

Model Pembelajaran *Card Sort* Berbasis Digital terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa

Sitti Hajrah¹, Ernawati²

¹ Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Maros

² Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muslim Maros

Email : sittihajrah09@gmail.com¹

ABSTRAK

Pemahaman konsep merupakan fondasi penting dalam pembelajaran Fisika, namun kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan memahami keterkaitan antar konsep secara mendalam. Hal ini diperburuk dengan dominasi metode pembelajaran konvensional yang membuat siswa cenderung pasif dan hanya menghafal rumus tanpa memahami maknanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran *Card sort* berbasis digital dalam meningkatkan pemahaman konsep Fisika siswa pada materi fluida dinamis. Penelitian menggunakan pendekatan *mix methods* dengan desain *sequential explanatory*. Subjek penelitian adalah 24 siswa kelas XI.2 yang dipilih secara *purposive*. Instrumen kuantitatif berupa tes pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test*, sedangkan data kualitatif diperoleh melalui observasi dan wawancara, lalu dianalisis secara tematik. Hasil menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 55,8 menjadi 80,4 dengan signifikansi $p = 0,000$, yang menunjukkan peningkatan pemahaman konsep secara signifikan. Data kualitatif memperkuat temuan ini, siswa menunjukkan perkembangan dalam klasifikasi konsep, diskusi yang lebih aktif, serta penurunan miskonsepsi. Penggunaan media digital seperti Padlet memfasilitasi pemantauan proses berpikir siswa dan meningkatkan motivasi belajar. Kesimpulannya, model pembelajaran *Card sort* berbasis digital efektif dalam membangun pemahaman konsep Fisika siswa secara aktif, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik pembelajaran di era digital.

Kata Kunci : *Card Sort*, Digital, Pemahaman Konsep, Fluida Dinamis

Panduan Sitasi : Hajrah, S., & Ernawati. (2025). Model Pembelajaran *Card Sort* Berbasis Digital terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Muslim Maros*, 2(1), 10-16.

PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam. Fisika disajikan dalam bentuk yang sederhana yang diterjemahkan dalam bahasa matematika dan dapat dipahami serta diperoleh dari hasil penelitian, percobaan, pengukuran, penyajian secara matematis (Pratama & Istiyono, 2015). Menurut Rose et al., (2023) Fisika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Fisika tidak hanya fokus pada hafalan rumus semata, melainkan menekankan pada pemahaman konsep yang mendalam. Sebagaimana yang dijelaskan Debora et al., (2025) pembelajaran fisika mempunyai tiga tingkat kesulitan yang berbeda-beda dari mudah, sedang, dan susah. Konsep dianggap sulit karena kurangnya pemahaman siswa, sehingga konsep yang sebenarnya mengalami kesalahan dalam penafsirannya. Padahal, kemampuan pemahaman konsep bukan sekadar mengenal atau mengetahui, melainkan ditunjukkan dengan kemampuan siswa untuk memandang, melihat, dan memahami suatu objek atau permasalahan dari berbagai sudut pandang. Dengan demikian, apabila pemahaman konsep siswa telah tercapai, maka siswa akan lebih mudah untuk

mengemukakan kembali konsep yang telah dipelajari serta mampu mengimplementasikannya dalam berbagai situasi.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan wawancara dilakukan bersama salah satu guru fisika, pemahaman konsep fisika siswa masih terbilang rendah yang berdampak pada kesulitan dalam menyelesaikan soal, dan pengimplementasian dalam kehidupan sehari-harinya. Sejalan dengan hasil penelitian Sasmita et al., (2019) menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa disebabkan oleh cara guru menyampaikan materi pelajaran yang cenderung berfokus pada prosedur penyelesaian soal tanpa menanamkan konsep dasar dari materi tersebut. Hal ini menyebabkan siswa kurang memahami konsep secara mendalam dan tidak mampu mengaplikasikan konsep tersebut secara efektif. Bukan hanya itu berdasarkan penelitian Aristawati et al., (2018) rendahnya pemahaman konsep yang dialami siswa bukanlah tanpa sebab. Ada banyak faktor yang berkontribusi, di antaranya adalah munculnya miskonsepsi yang kerap dialami siswa, rasa jenuh terhadap pelajaran fisika, serta kurangnya keterlibatan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Banyak siswa yang hanya sekedar mendengar dan meniru apa yang diajarkan, tanpa benar-benar memahami makna di balik konsep tersebut. Hal ini diperparah dengan pendekatan pembelajaran yang masih didominasi oleh peran guru (*teacher-centered*), sehingga kesempatan bagi siswa untuk aktif berpikir, berdiskusi, dan membangun pemahaman sendiri menjadi sangat terbatas.

Dengan demikian, kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar diduga menjadi salah satu penyebab utama. Karena metode pembelajaran masih bersifat tradisional dengan penyampaian materi secara verbal yang membuat siswa berperan pasif sebagai penerima informasi dan menghambat konstruksi pengetahuan siswa. Padahal dalam konteks pembelajaran fisika, perlu mengaitkan konsep-konsep baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya. Selain itu, kurangnya pula pemanfaatan media pembelajaran seperti media ajar berbasis digital karena terbatasnya penyediaan sarana di sekolah. Padahal di era digital saat ini pembelajaran yang tidak memanfaatkan teknologi terasa kurang relevan bagi generasi milenial dan alpha yang justru sangat akrab dengan dunia digital. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu mengaktifkan siswa secara kognitif, dan diintegrasikan dengan penggunaan teknologi yang familiar bagi siswa.

Maka diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif. Pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri baik dalam bentuk interaksi antar siswa maupun siswa dengan pengajar dalam proses pembelajaran tersebut (Darimi, 2016). Ada banyak macam model pembelajaran aktif, salah satunya adalah model pembelajaran *card sort*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Fadilah, (2021) permainan kartu sortir (*card sort*) merupakan salah satu bentuk kegiatan kolaboratif yang dapat digunakan untuk membantu siswa memahami konsep, mengelompokkan sifat atau fakta tentang suatu objek, serta mengulang informasi yang telah dipelajari. Dalam penerapannya, setiap siswa diberikan kartu indeks yang berisi materi pelajaran tertentu. Kartu-kartu tersebut dirancang secara berpasangan, baik berdasarkan definisi, kategori, maupun kelompok konsep. Semakin banyak jumlah siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, maka semakin banyak pula pasangan kartu indeks yang dapat digunakan, sehingga interaksi dan diskusi antar siswa menjadi lebih aktif. Dengan demikian melalui proses ini siswa didorong untuk berpikir kritis dan membangun pemahaman yang lebih terstruktur.

Salah satu inovasi yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *card sort* berbasis digital, yang merupakan alternatif pembelajaran aktif sesuai dengan karakteristik siswa saat ini. Dengan memanfaatkan platform digital seperti padlet, dapat disesuaikan dengan kebutuhan era digital, membuat kegiatan belajar menjadi lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebiasaan belajar

siswa masa kini. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sari, (2023) model pembelajaran *card sort* berbasis digital ini memiliki keunggulan dibandingkan metode konvensional, yakni pertama, mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar karena siswa secara langsung terlibat dalam kelompok, yang mampu mengembangkan kolaboratif siswa dan stimulasi daya pikir kritis, serta siswa bebas dalam memberikan tanggapannya. Kedua, penggunaan media digital membuat aktivitas pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif yang membuat pemahaman materi siswa juga menjadi meningkat. Ketiga, *card sort* digital memungkinkan guru lebih mudah melakukan pemantauan dan asesmen formatif. Melalui hasil diskusi kelompok, dan klasifikasi konsep yang dilakukan oleh siswa. Dengan demikian, guru dapat mengidentifikasi adanya miskonsepsi lebih cepat, dan segera memberikan intervensi dalam pembelajaran. Keunggulan lainnya adalah fleksibilitas model ini yang dapat disesuaikan dengan materi ajar, dan situasi kelas. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran *card sort* digital diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa secara mendalam dan berkelanjutan.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas model *Card sort* ini. Sari, (2023) membuktikan bahwa penggunaan *Card sort* dalam pembelajaran fisika meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa secara signifikan. Subhan, (2021) juga telah membuktikan bahwa *Card sort* dengan Simulasi Phet dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa. Demikian pula dalam penelitian Mayangsari, (2016) membuktikan bahwa model *Card sort* dalam pendekatan Kooperatif mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, serta meningkatkan hasil belajar fisika.

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa model *Card sort* secara umum memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran fisika. Namun, penggunaan model *Card sort* berbasis digital ini masih belum banyak dikaji. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan model pembelajaran *Card sort* berbasis digital dalam pemahaman konsep fisika siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mix methods* yaitu gabungan metode kuantitatif dan kualitatif yang dilakukan secara berurutan (*sequential explanatory design*). Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh model pembelajaran *Card sort* berbasis digital terhadap pemahaman konsep Fisika siswa, serta untuk mendalami persepsi siswa terkait implementasi model tersebut.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI.2 yang mempelajari materi fluida dinamis, sebanyak 24 siswa yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Guru fisika yang mengajar di kelas juga dilibatkan sebagai partisipan.

Instrumen penelitian kuantitatif berupa tes pemahaman konsep Fisika berbentuk soal pilihan ganda, yang telah divalidasi oleh ahli. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan skor pretest dan posttest.

Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur dan lembar observasi aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan model *Card sort* berbasis digital. Analisis data kualitatif dilakukan dengan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi persepsi, pengalaman, dan kendala yang dirasakan siswa.

Prosedur penelitian meliputi tahap: (1) penyusunan perangkat pembelajaran, (2) pelaksanaan pretest, (3) penerapan model *Card sort* berbasis digital selama 4 kali pertemuan, (4) pelaksanaan posttest, (5) pengumpulan data kualitatif, dan (6) analisis dan interpretasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, tes pretest dan posttest digunakan untuk mengukur efektivitas model *Card sort* berbasis digital dalam meningkatkan pemahaman konsep Fisika siswa. Keduanya terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang disusun sesuai indikator kurikulum pada materi fluida dinamis. Pretest diberikan sebelum penerapan model *card sort*, sedangkan posttest dilaksanakan setelah penerapan model *card sort*. Hasil skor rata-rata diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1. Skor Pretest dan Posttest

Skor	Rata-rata	Standar Deviasi	<i>n</i>
Pretest	55,8	9,6	24
Posttest	80.4	8,3	24

Uji *paired sample t-test* menghasilkan nilai signifikansi $p = 0,000 (< 0,05)$, yang berarti peningkatan nilai dari pretest ke posttest adalah signifikan secara statistik. Artinya, terdapat perbedaan nyata antara skor sebelum dan sesudah pembelajaran, yang dapat diatribusikan pada penggunaan model *Card sort* berbasis digital. Selain itu, standar deviasi posttest yang lebih kecil dibandingkan pretest ($8,3 < 9,6$) mengindikasikan bahwa hasil belajar siswa menjadi lebih seragam. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman konsep tidak hanya terjadi secara individu, tetapi juga menyeluruh pada hampir seluruh siswa dalam kelas. Kenaikan skor 24,6 poin menjadi indikator kuantitatif bahwa model ini efektif dalam meningkatkan penguasaan materi.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa siswa mengalami transformasi pemahaman dari sekadar menghafal rumus menjadi mampu memahami keterkaitan antar konsep. Temuan kuantitatif ini menjadi dasar untuk meninjau lebih dalam melalui data kualitatif mengenai bagaimana proses pembelajaran berjalan dan bagaimana siswa merespons penggunaan model *card sort* berbasis digital.

Data kualitatif diperoleh melalui observasi dan wawancara terhadap siswa yang dipilih melalui purposive sampling. Fokus observasi diarahkan pada proses klasifikasi konsep dalam kegiatan *Card sort*, dan refleksi siswa dalam diskusi kelompok. Penerapan model pembelajaran *Card sort* berbasis digital dalam penelitian ini dilakukan selama empat kali pertemuan pada kelas XI.2 dengan materi fluida dinamis. Kelas terdiri dari 24 siswa, yang dibagi ke dalam 6 kelompok belajar, masing-masing beranggotakan 4 siswa.

Berdasarkan hasil observasi selama empat kali pertemuan, terlihat adanya perkembangan yang progresif dalam cara siswa memahami dan mengklasifikasikan konsep fluida dinamis. Pada awalnya, mayoritas kelompok masih berorientasi pada hafalan dan belum mampu menjelaskan hubungan antar konsep. Masih ada 3 kelompok yang terlihat kesulitan membedakan antara tekanan hidrostatis dan tekanan dinamis, serta cenderung menyusun kartu berdasarkan urutan teks di buku, bukan relasi logis antar konsep.

Namun, setelah pertemuan kedua, aktivitas diskusi menjadi lebih aktif dan siswa mulai mempertanyakan keterkaitan antar variabel dalam konsep fluida dinamis. Guru juga memberikan umpan balik terhadap hasil klasifikasi, sehingga terjadi perbaikan pola pikir siswa. Beberapa kelompok mulai menunjukkan kemampuan mengklasifikasikan konsep dengan lebih tepat, serta mulai memahami hubungan antar variabel.

Pada pertemuan ketiga, diskusi berlangsung lebih eksploratif dan kolaboratif. Siswa mulai menunjukkan kemampuan menyusun keterkaitan antar konsep seperti hukum kontinuitas dan asas Bernoulli melalui klasifikasi dan diskusi kelompok. Pada pertemuan keempat, pemahaman siswa terlihat semakin matang. Hampir seluruh kelompok mampu mengklasifikasikan konsep dengan tepat serta menjelaskan keterkaitannya dengan fenomena sehari-hari. Meskipun ada satu kelompok yang

masih menunjukkan kebingungan dalam mengaitkan beberapa konsep kunci, secara umum proses pemahaman konsep berkembang secara bertahap.

Selain itu, diperoleh pula hasil wawancara semi-terstruktur yang melibatkan siswa dan guru yang mengungkap bahwa model pembelajaran ini mendapatkan respons positif dari kedua pihak. Dari sisi siswa, kegiatan *Card sort* dinilai membantu mereka memahami konsep secara lebih terstruktur dan menyenangkan, terutama karena dikemas dengan media digital yang interaktif. Diskusi kelompok menjadi lebih hidup dan memperkuat proses berpikir kritis. Sementara itu, guru menyatakan bahwa model ini mempermudah dalam mengamati alur berpikir siswa dan mendeteksi miskonsepsi secara langsung. Proses klasifikasi melalui platform *Padlet* memvisualisasikan bagaimana siswa mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya, yang sebelumnya sulit terlihat dalam metode konvensional.

Tabel 2. Hasil Wawancara dan Observasi

Topik Temuan	Detail Temuan	Kutipan Partisipan	Interpretasi Peneliti
Peningkatan keaktifan siswa	Diskusi kelompok intensif	"Lebih sering diskusi waktu <i>card sort</i> , supaya tidak salah ki mengelompokkan"(Siswa RD)	<i>Card sort</i> mendorong kolaborasi
Penguatan pemahaman konsep	Hubungan antar konsep lebih jelas	"Dulu rumus ji dihafal, sekarang sudah tau kenapa kecepatannya bisa berubah" (Siswa RD)	Memfasilitasi pemahaman relasi antar konsep
Identifikasi dan perbaikan miskonsepsi	Konsep tekanan fluida lebih dipahami	"Siswa itu dulu banyak salah paham tentang tekanan hidrostatis, setelah diskusi dan dilihat hasil klasifikasi di <i>Padlet</i> , jadi bisa langsung tahu mana yang masih keliru." (Guru M)	Guru dapat memantau miskonsepsi secara langsung
Motivasi belajar meningkat	Pembelajaran lebih menarik	"Kalau pakai digital begini bagus karena tidak membosankan, kayak main ki tapi sebenarnya belajar" (Siswa SR)	Teknologi digital meningkatkan keterlibatan siswa

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Card sort* berbasis digital memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep Fisika siswa, khususnya pada materi fluida dinamis. Berdasarkan pada data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh saling melengkapi dan memberikan gambaran yang menyeluruh mengenai efektivitas model pembelajaran yang digunakan.

Peningkatan pemahaman konsep siswa terlihat dari hasil pretest dan posttest yang menunjukkan perbedaan signifikan. Sebelum penerapan model, rata-rata nilai siswa berada pada angka 55,8, sedangkan setelah pembelajaran, nilai tersebut meningkat menjadi 80,4. Nilai signifikansi dari uji *paired sample t-test* sebesar $p = 0,000$ menunjukkan bahwa peningkatan ini bukan kebetulan, melainkan merupakan hasil dari intervensi pembelajaran yang dilakukan. Selain itu, penurunan standar deviasi dari 9,6 menjadi 8,3 mengindikasikan bahwa peningkatan pemahaman tidak hanya terjadi pada sebagian kecil siswa, tetapi merata hampir ke seluruh kelas. Dengan demikian, hasil kuantitatif ini menjadi bukti bahwa model *Card sort* berbasis digital efektif digunakan untuk membantu siswa memahami materi Fisika secara lebih mendalam, tidak hanya sekadar menghafal rumus.

Efektivitas model ini juga terlihat dari bagaimana proses pembelajaran berlangsung di kelas. Selama empat kali pertemuan, aktivitas pembelajaran melalui *Card sort* memperlihatkan adanya perubahan pola belajar siswa. Awalnya, sebagian besar kelompok siswa masih mengelompokkan konsep berdasarkan urutan buku, bukan berdasarkan relasi logis antar konsep. Beberapa kelompok bahkan masih kesulitan membedakan antara tekanan hidrostatis dan tekanan dinamis. Namun,

memasuki pertemuan kedua, diskusi kelompok mulai lebih aktif. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil klasifikasi dan mendorong siswa untuk mengaitkan konsep yang mereka susun dengan fenomena nyata. Pada pertemuan ketiga dan keempat, sebagian besar kelompok sudah mulai menyusun konsep seperti hukum kontinuitas dan asas Bernoulli secara runtut dan relevan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini menandakan bahwa pemahaman mereka mulai terbangun secara konseptual, bukan prosedural.

Respons siswa terhadap penggunaan model pembelajaran ini pun sangat positif. Dari hasil wawancara, siswa merasa lebih mudah memahami konsep karena kegiatan *Card sort* membuat mereka terlibat secara langsung dalam proses berpikir. Mereka tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga aktif mengklasifikasikan, mendiskusikan, dan merefleksikan hubungan antar konsep. Beberapa siswa menyebut bahwa sebelumnya mereka hanya menghafal rumus, namun setelah mengikuti kegiatan ini mereka mulai memahami alasan di balik setiap konsep. Guru pun merasakan manfaat serupa, karena melalui sortir kartu siswa di platform Padlet, ia dapat lebih mudah mengenali pola pikir siswa serta mendeteksi miskonsepsi secara langsung, yang sulit dilakukan dalam metode ceramah biasa.

Lebih jauh, proses klasifikasi konsep dalam *Card sort* ini juga turut menumbuhkan keaktifan dan motivasi siswa. Aktivitas kelompok yang kolaboratif menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Dengan dukungan media digital, kegiatan klasifikasi terasa seperti permainan edukatif yang tetap serius dalam muatan konsepnya. Hal ini mendorong siswa untuk lebih antusias dan merasa bahwa belajar Fisika tidak lagi membosankan. Dengan kata lain, integrasi model pembelajaran aktif dan teknologi telah berhasil menciptakan suasana belajar yang lebih partisipatif dan bermakna.

PENUTUP

Kesimpulan

Penerapan model pembelajaran *Card sort* berbasis digital terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep Fisika siswa kelas XI.2 pada materi fluida dinamis. Hasil kuantitatif menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata dari 55,8 pada pretest menjadi 80,4 pada posttest, dengan nilai signifikansi $p = 0,000$ yang menunjukkan perbedaan tersebut bermakna secara statistik. Selama empat kali pertemuan, siswa menunjukkan perkembangan dalam mengklasifikasikan dan mengaitkan konsep secara bermakna, serta penurunan miskonsepsi. Penggunaan *Padlet* mendukung pemantauan proses berpikir dan meningkatkan motivasi siswa. Temuan ini menegaskan bahwa *Card sort* berbasis digital adalah strategi inovatif yang relevan untuk mendukung pemahaman konsep dalam pembelajaran Fisika era digital.

Saran

Model *Card sort* berbasis digital layak diterapkan dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Guru dianjurkan memanfaatkan platform digital yang interaktif guna mendorong diskusi dan klasifikasi konsep yang lebih bermakna. Ke depan, penerapan model ini dapat diperluas ke materi dan jenjang lain guna memperkaya inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristawati, N. K., Sadia, I. W., & Sudiarmika, A. A. I. A. R. (2018). Pengaruh model Problem Based Learning terhadap pemahaman konsep belajar fisika siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Fisika (JPPF)*, 8(1), 2554–2599.
- Darimi, I. (2016). Diagnosis kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran aktif di sekolah. *Jurnal Edukasi: Jurnal Bimbingan Konseling*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.22373/je.v2i1.689>
-

- Debora, M. C., Haryanto, Z., & Qadar, R. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis Edpuzzle pada materi elastisitas dan hukum Hooke sesuai Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lontar Fisika Pendidikan (JLPPF)*, 6(1), 34–41. <https://doi.org/10.30872/jlpf.v6i1.4464>
- Fadilah, N. (2021). Peningkatan prestasi belajar Pendidikan Agama Islam melalui penerapan pembelajaran Card Sort. *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, 2(3), 359–374. <https://doi.org/10.59141/japendi.v2i03.112>
- Mayangsari, M. D. S. T. (2016). Penerapan pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) dengan teknik Card Sort untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi fluida statik di SMAN 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 5(3), 220–223.
- Pratama, N. S., & Istiyono, E. (2015). Studi pelaksanaan pembelajaran fisika berbasis higher order thinking (HOTS) pada kelas X di SMA Negeri Kota Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*, 6(1), 104–112.
- Rose, P., Puri, A., & Perdana, R. (2023). Peningkatannya melalui model pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 1, 93–101.
- Sari, M. (2023). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan media Card Sort untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa konsep pesawat sederhana. *Temu Ilmiah Nasional Guru XV*, 15(1), 263–274.
- Sasmita, D., Utami, C., & Prihatiningtyas, N. C. (2019). Pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran generatif berbantuan alat peraga puzzle Pythagoras. *Variabel: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 2(2), 62. <https://doi.org/10.23887/jjpf.v8i1.20573>
- Subhan, A. (2021). Penggunaan model pembelajaran aktif tipe Card Sort dengan simulasi PhET pada materi lensa untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 12(2), 143–150. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v12i2.8325>