

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)  
BERBANTUAN MEDIA ANIMASI TERHADAP AKTIVITAS  
DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS V SDI SANGING-SANGING**

<sup>1</sup>Sitti Nuraenun Ilahi, <sup>2</sup>Baharullah, <sup>3</sup>Andi Husniati

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Makassar

<sup>1</sup>nuraeunilahi207@gmail.com, <sup>2</sup>baharullah@unismuh.ac.id,

**ABSTRACT**

*This study aimed to examine the influence of the Problem-Based Learning (PBL) model assisted by animation media on the learning activities and mathematics learning outcomes of fifth-grade students at SDI Sanging-Sarnging. The research method used was a quasi-experimental approach with a non-equivalent group design. The population of this study included all fifth-grade students at SDI Sanging-Sanging, with a sample of 25 students from class VA and 25 students from class VB. Data collection was carried out through learning activity questionnaires, learning outcome tests, and documentation. The collected data were analyzed quantitatively using descriptive and inferential statistics. The results of the descriptive statistical analysis showed that the average score for mathematics learning activities in the first experimental class was 78.88 while in the second experimental class was 51.88. The average score for student learning outcomes in the first experimental class was 83.88, and in the second experimental class was 63.12. Meanwhile, the inferential statistical analysis shows that the sig value for student learning activities was 0.000 < 0.05, with a t-value > t-table, namely 10.567 > 1.676. The sig, value for student learning outcomes was 0.000 < 0.05, with a t-value of 10.367 > 1.676. Furthermore, the MANOVA test showed a sig value of 0.000 < 0.05. This means that there is influence of applying the problem-based learning model assisted by animation media on the learning activities and mathematics learning outcomes of fifth-grade students at SDI Sanging-Sanging.*

*Keywords: problem-based learning (PBL), animation, learning activities, learning outcomes, mathematics*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengenali pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan media animasi terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas V SDI Sanging-Sanging. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan quasi-eksperimen dengan desain non-equivalent group design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SDI Sanging-Sanging dan sampelnya adalah siswa kelas V A berjumlah 25 siswa dan siswa kelas V B yang berjumlah 25 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui

angket aktivitas belajar, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil analisis data statistik deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata aktivitas belajar matematika untuk kelas eksperimen I adalah 78,88 dan untuk kelas eksperimen II adalah 51,88, skor rata-rata hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen I 83,88 dan untuk kelas eksperimen II 63,12. Sedangkan hasil analisis data statistik inferensial menunjukkan bahwa nilai sig. pada aktivitas belajar siswa adalah  $0,000 < 0,05$  dengan nilai t-hitung  $> t$ -tabel yaitu  $10,567 > 1,676$ . Nilai sig. pada hasil belajar siswa adalah  $0,000 < 0,05$  dengan nilai t-hitung  $10,367 > 1,676$ . Dan uji manova menunjukkan nilai sig.  $0,000 < 0,05$ . Artinya bahwa ada pengaruh penerapan model problem based learning berbantuan media animasi terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas V SDI Sanging-Sanging

Keywords: problem based learning (PBL), animasi, aktivitas belajar, hasil belajar, matematika

### **A. Pendahuluan**

Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan aspek kehidupan sehari-hari. Peran penting matematika terdapat pada perkembangan ilmu pengetahuan. Amir (2014) mengatakan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh pengetahuan tentang matematika yang dipelajari, cerdas, terampil, mampu memahami dengan baik bahan yang diajarkan. Menurut Susanto (2014) Matematika adalah cara berfikir logis yang direpresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan

yang telah ada dan tidak dapat dilepaskan dari aktivitas manusia.

Masalah yang ditemukan di SDI Sanging-Sanging dibutuhkan upaya untuk memperbaiki kualitas pembelajaran sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Menurut Uno (2010) pemilihan strategi pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran harus berorientasi pada tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah menerapkan model pembelajaran yang inovatif dengan berbantuan media pembelajaran yang sesuai untuk mempermudah siswa memahami pembelajaran khususnya pada materi bangun datar. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah Model Problem

based learning. Model problem based learning merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga akan mendorong keaktifan, dan daya berpikir, (Rampi, dkk., 2021).

Problem based learning merupakan model yang memberikan kemandirian kepada siswa dalam proses pembelajaran, yakni kemandirian dalam mengeksplorasi pengetahuan yang dimilikinya. Model pembelajaran berbasis masalah ini mengharuskan siswa mampu mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, kemudian menggunakan data tersebut dalam memecahkan masalah. Model pembelajaran Problem based learning ini selaras dengan salah satu teori belajar yaitu konstruktivisme, dimana keduanya lebih menitikberatkan pada aktivitas siswa dibanding aktivitas guru, juga melatih siswa untuk berfikir lebih mandiri.

Media animasi merupakan Media yang dibuat dari rangkaian potongan gambar yang terlihat hidup. Media animasi dapat memudahkan guru dalam melakukan proses pembelajaran di kelas dan juga dapat menarik perhatian dan minat siswa lebih karena tampilan media yang

dibuat menarik. Saragih (2021) menyatakan bahwa video animasi dapat membantu siswa untuk mempermudah memahami suatu materi serta dapat diputar dimanapun dan kapanpun sehingga mempermudah siswa untuk belajar dan mengulanginya sehingga kemampuan komunikasi matematis siswa dapat lebih baik daripada sebelumnya.

Penerapan model problem based learning berbantuan media animasi dipandang cocok dan tepat dalam mengatasi permasalahan yang dialami siswa SDI Sanging-Sanging. Karakteristik model problem based learning dan keunggulan media animasi diyakini dapat mengurai masalah ketertarikan dan partisipasi aktif siswa yang sebelumnya masih rendah, sehingga lebih lanjut dapat mendorong peningkatan hasil belajar matematika siswa. Beberapa penelitian terdahulu juga telah menunjukkan bahwa penerapan model problem based learning dengan pemanfaatan media animasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa. (Prasetya, 2021).

## **B. Metode Penelitian**

Pada penelitian ini, menggunakan desain eksperimen. Jenis penelitian ini yang digunakan adalah eksperimen semu (Quasi Exsperimental). Quasi eksperiment merupakan eskperimen yang memiliki perlakuan pada dua kelompok. Dengan desain penelitian Nonequivalent Control Group Design. Subjek penelitian adalah siswa kelas V A dan V B dengan total populasi 50 siswa, yang seluruhnya dijadikan sampel menggunakan Teknik sampel total. Metode pengumpulan data melibatkan observasi, tes dan dokumentasi. Instrument penelitian, termasuk modul ajar, lembar observasi, dan tes hasil belajar, divalidasi oleh dua observer dengan menggunakan uji validasi grogery. Analisis data melibatkan uji prasyarat seperti uji normalitas dan homogenitas, serta uji hipotesis menggunakan uji-t untuk menentukan pengaruh signifikan dari model PBL berbantuan media animasi terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **a. Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa**

Aktivitas belajar matematika pada kelas eksperimen dideskripsikan berdasarkan analisis hasil observasi.

Persentase aktivitas belajar pada kelas eksperimen I dan Kelas eksperimen II sebagai berikut:

Tabel 1 Presentase Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Banyaknya Sampel	25	25
Nilai Tertinggi	96	66
Nilai Terendah	53	42
Skor Rata-rata	78.88	51.88

Berdasarkan tabel 1 diatas menunjukkan bahwa aktivitas belajar matematika siswa selama proses pembelajaran melalui model problem based learning berbantuan media animasi untuk kelas eksperimen I dari 25 siswa adalah 78.88 dengan nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 53 pada saat berlangsungnya pembelajaran melalui model problem based learning. Dan kelas eksperimen II dari 25 siswa adalah 51,88 dengan nilai tertinggi 66 dan nilai terendah 42

#### **b. Deskripsi Rekapitulasi Data Hasil Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen I dan II**

Hasil belajar pada kelas eksperimen I dan II dideskripsikan berdasarkan hasil tes awal (pretst) dan tes akhir (posttest). Rekapitulasi data hasil belajar siswa pada siswa kelas V SDI Sanging-Sanging dapat dilihat dari tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Skor Posttest Hasil Belajar Kelas Eksperimen I dan II

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Banyaknya Sampel	25	25
Nilai Tertinggi	97	93
Nilai Terendah	63	47
Skor Ideal	100	100
Rentang Skor	34	46
Skor Rata-rata	83.88	63.12
Standar Deviasi	8.88	12.61

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar kelas eksperimen I setelah penerapan model problem based learning berbantuan media animasi adalah 83,88 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 8,88, skor yang dicapai siswa mulai dari skor terendah 63 dan skor tertinggi yaitu 97, dengan rentang skor 34. Dan pada kelas eksperimen II setelah penerapan model problem based learning berbantuan media animasi adalah 63,12 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 12,61, skor yang dicapai siswa mulai dari skor terendah 47 dan skor tertinggi 93, dengan rentang skor 46. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi dan persentase dari hasil belajar matematika siswa setelah penerapan model problem based learning berbantuan media animasi.

**Tabel 3.** Distribusi frekuensi dan persentase Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen I dan II

Nilai Siswa	Kategori	Kelas Eksperimen I		Kelas Eksperimen II	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
81-100	Sangat Tinggi	16	64	0	0
75-80	Tinggi	9	36	9	36
61-74	Sedang	0	0	15	60
21-60	Rendah	0	0	1	4
0-20	Sangat Rendah	0	0	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tabel 3.** Dapat dilihat bahwa dari 25 siswa untuk kelas eksperimen I pada pelaksanaan posttest terdapat 16 siswa yang berada pada kategori sangat tinggi dengan persentase 64%, terdapat 9 siswa yang berada kategori tinggi dengan persentase 36%, dan tidak terdapat pada kategori sedang, rendah dan sangat rendah. Sedangkan untuk kelas eksperimen II, dari 25 siswa tidak terdapat siswa yang memperoleh kategori nilai sangat tinggi, terdapat 9 siswa yang memperoleh kategori nilai tinggi dengan persentase 36%, terdapat 15 siswa kategori sedang dengan persentase 60%, terdapat 1 siswa kategori rendah dengan persentase 4% dan tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat rendah.

**c. Hasil Analisis Statistik Inferensial**  
**1. Uji normalitas**

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam

menganalisis data secara spesifik. Untuk uji normalitas ini, digunakan program SPSS for windows Version 23. Pengujian dengan SPSS dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Jika Pvalue  $\geq 0,05$  maka distribusinya normal sedangkan Jika Pvalue  $< 0,05$  maka distribusinya tidak normal. Berikut adalah output hasil uji normalitas pada penelitian ini

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas

Item
Aktivitas Belajar Matematika Kelas Eksperimen I
Aktivitas Belajar Matematika Kelas Eksperimen II
Pretest Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen I
Pretest Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen II
Posttest Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen I
Posttest Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen II

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai sig. aktivitas belajar matematika kelas eksperimen I  $0,084 > 0,05$ , nilai sig. aktivitas belajar matematika kelas eksperimen II  $0,225 > 0,05$ . Nilai sig. pretest hasil belajar matematika kelas eksperimen I  $0,101 > 0,05$ , nilai sig. pretest hasil belajar matematika kelas eksperimen II  $0,397 > 0,05$ , nilai sig. posttest hasil belajar matematika kelas eksperimen I  $0,562 > 0,05$ , dan nilai sig. posttest hasil belajar matematika kelas eksperimen II  $0,432 > 0,05$ . Berdasarkan hal tersebut,

maka dapat disimpulkan bahwa semua data diatas berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Pengujian homogenitas dilakukan dengan bantuan program SPSS for windows Version 23. Versi 23 menggunakan Uji Barlett dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Jika Pvalue  $\geq 0,05$  maka distribusinya homogen sedangkan Jika Pvalue  $< 0,05$  maka distribusinya tidak homogen. Berikut adalah output hasil uji homogenitas pada penelitian ini:

**Tabel 5.** Hasil Uji Homogenitas

Item	Sig.
Aktivitas Belajar Matematika	0.075
Pretest Hasil Belajar Matematika	0.878
Posttest Hasil Belajar Matematika	0.980

Tabel 5. menunjukkan bahwa nilai sig. aktivitas belajar matematika  $0,075 > 0,05$ . Nilai sig. pretets hasil belajar matematika adalah  $0,878 > 0,05$  dan nilai sig. posttest hasil belajar matematika adalah  $0,980 > 0,05$ . Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi homogen.

## d. Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Animasi Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa

### Multivariate Teste<sup>a</sup>

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Aktivitas_Belajar	9275.220 <sup>a</sup>	1	9275.220	111.658	.000
	Hasil_Belajar	9884.180 <sup>b</sup>	1	9884.180	107.466	.000
Intercept	Aktivitas_Belajar	214512.500	1	214512.500	2582.362	.000
	Hasil_Belajar	252192.020	1	252192.020	2741.963	.000
Hasil	Aktivitas_Belajar	9275.220	1	9275.220	111.658	.000
	Hasil_Belajar	9884.180	1	9884.180	107.466	.000
Error	Aktivitas_Belajar	3987.280	48	83.068		
	Hasil_Belajar	4414.800	48	91.975		
Total	Aktivitas_Belajar	227775.000	50			
	Hasil_Belajar	266491.000	50			
Corrected Total	Aktivitas_Belajar	13262.500	49			
	Hasil_Belajar	14298.980	49			

a. R Squared = .699 (Adjusted R Squared = .693)

b. R Squared = .691 (Adjusted R Squared = .685)

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa semua uji statistik, yaitu Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace, dan Roy's Largest Root, memiliki nilai signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa hipotesis alternatif (H1) diterima, sedangkan hipotesis nol (H0) ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang dibantu oleh media animasi terhadap aktivitas belajar dan hasil belajar matematika siswa kelas V SDI Sanging-Sanging. Ini berarti bahwa penggunaan model PBL berbantuan media animasi secara nyata mempengaruhi peningkatan baik dalam aktivitas belajar maupun hasil belajar siswa, menegaskan efektivitas pendekatan

ini dalam konteks pendidikan matematika.

Hal ini didukung oleh teori belajar oleh teori belajar kognitif, konstruktivis, dan humanis. Menurut teori kognitif, proses belajar melibatkan pemahaman dan pengorganisasian informasi. Dalam konteks ini, PBL dengan bantuan media animasi membantu siswa memahami konsep matematika yang kompleks dengan cara yang lebih jelas melalui simulasi visual dan interaktif. Teori konstruktivis menekankan bahwa siswa membangun pengetahuan mereka melalui pengalaman langsung dan interaksi. Dan teori humanis, yang menekankan pentingnya motivasi, keunikan individu, dan pembelajaran yang bermakna, juga relevan di sini.

Hal ini sejalan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Yusuf et al. (2020), menyatakan bahwa terdapat pengaruh model problem based learning dengan media google classroom terhadap aktivitas belajar siswa karena data rata-rata dari kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol. Penelitian yang senada juga dilakukan oleh Rahmah Juanda (2017) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen

dengan model problem based learning lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa kelas kontrol dengan pendekatan RME.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat dikatakan bahwa model problem based learning berbantuan media animasi memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil belajar dan aktivitas belajar matematika siswa kelas V SDI Sanging-Sanging. animasi dalam PBL membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan konkret, meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan analisis, dan keterampilan problem-solving. Selain itu, metode ini mendorong partisipasi aktif, meningkatkan keterlibatan siswa dalam diskusi, dan memperkuat kerja sama dalam kelompok, menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan efisien.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Ahmar. 2020, Penerapan Model Pembelajaran *Problem based learning*: Literature Review. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(3), 10-17. <https://journal.um->

[surabaya.ac.id/index.php/JKM](https://surabaya.ac.id/index.php/JKM)

Alfiyah, Z. N., Hartatik, S., Nafiah, & Sunanto. (2021). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Secara Daring Bagi Siswa Sekolah Dasar Zuraida. *Basicedu*, 5(5), 3158–3166.

Arianti, dkk. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Berbantuan Media Semi Konkret terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *UNDIKSHA: MIMBAR PGSD*, Volume 3, Nomor 4 (hlm.394-402).

Djonomiarto, T., 2020,. Pengaruh Model *Problem based learning* Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>

Jayanti, Indriani, dkk. 2020. “Analisis Faktor Internal Dan Eksternal Kesulitan Belajar Matematika Di Sekolah Dasar.” *Sistema : Jurnal Pendidikan* 01(01): 1–7.

Sudjana, Nana dan Wari Suwariyah. (2010). *Model-Model Mengajar CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Prasetya, W.A., Suwatra. I.I. W., & Mahadewi, L.P.P. (2021). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 60-68.

Rachmayani, D. (2020). Pasundan Journal of Mathematics Education. *Pasundan Journal of Mathematics Education*, 3(2).

Saputra, I. M. M., & Manuaba, I. B. S. (2021). Media Video Animasi Berbasis Project dalam Muatan Materi Kenampakan Alam Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 5(1), 10– 16.

Sadiman. 2020. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada