



PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK SEKOLAH DASAR

Ihsan Saeful Rohim^{1*}, Ramlan², Siti Maryam Rohimah³

^{1*,2,3} Universitas Pasundan

*Email: Ihsansaeifulrohim@gmail.com, ramlanmsn@unpas.ac.id, Sitimaryamrohimah@unpas.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v6i1.4121>

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika peserta didik di SDN Sukanagara 01, di mana 51,86% peserta didik belum mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) pada materi pecahan. Permasalahan utama meliputi kesulitan peserta didik dalam memahami konsep pecahan, rendahnya motivasi belajar, dan pembelajaran yang masih berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh model Problem Based Learning (PBL) berbantuan video animasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik. Rumusan masalah meliputi: (1) bagaimana gambaran proses pembelajaran dengan model PBL berbantuan video animasi, (2) apakah terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan, (3) seberapa besar peningkatan hasil belajar, dan (4) seberapa besar efektivitas model PBL berbantuan video animasi. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain quasi-experimental tipe nonequivalent control group design pada 54 peserta didik kelas IV yang dibagi menjadi kelas eksperimen (27 siswa) dan kelas kontrol (27 siswa). Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar matematika materi pecahan yang telah divalidasi dengan reliabilitas 0,858 (sangat baik). Hasil penelitian menunjukkan: (1) implementasi model PBL berbantuan video animasi berjalan sangat baik dengan rata-rata aktivitas guru 86,325% dan peserta didik 88,15%; (2) terdapat perbedaan hasil belajar yang sangat signifikan ($p=0,001<0,05$) dengan rata-rata kelas eksperimen 82,41 dan kelas kontrol 49,26; (3) peningkatan hasil belajar kelas eksperimen mencapai 74,91% (kategori tinggi) sedangkan kelas kontrol hanya 23,19% (kategori rendah); (4) efektivitas model PBL berbantuan video animasi tergolong sangat tinggi dengan effect size 3,901 (kategori besar). Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi model PBL dan video animasi efektif meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar.

Kata Kunci: Model Problem Based Learning, Video Animasi, Hasil Belajar Matematika

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang memungkinkan peserta didik mengembangkan potensinya secara optimal. Sesuai Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan bertujuan membentuk individu yang memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan.

Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, peserta didik dituntut menguasai keterampilan 4C yaitu creative thinking, critical thinking, communication, dan collaboration. Matematika sebagai mata pelajaran fundamental memiliki peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Gauss (1963) menyatakan "*mathematics is the queen and servant of the sciences*", mengindikasikan fungsi ganda matematika sebagai disiplin ilmu mandiri sekaligus alat bantu ilmu pengetahuan lainnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SDN Sukanagara 01, ditemukan permasalahan serius dalam pembelajaran matematika. Data Penilaian Tengah Semester (PTS) menunjukkan dari 27 peserta didik kelas IV, hanya 48,14% yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran



(KKTP), sementara 51,86% masih di bawah standar dengan KKTP 75.

Permasalahan spesifik meliputi: (1) peserta didik kesulitan memahami konsep pecahan dan operasi hitung pecahan; (2) rendahnya motivasi karena menganggap matematika sulit; (3) pembelajaran masih berpusat pada guru dengan metode konvensional; (4) hasil belajar kognitif rendah karena peserta didik cenderung menghafal rumus daripada memahami konsep.

Kondisi ini sejalan dengan temuan Suharso (2020) yang menyatakan pembelajaran matematika tradisional seringkali tidak efektif dalam mengembangkan pemahaman konseptual peserta didik. Menurut Daryanto (2013), pembelajaran matematika perlu diberikan sejak sekolah dasar agar peserta didik mampu berpikir logis, analitik, sistematis, kritis, dan kreatif.

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks pembelajaran. Huda (2015) menjelaskan PBL memungkinkan peserta didik mengembangkan keterampilan kritis dalam menganalisis dan menyelesaikan masalah sambil memahami konsep-konsep penting.

Model PBL memiliki lima tahapan sistematis menurut Arends (2012): (1) orientasi peserta didik pada masalah, (2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu/kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Kelebihan PBL menurut Sanjaya (2019) meliputi peningkatan pemahaman materi, aktivitas belajar, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan menerapkan pengetahuan dalam konteks nyata. Pembelajaran menjadi bermakna karena peserta didik terlibat aktif memecahkan masalah relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Video animasi merupakan media pembelajaran yang menggabungkan gambar bergerak dengan audio untuk menyampaikan informasi. Rahmayanti (2016) mendefinisikan video animasi sebagai media audiovisual yang menggabungkan gambar animasi bergerak dengan audio sesuai karakter animasi.

Kelebihan video animasi menurut Johari et al. (2014) meliputi: (1) kemampuan mengubah ukuran objek, (2) menyederhanakan informasi kompleks, dan (3) menggabungkan multiple media. Video animasi sangat efektif untuk peserta didik sekolah dasar yang berada pada tahap operasional konkret, membantu mengkonkretkan konsep-konsep abstrak matematika.

Beberapa penelitian mendukung efektivitas kombinasi PBL dan media visual. Khasanah et al. (2024) menunjukkan model PBL berbantuan video animasi efektif meningkatkan pemahaman konsep. Nursanti et al. (2023) melaporkan peningkatan hasil belajar dari 73,64 menjadi 85,22 dengan 87,5% siswa mencapai KKM. Murdaningrum (2023) menemukan peningkatan pemahaman konsep dari 45,09% menjadi 84,09%.

Berdasarkan permasalahan dan kajian teoretis, penelitian ini mengkaji pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan video animasi terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pendekatan dan Desain Penelitian Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi-experimental. Desain penelitian nonequivalent control group design, dimana kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara acak namun diberikan pretest, perlakuan (khusus eksperimen), dan posttest. Bisa di lihat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian *nonequivalent Control Group Design*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O	X	O
Kontrol	O		O

Keterangan:

O: pretest = posttest

X: Perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning*

Populasi terdiri dari seluruh peserta didik kelas IV SDN Sukanagara 01 tahun ajaran 2024/2025



berjumlah 54 siswa dari dua kelas. Pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan:

Kelas IV-A sebagai kelas eksperimen (27 peserta didik) mendapat perlakuan PBL berbantuan video animasi, Kelas IV-B sebagai kelas kontrol (27 peserta didik) mendapat pembelajaran konvensional (Direct Instruction), Kedua kelas memiliki karakteristik sama dalam hasil belajar matematika

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran di kelas eksperimen menunjukkan implementasi PBL yang sistematis. Aktivitas guru mengalami peningkatan konsisten dari 81,0% (pertemuan 1) menjadi 89,3% (pertemuan 4) dengan rata-rata 86,325% kategori sangat baik. Aktivitas peserta didik menunjukkan transformasi signifikan dari 68,8% menjadi 98,8% dengan rata-rata 88,15% kategori sangat baik.

Pembelajaran dimulai dengan orientasi masalah melalui video animasi yang menarik perhatian dan memberikan visualisasi jelas tentang konsep pecahan. Tahap pengorganisasian membagi peserta didik dalam kelompok 5-6 orang dengan LKPD sebagai panduan. Pembimbingan penyelidikan dilakukan intensif dengan guru berkeliling memberikan arahan. Tahap presentasi memberikan kesempatan menyampaikan hasil, diikuti evaluasi dan refleksi.

Pembelajaran di kelas kontrol menunjukkan aktivitas guru meningkat dari 73,9% menjadi 94,5% dengan rata-rata 82,325% kategori sangat baik. Aktivitas peserta didik meningkat dari 67,0% menjadi 98,8% dengan rata-rata 84,9% kategori sangat baik.

Meski menunjukkan peningkatan, pembelajaran lebih bersifat teacher-centered dengan tahapan demonstrasi guru, latihan terbimbing, latihan mandiri, dan evaluasi. Partisipasi peserta didik terbatas pada mengikuti instruksi tanpa eksplorasi mendalam.

Kemudian peneliti melaksanakan posttest di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat perkembangan hasil belajar matematika pada materi "pecahan" dikelas eksperimen dan kelas kontrol bisa di lihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Data Statistik Deskriptif Pretest

Kelas	N (valid)	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviation
Ekperimen	27	20	50	32.96	8.350
kontrol	27	20	50	34.26	8.401

Berdasarkan tabel di atas menunjukan bahwa data pretest pada kelas eksperimen di dapat jumlah yang valid adalah 27, skor rata-rata = 32.96, simpangan baku = 8.350, nilai minimum = 20 dan nilai maksimum = 50. Sedangkan hasil hitung pretest kelas kontrol didapat jumlah sampel yang valid adalah 27, skor rata-rata = 34.26, simpangan baku = 8.401, nilai minimum = 20 dan nilai maksimum = 50.

Untuk mengetahui hasil setelah diberikanya perlakuan menggunakan model Problem Based Learning Berbantuan video animasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model direct instruction kedua sampel diberikan posttest. Untuk melihat nilai posttest hasil belajara matematika terutama pada materi "pecahan" dikelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Data Statistik Deskriptif Posttest

Kelas	N (valid)	Mini mum	Maxi mum	Mean	Std. Deviation
Ekperimen	27	65	95	82.41	1.653
kontrol	27	35	65	49.26	1.617

Berdasarkan tabel di atas menunjukan bahwa data posttest pada kelas eksperimen di dapat jumlah yang valid adalah 27, skor rata-rata = 82.41, simpangan baku = 1.653, nilai minimum = 65 dan nilai maksimum = 95. Sedangkan hasil hitung pretest kelas kontrol didapat jumlah sampel yang valid adalah 27, skor rata-rata = 49.26, simpangan baku = 1.617, nilai minimum = 35 dan nilai maksimum = 65.



Untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan hasil belajar matematika setelah dilakukan perlakuan. Maka dilakukan penghitungan IBM SPSS Statistic 27. Sebelum dilakukannya uji hipotesis maka dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan homogenitas. Berikut tabel 4 hasil uji normalitas data pretest sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Normalitas Data Pretest

<i>Test of Normality</i>				
	kelas	<i>Shaviro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil belajar Matematika	Pretest Kelas Eksperimen (PBL)	0.951	27	0.223
	Pretest Kelas Kontrol	0.954	27	0.268

Berdasarkan tabel di atas dari hasil uji normalitas pretest pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai ShapiroWilk pada pretest kelas eksperimen yaitu 0.223, lalu pada pretest kelas kontrol yaitu 0.268. Dalam uji normalitas ini pretest kelas eksperimen mendapatkan nilai signifikan $0.223 > 0,05$ disimpulkan pretest kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikan pretest kelas kontrol yaitu $0.268 > 0,05$ disimpulkan hasil pretest kelas kontrol berdistribusi normal. Maka secara keseluruhan, data dikatakan normal.

Selanjutnya data posttest pada kelas eksperimen dan kontrol pada tabel 5 yakni sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Normalitas Data Posttest

Hasil belajar Matematika	Pretest Kelas Eksperimen (PBL)	0.951	27	0.223
	Pretest Kelas Kontrol	0.954	27	0.268

Berdasarkan tabel di atas dari hasil uji normalitas pretest pada kelas eksperimen dan kontrol diperoleh nilai Shapiro Wilk pada pretest kelas eksperimen yaitu 0.169, lalu pada pretest kelas kontrol yaitu 0.268. Dalam uji normalitas ini pretest kelas eksperimen mendapatkan nilai signifikan $0.169 > 0,05$ disimpulkan pretest kelas eksperimen berdistribusi normal. Sedangkan nilai signifikan pretest kelas kontrol yaitu $0.268 > 0,05$ disimpulkan hasil pretest kelas kontrol berdistribusi normal. Maka secara keseluruhan, data dikatakan normal, karena salah satu kelompok atau kelas kontrol normal. Jadi kesimpulannya data pretest, posttest kelas eksperimen dan pretest, posttest kelas kontrol berdistribusi normal, sehingga uji hipotesis dapat dilakukan dengan uji-t.

Setelah uji normalitas dilakukan dan menyatakan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas. Berikut tabel hasil uji homogenitas dari data pretest dan posttest yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>Test of Homogeneity of Variance</i>					
		<i>Levence Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Pretest Kelas Eksperimen dan Pretest Kelas Kontrol	<i>Based on Mean</i>	0,090	1	52	0,765
	<i>Based on Median</i>	0,068	1	52	0,795
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,068	1	51,670	0,795
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,082	1	52	0,775



Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui nilai Signifikansi (Sig.) Based on Mean sebesar 0.888 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pretest kelas eksperimen dan data pretest kelas kontrol adalah sama atau Homogen.

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		<i>Test of Homogeneity of Variance</i>			
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Pretest Kelas Eksperimen dan Pretest Kelas Kontrol	Based on Mean	0,020	1	52	0,888
	Based on Median	0,018	1	52	0,893
	Based on Median and with adjusted df	0,018	1	51,998	0,893
	Based on trimmed mean	0,019	1	52	0,890

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui nilai Signifikansi (Sig.) Based on Mean sebesar 0.765 > 0,005 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data posttest kelas eksperimen dan data posttest kelas kontrol adalah sama atau homogen. Jadi kesimpulannya data pretest posttest kelas eksperimen dan pretest posttest kelas kontrol berdistribusi normal, sehingga uji hipotesis dapat dilakukan dengan dan uji Independent Sampel T Test.

Setelah uji homogenitas dan data tersebut homogen, langkah selanjutnya yakni melakukan uji hipotesis. Berikut merupakan tabel 8 hasil uji hipotesis sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Uji Data Hipotesis Pretest

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				Std. Error Difference
			Significance				
	F	Sig.	T	df	Sig. (2- tailed)		
Equal variances assumed	0.20	0.888	- .569	52	0.572	-1.296	-5.871
			- .569	51.998	0.572	-1.296	-5.871

Keputusan uji hipotesis pretest yaitu jika nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak. Sedangkan jika nilai signifikansi (2-tailed) < 0,05 maka H0 tolak dan H1 diterima. Berdasarkan Tabel diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.572. Nilai signifikansi (2-tailed) yang diperoleh lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (berarti setara sebelum perlakuan).

Tabel 9. Hasil Uji Data Hipotesis Posttest

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				Std. Error Difference
			Significance				
	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	
Equal variances assumed	0.90	0.765	14.335	52	0.001	33.148	2.312
			14.335	51.974	0.001	33.148	2.312

Keputusan uji hipotesis posttest yaitu jika nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05 maka H0 diterima



dan H_1 ditolak. Sedangkan jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 tolak dan H_1 diterima. Berdasarkan Tabel diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0.001. Nilai signifikansi (2-tailed) yang diperoleh lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (setelah dilakukan perlakuan). Selanjutnya, untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika menggunakan uji n-gain. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan suatu model dalam peningkatannya dapat dikatakan atau tidak efektif. Hasil pengujian n-gain menggunakan IBM SPSS Statistic 27 yang ditunjukkan pada tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Uji N-Gain

Hasil Belajar	Kelas eksperimen	Kelas Kontrol
Indeks N-Gain	0,7491	0,2320
Peningkatan	74,91%	23,19%
Kategori	Tinggi	Rendah

Dari tabel diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar matematika peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Diketahui dari hasil pretest dan posttest kelas eksperimen peningkatannya sebesar 74.91% dengan kategori Tinggi. Dan pada kelas kontrol peningkatan sebesar 21.19% dengan kategori rendah. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Video Animasi mendapatkan peningkatan yang tinggi, berbeda dengan hasil belajar kelas kontrol yang peningkatan hasil belajarnya rendah. Maka peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji n-gain tersebut, peneliti dapat menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan hasil belajar matematika yang menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi dengan model yang menggunakan model pembelajaran konvensional terhadap peserta didik kelas IV sekolah dasar.

Kemudian untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD dengan menggunakan uji *effect size*. Berikut ini merupakan hasil perhitungan *effect size* menggunakan IBM SPSS Statistic 27 yakni:

Tabel 11. Hasil Uji Effect Size

<i>Effect Size Cohen's d</i>	Kategori
3,901	Besar

Tabel 11. menunjukkan bahwa hasil effect size dari nilai cohen's d adalah 3,901 yang menunjukkan pengaruh tinggi. Dengan demikian, model pembelajaran yang digunakan dikelas eksperimen ditemukan memiliki dampak tinggi terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Hal ini menunjukkan seberapa baik strategi tersebut bekerja untuk meningkatkan hasil belajar matematika.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SDN Sukanagara 01 pada materi pecahan.

Pertama, proses pembelajaran dengan model PBL berbantuan video animasi terlaksana dengan sangat baik. Hal ini ditunjukkan oleh rata-rata aktivitas guru sebesar 86,325% dan aktivitas peserta didik sebesar 88,15% yang berada pada kategori sangat baik. Pembelajaran berlangsung lebih interaktif, berpusat pada peserta didik, serta mendorong keterlibatan aktif dalam pemecahan masalah.

Kedua, hasil analisis uji hipotesis menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan, dengan nilai signifikansi (2-tailed)



sebesar $0,001 < 0,05$. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen (82,41) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (49,26).

Ketiga, peningkatan hasil belajar berdasarkan uji N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 74,91% dengan kategori tinggi, sedangkan kelas kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar 23,19% dengan kategori rendah.

Keempat, hasil perhitungan effect size memperoleh nilai Cohen's d sebesar 3,901 yang termasuk dalam kategori besar. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL berbantuan video animasi memiliki tingkat efektivitas yang sangat tinggi dalam meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik.

Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi efektif dan layak digunakan sebagai alternatif strategi pembelajaran matematika di sekolah dasar untuk meningkatkan pemahaman konsep serta hasil belajar peserta didik.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Daryanto. (2013). *Inovasi pembelajaran efektif*. Yrama Widya.
- Gauss, K. F. (1963). *Theory of the motion of the heavenly bodies moving about the sun in conic sections*. Dover Publications.
- Huda, M. (2015). *Model-model pengajaran dan pembelajaran: Isu-isu metodelis dan paradigmatik*. Pustaka Pelajar.
- Johari, A., Hasan, S., & Rakhman, M. (2014). Penerapan media pembelajaran berbasis video tutorial sebagai upaya peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(2), 8-13.
- Khasanah, N. U., Rini, Z. R., & Fitra, E. A. P. (2024). Efektivitas model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media video animasi terhadap pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran tematik kelas III di SD Negeri Wonoyoso. *Jurnal DIDIKA: Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 505-516.
- Murdaningrum, R., Purwati, S., & Savitri, E. N. (2023). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) berbantuan video animasi untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik di kelas VII B SMP Negeri 10 Semarang. *Proceeding Seminar Nasional IPA*, 4(1), 234-245.
- Nursanti, F., Haryaka, U., & Untu, Z. (2023). Peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui model Problem Based Learning berbantuan media video animasi. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 117-126.
- Rahmayanti, L. (2016). Pengaruh penggunaan media video animasi terhadap hasil belajar siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 429-437.
- Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Sekretariat Negara.
- Sanjaya, W. (2019). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Prenada Media Group.
- Suharso, P. (2020). Pengaruh pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 45-60.
- Zainal, N. F. (2022). Problem Based Learning pada pembelajaran matematika di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584-3593.