

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini mencakup data tentang prestasi belajar para siswa di kelas X SMK N 1 Tana Righu, yang diperoleh melalui evaluasi pretest dan posttest selama fase awal dan akhir pembelajaran. Penelitian ini fokus pada penerapan metode pembelajaran berbasis masalah (PBL) untuk memperoleh informasi yang relevan.

B. Uji Validasi Soal

Penelitian ini membutuhkan tahapan uji validasi untuk mengevaluasi keabsahan pertanyaan tes yang akan digunakan. Dalam validasi pertanyaan tentang sistem persamaan linear tiga variabel, dilibatkan dua penilai: seorang pendidik ahli matematika dan seorang guru matematika yang berperan penting dalam memahami konsep-konsep matematika kepada siswa. Dari hasil evaluasi soal tersebut, ditemukan bahwa soal-soal tersebut memenuhi kriteria validitas dan dapat dianggap sebagai instrumen yang baik untuk digunakan dalam penelitian yang sedang dilaksanakan di SMKN 1 Tana Righu. Detail mengenai hasil validasi dapat ditemukan pada lampiran.

C. Analisis Deskriptif Kualitatif

*a. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning**

Untuk mengilustrasikan penerapan model pembelajaran *problem based learning*, data yang digunakan berasal dari hasil pengamatan dua pengamat yang memerhatikan proses pembelajaran. Proses analisis dilakukan dengan memanfaatkan rumus pencapaian indikator sebagai berikut:

$$\text{Capaian Indikator} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

Skor yang dicapai = skor pengamat 1 + skor pengamat 2

Skor maksimum = (jumlah pernyataan \times skor tertinggi) \times 2

$$\begin{aligned}\text{Capaian indikator} &= (5 \times 5) \times 2 \\ &= 50\end{aligned}$$

Berdasarkan evaluasi terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), terungkap bahwa penilai pertama menilai sebesar 23, sementara penilai kedua memberikan penilaian sebesar 22. Akibatnya, akumulasi nilai dari penerapan metode PBM mencapai 45.

Dengan demikian, melalui perhitungan pencapaian parameter yang telah ditetapkan, $\frac{45}{50} \times 100 = 90$. Penerapan metode *Problem Based Learning* dapat dianggap sangat efisien. Bukti dari pengamatan pelaksanaan metode pembelajaran berbasis masalah dapat ditemukan dalam lampiran.

b. Kegiatan kelompok dari model *problem based learning*

Guna menggambarkan aktivitas kelompok dalam metode pembelajaran berbasis masalah, informasi yang terhimpun diperoleh melalui pengawasan dua orang yang mengamati proses penerapan langkah-langkah pembelajaran.

Analisisnya menggunakan rumus capaian indikator sebagai berikut:

$$\text{Capaian Indikator} = \frac{\text{jumlah skor yang dicapai}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan:

Skor yang dicapai = skor pengamat 1 + skor pengamat 2

Skor maksimum = (jumlah pernyataan × skor tertinggi) × 2

$$\text{Capaian indikator} = (5 \times 5) \times 2$$

$$= 50$$

Berdasarkan evaluasi aktivitas kelompok dalam penerapan pendekatan pembelajaran berbasis masalah, skor yang diberikan oleh evaluator pertama adalah 22, sementara evaluator kedua memberikan skor 23. Oleh karena itu, total skor yang tercapai dalam pelaksanaan model pembelajaran *problem based learning* adalah 45. Dapat disimpulkan bahwa data mengikuti pola distribusi normal. Maka, berdasarkan perhitungan capaian indikator, hasilnya diperoleh yaitu $\frac{45}{50} \times 100 = 90$. Keberhasilan pencapaian prestasi kelompok dalam konteks pembelajaran yang berorientasi pada masalah dapat dianggap sebagai suatu pencapaian yang sangat memuaskan. Penerapan model ini terbukti efektif, sebagaimana tampak secara rinci dalam dokumen lampiran hasil pengamatan yang terlampir.

D. Uji Normalitas

Pemeriksaan kebernormalan data dalam analisis statistik bisa dilakukan melalui uji Kolmogorov-Smirnov menggunakan perangkat lunak SPSS. Tahapan ini dijalankan dengan tingkat keyakinan sebesar 5% atau 0,05. Jika nilai signifikansi melebihi 0,05 dan nilai $D_{\text{hitung}} \leq D_{\text{tabel}}$, dapat disarankan bahwa data

mengikuti pola distribusi normal. Di sisi lain, jika nilai signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05, dapat disimpulkan bahwa distribusi data tidak mengikuti pola normal. Hipotesis pengujian dalam studi ini:

H_0 : data yang berdistribusi normal

H_a : data yang tidak berdistribusi normal

Tabel 4.1. Hasil Perhitungan Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual	
N		19	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	7.42226405	
Most Extreme Differences	Absolute	.132	
	Positive	.132	
	Negative	-.083	
Test Statistic		.132	
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.200 ^d	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.	.502	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.489
		Upper Bound	.515

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. This is a lower bound of the true significance.
e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Dari analisis hasil SPSS, terlihat bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah 0,200, melewati tingkat signifikansi α yang telah ditentukan sebesar 0,05. Selain itu, nilai D_{hitung} sebesar 0,132, lebih kecil daripada nilai D_{tabel} yang mencapai 0,301. Oleh karena itu, dapat disarikan bahwa distribusi data cenderung memenuhi persyaratan kenormalan, mengingat

Asymp. Sig. (2-tailed) > α dan $D_{hitung} \leq D_{tabel}$. Informasi lebih lanjut tentang analisis ini menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29 dapat ditemukan di lampiran.

E. Uji Hipotesis (Uji-t)

Melakukan pengujian hipotesis di dalam perangkat lunak SPSS dengan menggunakan metode Paired Simple T Test. Fokus hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$, berarti tidak ada ada pengaruh model *problem based learning* dalam peningkatan hasil belajar matematika, khususnya pada topik sistem persamaan linear tiga variabel, di antara siswa kelas X di SMK N 1 Tana Righu.
2. $H_1 : \mu_1 > \mu_2$, berarti ada pengaruh model *problem based learning* dalam dalam peningkatan hasil belajar matematika, khususnya pada topik sistem persamaan linear tiga variabel, di antara siswa kelas X di SMK N 1 Tana Righu.

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Paired Differences					T	Df	Significance	
Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				One-Sided p	Two-Sided p
			Lower	Upper				

Pair	pretest	-	7.63044	1.75054	-	-	-	18	<.001	<.001
1	–	46.84211			50.51986	43.16435	26.759			
	posttest									

Dalam percobaan ini, kami menggunakan tingkat kepercayaan sebesar 95% atau 0,05 sebagai ambang batas signifikansi. Jika tingkat signifikansi melebihi 0,05, kesimpulannya adalah bahwa model pembelajaran yang difokuskan pada permasalahan tidak secara signifikan mempengaruhi peningkatan kinerja pembelajaran matematika, terutama pada materi sistem persamaan linear tiga variabel, untuk siswa kelas X di SMK N 1 Tana Righu. Sebaliknya, Jika tingkat kepentingan berada di bawah 0,05, dapat ditarik kesimpulan bahwa pendekatan pembelajaran yang menitikberatkan pada permasalahan secara efektif memengaruhi peningkatan kinerja belajar siswa terkait topik tersebut.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tingkat signifikansi (sig) mencapai 0,01, sedangkan nilai t hitung (thitung) mencapai 26,7. Untuk mendapatkan nilai t tabel, kita menggunakan rumus $df = n-1$, dengan hasil df sebesar 18, yang menghasilkan nilai t tabel sebesar 1,734. Perbedaan tersebut disebabkan oleh fakta bahwa nilai signifikansi hanya sebesar 0,001, yang jauh lebih rendah daripada tingkat signifikansi yang telah ditentukan sebesar 0,05. Selain itu, nilai thitung sebesar 26,7 melebihi nilai ttabel sebesar 1,734. Oleh karena itu, simpulannya adalah hipotesis nol (H_0) dapat diabaikan, sementara hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima. Artinya, dapat disetujui bahwa penggunaan model pembelajaran yang berfokus pada pemecahan masalah memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pencapaian dalam pelajaran matematika, khususnya pada materi sistem persamaan linear tiga variabel di kelas X SMK

N 1 Tana Righu. Informasi lebih lanjut mengenai hasil analisis menggunakan SPSS versi 29 terdapat pada lampiran.

F. Pembahasan

Hasil kajian yang dilaksanakan dengan menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dalam konteks matematika menunjukkan bahwa topik mengenai sistem persamaan linear dengan tiga variabel dapat dikelompokkan ke dalam empat kategori yang berbeda, yaitu sebagai berikut:

1). Kemampuan Guru dalam Mengolah Model *Problem Based Learning*

Hasil pemantauan di SMK N 1 Tana Righu menunjukkan bahwa sebagian guru masih menerapkan metode pembelajaran konvensional. Siswa tidak diharapkan untuk menjadi aktif, melainkan hanya menerima pengetahuan dari guru. Dampaknya, pencapaian akademis siswa tidak memenuhi ekspektasi yang diharapkan. Menurut hasil riset, kompetensi guru dalam menerapkan metode pembelajaran berorientasi pada masalah dinilai tinggi. Berdasarkan evaluasi dua pengajar di SMK N 1 Tana Righu, penerapan metode pembelajaran berbasis masalah dianggap sangat efektif. Guru-guru dapat mengawasi perbincangan di antara siswa-siswa ketika mereka bekerja dalam kelompok, menciptakan suasana pembelajaran yang lebih hidup, dan merangsang minat siswa terhadap kegiatan belajar.

2). Penerapan Model *Problem Based Learning* dapat Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa

Sebuah studi telah dilakukan di tingkat X Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Tana Righu dengan menitikberatkan pada materi mengenai sistem persamaan linear yang melibatkan tiga variabel. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi pemahaman awal siswa terhadap konsep tersebut. Pemahaman ini diuji melalui pretest yang terdiri dari empat pertanyaan esai. Setelah menyelesaikan pretest, metode pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan berbasis masalah. Untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa setelah pembelajaran, dilakukan posttest dengan soal yang identik dengan pretest.

Hasil evaluasi terhadap penggunaan metode pembelajaran berbasis masalah dalam konteks sistem persamaan linear tiga variabel menunjukkan bahwa dua reviewer menghasilkan kesimpulan bahwa pelaksanaan model pembelajaran tersebut dan partisipasi dalam kegiatan kelompok berlangsung dengan sangat positif. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam memahami konten pembelajaran, sehingga kemampuan berpikir siswa dapat berkembang secara optimal.

Dengan melakukan evaluasi terhadap hipotesis menggunakan uji-t, ditemukan bahwa tingkat signifikansi mencapai 0.001, nilai ini lebih kecil dibandingkan dengan tingkat signifikansi α yang ditetapkan sebesar 0.05. Selain itu, nilai t-hitung mencapai 26.7, melebihi nilai t-tabel yang seharusnya hanya 1.734. Oleh karena itu, penelitian ini menolak hipotesis nol (H_0) dan mendukung hipotesis alternatif (H_a). Hal ini menegaskan bahwa menerapkan pendekatan pembelajaran berfokus pada permasalahan menghasilkan dampak yang baik pada pencapaian pembelajaran matematika siswa kelas X di SMK N 1 Tana Righu. Ini terutama terlihat dalam pemahaman materi tentang sistem persamaan linear dengan tiga variabel.

