

PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN KARTU PINTAR UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR FISIKA PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 12 PALU

THRUSE OF SMART CARD LEARNING MEDIA TO IMPROVE PHYSICS LEARNING OUTCOMES OF CLASS VIII STUDENTS AT SMP NEGERI 12 PALU

Lilis rahayu, Kamaluddin, Miftah

Pendidikan fisika, Fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, Universitas Tadulako, palu, Indonesia)
Email : Lilisrahayu424@gmail.com

Kata Kunci

Media pembelajaran
Kartu pintar
Hasil belajar

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar fisika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Palu dengan menggunakan media pembelajaran kartu pintar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini merupakan pemberian tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 nomor. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh disimpulkan bahwa penggunaan media kartu pintar meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Palu. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil perhitungan skor N-Gain untuk kelas eksperimen diperoleh N-gain 57% dan pada kelas kontrol diperoleh 42%. Kelas ekseperimen dan kontrol termasuk dalam kategori sedang, dimana $g > 0,30$. Ke dua kelas mengalami peningkatan, namun peningkatan lebih besar terjadi pada kelas ekseperimen. yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan kartu pintar dan yang menggunakan buku cetak. Sehingga dapat disimpulkan adanya peningkatan hasil belajar fisika dalam menggunakan media kartu pintar pada siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Palu.

Keywords

Instructional Media
smart card
Learning outcomes

Abstract

This research was conducted with the aim of improving physics learning outcomes in class VIII students of SMP Negeri 12 Palu by using smart card learning media, this research was a quasi-experimental study. The data collection technique used in this study was giving a test in the form of multiple choice questions of 20 numbers. Based on the results of the research and analysis of the data obtained, it was concluded that the use of smart card media increased the physics learning outcomes of Grade VIII students of SMP Negeri 12 Palu. This can be proven from the results of calculating the N-Gain score for the experimental class to obtain an N-gain of 57% and for the control class to obtain 42%. The experimental and control classes are included in the moderate category, where $g > 0.30$. Both classes experienced an increase, but a greater increase occurred in the experimental class. which means there are differences in physics learning outcomes between groups of students who take part in learning using smart cards and those who use printed books. So it can be concluded that there is an increase in physics learning outcomes in using smart card media in class VIII students of SMP Negeri 12 Palu.

©2022 The Author
p-ISSN 2338-3240
e-ISSN 2580-5924

Received 20 September 2022; Accepted 30 October 2022; Available Online 31 December 2022

*Corresponding Author: Lilisrahayu424@gmail.com

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah yang harus diberikan kepada siswa. Fisika menjadi mata pelajaran yang tidak hanya berisi rumus dan teori saja untuk dihafal tetapi juga membutuhkan pemahaman konsep yang tinggi oleh peserta didik [1].

Sering dikatakan bahwa fisika terasa sulit karena didalamnya digunakan sistem matematika atau dengan kata lain siswa harus dapat berhitung sehingga fisika dianggap tidak

menarik dan membosankan. Kenyataan ini adalah sebuah persepsi yang negatif terhadap fisika. Terhadap permasalahan tersebut maka telah dilakukan berbagai cara mengatasinya, salah satunya adalah membuat kondisi yang mendukung perkembangan kematangan siswa mempelajari fisika[2].

Dalam mengatasi permasalahan diatas, perlu adanya penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar fisika. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah

perubahan mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris yang berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami oleh siswa. Kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya merupakan suatu bentuk dari hasil belajar [3]. Pada penelitian ini mencakup untuk meningkatkan hasil belajar kognitif [4]. Media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, dapat membangkitkan semangat, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada siswa [5]. Banyak jenis media yang muncul sebagai wahana kreativitas guru untuk memberi pelayanan pendidikan untuk peserta didik guna menjadikan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan. Salah satu yang dapat diandalkan adalah *game* atau permainan. Salah satu media yang dapat di digunakan dalam pembelajaran adalah kartu pintar. Kartu pintar berisikan tentang soal yang menyangkut materi ajar dapat berupa gambar, pertanyaan, ataupun jawaban mengenai materi pesawat sederhana diantaranya yaitu tuas, bidang miring, dan katrol. Secara umum media kartu mudah dibuat, harga yang terjangkau, penggunaannya tidak terlalu rumit, mudah untuk dibawa, dan dapat menarik perhatian siswa [6].

Pada peneliti sebelumnya yang dilakukan oleh Surahmadi menyatakan bahwa dengan menggunakan media kartu pintar peserta didik lebih mudah mengasah daya ingatnya terhadap materi dan juga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Temanggung [7]. Dalam penelitian Sari hasil belajar menggunakan media kartu pintar telah mencapai ketuntasan KKM yaitu 76,875 [8]. Sedangkan penelitian yang dilakukan Qurniawati kenaikan prestasi belajar aspek kognitif dengan menggunakan media kartu pintar kelas eksperimen (59,5000) lebih tinggi dari rata-rata selisih nilai posttest dan pretest aspek kognitif kelas kontrol (52, 6786) [9].

Menurut Eva,dkk Terdapat hubungan yang relatif rendah antara media kartu kemudi pintar (KKP) terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA SMA Negeri 4 Batam, tetapi memberikan pengaruh positif atas peningkatan hasil belajar siswa. Media kartu kemudi pintar (KKP) dapat dijadikan referensi pembuatan media namun perlu disesuaikan dengan materi yang diajarkan [10]. Berdasarkan uraian diatas peneliti bermaksud untuk mengadakan penelitian yang berjudul "Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Pintar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 12 Palu".

METODOLOGI PENELITIAN

penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuasi. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 12 Palu yang merupakan sekolah Negeri di Provinsi Sulawesi Tengah pada bulan september sampai bulan oktober semester ganjil tahun ajaran 2022-2023.

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Palu pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023. Kelas VIII SMP Negeri 12 Palu adalah 40 siswa yang terbagi dalam 2 kelas yaitu untuk masing-masing kelas berjumlah 20 siswa. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. pengumpulan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan kelas yang berdasarkan pada pertimbangan tertentu.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini merupakan pemberian tes berupa soal pilihan ganda. Penelitian ini dilakukan sebanyak lima kali pertemuan, pertemuan pertama memberikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, pertemuan 2,3 dan 4 melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Ada 5 tahapan dari model *Problem Based Learning* (PBL) yaitu; orientasi masalah, organisasi belajar, penyelidikan, pengembangan penyajian hasil, analisis dan evaluasi [11]. Dipertemuan terakhir peneliti memberikan tes untuk mengukur hasil belajar siswa sebagai indikator dalam menentukan apakah terdapat peningkatan atau tidak dalam hasil belajar .

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar observasi, lembar angket respon siswa, media pembelajaran berupa kartu pintar, lembar kerja peserta didik (LKPD), dan tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda. Sebelumnya instrumen yang digunakan pada penelitian ini telah divalidasi oleh validator yang berkompeten di bidangnya. Jumlah soal yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 20 soal yang sudah valid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Persentase Ketercapaian Belajar Siswa

Persentase hasil belajar siswa berdasarkan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel1.

Tabel 1. Persentase Ketercapaian belajar siswa kelas eksperimen

Konsep	Kelas kontrol	Kelas ekseperimen
--------	---------------	-------------------

	Pretest	Posttest	Pretest	posttest			
Dasar pesawat sederhana	51,5%	76,25%	66,25%	82,5%	peserta didik pada masalah		
Tuas	32,5%	50%	42,5%	75%	2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Sangat baik	Baik
Bidang miring	32,86%	49,29%	39,28%	72,14%	3. Pengumpulan data/penyelidikan	Baik	Baik
Katrol	21%	50%	17%	57%	4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Baik	Baik
Jumlah	137,86%	225,54%	165,03%	286,64%	5. Analisa dan evaluasi	Baik	Baik
Rata-rata	34,5 %	56,4%	41,25%	71,66%			

2. Hasil Respon Siswa Terhadap Kartu Pintar

Respon siswa digunakan untuk mengetahui ketertarikan siswa terhadap media permainan kartu pintar. Respons siswa yang digunakan terdiri dari 7 pertanyaan yang kemudian dapat dilihat pada tabel 2

Tabel 2. Hasil respon siswa terhadap kartu pintar

No	Pertanyaan	Respon siswa	
		Skor	Kriteria
1	Pembelajaran fisika dengan permainan kartu pintar menarik dan menyenangkan	3,60	Sangat baik
2	Pembelajaran fisika dengan permainan kartu pintar memberikan contoh fenomena di kehidupan sehari-hari	3,55	Sangat baik
3	Siswa lebih mudah memahami materi pesawat sederhana menggunakan permainan kartu pintar	3,60	Sangat baik
4	Permainan kartu pintar mudah dipahami	4,00	Sangat baik
5	Siswa lebih mudah dalam menjelaskan materi setelah melakukan permainan kartu pintar	3,50	Sangat baik
6	Siswa dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam mengerjakan tes	3,30	Baik
7	Siswa mengerjakan soal tes dengan mudah setelah proses pembelajaran selesai	3,30	Baik
	Rata-rata	3,55	Sangat baik

3. Hasil Observasi

Hasil observasi keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa di dalam pembelajaran dalam menggunakan media pembelajaran kartu pintar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning* di kelas eksperimen

Tabel 3. Hasil observasi keterlaksanaan aktivitas guru dan siswa.

No	Tahap pembelajaran	Guru	siswa
1.	Mengorientasikan	Baik	Baik

4. Hasil Uji Normalitas

Berdasarkan hasil perhitungan tes awal nilai χ^2_{hitung} untuk kelas eksperimen adalah sebesar 3,62 dan untuk kelas kontrol sebesar 3,49 dengan χ^2_{tabel} Sebesar 5,99 sedangkan hasil perhitungan tes akhir nilai χ^2_{hitung} untuk kelas eksperimen adalah sebesar 3,96 dan kelas kontrol sebesar 1,41 dengan χ^2_{tabel} sebesar 5,99. sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh terdistribusi normal.

5. Hasil Uji Homogenitas

Berdasarkan hasil perhitungan tes awal diperoleh nilai variansi untuk kelas eksperimen sebesar 8,04 dan nilai variansi kelas kontrol sebesar 7,37. Sehingga diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,92. Sedangkan hasil perhitungan tes akhir diperoleh nilai variansi untuk kelas eksperimen sebesar 8,38 dan nilai variansi kelas kontrol sebesar 6,43 sehingga diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 0,77. Untuk nilai F_{tabel} sebesar 2,12. dapat disimpulkan bahwa data yang diperoleh mempunyai variansi yang sama besar (homogen).

6. Hasil Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan homogenitas, maka dilakukan uji t (uji 2 pihak). Berdasarkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 14,30 dan kelas kontrol sebesar 11,8 dilakukan uji hipotesis dan diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,78 > 2,04$. Hal ini berarti, nilai t_{hitung} berada diluar daerah penerimaan H_0 . Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima.

7. Uji N-Gain

Berdasarkan hasil perhitungan skor N-Gain untuk kelas eksperimen diperoleh N-gain 57% dan pada kelas kontrol diperoleh 42% kelas eksperimen dan kontrol termasuk dalam kategori sedang, dimana $g > 0,30$. Ke dua kelas mengalami peningkatan, namun peningkatan lebih besar terjadi pada kelas eksperimen

Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut terjadi peningkatan hasil belajar. Namun peningkatan yang lebih

besar terjadi pada kelas eksperimen yang menggunakan media kartu pintar. Di dalam kartu pintar terdapat pertanyaan dan gambar mengenai materi pesawat sederhana serta penggunaan kartu pintar dapat membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran dan juga tidak membosankan. Ada beberapa siswa yang belum mencapai nilai KKM dan masih ada beberapa soal yang rendah persentase ketercapaiannya yaitu pada materi bidang miring, tuas dan katrol nilai persentase ketercapainnya yaitu 45%, 40% dan 20%. Hal itu dikarenakan dalam media yang digunakan tidak terdapat soal perhitungan seperti pada soal posttest. Di dalam media hanya terdapat konsep-konsep dasar untuk membuat siswa lebih paham dan menekankan pada materi tersebut.

Peningkatan hasil belajar siswa ditentukan dari nilai pretest dan posttest siswa. Kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan Gain Skor kriteria sedang. Penggunaan media permainan kartu pintar dalam proses pembelajaran yang dilakukan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Pernyataan Heinich bahwa metode permainan dapat melibatkan satu siswa ataupun kelompok [12]. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka media permainan kartu pintar dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan sehingga hasil belajar siswa meningkat. Media permainan kartu pintar dalam hierarki kerucut pengalaman Dale berada pada posisi paling bawah karena media ini dapat memberikan pengalaman secara langsung [13]. Perpaduan teks dan pertanyaan dalam halaman cetak dapat menambah daya tarik, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan dalam dua format, verbal dan visual [14]. Kondisi yang menyenangkan dalam proses pembelajaran Fisika tersebut dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa [15].

Ditinjau dari karakteristik umur siswa SMP kelas VIII, maka penggunaan media permainan kartu pintar sangat sesuai. Nursalim menyatakan bahwa ketika anak memasuki tahap operasi formal maka anak mampu menyelesaikan masalah secara ilmiah melalui cara berpikir secara abstrak [16].

Respon siswa sangat positif terhadap penggunaan permainan kartu pintar dalam mempelajari materi pesawat sederhana ditinjau dari skor respons siswa sebesar 3,55 kriteria sangat baik. Susilana dan Riyana berpendapat bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan antusiasme dan gairah siswa dalam belajar serta membawa siswa untuk mampu berinteraksi secara baik dengan sumber belajar yang digunakan [17]. Penggunaan

media permainan kartu pintar memberikan semangat lebih kepada siswa ketika siswa mampu berinteraksi langsung dengan sumber belajar serta lingkungan sekitar. Salah satu ciri guru profesional adalah guru yang memiliki kreatifitas dan seni mendidik yang tinggi, sehingga mampu melakukan inovasi pembelajaran yang pada akhirnya peserta didik merasa nyaman dan menikmati proses pembelajaran yang terjadi [18]. Media kartu pintar memberi kesempatan siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan cara menemukan dan mengalami sendiri secara langsung, serta memungkinkan terjadinya komunikasi multi arah [19].

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh disimpulkan bahwa penggunaan media kartu pintar meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Palu. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil perhitungan skor N-Gain untuk kelas eksperimen diperoleh N-gain 57% dan pada kelas kontrol diperoleh 42%. Kelas eksperimen dan kontrol termasuk dalam kategori sedang, dimana $g > 0,30$. Ke dua kelas mengalami peningkatan, namun peningkatan lebih besar terjadi pada kelas eksperimen.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut.

1. Dalam penelitian ini masih ada beberapa konsep materi yang masih kurang dipahami oleh siswa dikarenakan didalam kartu pintar masih sangat kurang untuk materi perhitungannya sehingga peneliti menyarankan agar peneliti selanjutnya membuat media yang lebih banyak menekankan pada perhitungan. Dan sebaiknya media pembelajaran dibuat interaktif, soal-soal dalam media disesuaikan dengan sasaran penelitian, perbanyak gambar ilustrasi atau animasi untuk mempermudah memahami materi yang disampaikan.
2. Dalam pembelajaran siswa masih belum teratur menggunakan kartu pintar dikarenakan pengelompokan siswa yang terlalu besar, Sehingga terjadinya kekacauan dalam kelas. Maka dari itu peneliti menyarankan membuat kelompok-kelompok kecil sehingga lebih teratur cara menggunakannya. Dan semua materi dalam kartu pintar dapat dipahami oleh siswa. Dalam pemilihan model pembelajaran harus disesuaikan dengan

tahapan pembelajaran sehingga pembelajaran lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Handayani, nindya. *Pengaruh Media Kartu Pintar Tumbuhan Berbasis Science Edutainment Terhadap Minat Belajar Dan Pemahaman Konsep Siswa Tema Gerak Tumbuhan*. Jurnal Ipa Terpadu 05, No 2, (2016): 1288. 2016
- [2] Misdawati. *Pengembangan Kartu Pintar Fisika Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Kelas Xi Pada Materi Kesetimbangan Benda Tegar*. Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, Dan Aplikasi Pendidikan Fisika 03, No 2, (2017): 34. 2017
- [3] Sudjana. *Metode statistika*. Bandung: tarsito. 2005
- [4] Mimmah, M., & Nasir, M. Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Sains IPA Fisika Siswa Dengan Menerapkan Media Permainan Truth And Dare. Jurnal online mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, 2(2), 1–11. 2015
- [5] Fatria, F. *Penerapan Media Pembelajaran Google Drive Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia*. Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasan Dan Sastra, 2(1), 136-144. 2017
- [6] Nuriah. *Studi Perbandingan Media Kartu Pintar Dan Truth And Dare Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyanga Kelas XI SMA Negeri 1 Alalak*. 2019
- [7] Surahmadi, bambang. *Penerapan Teknik Bermain Kartu Pintar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Ipa*. JPF, IV (1), 17-25. 2015
- [8] Sari, Y. A., Bahar, A., & Rohiat, S. *Studi Perbandingan Pembelajaran Kooperatif Menggunakan Media Kartu Pintar Dan Kartu Kemudi Pintar*. Jurnal Alotrop: Pendidikan Kimia Dan Ilmu Kimia, 1(1): 44–48. 2017
- [9] Qurniawati, A., Nugroho, A. dan Saputro, C. *Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Media Kartu Pintar dan Kartu Soal Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Pokok Hidrokarbon Kelas X Semester Genap SMA Negeri 8 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Pendidikan Kimia, 2(3):166–174. 2013
- [10] Eva.dkk . *Pengaruh Media Kartu Kemudi Pintar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Manusia Di Kelas XI SMA Negeri 4 Batam TA. 2017/2018*. Vol 8 (1): 93-99. 2019
- [11] Finisia, adinda. *Penerapan Model Problem Based Learning Terintegrasi Langkah Teori Polya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas 5 SD Negeri Sidorejo Lor 05 Salatiga Semester II Tahun Pelajaran 2017/2018*. 2018
- [12] Heinich, R., dkk. *Instructional Media and Technologies for learning*. New Jersey: Merrill Prentice Hall. 2002
- [13] Muhibbi, S., Faizah, U., & F, A. N. M. *Pengaruh Media Permainan Kartu Pintar Terhadap Ketuntasan Belajar Siswa Pada Materi Klasifikasi Tumbuh-Tumbuhan*. E-Jurnal Pensa, 5(3), 1–5. 2017
- [14] Alamsyah, N. *Pengaruh Konsep Diri Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMAN 102 Jakarta*. Jurnal SAP, 1(2), 155–164. <https://doi.org/ISSN:2527-967X>. 2016