

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUAN VIDEO ANIMASI TERHADAP KEMANDIRIAN DAN
PEMAHAMAN SISWA SMAN 1 SRESEH**

Elmy Noviyaning Utami¹, Nuril Huda², Victor Maruli Tua L. Tobing³

^{1,2,3} Magister Teknologi Pendidikan, Universitas Dr. Soetomo

Alamat e-mail: elmynu1982@gmail.com¹, nuril.huda@unitomo.ac.id²,
victor.mtl.tobing@unitomo.ac.id³

ABSTRACT

In general, this research aims to determine the effect of the problem based learning (PBL) learning model assisted by animated videos on students' independence and understanding of the mathematics subject of enumeration rules in class XII SMAN 1 Sreseh. This research is quantitative research using Quasi Experimental Design. The population in this study was class XII-1 with 26 students and XII-2 with 27 students. In proving and analyzing this, data collection uses non-test instruments in the form of questionnaires while the test instruments are in the form of questions. Meanwhile, the data analysis tests used are validity, reliability, normality test, homogeneity test, independent sample t-test. The research results are based on hypothesis testing using the help of the IBM SPSS v.21 application, namely the first hypothesis obtained a sig value. $0.000 < 0.05$ using the independent sample t-test, there is a significant influence on the use of the problem based learning (PBL) learning model assisted by animated videos on students' learning independence in mathematics subjects with enumeration rules material in class XII of SMAN 1 Sreseh Sampang. The second hypothesis is based on the results of hypothesis testing, a sig value can be obtained. $0.000 < 0.05$ using the independent sample t-test, there is a significant influence on the use of the problem based learning (PBL) learning model assisted by animated videos on students' learning understanding in the mathematics subject of enumeration rules in class XII SMAN 1 Sreseh Sampang. So it is more effective to use the problem based learning (PBL) learning model assisted by animated videos on learning independence and students' learning understanding in mathematics subjects, enumeration rules material in class XII SMAN 1 Sreseh Sampang.

Keywords: Problem Based Learning, Animation Videos, Learning Independence, and Understanding

ABSTRAK

Penelitian ini secara umum untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (pbl) berbantuan video animasi terhadap kemandirian dan pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika materi kaidah pencacahan di kelas XII SMAN 1 Sreseh. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan Quasi Eksperimental Design. Populasi pada penelitian ini yaitu kelas XII-1 sebanyak 26 siswa dan XII-2 sebanyak 27 siswa. Dalam membuktikan dan mengalisis hal tersebut dalam pengumpulan data dengan menggunakan instrumen non tes berupa angket sedangkan instrumen tes berupa soal. Sedangkan uji analisis data yang digunakan yaitu uji validitas, reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, uji independent sample t-test. Hasil penelitian berdasarkan pengujian

hipotesis menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS v.21 yakni hipotesis pertama diperoleh nilai sig. $0,000 < 0,05$ menggunakan uji independent sample t-test maka terdapat pengaruh yang signifikan tentang penggunaan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan video animasi terhadap kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi kaidah pencacahan di kelas XII SMAN 1 Sreseh Sampang. Hipotesis kedua berdasarkan hasil pengujian hipotesis dapat diperoleh nilai sig. $0,000 < 0,05$ menggunakan uji independent sample t-test maka terdapat pengaruh yang signifikan tentang penggunaan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan video animasi terhadap pemahaman belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi kaidah pencacahan di kelas XII SMAN 1 Sreseh Sampang. Maka lebih efektif yang menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) berbantuan video animasi terhadap kemandirian belajar dan pemahaman belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi kaidah pencacahan di kelas XII SMAN 1 Sreseh Sampang.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Video Animasi, Kemandirian Belajar, dan Pemahaman

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah upaya kolaboratif yang dilakukan secara terpadu dan terstruktur untuk mendukung pertumbuhan manusia dan menyiapkan masyarakat untuk mengambil peran yang tepat dalam proses pembangunan global dan masyarakat (Hidayat and Abdillah 2019). Secara umum, pendidikan mempengaruhi setiap aspek kehidupan manusia. Jika pendidikan secara umum dipandang sebagai penyulingan kecerdikan, karsa, dan perasaan manusia, maka pendidikan juga turut membentuk berbagai informasi, kemampuan, dan kemauan manusia sebagai komponen kehidupan yang bermanfaat bagi setiap individu pada setiap tahap realisasi kehidupan.

Permendiknas RI nomor 52 tahun 2008 tentang standar proses menyatakan bahwa tujuan pembelajaran adalah memberikan pedoman pemilihan isi mata pelajaran, menyusun urutan mata

pelajaran, mengalokasikan waktu, memilih alat peraga dan prosedur mengajar, serta memberikan ukuran (standar) untuk penilaian prestasi belajar siswa. Baik guru maupun untuk siswa mendapat manfaat dari upaya menetapkan tujuan pembelajaran. Keuntungan menetapkan tujuan pembelajaran terdiri dari 4 (empat) menurut Faridah & Nugroho (Faridah and Nugroho 2022) antara lain: 1) Memfasilitasi pemahaman siswa tentang tujuan belajar mengajar sehingga mereka dapat bertindak sesuai dengan tujuan tersebut; 2) Mengintegrasikan materi pembelajaran untuk guru secara lebih efektif; 3) Membantu guru menemukan cara terbaik untuk mengajar siswa dan; 4) Menyederhanakan penilaian siswa agar lebih mudah. Berdasarkan hal di atas, tujuan pembelajaran adalah rencana yang menitikberatkan pada hasil yang akan dicapai siswa setelah pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan gambaran keseluruhan namun sekaligus berpusat pada sasaran yang tidak ambigu. Selain itu, model pembelajaran memberikan penjelasan tentang bagaimana guru menggunakan berbagai strategi, metode, dan taktik pembelajaran untuk membimbing siswa menjalani pembelajaran dari awal hingga akhir. Untuk merancang pembelajaran yang menjamin tercapainya tujuan pembelajaran, pendidik harus memperhatikan model pembelajaran (Bastian Feri 2021).

Model pembelajaran dengan gambar animasi dan audio dikenal dengan video pembelajaran animasi. Tampilannya hidup dan menyampaikan pesan pembelajaran. Video merupakan Model elektronik yang dapat menggabungkan inovasi suara dan visual untuk menghasilkan tayangan yang dinamis dan menarik. Rata-rata, menurut Setyosari, video merupakan sarana penyampaian pesan, termasuk Model umum atau Model mendengarkan. Hasil rekaman dapat dibuat dalam bentuk VCD, DVD dan Model web seperti YouTube, sehingga tidak sulit untuk disampaikan dan dimanfaatkan dimana saja. Selain itu juga mudah digunakan dan umumnya terbuka (Yudianto 2017). Jenis – jenis animasi yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran dikelas, yaitu 2D Cartoon Animation, 3D Animation, dan Whiteboard Animation (Sumianto, Wiryokusumo, and Leksono 2020).

Kemandirian belajar adalah belajar yang mengarahkan kemauan

dan motivasi agar dipahami kompetensi dalam menghadapi masalah yang berkaitan dengan bekal pengetahuan atau kompetensi. Mendefinisikan dan mencapai kompetensi sebagai tujuan pembelajaran, baik itu penentuan waktu, kecepatan, metode atau penilaian pembelajaran mandiri siswa. Sebaliknya, kemandirian belajar ini dimaknai sebagai usaha siswa untuk melakukan pembelajaran berdasarkan niat untuk menguasai kompetensi tertentu (Aina Mulyana 2020). Adapun indikator kemandirian belajar yaitu; memiliki inisiatif dan motivasi belajar; mendiagnosa kebutuhan belajar; memandang kesulitan sebagai tantangan; menetapkan tujuan belajar seperti memilih, menerapkan strategi belajar, memonitor, mengatur, dan mengontrol kondisi belajar, memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan, mengevaluasi proses dan hasil belajar dan konsep diri/kemampuan diri.

Pemahaman adalah kemampuan untuk mengasosiasikan informasi dengan objek berdasarkan pengetahuan awal seseorang. Informasi yang diperoleh menghubungkan subnet dengan cara yang berkaitan dengan kemampuan memahami makna materi. Unsur pemahaman ini pada hakekatnya melibatkan kemampuan menangkap makna suatu konsep, yang ditandai dengan kemampuan menjelaskan makna konsep itu dengan kata-kata sendiri (Susanti 2019). Indikator dari pemahaman pada mata pelajaran kaidah pencacahan antara lain: memahami konsep kaidah

pencacahan; mengidentifikasi fakta pada aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi) melalui masalah kontekstual; menganalisis aturan pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi); menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi); menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan kaidah pencacahan (aturan penjumlahan, aturan perkalian, permutasi, dan kombinasi).

Menurut penelitian sebelumnya oleh Aprilian (Junaid, Salahudin, and Anggraini 2021) bahwa penggunaan pembelajaran berbasis masalah berbantuan video pembelajaran meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Pembelajaran tradisional lebih diutamakan untuk meningkatkan pemahaman ide matematika melalui pembelajaran berbasis masalah yang didukung dengan film pembelajaran. Model pembelajaran *problem based learning* mempunyai dampak yang sangat besar terhadap kemampuan siswa untuk berpikir secara mendasar dan maju secara bebas. Hal ini cenderung terlihat nilai rata-ratanya sangat tinggi dan menunjukkan peningkatan, sehingga model pembelajaran *problem based learning* dapat memberikan peningkatan pada kemampuan penalaran tegas dan pemahaman bagi siswa. Sehingga model pembelajaran *problem based learning* dapat dijadikan solusi oleh

para pendidik untuk memberikan peningkatan kemampuan penalaran tegas siswa dan kebebasan dalam pengalaman mengajar dan mendidik, khususnya pada mata pelajaran matematika. Dengan memadukan berbagai variabel yang berkaitan dengan mata pelajaran lain, maka penelitian lebih lanjut mengenai penerapan model pembelajaran ini sangat dinantikan. Pendidik dapat menggunakan model *problem based learning* ini untuk meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran matematika di sekolah.

Pembelajaran lebih banyak didominasi oleh aktivitas yang mengasah dan melatih ingatan melalui ceramah, mencatat atau kegiatan yang bersifat instruksional. Ketika seorang siswa bertanya, maka mereka akan berusaha menghubungkan kaitan antara berbagai informasi yang ada didalam otak mereka. Kemampuan untuk bertanya dan menyelesaikan masalah adalah salah satu cara pemahaman siswa dalam belajar. Siswa harus diberi kesempatan untuk latihan agar mampu menggunakan otaknya bagaimana berpikir analitis serta diarahkan untuk tidak menerima begitu saja informasi tanpa melakukan penilaian dan tanggapan. Dengan latihan yang baik dan terarah, siswa akan belajar bagaimana menganalisis, menilai, mengidentifikasi dan memprediksi, menjawab pertanyaan, mengetahui asumsi dan generalisasi, pembuat pemecahan masalah serta mengambil keputusan sehingga siswa bisa

mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.

Karena rendahnya kemandirian belajar dan pemahaman siswa kelas XII SMAN 1 Sreseh pada pelajaran matematika khususnya di materi kaidah pencacahan, maka dilakukan penelitian “Pengaruh model *problem based learning* (pbl) berbantuan video animasi terhadap kemandirian dan pemahaman siswa pada materi kaidah pencacahan kelas xii sman 1 sreseh”. Dengan menerapkan metode ini diharapkan dapat meningkatkan kemandirian belajar dan pemahaman siswa pada mata pelajaran matematika khususnya materi kaidah pencacahan pada siswa kelas XII SMAN 1 Sreseh.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam rancangannya menggunakan *quasi experimental design* (Ekspresi semu) yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemandirian dan pemahaman siswa yang dihasilkan dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi pada materi kaidah pencacahan terhadap siswa kelas XII SMAN 1 Sreseh. Hal ini peneliti

mengambil dua kelas yaitu kelas XII-1 sebanyak 26 siswa dan XII-2 sebanyak 27 siswa dengan jumlah keseluruhan 53 siswa di SMAN 1 Sreseh Sampang. Diberikan instrumen angket untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar dan instrumen tes untuk mengukur pemahaman belajar terhadap masing-masing siswa (Sugiyono 2017). Sehingga diperlukan teknik analisis data dalam penelitian ini yakni uji analisis *independent sample t-test* menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS v21.0 for windows*.

Uji analisis *independent sample t-test* adalah uji yang digunakan untuk menguji signifikansi dari dua mean berdasarkan dari dua data distribusi (Magdalena and Angela Krisanti 2019). Dengan dasar pengambilan keputusan uji *independent sample t-test* yaitu: 1) Jika nilai Sig. (2tailed) < 0,05 bahwa kedua kelompok memiliki rata-rata nilai yang berbeda maka H_0 ditolak dan H_a diterima 2) Jika nilai Sig. (2tailed) > 0,05 bahwa kedua kelompok memiliki rata-rata nilai yang tidak berbeda nyata, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tabel 1 Hasil uji analisis *independent sample t-test*

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemandirian Belajar	1	26	64.42	6.830	1.340
	2	27	86.11	6.097	1.173

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
--	---	------------------------------

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Kemampuan Belajar	.756	.389	-12.205	51	.000	-21.688	1.777	-25.255	-18.121
			-12.179	49.860	.000	-21.688	1.781	-25.265	-18.111

Sumber: data diolah SPSS v21.0

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada tabel 1, hasil Dari output diatas diperoleh nilai sig. sebesar $0,000 < 0,05$. Maka terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan video animasi terhadap kemandirian belajar pada materi kaidah pencacahan kelas XII SMAN 1 Sresih Sampang.

Tabel 2 Hasil Uji Analisis *Independent Sample T-test*

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pemahaman	1	26	64.62	6.469	1.269
	2	27	84.26	5.835	1.123

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Pemahaman	Equal variances assumed	.188	.666	-11.618	51	.000	-19.644	1.691	-23.038	-16.249
	Equal variances not assumed			-11.595	50.005	.000	-19.644	1.694	-23.047	-16.241

Sumber: data diolah SPSS v21.0

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada tabel 2, hasil Dari output diatas diperoleh nilai sig. sebesar $0,000 < 0,05$. Maka terdapat pengaruh model *problem based*

learning (PBL) berbantuan video animasi terhadap pemahaman siswa pada materi kaidah pencacahan kelas XII SMAN 1 Sreseh Sampang.

Berdasarkan hasil analisis hipotesis penelitian yang telah dijelaskan, maka model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan video animasi memiliki pengaruh terhadap kemandirian dan pemahaman belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi kaidah pencacahan di kelas XII SMAN 1 Sreseh Sampang, hal tersebut telah dibuktikan oleh hasil uji *independent sample t-test*. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan beberapa penelitian lain bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan video animasi dapat berpengaruh terhadap kemandirian dan pemahaman belajar siswa.

D. Kesimpulan

1. Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan video animasi untuk kemandirian belajar terhadap mata pelajaran matematika pada siswa kelas XII SMAN 1 Sreseh bahwa nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ yang dapat disimpulkan terdapat pengaruh model *Problem*

Based Learning (PBL) berbantuan video animasi terhadap kemandirian belajar pada materi kaidah pencacahan kelas XII SMAN 1 Sreseh Sampang.

2. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan video animasi untuk pemahaman belajar terhadap mata pelajaran Matematika pada siswa kelas XII SMAN 1 Sreseh. diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ yang dapat disimpulkan terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan video animasi terhadap pemahaman siswa pada materi kaidah pencacahan kelas XII SMAN 1 Sreseh Sampang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aina Mulyana. 2020. "Pengertian Kemandirian Belajar Siswa Dan Faktor Yang Mempengaruhinya." (1).
- Bastian Feri. 2021. "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fiqih Madrasah Tsanawiyah An-Nur Tangkit Kabupaten Muaro Jambi Provinsi Jambi." *Skripsi* 2(oktober): 92.
- Faridah, Eva, and Sinung Nugroho. 2022. *Pembelajaran Pra New Normal (Model Blended Learning*

- Pola Komplementer Materi Senam Ritmik).*
- Hidayat, Rahmat, and Abdillah. 2019. *Buku Ilmu Pendidikan Rahmat Hidayat & Abdillah.* ke-1. eds. Candra Wijaya and Amiruddin. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI).
- Junaid, M, Salahudin Salahudin, and Rita Anggraini. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Siswa Di Smpn 17 Tebo." *Physics and Science Education Journal (PSEJ)* 1(April): 16.
- Magdalena, Riana, and Maria Angela Krisanti. 2019. "Pengujian Independent Sample T-Test Di PT.Merck, Tbk." *Jurnal Tekno* 16(2): 35–48.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D.* ke-26. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sumianto, Dadang, Iskandar Wiryokusumo, and Ibut Priono Leksono. 2020. "Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Pada Pemecahan Masalah Geometri, Prestasi, Dan Motivasi." *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika* 8(1): 1–10.
- Susanti, Nunuk Tika Tri. 2019. "Analisis Level Pemahaman Siswa Dalam Memahami Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Fungsi Kelas VIII Semester Ganjil SMP N 1 Kasiman." 3(1): 1–55.
- Yudianto, Arif. 2017. "Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran." *Seminar Nasional Pendidikan 2017*: 234–37.