

**DESAIN RANDOM CARD BERBANTUAN WORDWALL MATERI TATA
SURYA MELALUI PBL (PROBLEM BASED LEARNING) UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS VI
SDN SUMBERDIREN 01 KABUPATEN BLITAR**

Maya Dina Fikria

Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

mayadinaff123@gmail.com

Mohamad Fatih

Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

mohamadfatih@unublitar.ac.id

Cindya Alfi

Universitas Nahdlatul Ulama Blitar

cindyalfi22@gmail.com

Abstrak

Di sekolah dasar (SD), mengajar pembelajaran IPA bisa jadi sulit karena teknik yang membosankan dan tidak inspiratif, serta kurangnya sumber daya yang membuat para guru enggan untuk mengembangkan materi baru. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan peningkatan literasi sains pada siswa serta kevalidan media pembelajaran berbantuan wordwall. Artikel ini menjelaskan bagaimana random card dibuat untuk membantu siswa kelas enam SD belajar IPA, khususnya tentang Tata Surya, dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Random card dikembangkan dengan bantuan Wordwall. Penelitian ini menggunakan uji coba di SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar dan Studi ini merupakan jenis penelitian R&D dengan model pengembangan Borg and Gall. Berdasarkan hasil validasi, bahwa Kartu Acak berbantuan Wordwall menunjukkan tingkat kelayakan dan kevalidan yang tinggi. Literasi sains siswa meningkat secara signifikan selama percobaan penggunaan. Dengan demikian, media pembelajaran random card dengan bantuan wordwall dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas dari pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Kata kunci: Random Cards, Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning), Literasi Sains Siswa

Abstract

In elementary schools (SD), teaching science can be difficult because of boring and uninspiring techniques, and lack of resources that make teachers reluctant to develop new materials. The purpose of this study was to determine the difference in increasing science literacy in students and the validity of wordwall-assisted learning media. This article explains how random cards are made to help sixth-grade elementary school students learn science, especially about the Solar System, using the Problem Based Learning (PBL) learning approach. Random cards were developed with the help of Wordwall. This study used a trial at SDN Sumberdiren 01, Blitar Regency and this study is a type of R&D research with the Borg and Gall development model. Based on the validation results, the Random Cards assisted by Wordwall showed a high level of feasibility and validity. Students' science literacy increased significantly during the trial use. Thus, random card learning media assisted by wordwall can be a solution in improving the quality of science learning in elementary schools.

Keywords: Random Cards, Problem Based Learning, Students' Science Literacy

PENDAHULUAN

Disiplin ilmu yang penting diajarkan kepada siswa mulai dari SD hingga SMA yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Kegiatan yang melakukan pengamatan terhadap fakta alam sebagai contoh manusia, hewan dan tumbuhan terjadi ketika pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA di SD memiliki peran krusial dalam meningkatkan kualitas pendidikan dan memperluas pengetahuan siswa tentang alam serta keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Belajar IPA menumbuhkan keterampilan memecahkan masalah, berpikir kritis dan kemampuan menarik kesimpulan, sikap objektif, kerja sama tim, dan tidak mementingkan diri sendiri di samping mempelajari fakta, konsep, dan prinsip-prinsip alam. Namun, berdasarkan hasil observasi dan wawancara, metode pengajaran yang kurang menarik cenderung memberikan ketidakmenarikan siswa untuk belajar karena mereka menjadi malas dan kurang termotivasi, terutama dalam mata pelajaran seperti IPA, khususnya pada topik seperti sistem tata surya. Siswa tidak mendapatkan pemahaman yang baik tentang literasi sains karena tidak ada media pembelajaran yang cukup dan mereka hanya menggunakan buku teks sebagai satu-satunya alat bantu belajar selama proses pembelajaran.

Masalah kedua adalah pembelajaran satu arah, yang membuat siswa bosan karena mereka hanya mendengarkan guru menjelaskan sesuatu.¹ Kegiatan pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari komponen-komponennya. Komponen pembelajaran yang utama yaitu media pembelajaran. Guru menggunakan media ini sebagai alat untuk berbagi keahlian mereka dengan siswa. Siswa lebih mudah menerima dan mengasimilasi informasi ketika materi pembelajaran memiliki tingkat relevansi, kepraktisan, kemampuan, dan daya tarik estetika yang tinggi.²

Kendala lain dalam pembelajaran IPA di SD adalah rumitnya pembuatan perangkat pembelajaran, yang kadang membuat guru enggan untuk menciptakannya. Timbul permasalahan yang membuat pembelajaran menjadi kurang efektif dan kurang lancar. Adanya teknologi yang tidak dimanfaatkan dengan baik dan memadai dapat menimbulkan sejumlah permasalahan terutama di bidang pendidikan.⁴ Hal ini berdampak negatif pada semangat belajar siswa dan menyebabkan kurangnya partisipasi serta minat belajar yang rendah. Terlebih lagi, guru-guru di kelas VI SD memiliki beban tanggung jawab yang berat, terutama dalam mempersiapkan siswa untuk ujian masuk SMP lembaga pendidikan merupakan suatu wadah terjadinya proses pembelajaran di dalamnya yang bersifat formal, informal, atau nonformal. Rendahnya literasi sains siswa menjadi permasalahan, dimana banyak siswa yang cenderung hanya menghafal konsep-konsep sains tanpa

¹ Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Riset & Konseptual*, 6(2), 351-357.

² Fatih, Mohamad, and Cindya Alfi. "Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi sebagai Upaya Peningkatan Kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar di Kota Blitar." *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual* 5.1 (2021): 51-62.

benar-benar memahami proses dan kurang tepat dalam mengimplementasikannya dalam kehidupan. Maka dari itu, pemilihan model pembelajaran sangatlah penting agar sesuai dengan pengimplementasian materi dalam kehidupan siswanya. Seperti model pembelajaran PBL yang bisa membantu siswa menjadi seseorang yang literat dalam sains.

Pembelajaran berbasis masalah atau biasa dikenal dengan PBL merupakan model pembelajaran yang terpusat kepada siswa. Dimana dalam pembelajarannya guru memberikan sebuah permasalahan yang sesuai dengan kehidupan siswa. Dimana dalam model pembelajaran ini masalah dijadikan sebagai inti utama dalam pembahasan masalah, kemudian siswa harus menganalisis untuk mencari solusinya baik secara individu maupun kelompok, yang kemudian permasalahan tersebut dijadikan sebagai bahan diskusi dalam pembelajaran. Maka dari itu, model pembelajaran PBL memusatkan pada pembelajaran yang melibatkan permasalahan, dan mencari akar masalahnya serta solusi untuk memecahkan masalah tersebut.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, penggunaan media pun harus sangat diperhatikan dan termasuk aspek yang sangat penting. Media seperti *Random Cards* berbantuan *Wordwall*, aplikasi berbasis web interaktif, dan multimedia interaktif dapat membantu membuat proses pembelajaran lebih menarik dan efektif. Berdasarkan penelitian sebelumnya, bahwa penggunaan media pembelajaran IPA dapat menghasilkan hasil yang baik serta memperoleh peningkatan minat serta pemahaman siswa. *Random card* berbasis digital adalah salah satu jenis media pembelajaran baru yang menggunakan teknologi untuk menjadikannya lebih efisien dan efektif. Pembelajaran IPA, permainan *random card* memotivasi siswa. Pendapat ahli di atas menunjukkan bahwa media *random card* memiliki tampilan yang dapat diamati. Berdasarkan uraian penggolongan jenis media dan fungsi media. Media *Random Card* merupakan media interaktif berbantuan *wordwall* yang dapat membantu pembelajaran IPA khususnya pada materi tata surya. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa dinding kata dapat digunakan untuk membuat permainan edukasi menarik dalam bentuk puzzle. *Wordwall* menawarkan berbagai jenis permainan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pendidik. Kehadiran permainan kata dalam pembelajaran dapat mendorong siswa bermain materi secara aktif.³

Kartu ini sangat baik untuk mengajarkan siswa cara membaca, menulis, mengenal angka, dan mengenal huruf. Berdasarkan pernyataan ini, sumber belajar seperti kartu acak (*random card*) dengan gambar dan simbol dapat membantu siswa memahami informasi dengan lebih mudah. Menurut penelitian sebelumnya, LKPD yang dikembangkan dalam pembelajaran IPA kelas IV

³ Fatih, M. (2023). Pengembangan Komik Narasi untuk Meningkatkan Ketrampilan Menulis dan Membaca Siswa Kelas V SDN Sananwetan 3 Kota Blitar. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 8(3), 551-566.

berbasis kemampuan berpikir kreatif dengan menggunakan *wordwall maze chase*.⁴

Studi yang sebanding oleh Nana Meisah Putri dan Hamimah membahas tentang pembuatan multimedia interaktif untuk pendidikan IPA yang memanfaatkan paradigma *Problem Based Learning*.⁵ Sebaliknya, Anisa Candra Fajarianti mempelajari cara membuat materi permainan instruksional terkait IPA untuk siswa kelas V SD dengan menggunakan *wordwall* sebagai dasar.⁶ Berikutnya adalah proyek penelitian Muh. Najib melakukan penelitian tentang pembuatan multimedia pembelajaran interaktif berbasis literasi sains untuk siswa sekolah dasar tentang tata surya.⁷ Diharapkan para peneliti bisa mempelajari lebih lanjut tentang desain *random cards*, yang bekerja bersama-sama dengan *Wordwall* untuk membantu siswa kelas enam belajar tentang tata surya melalui pembelajaran berbasis proyek (PBL) dan meningkatkan literasi sains mereka. Para peneliti akan dipandu dalam menentukan validitas, manfaat, dan pengaruh media terhadap literasi sains dan pembelajaran siswa melalui perumusan masalah dan tujuan penelitian.

METODE PENELITIAN

Studi ini merupakan jenis penelitian R&D dengan model pengembangan Borg *and* Gall, yang diadaptasi oleh Sugiyono. Fokus penelitian ini yaitu pengembangan produk dalam bidang pendidikan, di mana hasil temuan penelitian akan dirancang sebagai produk baru beserta prosedurnya. Produk yang dikembangkan adalah *random card* berbantuan *wordwall* untuk meningkatkan literasi sains, khususnya pada materi tata surya. Proses pengembangan produk dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, peneliti menyiapkan alat dan bahan untuk membuat produk sesuai dengan rencana desain di awal. Tahap berikutnya adalah validasi desain, di mana produk divalidasi oleh beberapa ahli yang telah ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{n}{N} \times 100$$

N

Keterangan:

P : Presentase penilaian

n : Jumlah skor yang diperoleh N : Jumlah skor

⁴ Widiyanti, Adha Yusrika, and Prima Mutia Sari. "Pengembangan Lkpd Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan Maze Chase-Wordwall Pada Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sd." *Research and Development Journal of Education* 8.2 (2022): 617-626.

⁵ Putri, Nana Meisah; HAMIMAH, Hamimah. Pengembangan Multimedia Interaktif Wordwall Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran IPA. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 2023, 3.1: 95-99.

⁶ Fajarianti, Anisa Candra, and Ulhaq Zuhdi. "Pengembangan media game edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran ipa materi spdm kelas V sekolah dasar."

⁷ Najib, Muhammad, Ahmad Syawaluddin, and Siti Raihan. "Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif sistem tata surya berbasis literasi sains untuk siswa SD." *Jurnal Inovasi Pedagogik Dan Teknologi* 1.1 (2023): 1-13.

Tabel 1. Kriteria ke-validan produk

Presentase %	Kriteria Kevalidan	Keterangan
80-100	Sangat valid	Tidak revisi
66-79	Valid	Tidak revisi
56-65	Cukup valid	Tidak revisi
40-55	Kurang valid	Revisi
30-39	Tidak valid	Revisi

Cara mengetahui peningkatan yang terjadi pada kedua kelas dapat diukur dengan soal yang diberikan pada saat pretest dan posstest. Kemudian hasilnya dihitung menggunakan rumus *gain* skor. *Gain* skor disebut juga dengan peningkatan skor yang merupakan selisih antara sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.⁸

Hasil analisis data *Gain* skor ini dihitung dengan menggunakan bantuan *SPSS Statistic 20*. Rumus dari *gain* skor yaitu sebagai berikut.

$$\text{Gain Skor} = \frac{\text{Skor angket sesudah} - \text{Skor angket sebelum}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor angket sebelum}}$$

Adapun untuk kriteria peningkatan literasi sains siswa disesuaikan dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Interpretasi N-gain

Tingkat Pencapaian	Kriteria
$1 \geq \text{Gain} \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \text{Gain} \geq 0,3$	Sedang
$0,3 > \text{Gain} \geq 0$	Rendah

Setelah itu, dilakukan revisi desain berdasarkan saran dari para ahli untuk memperbaiki hal-hal yang kurang. Selanjutnya, produk di uji cobakan untuk memastikan keefektifannya, yang diukur dengan pretest dan posttest. Ada dua kelas yang digunakan dalam pengujian produk: kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol menggunakan teknik ceramah, sedangkan kelas eksperimen menggunakan metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan *wordwall* dan *random card*. Bentuk data yang dikumpulkan meliputi persentase kelayakan dan validitas produk yang diperoleh

⁸ Sundayana, Rostina. (2014). Statistika Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta

dari informasi tertulis dan lisan serta penilaian kuesioner ahli dan instruktur. Pengumpulan data dilakukan melalui berbagai teknik, seperti wawancara, angket, tes tulis, dan dokumentasi. Sumber utama yang didapat untuk artikel ini dari penelitian itu sendiri sebagai data primer, sedangkan data sekunder nya didapat dari literatur artikel, jurnal, dan situs internet terkait. Siswa kelas VI SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar, sebagai subjek penelitian, dengan obyek penelitian berupa pelajaran IPA materi tata surya. Validitas instrumen dan hasil instrument diuji menggunakan berbagai teknik, seperti uji validitas konstruk dan isi, serta uji reliabilitas. Analisis data dilakukan untuk mengukur tingkat kevalidan instrumen, peningkatan literasi sains, dan validitas media pembelajaran. Uji prasyarat, seperti uji normalitas dan homogenitas, serta uji hipotesis, seperti uji T-test, digunakan untuk menguji hasil penelitian.

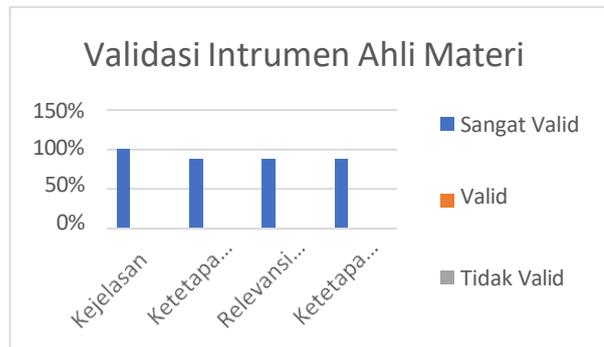
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian memiliki tujuan mengembangkan produk berupa media pembelajaran yaitu media *random card*. Media ini digunakan untuk kelas VI SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar terutama pada materi IPA tema 9 Menjelajah luar angkasa. Pengembangan media dilakukan menurut tahapan model Borg & gall yang telah peneliti ringkas menjadi 6 tahapan. Berikut tahapan pengembangan media *random card* berdasarkan model Borg & gall.

Proses pengumpulan data dimulai dengan melakukan wawancara, angket, tes tulis, dan dokumentasi. Tahapan awal, wawancara digunakan untuk mendapatkan informasi terkait tingkat literasi sains siswa. Wawancara ini mencakup masalah yang dihadapi, proses pembelajaran yang digunakan, penggunaan media pembelajaran, dan hal-hal lain yang relevan. Berdasarkan wawancara dapat dikatakan media pembelajaran yang digunakan kurang bervariasi, pembelajaran dominan menggunakan metode ceramah, dan tingkat literasi sains siswa sangat kurang.

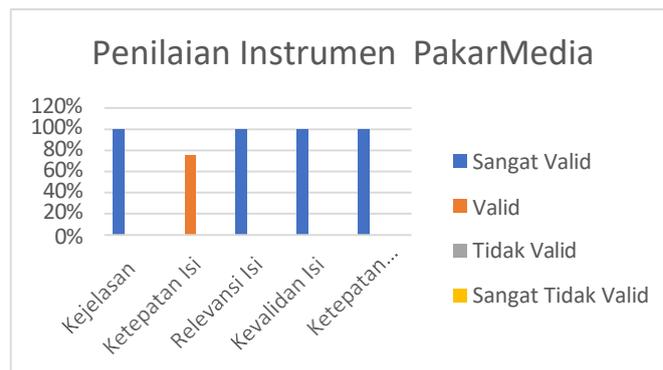
Dari hasil wawancara tersebut, peneliti memutuskan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *random card*. Keputusan ini didasarkan pada indikator literasi sains yang menunjukkan pentingnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan teknologi. Oleh karena itu, peneliti berpikir bahwa penggunaan media teknologi digital, seperti handphone, akan menjadi pendekatan yang baik dalam membantu siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil Tahap Validasi



Gambar 1. Grafik Validasi Instrumen Ahli Materi

Diketahui aspek kejelasan mendapatkan persentase 100%, aspek ketepatan isi 88%, aspek relevansi isi 88%, aspek kevalidan isi 88%, dan ketepatan bahasa 88%. Ini dapat diartikan bahwa keseluruhan hasil penilaian instrumen pakar materi didapatkan hasil yakni 92% berarti ‘sangat valid’.

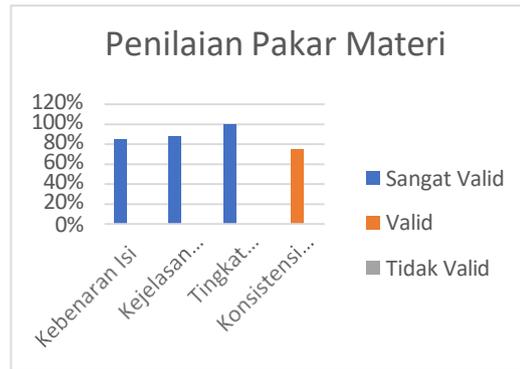


Gambar 2 Grafik Penilaian Instrumen Pakar Media

Berdasarkan grafik diatas, diketahui aspek kejelasan mendapatkan persentase 100%, aspek ketepatan isi 75%, aspek relevansi isi 100%, aspek kevalidan isi 100%, dan ketepatan bahasa 100%. Sehingga diperoleh kesimpulan yaitu keseluruhan hasil validasi intsrumen ahli materi mendapatkan persentase sebesar 98% berarti sangat valid.

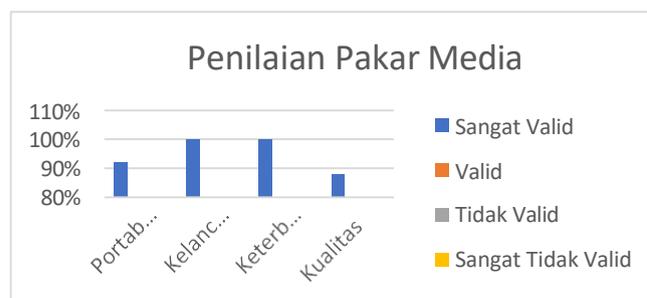
Hasil Validasi Produk

Berdasarkan hasil data tersebut, didapatkan persentase 94% memiliki arti “sangat valid”. Ini bermakna bahwa media random card berbantuan *wordwall* dapat diuji cobakan sesuai saran validator. Berikut merupakan rekapitulasi hasil penilaian pakar materi.



Gambar 3 Grafik Penilaian Pakar Materi

Berdasarkan grafik di atas, diketahui aspek kebenaran isi mendapatkan persentase 85%, aspek kejelasan uraian 88%, aspek tingkat intelektual siswa 100%, konsistensi penyajian 75%. Hal ini menunjukkan bahwa keseluruhan hasil penilaian pakar materi mendapatkan presentase sebesar 94% yang bermakna 'sangat valid'.



Gambar 4 Grafik Penilaian Pakar Media

Berdasarkan grafik diatas, diketahui aspek portabilitas mendapatkan persentase 92%, aspek kelancaran pengoperasian 100%, aspek keterbacaan teks 100%, kualitas ilustrasi 88%. Hal ini memiliki arti keseluruhan hasil penilaian pakar materi mendapatkan presentase sebesar 95% dengan kriteria 'sangat valid'.

Tabel 3 Perhitungan SPSS

No. Soal	R hitung	R tabel	Tingkat Validitas
1.	0,64389	0,514	Valid
2.	0,72745	0,514	Valid
3.	0,54814	0,514	Valid
4.	0,52675	0,514	Valid
5.	0,56416	0,514	Valid

6.	0,55825	0,514	Valid
7.	0,53147773	0,514	Valid
8.	0,54946	0,514	Valid
9.	0,54946	0,514	Valid

Dari tabel tersebut, terlihat nilai r hitung $>$ r tabel dengan taraf signifikansi 5%, berarti dari itu butir pernyataan dari 15 responden tersebut berarti valid dan bisa digunakan untuk mengukur tingkat literasi sains terhadap *random card* berbantuan *wordwall*. Kemudian dilakukan uji reliabilitas untuk menguji konsistensi instrumen. Hasil tersebut terlihat berdasarkan tabel berikut ini.

Tabel 4 Hasil Uji Reliabilitas(Uji Coba Siswa)

Cronbach'alpha	N of items
0,819	9

Hasil dari tabel tersebut, hasil interpretasi alpha Cronbach reliabilitas instrumen, nilai *Cronbach Alpha* sebesar $0,819 > 0,5$, dimana menunjukkan kategori tinggi. Kesimpulannya yaitu instrumen tersebut reliabel dan bisa dipakai untuk pengumpulan data. Dikatakan reliabel apabila terjadi kesamaan antara hasil pengukuran menggunakan objek yang sama sesuai dengan hasil data.

Uji Coba Pemakaian

Tabel 5. Hasil Literasi Sains Kelas konvensional

No.	Nama	Pre test	Post test
1.	CBK	40	45
2.	ALF	40	50
3.	MFN	45	55
4.	KBN	50	60
5.	AJY	55	55
6.	GVP	40	40
7.	HFA	35	45
8.	LYH	50	60
9.	DLK	65	65
	Jumlah	420	475
	Rata- Rata	46,6	52,7

Berikut ini perhitungan Gain Skor kelas konvensional dengan menggunakan program SPSS Statistic 20.

Tabel 6. Rata-Rata N-gain Konvensional

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain	9	.00	.20	.1095	.08909
Valid N (listwise)	9				

Selanjutnya merupakan data nilai *pretest* dan *posttest* kelas VI SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar pada kelas eksperimen yaitu sebagai berikut ini.

Tabel 7. Hasil Peningkatan Literasi Siswa Kelas Eksperimen

No.	Nama	Pre test	Post test
1.	ANI	40	95
2.	ADR	55	80
3.	AAK	55	85
4.	AZR	55	70
5.	BSW	45	85
6.	FA	65	90
7.	FPC	25	75
8.	MPN	65	80
9.	SAP	55	95
	Jumlah	460	755
	Rata-rata	51,1	83,8

Berikut ini perhitungan Gain Skor kelas eksperimen dengan menggunakan program SPSS Statistic 20.

Tabel 8. Rata-rata Ngain Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain	9	.33	.92	.6553	.19262
Valid N (Listwise)	9				

Dalam penelitian ini, perlakuan diberikan pada kelas eksperimen tetapi tidak pada kelompok kontrol. Setiap kelas menyelesaikan pretest sebelum menerima perlakuan, menerima perlakuan untuk kelas eksperimen, dan kemudian menyelesaikan *posttest*. Terlihat dari tabel bahwa hasil *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berbeda satu sama lain. Kelas eksperimen mengungguli kelas kontrol.

Dari hasil perhitungan tersebut, terlihat perbedaan nilai *pretest* yaitu kelas kontrol sebesar 46,6 sedangkan kelas eksperimen 51,5. Kemudian nilai *posttest* nya yaitu kelas kontrol sebesar 52,7 sedangkan kelas eksperimen sebesar 83,8. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan rumus *gain* Skor. Dimana memperoleh rata-rata sebesar 0,6552 bermakna “sedang”.

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas

c	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig.	Statistic	d	Sig.	
Jumlah Skor	pre test control	.206	9	.200*	.926	9	.442
	post test control	.161	9	.200*	.955	9	.740
	pre test eksperimen	.287	9	.031	.878	9	.149
	post test eksperimen	.125	9	.200*	.951	9	.696

Berdasarkan hasil uji normalitas data menggunakan uji *lilliefors*, dengan nilai signifikansi 0,05, maka data dari hasil uji normalitas tersebut berdistribusi normal.

Tabel 10. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Jumlah_Skor	Based on Mean	.004	1	16	.952
	Based on Median	.000	1	16	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	16.000	1.000
	Based on trimmed mean	.004	1	16	.947

Berdasarkan hasil uji homogenitas yang tertera pada tabel di atas dapat dilihat nilai signifikansi yakni 0,952. Nilai signifikansi tersebut lebih dari 0,05. Ini bermakna bahwa kedua kelas tersebut bersifat homogen.

Tabel 11. Hasil Uji Hipotesis dengan Uji T Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre_test - Post_test	-32.778	14.386	4.795	-43.836	-21.720	-6.836	8	.000

Berdasarkan hasil beda rata-rata pada tabel tersebut bahwa nilai *pretest* dan *posttest* Sig. (tailed) memperoleh sebesar 0,000, sedangkan alpha dalam penelitian 0,05. Artinya nilai Sig. (tailed) kurang dari alpha penelitian ($0,000 < 0,05$). Hal ini bermakna terdapat pengaruh *random card* berbantuan *wordwall* terhadap literasi sains kelas VI SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar.

Pembahasan

Kevalidan Media Random card berbantuan *wordwall* melalui PBL (*Problem Based Learning*)

Media pembelajaran IPA materi tata surya yaitu berupa *random card* berbantuan *wordwall* merupakan produk yang dihasilkan dari penelitian ini. Tujuan dikembangkannya media pembelajaran ini yaitu agar pembelajaran tidak bosan dan siswa dapat menyerap materi dengan cepat dan baik. Adanya teknologi yang tidak dimanfaatkan dengan baik dan memadai dapat menimbulkan sejumlah permasalahan terutama di bidang pendidikan (Fatih&Cindya, 2021).

Pengembangan *random card* berbantuan *wordwall* merupakan pengembangan *random card* yang didesain semenarik mungkin yang di dalamnya dikombinasikan antara materi dengan soal latihan terkait dengan materi tata surya kelas VI. *random card* berbantuan *wordwall* dapat diterapkan di SD apabila sudah memenuhi uji kevalidan kepada validator. Uji validitas adalah cara dalam mengetahui hasil dari validasi instrument yang digunakan untuk mengukur dan mendapatkan data penelitian dengan valid (Sugiyono, 2017).⁹

Sebelum media diimplementasikan, dilakukan uji validasi materi terlebih dahulu, dimana *random card* berbantuan *wordwall* ini dari hasil validasi ahli materi, mendapatkan kategori "sangat valid". Sehingga media ini dapat digunakan sebagai media pembelajarn pada materi tata surya kelas VI.

Pakar media melakukan penilaian terhadap *random card* berbantuan *wordwall* mendapatkan kategori "sangat valid". Dimana terlihat peningkatan pemahaman siswa, setelah menggunakan media tersebut pda pembelajaran IPA materi tata surya.

⁹ Sugiyono. (2017). Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta. CV.

Berdasarkan pemaparan diatas terkait hasil penilaian oleh pakar media, pakar materi terlihat bahwa *random card* berbantuan *wordwall* sangat valid dan dapat di uji cobakan pada siswa kelas VI SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar.

Peningkatan Literasi Sains Siswa pada Kelas Konvensional

Kelas konvensional kadang-kadang dikenal sebagai kelas kontrol, adalah kelas tanpa perlakuan. Kelas kontrol ini menyelesaikan pembelajarannya dalam satu kali pertemuan. Pretest dan posttest dari analisis data pertemuan pertama digunakan untuk menentukan seberapa besar peningkatan literasi sains siswa sebelum dan sesudah terapi.

Teknik ceramah adalah teknik yang digunakan oleh instruktur di kelompok kontrol untuk memberikan instruksi. Mastita menyatakan bahwa dengan menggunakan teknik konvensional, kelas kontrol berbeda perlakuannya dari kelas eksperimen.¹⁰ Ketika perlakuan tidak diberikan atau ketika teknik konvensional digunakan, anak-anak mengalami kebosanan dan kurang semangat untuk belajar dan berjuang untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru.

Pada kelompok kontrol ini, kegiatan pembelajaran hanya melibatkan sesi tanya jawab antara siswa dan guru di mana siswa mencari informasi terkait tata surya di buku pelajaran. karena guru gagal menarik minat siswa dan tidak menggunakan media yang pembelajaran yang sesuai.

Baik sebelum dan sesudah perlakuan, terjadi peningkatan di kelas kontrol. seperti yang dapat dilihat dari hasil pretest 46,6 dan posttest 52,7. Skor *N-Gain* sebesar 0,1095 dengan kriteria sedang digunakan untuk menentukan peningkatan, namun demikian, kelas eksperimen memiliki peningkatan yang lebih besar. Menurut penelitian Yusnarti & Sutyarningsih, hasil belajar meningkat pada kedua kelas, namun pada kelas eksperimen terjadi peningkatan yang signifikan. Hal ini terjadi sebagai akibat dari perlakuan.¹¹

Peningkatan Literasi Sains Siswa pada Kelas Eksperimen

Adapun sintaks pada pembelajaran berbasis masalah atau dikenal sebagai PBL (*Problem Based Learning*) di antaranya sebagai berikut.

a. Tahap 1 (Orientasi peserta didik terhadap masalah)

Masalah yang dialami peserta didik adalah kesulitan karena materi ini cenderung abstrak

¹⁰ Riza Mastita, A., Sihombing, L. N., & Sitio, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Tematik Subtema 1 Organ Gerak Hewan Kelas V SD Negeri Simalungun. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(2), 635–648. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i2.572>

¹¹ Yusnarti, M., & Sutyarningsih, L. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Role Playing Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. 2, 253–261.

dan sulit dipahami sehingga menyebabkan kemampuan analisis peserta didik menjadi rendah.

b. Tahap 2 (Mengorganisasi peserta didik untuk belajar)

Peneliti memberikan bantuan kepada siswa dalam menemukan definisi dan memahami materi tata surya dengan menggunakan media *random card* berbantuan *wordwall*.

c. Tahap 3 (Membimbing penyelidikan individual atau kelompok)

Para siswa sekarang diinstruksikan untuk mendapatkan data, menyelesaikan tugas membutuhkan penjelasan, dan mengerjakan tantangan.

d. Tahap 4 (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)

Sesuai dengan peraturan permainan, peneliti membantu siswa menjawab pertanyaan, memainkan kartu acak, dan menyelesaikan kegiatan lain dengan teman sebayanya.

e. Tahap 5 (Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)

Pada tahap ini, peneliti mengarahkan siswa untuk melakukan refleksi serta evaluasi dari kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini literasi sains siswa mengalami peningkatan.

Penelitian ini dilakukan dalam dua sesi: *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan pada pertemuan pertama. Tujuannya adalah untuk membandingkan tingkat literasi sains di antara para siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Proses pembelajaran pelajaran IPA materi tata surya menggunakan media *random card* berbantuan *wordwall*. Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran adalah PBL (*Problem Based Learning*). Sehingga membuat siswa harus kritis saat proses pembelajaran berlangsung. Sebelum pembelajaran dimulai guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta menunjukkan media yang akan digunakan yaitu *random card* berbantuan *wordwall*.

Dengan bantuan media *random card* berbantuan *wordwall* memberikan kegembiraan siswa untuk belajar dapat ditingkatkan karena mereka dapat menggunakan teknologi untuk belajar selain terfokus pada buku pelajaran. Sesuai pandangan menurut Ramadan bahwa penggunaan *random card* yang dikombinasikan dengan *wordwall* dapat meningkatkan pemahaman siswa dan siswa terlibat secara aktif ketika kegiatan pembelajaran. Sehingga siswa dapat berpartisipasi lebih aktif dan antusias dalam proses pembelajaran berkat adanya *random card* yang didukung oleh *wordwall*. Hal inilah yang mencegah pendidikan sains menjadi membosankan dan berpusat pada guru. Guru berperan sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat mengeksplorasi pembelajaran melalui penggunaan media.

Hampir siswa kelas eksperimen dapat menggunakan *random card* berbantuan *wordwall* secara berkelompok maupun mandiri. Siswa dapat dengan mudah mencari cara penyelesaian tugas yang diberikan guru secara kelompok dan mandiri. Siswa jauh lebih Bahagia jika terlibat langsung ketika kegiatan pembelajaran. Dengan adanya *random card* berbantuan *wordwall* siswa diberikan kesempatan untuk dapat menyelesaikan tugas sendiri. Hal ini yang membuat proses pembelajaran

IPA pada kelas eksperimen menjadi menarik dan tidak membosankan serta siswa yang lebih semangat untuk menggunakan media *random card* berbantuan *wordwall*.

Temuan pertumbuhan rata-rata kelas eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan hal ini. Rata-rata yang dicapai adalah 46,6 (*pretest*) dan 52,7 (*posttest*) sebelum menerima *random card* acak dengan bantuan *wordwall*. Pertumbuhan literasi sains kelas kontrol menghasilkan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,1095 dengan kategori "sedang" ketika metode *gain score* diterapkan. Dengan skor rata-rata 51,1 pada *pretest* dan 83,8 pada *posttest*, literasi sains siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan. Dengan kriteria "sedang", peningkatan literasi sains kelas eksperimen yang diukur dengan rumus *gain score* memiliki rata-rata *N-gain* sebesar 0,6553. Menurut penelitian Zyra, terdapat perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan kelas eksperimen dapat menggunakan media pembelajaran, yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan lebih berhasil dalam menumbuhkan minat dan pencapaian tujuan pembelajaran.¹² Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa *random card* yang dikombinasikan dengan *wordwall* dapat meningkatkan literasi sains siswa.

Pengaruh *Random Card* Berbantuan *Wordwall* melalui PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Literasi Sains Kelas VI

Pengaruh pembelajaran dengan menggunakan *random card* berbantuan *wordwall* memberikan dampak yang positif terhadap literasi sains siswa. Penelitian ini melakukan pengujian menggunakan *pretest* dan *posttest*. Setiap siswa tidak boleh mencotek atau berdiskusi dengan temannya, karena guru bertugas sebagai pengawas. Siswa mengerjakan soal sesuai dengan kemampuannya sendiri. Adapun pada *posttest* diberikan pada akhir kegiatan pembelajaran. Sehingga secara langsung siswa menjawab soal sendiri tanpa harus mencontek. Hal tersebut memberikan dampak positif terhadap literasi sains siswa karena pengaruh penggunaan *random card* berbantuan *wordwall*.

Berdasarkan uraian di atas, kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami hasil yang berbeda akibat menerima perlakuan yang berbeda. Hal ini sejalan dengan penelitian Febrianto bahwasanya kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol menerima perlakuan yang berbeda yang menyebabkan variasi pada hasil akhir.¹³ Oleh karena itu, telah dibuktikan bahwa

¹² Zyra, S. N., Alamsyah, T. P., & Yuliana, R. (2022). Penggunaan E-Learning Berbasis Edmodo Terhadap Hasil Belajar Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 15(2), 97–106.

¹³ Febrianto, R. S. (2021). Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas IX di SMP Negeri 1 Siompu Barat Kabupaten Buton Selatan. Skripsi. Makassar: Universitas Negeri Makassar

Maya Dina Fikria, Mohamad Fatih, Cindya Alfi: Desain Random Card Berbantuan Wordwall Materi Tata Surya Melalui PBL (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas VI SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar

penggunaan *random card* yang dikombinasikan dengan *wordwall* di kelas VI dapat meningkatkan literasi sains siswa. Hasil akhir (*posttest*) menunjukkan bahwa kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik daripada kelas kontrol. Hasil uji sampel berpasangan menunjukkan bahwa ($0,000 < 0,05$), H_0 ditolak dan H_a diterima.

Aspek- aspek literasi sains memengaruhi prestasi belajar siswa kelas VI sekolah dasar sebesar 34,8%. Berdasarkan pemaparan beberapa hasil penelitian di atas, ini bermakna terdapat pengaruh *random card* berbantuan *wordwall* terhadap literasi sains siswa kelas VI SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat ditarik kesimpulan bahwa validasi dari dosen menghasilkan persentase skor 92% yang masuk dalam kategori "sangat layak". Hasil penilaian pakar media dan pakar materi masing-masing sebesar 94% dan 95% masuk ke dalam kategori "sangat valid". Dengan kriteria "sedang", rata-rata *N-Gain self-regulation* siswa di kelas kontrol meningkat sebesar 0,1095, dari 46,6 (*pre-test*) menjadi 52,7 (*post-test*). Dengan peningkatan rata-rata dari 51,1 (*pretest*) menjadi 83,3 (*posttest*) dan peningkatan *N-gain* literasi sains siswa sebesar 0,6553, kelas eksperimen memiliki peningkatan literasi sains yang lebih menonjol di antara para siswa. Hal ini menunjukkan bagaimana penggunaan *random card* yang dikombinasikan dengan *wordwall* dapat membantu anak-anak menjadi lebih melek sains. Setelah nilai *Sig. (tailed)* yang signifikan ditunjukkan pada temuan uji t sampel berpasangan ($0,000 < 0,05$), H_0 ditolak dan H_a diterima. Kesimpulannya, siswa kelas VI di SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar secara signifikan meningkatkan literasi sains mereka ketika *random card* digunakan bersama dengan *wordwall*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi, C., Fatih, M., & Islamiyah, K. I. (2022). Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Riset & Konseptual*, 6(2).
- Fajarianti, Anisa Candra, and Ulhaq Zuhdi. "Pengembangan media game edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran ipa materi spdm kelas V sekolah dasar."
- Fatih, M, Pengembangan Media Interaktif Sparkrol Videoscribe Sistem Pencernaan Manusia untuk Kelas V di SDN Damarwulan Kabupaten Kediri, (BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual, Vo. 6, No. 3, 2021).
- Fatih, M. (2023). Pengembangan Komik Narasi untuk Meningkatkan Ketrampilan Menulis dan Membaca Siswa Kelas V SDN Sananwetan 3 Kota Blitar. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 8(3).
- Fatih, Mohamad, and Cindya Alfi. "Pengembangan Monopoli Karakter Berbasis Permainan Simulasi sebagai Upaya Peningkatan Kecerdasan Sosioemosi Siswa Sekolah Dasar di Kota

Maya Dina Fikria, Mohamad Fatih, Cindya Alfi: Desain Random Card Berbantuan Wordwall Materi Tata Surya Melalui PBL (*Problem Based Learning*) untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas VI SDN Sumberdiren 01 Kabupaten Blitar

Blitar." *Jurnal Pendidikan: Riset Dan Konseptual* 5.1 (2021).

Fatih, Mohammad, and Cindya Alfi. "Pengembangan Buku Praktikum IPA Materi Gaya untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kemandirian Siswa Sekolah Dasar." *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN* 5.2 (2023).

Febrianto, R. S. (2021). Pengaruh Penggunaan E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas IX di SMP Negeri 1 Siompu Barat Kabupaten Buton Selatan. Skripsi. Makasar: Universitas Negeri Makassar

Najib, Muhammad, Ahmad Syawaluddin, and Siti Raihan. "Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif sistem tata surya berbasis literasi sains untuk siswa SD." *Jurnal Inovasi Pedagogik Dan Teknologi* 1.1 (2023).

Putri, Nana Meisah; HAMIMAH, Hamimah. Pengembangan Multimedia Interaktif *Wordwall* Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) pada Pembelajaran IPA. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 2023, 3.1.

Riza Mastita, A., Sihombing, L. N., & Sitio, H. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Tematik Subtema 1 Organ Gerak Hewan Kelas V SD Negeri Simalungun. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(2). <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i2.572>

Sundayana, Rostina. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. (2017). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. CV.

Widianti, Adha Yusrika, and Prima Mutia Sari. "Pengembangan Lkpd Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif Menggunakan Maze Chase-*Wordwall* Pada Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sd." *Research and Development Journal of Education* 8.2 (2022).

Yusnarti, M., & Sutyaningsih, L. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Role Playing Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. 2.

Zyra, S. N., Alamsyah, T. P., & Yuliana, R. (2022). Penggunaan E-Learning Berbasis Edmodo Terhadap Hasil Belajar Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 15(2).