan memecahkan masalah peserta didik. Mata pelajaran ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga melatih cara berpikir ilmiah yang sistematis. Namun demikian, dalam praktiknya, pembelajaran fisika di

sekolah masih menghadapi berbagai tantangan yang menghambat tercapainya tujuan tersebut.

Salah satu permasalahan utama dalam pembelajaran fisika adalah pendekatan pembelajaran yang masih dominan berpusat pada guru (teacher-centered). Guru seringkali menggunakan metode ceramah satu arah tanpa memberi ruang bagi siswa untuk aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Akibatnya, peserta didik menjadi pasif, dan tidak terlibat secara optimal dalam membangun pengetahuannya sendiri. Padahal, proses pembelajaran merupakan komponen penting dalam keberhasilan pendidikan, di mana pemilihan model dan metode pembelajaran yang tepat harus mempertimbangkan karakteristik materi, karakteristik siswa, kondisi sarana dan prasarana, serta kemampuan guru (SUINDHIA, 2023).

Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran fisika di kelas X SMA adalah rendahnya keterlibatan aktif siswa selama proses belajar mengajar. Banyak siswa yang cenderung pasif, hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa berpartisipasi secara aktif dalam diskusi, dan kegiatan pemecahan masalah. Kurangnya partisipasi ini berdampak pada rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika yang bersifat abstrak dan memerlukan pemahaman mendalam. Akibatnya, proses belajar menjadi kurang bermakna dan siswa kesulitan dalam mengaitkan materi pelajaran dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk mengatasi rendahnya keterlibatan siswa adalah penggunaan model pembelajaran inovatif seperti *Problem-Based Learning* (PBL). Model ini menekankan pada proses belajar yang berpusat pada siswa, di mana mereka diajak untuk mengidentifikasi masalah, mencari solusi, dan membangun pemahaman melalui kerja kelompok dan diskusi. Dengan demikian, diharapkan keterlibatan aktif siswa meningkat dan pembelajaran menjadi lebih bermakna serta kontekstual. Model ini juga menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan cara menyajikan permasalahan nyata yang harus dianalisis dan diselesaikan oleh siswa melalui kerja kelompok (Setyorini et al., 2011) menyatakan bahwa model PBL dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif karena siswa dilatih untuk menemukan alternatif solusi dari permasalahan yang diberikan secara sistematis. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, yang memecahkan masalah secara bertahap melalui metode ilmiah, sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan terkait masalah (Mayasari et al., 2022)

Namun, keberhasilan implementasi model *Problem-Based Learning* (PBL) juga sangat dipengaruhi oleh penggunaan media pembelajaran yang tepat. Media yang menarik dan interaktif. Salah satu media yang potensial untuk mendukung pembelajaran PBL adalah flash card. Nuha (2016) menyatakan bahwa media flash card merupakan alat bantu visual berupa kartu bergambar dan bertuliskan kata-kata yang dirancang untuk memperkuat pemahaman konsep melalui pengamatan langsung dan daya ingat visual siswa. Media ini dinilai efektif untuk meningkatkan daya serap siswa terhadap materi, terutama dalam pembelajaran yang membutuhkan pengenalan konsep secara konkret. Menurut Switri et al., (2021), kelebihan dari pembelajaran menggunakan flash card adalah siswa terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran, sehingga dapat menimbulkan rasa kebersamaan. Misalnya untuk materi sistem pernapasan, dapat memuat konsep dan alur pernapasan, organ pernapasan dan masalah yang berkaitan dengan gangguan sistem pernapasan yang disesuaikan dengan capaian pembelajaran yang sudah ditetapkan dalam kurikulum. Selanjutnya diungkapkan bahwa dengan menggunakan flash card yang dimodifikasi dengan cara permainan sebagai alat peraga atau media pembelajaran dapat membuat siswa lebih bersemangat belajar (Sinaga et al., 2025)

Oleh karena itu, kombinasi antara model *Problem-Based Learning* (PBL) dan penggunaan media pembelajaran seperti flash card menjadi solusi potensial dalam menciptakan pembelajaran fisika yang aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi peserta didik.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan jenis studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan secara mendalam proses pembelajaran fisika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media flashcard. Fokus utama penelitian adalah pada keterlibatan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya memahami makna keterlibatan siswa secara utuh, mulai dari bagaimana siswa menunjukkan minat, berpartisipasi aktif, berpikir kritis, hingga merespons berbagai stimulus belajar yang disediakan selama pembelajaran berbasis masalah.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA di Kota Madiun pada semester genap tahun ajaran 2025. Subjek penelitian adalah siswa kelas X yang mengikuti pembelajaran fisika dengan menggunakan model PBL berbantuan flashcard. Pemilihan subjek dilakukan secara purposive (bertujuan), dengan mempertimbangkan beberapa hal, yaitu: kelas tersebut telah mendapatkan materi yang sesuai dengan topik PBL, guru bersedia untuk berkolaborasi dalam pelaksanaan penelitian, serta siswa menunjukkan kesiapan dalam mengikuti proses pembelajaran aktif.

Guru fisika yang mengajar kelas tersebut juga dilibatkan sebagai narasumber tambahan untuk memperkaya data dan memberikan perspektif dari sisi pengajar. Data dikumpulkan melalui teknik, yaitu observasi, wawancara. Observasi dilakukan secara langsung terhadap proses pembelajaran fisika yang menerapkan model PBL dengan bantuan media flashcard. Observasi difokuskan pada perilaku siswa dalam menunjukkan keterlibatan belajar, baik secara individu maupun dalam kelompok. Peneliti mengamati bagaimana siswa merespons permasalahan, berdiskusi, serta menggunakan flashcard sebagai alat bantu belajar.

Untuk mendalami informasi yang tidak dapat diperoleh melalui observasi, peneliti juga melakukan wawancara. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada guru dan beberapa siswa yang dipilih sebagai informan. Wawancara ini bertujuan untuk menggali pengalaman, persepsi, dan pendapat mereka terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung, serta sejauh mana keterlibatan belajar terbentuk.

Hasil dan Pembahasan

Dalam pelaksanaan pembelajaran fisika dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL), media flashcard digunakan tidak hanya sebagai alat bantu belajar individu, tetapi juga dikembangkan dalam bentuk permainan kelompok yang interaktif. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil yang masing-masing terdiri atas lima orang, disesuaikan dengan jumlah siswa dalam satu kelas. Setiap kelompok menerima satu set flashcard yang telah disiapkan, berisi soal-soal yang relevan dengan materi pembelajaran. Kelompok diminta untuk mengerjakan soal-soal tersebut secara berdiskusi, dan diberikan batas waktu tertentu untuk menyelesaikan setiap kartu. Setelah diskusi, kelompok menyampaikan jawaban mereka. Jika jawaban benar, maka kelompok akan memperoleh poin. Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa melalui kerja sama, komunikasi, dan pemecahan masalah secara kolektif dalam suasana belajar yang menyenangkan. Berdasarkan hasil analisis data observasi keterlibatan siswa dalam penggunaan media flashcard selama pembelajaran fisika dengan model *Problem-Based Learning* (PBL), diperoleh rata-rata skor keterlibatan sebesar 6,8 dari skor maksimal 9. Hal ini setara dengan persentase keterlibatan sebesar 76,54%, yang menunjukkan bahwa secara umum siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Angka ini mencerminkan bahwa mayoritas siswa menunjukkan partisipasi yang baik dalam menggunakan flashcard untuk berdiskusi, menjawab soal, dan berinteraksi dalam kelompok belajar. Mereka tampak antusias saat guru menyampaikan masalah kontekstual yang menjadi pemicu diskusi, serta tertarik menggunakan flashcard sebagai media bantu. Beberapa siswa secara aktif mencatat, bertanya, dan memberikan pendapat, sementara yang lain bekerja sama dalam menyusun jawaban kelompok. Suasana kelas terlihat cukup hidup dan interaktif, dengan siswa yang terlibat secara aktif dalam kegiatan diskusi dan

presentasi kelompok. Untuk memperdalam hasil observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan beberapa siswa dan guru. "Aku jadi lebih ngerti karena flashcard-nya bikin aku gampang mengingat rumus dan konsep. Soalnya kadang rumus banyak, bingung urutannya." (Siswa A) "Kalau model begini, kita nggak hanya nyatet terus, tapi harus mikir dan diskusi. Jadi lebih paham kenapa jawabannya begitu." (Siswa B).

Temuan wawancara guru: Guru menyatakan bahwa media flashcard membantu mengelola kelas karena siswa lebih fokus. Model *Problem-Based Learning* (PBL) mendorong kerja kelompok dan komunikasi, dua hal yang sebelumnya kurang tampak pada kelas yang sama. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa merasa lebih semangat dan mudah memahami materi saat menggunakan flashcard, karena media tersebut membuat konsep-konsep fisika terasa lebih sederhana dan menarik. Mereka juga merasa lebih tertantang untuk berpikir dan memecahkan masalah dalam kelompok. Guru fisika juga mengungkapkan bahwa siswa tampak lebih aktif dibandingkan biasanya, dan lebih banyak terlibat dalam proses berpikir maupun diskusi.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan flashcard mampu meningkatkan keterlibatan belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Siswa tidak hanya menunjukkan ketertarikan terhadap materi, tetapi juga aktif dalam berpikir, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat. Kombinasi antara model pembelajaran berbasis masalah dan media visual yang sederhana namun menarik mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan bermakna bagi siswa. Penerapan model PBL terbukti dapat meningkatkan aktivitas dan partisipasi siswa dalam pembelajaran fisika (Gumay, 2022).

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media flashcard secara efektif meningkatkan keterlibatan belajar siswa dalam pembelajaran fisika. Melalui observasi dan wawancara, ditemukan bahwa siswa lebih aktif dalam berdiskusi, berpikir kritis, serta menunjukkan antusiasme selama proses pembelajaran. Rata-rata skor keterlibatan siswa sebesar 6,8 dari 9 (76,54%) mencerminkan partisipasi yang tinggi. Flashcard terbukti membantu siswa dalam mengingat konsep dan rumus, serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan kolaboratif. Selain itu, guru juga merasakan adanya peningkatan fokus siswa. Dengan demikian, model PBL berbantuan flashcard mampu menciptakan pembelajaran fisika yang lebih interaktif, bermakna, dan mendorong partisipasi aktif siswa.

Daftar Pustaka

- Gumay, O. P. utami. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Fisika Siswa SMA. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 4(1), 1–16. <https://doi.org/10.31540/sjpif.v4i1.1541>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Setyorini, U. d, Sukiswo, S. E., & Subali, B. (2011). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*, 7(1).
- Sinaga, A. D., Ardi, A., & Fitria, K. (2025). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Flashcard untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI SMA DEK Padang. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 6(1), 1603–1613. <https://doi.org/10.54373/imeij.v6i1.2735>
- SUINDHIA, I. W. (2023). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Fisika. *TEACHING: Jurnal Inovasi Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 49–56.