

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP PEMECAHAN MASALAH SOAL URAIAN SPtLDV

Putri Dewi Khofifah¹⁾, Meilantifa²⁾, Amalia Chamidah³⁾, Endrayana Putut LE⁴⁾

Universitas Wijaya Kusuma Surabaya^{1,2,3,4}

galaxyoneoneone478@gmail.com¹, meilantifa_fbs@uwks.ac.id², amaliachamidah_fbs@uwks.ac.id³,

endrayana_fbs@uwks.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 21-12-2022

Disetujui: 28-12-2022

Kata Kunci:

problem based learning, SPtLDV, pengaruh,

ABSTRAK

Abstrak: Pada penelitian ini berfokus pada pembelajaran peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat peserta lebih suka dan tidak mudah bosan terhadap pembelajaran matematika. Pada penelitian ini berfokus pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) yang merujuk ke pemecahan soal uraian. Pada penelitian ini peserta didik pada saat waktu pembelajaran di ajarkan untuk memecahkan permasalahan soal terlebih dahulu dengan memakai model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Penelitian ini dilakukan di SMA Hangtuah 4 Surabaya di kelas X IPA 2. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan penerapan model pembelajaran *problem based learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan soal uraian materi SPtLDV di SMA HANGTUAH 4 SURABAYA

Kata kunci: *problem based learning, SPtLDV, pengaruh*

Abstract: This research focuses on learning students to be active in learning. The purpose of this research is to make the participants prefer and not easily get bored of learning mathematics. This study focuses on the material on the Two Variable Linear Inequality System (SPLDV) which refers to solving description problems. In this study, students at the time of learning were taught to solve problems first by using the Problem Based Learning (PBL) learning model. This research was conducted at SMA Hangtuah 4 Surabaya in class X IPA 2. Based on the results of the study, it showed that the application of the problem-based learning model had a significant influence on the ability to solve SPtLDV material description questions at SMA HANGTUAH 4 SURABAYA

Keywords: *Problem Based Learning (PBL), SPtLDV Explanation Questions, Effects*

A. LATAR BELAKANG

Matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalildalil di mana dalil-dalil setelah dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif (Russefendi, 1988 : 23).

Matematika diberikan pada siswa di sekolah mulai jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah yang disebut matematika sekolah. Matematika sekolah merupakan bagian dari matematika yang yang dipilih bertujuan untuk kepentingan pada kepentingan kependidikan dan

perkembangan IPTEK. Matematika yang diberikan di sekolah diharapkan dapat melatih siswa dalam bernalar, membentuk kepribadian, menanamkan nilai-nilai, memecahkan masalah, dan melakukan tugas tertentu. Dengan demikian salah satu yang diharapkan dari pemberian matematika adalah melatih siswa untuk memecahkan masalah, sehingga siswa atau peserta didik menjadi *problem solver*.

Sebagian siswa menganggap matematika sangat menyenangkan, dan sebagian siswa juga menganggap matematika sangat membosankan dan sangat sulit untuk dipelajari. Dikarenakan yang

terjadi pada siswa saat belajar matematika adalah penyelesaian masalah dengan mendapatkan rumus yang sudah ada, dan susah untuk memahami rumus tersebut dalam penyelesaian masalah.

Dalam pembelajaran matematika pada umumnya yang dianggap masalah bukanlah soal yang biasa dijumpai siswa, Hudoyo (dalam Widjajanti, 2009:403) menyatakan bahwa soal/pertanyaan disebut masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab. Bagi seseorang pertanyaan itu dapat dijawab dengan menggunakan prosedur rutin, namun bagi orang lain untuk menjawab pertanyaan tersebut memerlukan pengorganisasian pengetahuan yang telah dimiliki secara tidak rutin.

Guru memiliki peranan penting dalam mengelola pembelajaran. Guru dapat menggunakan metode atau model pembelajaran yang tepat agar siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang baik. Model pembelajaran memiliki perananan yang penting dalam memperoleh keberhasilan dalam belajar siswa. Model pembelajaran merupakan rencana atau suatu pola yang dipakai pengajar untuk dijadikan pedoman atau pegangan dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu sama lainnya (rusman, 2010). Model pembelajaran merupakan suatu sistem, yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu sama lainnya. (rusman, 2010). Model pembelajaran problem based learning (PBL) merupakan pembelajaran yang menitik beratkan pada kegiatan pemecahan masalah. (Dasa ismailmuza, n.d. 2010).

Oleh karena itu, dengan adanya model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat merubah pemikiran siswa yang matematika itu membosankan dan susah. Menurut Menurut Kamdi (2007: 77), "*Problem Based Learning* (PBL) merupakan model kurikulum yang berhubungan dengan masalah dunia nyata siswa. Masalah yang diseleksi mempunyai dua karakteristik penting, pertama masalah harus autentik yang berhubungan dengan kontek sosial siswa, kedua masalah harus berakar pada materi subjek dari kurikulum". Terdapat tiga ciri utama dari model *Problem Based Learning* (PBL).

Pertama, *problem based learning* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, melalui PBL siswa dapat melakukan berbagai aktivitas pembelajaran, siswa tidak hanya mendengar, mencatat, kemudian

menghafal materi pelajaran, tetapi secara aktif siswa dapat dilatih berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya membuat kesimpulan. Kedua, aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *Problem based learning* ini menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Guru memberikan masalah yang akan diselesaikan oleh siswa melalui pembelajarn secara berkelompok. Ketiga, pemecahan masalah menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.

PBL merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang siswa untuk belajar. PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah ini digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud. Dalam hal ini siswa dapat memecahkan masalah individu maupun kelompok dengan aktif dan mudah.

Aris Shoimin (2014:132) mengemukakan pendapatnya bahwa kelebihan model Problem Based Learning (PBL) diantaranya:

1. Siswa diberi dorongan untuk mempunyai kemampuan memecahkan masalah dalam situasi kehidupan nyata.
2. Siswa mempunyai kemampuan menumbuhkan pengetahuan dalam dirinya melewati kegiatan belajar.
3. Pembelajaran berpacu terhadap permasalahan sehingga materi yang tidak memiliki hubungan tidak perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini membantu mengurangi beban siswa dengan memahami atau menyimpan informasi.
4. Terjadi kegiatan ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
5. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
6. Siswa mempunyai kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.

Pada kegiatan PPG (Program Profesi Guru) diharapkan peserta/mahasiswa yang sedang melaksanakan kegiatan perancangan desain pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL atau PjBL (*project based Learning*). Hal ini menunjukkan PBL adalah satu model pembelajaran inovatif yang sangat relevan dengan kurikulum

yang saat ini sedang diterapkan yaitu kurikulum merdeka.

Dengan demikian penerapan model pembelajaran PBL menjadi perhatian bagi pendidik yang diharapkan melalui masalah kontekstual yang diberikan di kelas merangsang siswa untuk menjadi *problem solver* dalam masalah nyata.

B. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode penelitian ini menggunakan *quasi experimental* dengan cara mengamati pengaruh model pembelajaran yang dipakai oleh peneliti yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan setelah itu pengujian akan dilakukan dengan cara *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini adalah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan memakai soal uraian Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) agar kita mengetahui apakah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini dapat membuat siswa aktif dalam belajar. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 2 SMA Hang Tuah 4 Surabaya tahun 2021/2022 yang terdiri dari 32 siswa /siswi. Sugiyono (2018 : 117) populasi adalah wilayah generalisasi (suatu kelompok) yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Sampel pada penelitian ini adalah kelas A X IPA 2 SMA Hang Tuah 4 Surabaya yang terdiri dari 17 siswa/siswa. Data berupa hasil pemecahan akan diambil setelah guru menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Dalam penelitian ini uji t dilakukan untuk membandingkan hasil tes soal uraian materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV). Uji t ini menggunakan teknik independent sample t-test dengan bantuan SPSS 25 for Windows.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil *pre-test* siswa bertujuan untuk mengukur hasil pembelajaran sebelum menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL). Berikut adalah hasil *pre-test* siswa kelas X IPA 2 SMA Hang Tuah 4 Surabaya.

Tabel 1 Hasil Penilaian *Pretest* Siswa

NO	NAMA	PRE-TEST
1.	AYNS	60
2.	AW	70
3.	APF	30
4.	ALD	40
5.	CN	40
6.	DPW	50
7.	DW	70
8.	DNS	50
9.	DPN	60
10.	DAN	30
11.	DAA	30
12.	DAG	50
13.	EDAS	65
14.	FPANR	40
15.	FDBF	25
16.	HNA	40
17.	INF	55

Tabel 2. Analisis Deskriptif *Pretest*

PRETEST		Statistic	Std. Error
Mean		47.35	3.513
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	39.91	
	Upper Bound	54.80	
5% Trimmed Mean		47.34	
Median		50.00	
Variance		209.743	
Std. Deviation		14.482	
Minimum		25	
Maximum		70	
Range		45	
Interquartile Range		25	
Skewness		.113	.550
Kurtosis		-1.150	1.063

Hasil perhitungan dari SPSS 25 for windows pada data *pre-test* siswa kelas X IPA 2 SMA Hang Tuah 4 Surabaya skor tertinggi adalah 70 dan skor terendah adalah 25. Dan rata-rata hitunganya adalah 47.35, median 50 dan modusnya adalah 40.

Tabel 3 Hasil Penilaian Posttest Siswa

NO	NAMA	Post-TEST
1.	AYNS	85
2.	AW	100
3.	APF	85
4.	ALD	90
5.	CN	90
6.	DPW	80
7.	DW	95
8.	DNS	90
9.	DPN	90
10.	DAN	95
11.	DAA	95
12.	DAG	100
13.	EDAS	100
14.	FPANR	90
15.	FDBF	85
16.	HNA	80
17.	INF	100

Tabel 4 Analisis Deskriptif Posttest

POSTTEST	Mean	91.18	1.634
	95% Confidence Interval for Lower Bound	87.71	
	Mean Upper Bound	94.64	
	5% Trimmed Mean	91.31	
	Median	90.00	
	Variance	45.404	
	Std. Deviation	6.738	
	Minimum	80	
	Maximum	100	
	Range	20	
	Interquartile Range	13	
	Skewness	-.137	.550
	Kurtosis	-.986	1.063

Hasil perhitungan SPSS 25 for windows pada data post-test siswa kelas X IPA 2 SMA Hang Tuah 4 Surabaya menunjukkan skor tertinggi adalah 100 dan skor terendahnya adalah 80. Dan rata-rata hitunganya adalah 91.18 dengan median 90 dan modusnya adalah 90.

Tabel 5 . Hasil Uji Independent Sample t-Test SPSS 25

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
HASE	Equal variances assumed	11.883	.002	-	32	.000	-43.824	3.874	Lower: 51.715 Upper: 35.932
	Equal variances not assumed			-	22.617	.000	-43.824	3.874	Lower: 51.845 Upper: 35.802

Pembahasan

Pada penerapan *problem based learning* guru harus menyiapkan masalah yang tepat yang akan dipecahkan oleh siswa dalam kelompok. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah soal uraian materi SPtLDV. Berdasarkan table 5 dapat diketahui bahwa nilai signifikasi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak, dan dapat diketahui bahwa H_a dapat diterima, sehingga dapat ditunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada soal uraian sistem pertidaksamaan linear dua variabel (SPtLDV).

Selanjutnya dapat diketahui terdapat pengaruh model pembelajaran model *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada soal uraian sistem pertidaksamaan linear dua variabel (SPtLDV).

Hal ini diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Akbar: 2020). Akbar (2020) menyebutkan bahwa hasil Belajar peserta didik dapat di tingkatkan dengan menggunakan model *problem based learning*. Andelinawati (2012) menjelaskan bahwa model PBL memberikan pengaruh yang lebih baik tentang seberapa baik siswa SMA mampu memecahkan masalah matematika. Pada pembelajaran di SD penerapan PBL memberikan pengaruh yang signifikan

terhadap pemecahan masalah (Akbar: 2020). Pada pembelajaran di perguruan tinggi, penerapan *problem based learning* dapat meningkatkan pemecahan masalah hal ini sesuai dengan penelitian (Syam: 2020). Hal ini menunjukkan bahwa dari jenjang terendah sampai jenjang tertinggi pendidikan PBL memberikan pengaruh yang baik terhadap pemecahan masalah.

D. SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada soal uraian sistem pertidaksamaan linear dua variabel (SPtLDV).

SARAN

Berdasarkan penelitian ini diharapkan untuk guru matematika atau bisa juga sebagai calon guru bisa menggunakan model pembelajaran problem based learning untuk pembelajarannya agar siswa dapat lebih aktif dan kreatif dalam memecahkan masalah.

DAFTAR RUJUKAN

- Akbar, Syam Hijratul.(2020). *The relationship between the Problem Based Learning (PBL) model with student learning outcomes*. SHEs: Conference Series 3
- Andelinawati , Lia dkk. 2022. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA*. Paradikma:Jurnal Pendidikan Matematika. Unimed. Vol 15 no.2
- Dasa ismailmuza. (n.d.). pengaruh pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis dan sikap siswa smp. jurnal pendidikan matematika, vol.4(no.1), h.2.
- Kamdi, W dkk. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Ruseffendi, E.T. (1988). *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru dan SPG*, Bandung : Tarsito.
- Rusman. (2010). *model-model pembelajaran*. jakarta: gravindopersada.
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Syam, Muliati. (2020). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisika Dasar di FKIP Universitas Mulawarman*. Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM e-ISSN 2656-7148 Volume 2.
- Widjajanti, Djamilah Bondan. (2009). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa dan Bagaimana Pengembangannya*. Artikel tidak diterbitkan. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Jurusan FMIPA. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.