

## KEEFEKTIFAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA BERBASIS SWAY TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SEKOLAH DASAR

Gilang Prasetya Kusumawati Wardani<sup>1</sup>, Elok Fariha Sari<sup>2</sup>

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima **Juli 2025**

Disetujui **Agustus 2025**

Dipublikasikan  
**September 2025**

*Keywords:*

*Learning outcomes, Problem based learning, Sway, Elementary School*

### Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media berbasis *sway* terhadap hasil belajar kognitif siswa sekolah dasar pada mata pelajaran matematika. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain quasi eksperimen dengan sampel yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan siswa kelas IV SD N Bakurejo dan kelas kontrol merupakan siswa kelas IV SD N Sumberagung. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, uji prasyarat, uji t test dan uji N-gain. Hasil uji independent sampel t test nilai sig.(2-tailed) nilai signifikansi sebesar  $0,003 < 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai N-gain pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media berbasis *sway* efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Saran bagi guru untuk dapat meningkatkan ketrampilan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan media *sway* serta bagi sekolah dapat menyediakan fasilitas teknologi yang memadai.

### Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of the problem-based learning model assisted by Sway-based media on the cognitive learning outcomes of phase B students in mathematics. This study is an experimental study with a quasi-experimental design with a sample consisting of two classes, namely the experimental class and the control class. The experimental class is the fourth-grade students of SD N Bakurejo, and the control class is the fourth-grade students of SD N Sumberagung. Data collection techniques in this study were interviews, documentation, and tests. Data analysis techniques in this study were descriptive analysis, prerequisite tests, t-tests, and N-gain tests. The results of the independent sample t-test sig. (2-tailed) significance value of  $0.003 < 0.05$ , which means there is a difference in student learning outcomes in the experimental class and the control class. The N-gain value in the experimental class is greater than the control class. The results of the study indicate that the problem-based learning model assisted by sway-based media is effective in improving student learning outcomes. Suggestions for teachers to be able to improve skills in using the problem-based learning model and Sway media than for schools to provide adequate technological facilities.

✉ Alamat korespondensi:  
Tanggul Angin, Tamansari RT.001/ RW.001, Butuh, Purworejo  
E-mail: [gilangpkw@students.unnes.ac.id](mailto:gilangpkw@students.unnes.ac.id)

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang membutuhkan waktu panjang yang sangat penting bagi kehidupan manusia (Utami & Nurlizawati, 2024). Pendidikan merupakan suatu proses yang berlangsung secara terus menerus menuju perkembangan yang lebih baik, mengikuti arus dan selalu memiliki kebaruan. Kurikulum merupakan suatu hal yang penting untuk keberhasilan pendidikan (Elisa, E 2018). Upaya pemerintah dalam meningkatkan pendidikan supaya menjadi lebih baik yaitu dengan mengimplementasikan Kurikulum Merdeka yang berlaku sejak tahun 2024/2025 sebagai kurikulum yang mengharuskan peserta didik belajar secara mandiri dan aktif dalam mempelajari berbagai hal. Hal ini berdasarkan kerangka dasar kurikulum dan struktur kurikulum Sekolah Dasar yang telah diatur dalam Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah.

Pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) merupakan pembelajaran yang sangat strategis dalam rangka menyelenggarakan pendidikan formal sejak dini. Landasan keberhasilan dalam menempuh pendidikan lebih lanjut dan landasan bagi pembangunan masyarakat Indonesia secara keseluruhan adalah pendidikan dasar (Hakim & Windayana, 2016). Pendidikan di Sekolah Dasar memerlukan proses pembelajaran yang dapat mencapai tujuan dengan baik, sejalan dengan Permendikbudristek No. 16 Tahun 2022.

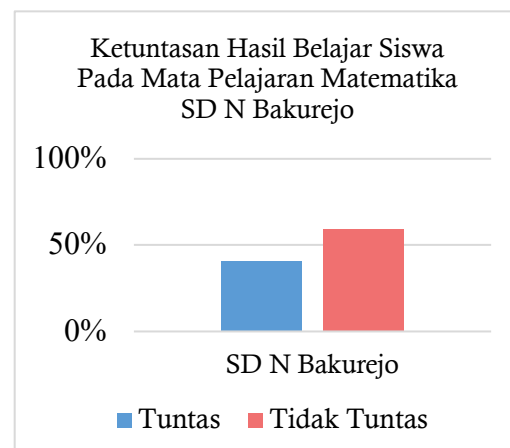
Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan yang sangat signifikan terhadap berbagai dimensi kehidupan manusia, baik dalam ekonomi, sosial, budaya, maupun pendidikan. Agar pendidikan tidak tertinggal dari perkembangan iptek tersebut perlu adanya penyesuaian, penyesuaian terutama yang berkaitan dengan faktor pengajaran di sekolah. Salah satu faktor penyesuaian yang berkaitan dengan pengajaran adalah media pembelajaran yang perlu dipelajari dan dikuasai oleh guru sehingga mereka dapat menyampaikan materi pelajaran kepada para peserta didik secara baik, berdaya guna, dan berhasil guna. Pemahaman akan nilai yang dimiliki masing-masing jenis media ini penting, karena dalam proses pendidikan, guru harus memilih media yang tepat agar tujuan-tujuan yang diinginkan dapat terwujud dalam diri peserta didik. Media pembelajaran berbasis teknologi bermanfaat untuk membantu tujuan pendidikan agar dapat tercapai (Rosyidah et al., 2023).

Matematika merupakan mata pelajaran utama pada tingkat sekolah dasar (Rosyidah et al.,

2023). Matematika bukan hanya sekedar kumpulan rumus dan perhitungan, tetapi juga melibatkan pemahaman konsep, pemikiran logis, dan keterampilan pemecahan masalah yang penting bagi perkembangan intelektual siswa. Permasalahan yang terjadi saat ini pada pembelajaran matematika yaitu siswa kesulitan untuk memahami bagaimana matematika berhubungan dengan kehidupan sehari-hari mereka. Kurangnya semangat pada diri siswa saat mengikuti pembelajaran matematika dapat menyebabkan menurunnya motivasi dan minat belajar matematika sehingga dapat mempengaruhi pemahaman dan hasil belajar matematika siswa terhambat (Wiryana & Alim, 2023).

Berdasarkan pra research/pras penelitian, data yang diperoleh melalui wawancara, observasi dan data dokumen berupa hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bakurejo data yang diperoleh sebagai berikut, (1) Siswa kurang antusias dalam pembelajaran Matematika karena siswa merasa matematika adalah pembelajaran yang sulit. Kesulitan ini sering dihadapi oleh siswa (2) Guru di kelas IV belum menggunakan media pembelajaran, hanya menggunakan media gambar saja di buku guru dan buku siswa, LCD sudah ada namun pengaplikasiannya yang masih kurang; (3) Metode pembelajaran yang digunakan seperti metode ceramah, tanya jawab dan diskusi, masih kurang bervariasi; (4) Anak usia SD lebih senang menghabiskan waktu untuk menggunakan *smartphone*; (5) Pembelajaran masih dominan *teacher centered* (berpusat pada guru) dan kurang berpusat pada siswa.

Permasalahan tersebut juga didukung oleh hasil belajar kognitif siswa dalam muatan pelajaran Matematika dengan KKM 75. Jumlah siswa kelas IV SD N Bakurejo sebanyak 29 siswa yaitu 18 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan, hanya ada 12 siswa yaitu 41% yang memperoleh nilai diatas KKM, 17 siswa lainnya yaitu 59% masih dibawah KKM.



**Gambar 1.** Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika SD N Bakurejo

Berdasarkan permasalahan pada pembelajaran Matematika yaitu kurang adanya media yang lebih menarik dan inovatif serta menyenangkan sehingga membuat siswa kurang antusias dalam pembelajaran matematika, kurangnya pembelajaran yang berpusat pada siswa, matematika yang dianggap materinya sulit dipelajari dan hasil belajar yang kurang optimal atau masih banyak yang belum memenuhi KKM, maka perlu pembelajaran yang berorientasi pada siswa salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif berbasis *sway*.

Dengan menggunakan pembelajaran kooperatif siswa dapat memperoleh pengetahuan yang lebih baik mengenai mata pelajaran yang akan dipelajarinya, sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar (Murtini et al., 2021). Dalam pembelajaran kooperatif siswa yang memiliki kemampuan akademis tinggi dapat membantu temannya yang memiliki kemampuan akademis rendah untuk menjelaskan kesulitan yang dialaminya, sehingga siswa yang memiliki kemampuan rendah dapat termotivasi untuk giat belajar karena terdapat tempat untuk bertanya apabila mengalami kesulitan (Gandasari, 2021).

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu pembelajaran kooperatif yang memiliki beberapa keunggulan, diantaranya dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan memudahkan siswa untuk memahami isi pelajaran (Ade et al., 2018). Model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang bertujuan untuk melatih kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan yang bersumber dari kehidupan nyata. Melalui permasalahan tersebut, siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran sehingga guru dan siswa dapat menyampaikan materi dan menerima materi dengan baik adalah *sway*. *Sway* adalah alat pembelajaran kontemporer yang mendorong siswa untuk lebih aktif dan siswa mampu menggunakan kemampuan berpikir kritis mereka untuk menyelesaikan situasi dunia nyata. Media *Sway* dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Junaedah & Nafiah, 2020).

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Keefektifan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Berbasis *Sway* Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media berbasis

*sway* terhadap hasil belajar kognitif siswa sekolah dasar pada mata pelajaran matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain *quasi eksperimen* dengan rancangan penelitian adalah *pretest– posttest non equivalent group design*. *Quasi Eksperimen* merupakan bentuk desain yang melibatkan dua kelompok paling sedikitnya. Satu kelompok sebagai kelompok eksperimen dan satu kelompok lainnya sebagai kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di SD Bakurejo dan SD Sumberagung. Kedua SD tersebut merupakan SD yang terletak di Kecamatan Grabag, Kabupaten Purworejo dan gugus yang sama yaitu Gugus Diponegoro. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas IV SD N Bakurejo sebagai kelas eksperimen sebanyak 29 siswa dan kelas IV SD N Sumberagung sebagai kelas kontrol sebanyak 18 siswa. Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan media berbasis *sway* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *problem based learning* tanpa bantuan media.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, dokumentasi dan tes. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes subjektif berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 20 soal yang berisi soal-soal matematika materi pecahan yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. Soal pilihan ganda diberikan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, uji prasyarat, uji t test dan uji N-gain. Hasil uji prasyarat yaitu uji validitas dan uji reliabilitas, berikut ini disajikan data hasil uji validitas pada 35 soal pilihan ganda :

**Tabel 1.** Hasil Uji Validitas

No	R hitung	R tabel	Keterangan
1	-0,0197	0,4329	Tidak Valid
2	0,52663	0,4329	Valid
3	0,44515	0,4329	Valid
4	0,61636	0,4329	Valid
5	-0,2188	0,4329	Tidak Valid
6	0,4646	0,4329	Valid
7	0,43583	0,4329	Valid
8	0,44793	0,4329	Valid
9	0,43583	0,4329	Valid
10	0,61743	0,4329	Valid
11	0,10941	0,4329	Tidak Valid

12	0,45303	0,4329	Valid
13	0,24314	0,4329	Tidak Valid
14	0,47581	0,4329	Valid
15	0,21681	0,4329	Tidak Valid
16	0,49242	0,4329	Valid
17	-0,1394	0,4329	Tidak Valid
18	0,70823	0,4329	Valid
19	0,50847	0,4329	Valid
20	0,55785	0,4329	Valid
21	0,15409	0,4329	Tidak Valid
22	0,59392	0,4329	Valid
23	0,59067	0,4329	Valid
24	0,51577	0,4329	Valid
25	0,44596	0,4329	Valid
26	0,57301	0,4329	Valid
27	0,6563	0,4329	Valid
28	0,44515	0,4329	Valid
29	0,54144	0,4329	Valid
30	0,59091	0,4329	Valid
31	0,46227	0,4329	Valid
32	0,39394	0,4329	Tidak Valid
33	0,45941	0,4329	Valid
34	0,19976	0,4329	Tidak Valid
35	-0,1182	0,4329	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji validitas 35 soal dapat diketahui bahwa dari 35 soal terdapat 20 soal valid yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Uji reliabilitas dilakukan pada 20 soal yang dinyatakan valid dan digunakan dalam penelitian ini. Hasil uji reliabilitas adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas	
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,8343	20

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas pada tabel 2 diatas menunjukan nilai Cronbach's Alpha sebesar  $0,8343 > 0,6$ . Maka butir soal dinyatakan reliabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian masing-masing kelas dilakukan selama 4 kali pertemuan. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas 4 SD N Sumberagung dan SD N Bakurejo. Sampel dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran *problem based learning* berbasis *sway* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Setelah dilakukan pengolahan data pada kedua kelas dengan menghasilkan nilai *pretest* dan *posttest* dimana nilai *pretest* diperoleh dari pengerjaan *pretest* yang dilakukan sebelum pembelajaran dan nilai *posttest* diperoleh setelah pembelajaran. Maka akan diperoleh analisis statistik data. Pada data statistik deskriptif yang telah diolah dengan bantuan program SPSS versi 25 mendapat nilai maksimum, minimum, rata-rata, simpangan baku dan varian. Berikut ini disajikan analisis statistik data skor *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif**  
Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest</i>	29	25	85	53,45	11,734
Eksperimen					
<i>Posttest</i>	29	45	95	76,38	12,240
Eksperimen					
<i>Pretest</i>	18	30	80	53,06	13,410
Kontrol					
<i>Posttest</i>	18	45	85	65,56	9,835
Kontrol					
Valid N (listwise)	18				

Berdasarkan hasil olah data pada tabel 3 diatas dapat diketahui bahwa nilai minimum pada *pretest* eksperimen sebesar 25, nilai minimum pada *posttest* eksperimen sebesar 45. Sedangkan nilai minimum pada *pretest* kontrol sebesar 30 dan pada *posttest* kontrol sebesar 45. Nilai maksimum pada *pretest* eksperimen sebesar 85 dan nilai maksimum pada *posttest* eksperimen sebesar 95. Sedangkan nilai maksimum pada *pretest* kontrol sebesar 80 dan nilai maksimum pada *posttest* kontrol sebesar 85. Nilai mean pada *pretest* eksperimen sebesar 53,45 dan pada *posttest* eksperimen sebesar 76,38. Sedangkan nilai mean pada *pretest* kontrol sebesar 53,06 dan pada *posttest* kontrol sebesar 65,56.

Selanjutnya data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji independent simpel t-tes dan uji N-gain. Sebelum dilakukan uji hipotesis data perlu dilakukan uji awal terlebih dahulu yaitu dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil uji normalitas bisa dilihat pada *Table of Normality* setelah diolah menggunakan SPSS versi 25 for windows. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji Shapiro Wilk dengan taraf signifikan 0,05. Hasil perhitungan uji normalitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas

Kelas		Shapiro-Wilk	Stat	df	Sig.
		istic			
Hasil Belajar	Pretest (Kontrol)	A	,960	18	,601
	Posttest (Kontrol)	A	,938	18	,266
	Pretest (Eksperimen)	B	,957	29	,272
	Posttest (Eksperimen)	B	,950	29	,182

Dalam penelitian ini terdapat 29 siswa dan 18 siswa dalam kelas yang berbeda sehingga untuk uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Shapiro Wilk. Berdasarkan data pada tabel diatas nilai sig pada pretes dan posttest kelas kontrol masing-masing bernilai 0,601 dan 0,266 nilai tersebut lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen masing-masing bernilai 0,272 dan 0,182 nilai tersebut lebih besar dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Sehingga dapat simpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan metode Levene. Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan uji Levene dilakukan dengan menggunakan software SPSS versi 25. Data dikatakan homogen apabila nilai signifikan *Based on Mean* lebih dari 0.05 dan dikatakan tidak homogen apabila nilai signifikan kurang dari 0.05. Hasil uji homogenitas metode Levene yang sudah dilakukan oleh peneliti menggunakan software SPSS versi 25 dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance						
			Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	on	,568	3	90	,637
	Based on Median	on	,429	3	90	,733
	Based on Median and with adjusted df	on	,429	3	86,987	,733
	Based on trimmed mean	on	,565	3	90	,639

Dari tabel 5 di atas didapatkan nilai signifikan *Based on Mean* 0.568 > 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen atau memiliki varian yang sama. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis dalam penelitian ini uji hipotesis yang dilakukan menggunakan *uji independent sampel t-test*. *Uji Independent Sampel T Test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. *Uji Independent Sampel T Test* dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab rumusan masalah “Apakah Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media berbasis *sway* efektif meningkatkan hasil belajar siswa.”. Untuk menjawab rumusan masalah tersebut *uji independent t test* dilakukan pada data *posttest* kelas eksperimen dan *posttest* kelas kontrol.

**Tabel 6.** Hasil Uji Independent Sampel Test

		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)
Hasil Belajar	Equal variances assumed	,673	,416	-3,167	45	,003
	Unequal variances assumed					

Berdasarkan data diatas nilai sig.(2-tailed) nilai signifikansi sebesar 0,003 < 0.05 maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media berbasis *sway* efektif meningkatkan hasil belajar siswa.

**Tabel 7.** Hasil Uji Independent Sampel Test

Group Statistics		Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Posttest (Kontrol)	A	18	65,56	9,835	2,318
	Posttest (Eksperimen)	B	29	76,38	12,240	2,273

Berdasarkan tabel 7 di atas terdapat rata-rata pada *posttest* kelas eksperimen yaitu menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media berbasis *sway* sebesar 76,38 dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 65,56. Berdasarkan kedua nilai rata-rata tersebut

dapat diartikan bahwa nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

### N Gain

N-Gain digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan dari sebuah perlakuan terhadap hasil yang diharapkan. Peneliti menggunakan rumus n-gain untuk mengetahui peningkatan rata-rata antara skor *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini adalah hasil pengolahan Uji N-gain pada nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 8.** Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelas	Nilai N-gain	Kriteria
Eksperimen	0,5211	Sedang
Kontrol	0,2568	Rendah

Berdasarkan tabel 8 output hasil perhitungan uji N-Gain tersebut menunjukan bahwa nilai rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *sway* adalah sebesar 0,5211 termasuk kedalam kategori sedang. Sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,2568 pada kategori rendah. Perolehan nilai tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan model *problem based learning* berbantuan media berbasis *sway* lebih baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran dengan model *problem based learning* saja.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di dua kelas yang berbeda yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing mendapatkan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan media berbasis *sway* sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model *problem based learning*. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kedua kelas diberikan *pretest* sebelum pembelajaran maka diperoleh rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 53,45 dan *pretest* kelas kontrol sebesar 53,06. Data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen.

Setelah pengerjaan *pretest* peneliti melakukan pembelajaran di dua kelas dengan perlakuan yang berbeda dan didapatkan hasil *posttest*. Hasil rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 76,38 dan pada kelas kontrol sebesar 65,56. Data *posttest* kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Sehingga

dapat dilakukan *uji independen sampel t test*. Keefektifan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media berbasis *sway* didasarkan pada hasil *uji independent sampel t test* menunjukan nilai sig.(2-tailed) sebesar  $0,003 < 0,05$  maka  $H_0$  diterima yang berarti *model problem based learning* berbantuan media berbasis *sway* efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Hasil perhitungan N-gain didapatkan bahwa pada kelas eksperimen menghasilkan nilai N-gain sebesar 0,5211 pada kategori sedang sedangkan pada kelas kontrol menghasilkan nilai N-gain sebesar 0,2568 pada kategori rendah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan media berbasis *sway* lebih baik dibandingkan siswa di kelas kontrol yang menggunakan model *problem based learning*.

Hasil penelitian juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Peneliti yang dilakukan oleh Leli Anggreni Br Tarigan dan Deni Setiawan pada tahun 2023 dengan judul "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Pesen Dengan Memanfaatkan *Sway*". Hasil penelitian memperoleh uji test dengan signifikansi 000 dan n-gain 0,66011953, disimpulkan media pembelajaran aplikasi *Sway* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar. Selain itu penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nimas Gandasari dan Novi Setyasto pada tahun 2021 dengan judul "Keefektifan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Microsoft *Sway* Terhadap Hasil Belajar PPKn". Hasil penelitian menunjukan bahwa model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan *microsoft sway* efektif digunakan pada pembelajaran PPKn dan meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian lain yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Junaedah dan Nafiah pada tahun 2020 yang berjudul "Penerapan Media Pembelajaran Modern Menggunakan Aplikasi *Sway* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Ii SDN 1 Semanggi". Hasil penelitian menunjukan hasil belajar siswa kelas 1 SDN 1 Semanggi, Kecamatan Jepon, Kabupaten Blora, pada semester ganjil tahun pelajaran 2020-2021 dapat ditingkatkan melalui media *sway* pada pembelajaran tema 4 (Junaedah & Nafiah, 2020).

Pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning* merupakan pembelajaran dimana guru bertindak sebagai fasilitator dan siswa lebih banyak belajar sendiri secara berkelompok. Dalam penelitian ini siswa mengerjakan LKPD secara berkelompok dan guru memfasilitasi proses belajar siswa dan merangsang siswa untuk berfikir kritis memecahkan masalah yang ada. Penggunaan media *Sway* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis meningkatkan nilai

siswa dan meningkatkan kemandirian belajar. Karena *Sway* memungkinkan siswa untuk mempelajari sendiri konten yang akan diberikan oleh guru, hal ini membantu dalam pengembangan pemikiran kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Siswa dapat memperoleh informasi, pemahaman, dan kemampuan analisis melalui media *Sway* (Saheriestyan et al., 2021)

Penelitian ini sesuai dengan teori konstruktivisme, teori konstruktivis Lev Vygotsky adalah teori yang menyatakan bahwa pengetahuan dikonstruksikan melalui interaksi sosial, baik interaksi sosial tersebut terjadi antara dua orang atau lebih atau dipelajari secara berkelompok. Konstruktivisme merupakan teori yang berasal dari teori belajar kognitif yang bertujuan untuk memastikan bahwa siswa mengembangkan kemampuan untuk memahami, menerapkan, dan menangkap pengetahuan (Masgumelar, 2021). Menurut teori konstruktivis, siswa harus berpartisipasi aktif dalam proses pengembangan pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungan dan pengalaman pribadi (Salsabila & Muqowim, 2024). Pada penelitian ini pembelajaran *problem based learning* memiliki hubungan dengan teori konstruktivisme Lev Vygotsky, menurut Lev Vygotsky interaksi sosial merupakan sarana terjadinya pembelajaran interaksi sosial disini adalah kegiatan siswa bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan masalah. Siswa diajarkan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri, mengasah kemampuan memecahkan masalah, dan belajar bagaimana menyelesaikan masalah melalui *Problem Based Learning* (PBL) (Salsabila & Muqowim, 2024).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti maka dapat diambil kesimpulan bahwa: (1) Model pembelajaran *problem based learning* berbantuan media berbasis *sway* efektif meningkatkan hasil belajar siswa. (2) Hasil uji N-gain menunjukkan pada kelas eksperimen menghasilkan nilai sebesar 0,5211 termasuk kedalam kategori sedang sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,2568 pada kategori rendah.

Saran dalam penelitian ini adalah (1) Bagi guru kelas dapat meningkatkan ketrampilan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan media berbasis *sway* sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika sehingga mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif berbasis teknologi agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa (2) Bagi sekolah diharapkan mampu menyediakan fasilitas teknologi yang memadai karena pembelajaran saat ini telah terintegrasi dengan teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ade, A., Putri, A., Swatra, I. W., & Tegeh, I. M. (2018). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL BERBANTUAN MEDIA SISWA KELAS III SD. 1*(1), 21–32.
- Gandasari, N. (2021). Keefektifan Model Problem-Based Learning Berbantuan Microsoft Sway Terhadap Hasil Belajar PPKn. *Joyful Learning Journal*, 10(1), 37–41. <https://doi.org/10.15294/jlj.v10i1.42761>
- Hakim, A. R., & Windayana, H. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 4(2). <https://doi.org/10.17509/eh.v4i2.2827>
- Junaedah, & Nafiah. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Modern Menggunakan Aplikasi Sway Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II SDN 1 Semanggi. *National Conference for Ummah*, 1(1), 1–14. <https://conferences.unusa.ac.id>
- Masgumelar, N. K. (2021). *Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. 2*, 49–57.
- Murtini, J., Utami, W. S., & Budiyanto, E. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning dengan Media Sway pada Materi Peta untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Ilmu Sosial 1 SMA NEGERI 3 JOMBANG TAHUN PELAJARAN 2018/2019. *Jurnal Education and Development*, 9(1), 314–318.
- Rosyidah, B., Primasatya, N., & Aka, K. A. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Bantuan Microsoft Sway Pada Materi Bangun Datar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Sd Negeri Bagor. *Revolusi Pendidikan Di Era VUCA*, 487–493.
- Saheriestyan, P., Primasatya, N., & Hidayah, E. (2021). Peningkatan Prestasi Belajar Tema Peristiwa Alam melalui Metode Demonstrasi dengan Berbantuan Media Pembelajaran Microsoft Sway di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2749–2759. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i5.919>
- SALSABILA, Y. R., & MUQOWIM, M. (2024).

Korelasi Antara Teori Belajar Konstruktivisme Lev Vygotsky Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl). *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 813–827.  
<https://doi.org/10.51878/learning.v4i3.3185>

Utami, P., & Nurlizawati, N. (2024). *Efektivitas Media Pembelajaran Menggunakan Microsoft Sway Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sosiologi*. 3, 377–384.

Wirjana, R., & Alim, J. A. (2023). Permasalahan Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 2(3), 271–277.  
<https://doi.org/10.33578/kpd.v2i3.187>