

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan di SMK Adhikawacana Surabaya yang berlokasi di Jl. Keputih Gg.III-C Perumahan No.1, Keputih, Kec. Sukolilo, Kota Surabaya, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AKL 2 yang terdiri dari 34 siswa. Teknik pemilihan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas tersebut dipilih berdasarkan keadaan siswa serta jurusan akuntansi dianggap paling linear karena selalu berdampingan dengan kegiatan menghitung angka. Materi yang menjadi pokok bahasan adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu melakukan uji coba terhadap instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran instrumen yang dilakukan pada kelas X MPLB 2 SMK Adhikawacana Surabaya. Setelah seluruh instrumen penelitian telah dinyatakan valid, selanjutnya dilaksanakan penelitian pada tanggal 12 April 2023 di kelas X AKL 2 SMK Adhikawacana Surabaya. Berikut disajikan data hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

#### 1. Data Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Sebelum digunakan dalam penelitian, perangkat beserta instrumen terlebih dahulu divalidasi untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang digunakan. Instrumen divalidasi oleh dua orang validator, yaitu Ibu Dr. Wahyuni Suryaningtyas, S.Si., M.Si., dosen pendidikan matematika sebagai ahli materi, dan Ibu Mishariza, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMK Adhikawacana Surabaya sebagai ahli pembelajaran. Adapun hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.1.

**Tabel 4.1 Hasil Validasi**

<b>Perangkat</b>	<b>Validator 1</b>	<b>Validator 2</b>	<b>Kesimpulan</b>
Lembar Tes Soal	Dapat digunakan dengan revisi sedikit	Dapat digunakan tanpa revisi	Penilaian secara umum tes soal baik, dan dapat digunakan dengan sedikit

Perangkat	Validator 1	Validator 2	Kesimpulan
			revisi.
Lembar Kuesioner Motivasi Belajar	Dapat digunakan dengan revisi sedikit	Dapat digunakan tanpa revisi	Penilaian secara umum kuesioner motivasi belajar baik, dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.
Lembar Kuesioner Kecemasan Matematika	Dapat digunakan dengan revisi sedikit	Dapat digunakan dengan revisi sedikit	Penilaian secara umum kuesioner kecemasan matematika baik, dan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan yaitu tes soal, lembar kuesioner motivasi belajar, dan kuesioner kecemasan matematika sudah baik dan dapat digunakan untuk penelitian. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 14 dan 15.

Setelah dilakukan validasi secara teoritis oleh ahli dan dilakukan revisi, kemudian instrumen penelitian diuji coba untuk mengetahui apakah instrumen tersebut sudah layak digunakan untuk penelitian.

## 2. Data Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba dilakukan pada tanggal 21 Maret 2023 terhadap kelas uji coba yaitu siswa kelas X MPLB 2 SMK Adhikawacana Surabaya, kelas tersebut dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* serta berdasarkan tingkat kesamaan kemampuan siswa dengan kelas penelitian, dengan jumlah 30 siswa. Berikut hasil analisis uji coba instrumen penelitian.

### a. Data Hasil Uji Coba Tes Soal

#### 1) Validitas Soal

Validitas suatu instrumen berkaitan dengan ketepatan alat ukur. Instrumen yang valid akan menghasilkan data

yang valid pula. Soal yang diujikan berjumlah 3 soal uraian dengan alokasi 45 menit. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *SPSS 24.0 for windows* diperoleh *Correlations* dari data yang disajikan dalam Tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Uji Validitas Data Uji Coba Instrumen Tes Soal**

		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Skor_Nilai
Soal_1	Pearson	1	.688**	.746**	.927**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	30	30	30	30
Soal_2	Pearson	.688**	1	.496**	.820**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	.000		.005	.000
	N	30	30	30	30
Soal_3	Pearson	.746**	.496**	1	.870**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	.000	.005		.000
	N	30	30	30	30
Skor_Nilai	Pearson	.927**	.820**	.870**	1
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	30	30	30	30

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = butir tes soal pada hasil uji coba instrumen valid

$H_1$  = butir tes soal pada hasil uji coba instrumen tidak valid

Pada program SPSS terdapat istilah *significance* (yang disingkat *Sig*) untuk menunjukkan *P-value*, dengan kata lain *P-value* = *Sig*. Adapun taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Berdasarkan Tabel 4.2, terlihat bahwa nilai signifikansi (*Sig*) yang mengacu pada uji validitas diperoleh nilai signifikansi soal nomor 1 adalah 0,000, soal nomor 2 adalah 0,000, dan soal nomor 3 adalah 0,000. Nilai signifikansi masing-masing soal kurang dari 0,05, maka dinyatakan  $H_0$  diterima.

Nilai pada tabel SPSS yang berbintang dua (\*\*) bernilai signifikan untuk  $\alpha < 0,01$  dengan nilai  $n = 30$ . Selanjutnya nilai yang berbintang satu (\*) bernilai signifikan untuk  $\alpha < 0,05$  dengan

nilai  $n = 30$ . Pada penelitian ini menggunakan signifikansi 5%. Sehingga diperoleh validitas untuk tiap soal seperti pada Tabel 4.3.

**Tabel 4.3 Rekapitulasi Perhitungan Validitas Butir Tes Soal**

Nomor Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,927	0,361	Valid
2	0,820	0,361	Valid
3	0,870	0,361	Valid

Berdasarkan uji validitas dengan pengujian  $P$ -value dan Korelasi Product Moment yakni  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa seluruh butir soal pada hasil uji coba tes soal kemampuan pemecahan masalah adalah valid.

## 2) Reliabilitas Soal

Setelah dilakukan uji validitas maka selanjutnya dilakukan uji reliabilitas. Reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan yang dapat dipercaya jika memberikan hasil yang tetap dan konsisten dalam mengukur apa yang hendak diukur. Berdasarkan hasil perhitungan yang menggunakan *software SPSS versi 24.0 for windows* diperoleh *Reliability Statistics* dari data hasil uji coba instrumen tes soal yang disajikan dalam Tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Uji Reliabilitas Tes Soal**  
**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.841	3

Pada Tabel 4.4 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,841. Hal ini menunjukkan pengujian reliabilitas instrumen berdasarkan SPSS adalah reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

## 3) Taraf Kesukaran Soal

Dari hasil perhitungan pada lampiran 17, maka diperoleh beberapa soal yang tergolong sedang dan sukar. Berdasarkan hasil perhitungan taraf kesukaran soal dilihat pada Tabel. 4.5.

**Tabel 4.5 Taraf Kesukaran Soal**

Nomor Soal	Hasil Hitung	Indeks Taraf Kesukaran	Klasifikasi
1	0,3889	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
2	0,4361	$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
3	0,2111	$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar

Berdasarkan Tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa dari tiga soal yang diuji coba, dua soal dikategorikan sedang dan satu soal yaitu nomor 3 memiliki kategori sukar.

#### 4) Daya Pembeda Soal

Hasil perhitungan pada lampiran 18, diperoleh hasil daya pembeda butir soal nomor 1-3 seperti pada Tabel 4.6.

**Tabel 4.6 Daya Pembeda Soal**

Nomor Soal	D <sub>hitung</sub>	Kriteria Daya Pembeda	Klasifikasi
1	0,3111	0,21 – 0,40	Cukup
2	0,3167	0,21 – 0,40	Cukup
3	0,2333	0,21 – 0,40	Cukup

Dari Tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa dari tiga soal yang diuji coba, soal nomor 1, 2, dan 3 memiliki daya pembeda yang sama, yakni cukup.

#### b. Data Hasil Uji Coba Kuesioner Motivasi Belajar

##### 1) Validitas Kuesioner Motivasi Belajar

Pernyataan kuesioner yang diujikan seluruhnya berjumlah 25 pernyataan dengan dengan *skala Likert* 1-4. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *software SPSS versi 24.0 for windows* diperoleh *Correlations* dari data hasil uji coba instrumen kuesioner motivasi belajar yang disajikan dalam lampiran 19.

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = butir kuesioner pada hasil uji coba instrumen valid

$H_1$  = butir kuesioner pada hasil uji coba instrumen tidak valid

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ( $\alpha < 0,05$ ). Berikut nilai signifikansi uji coba validitas instrumen kuesioner motivasi belajar disajikan dalam Tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Taraf Signifikansi Uji Coba Instrumen Kuesioner Motivasi Belajar**

Nomor Pernyataan	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	0,001	Signifikan
2	0,000	Signifikan
3	0,019	Signifikan
4	0,000	Signifikan
5	0,000	Signifikan
6	0,000	Signifikan
7	0,000	Signifikan
8	0,028	Signifikan
9	0,003	Signifikan
10	0,046	Signifikan
11	0,003	Signifikan
12	0,000	Signifikan
13	0,028	Signifikan
14	0,001	Signifikan
15	0,000	Signifikan
16	0,000	Signifikan
17	0,001	Signifikan
18	0,000	Signifikan
19	0,000	Signifikan
20	0,005	Signifikan
21	0,015	Signifikan
22	0,001	Signifikan
23	0,008	Signifikan
24	0,007	Signifikan
25	0,000	Signifikan

Terlihat bahwa nilai signifikansi pada masing-masing pernyataan seluruhnya kurang dari 0,05, maka  $H_0$  diterima.

Nilai pada tabel SPSS yang berbintang dua (\*\*\*) bernilai signifikan untuk  $\alpha < 0,01$  dengan nilai  $n = 30$ . Selanjutnya nilai yang berbintang satu (\*) bernilai signifikan untuk  $\alpha < 0,05$

dengan nilai  $n = 30$ . Pada penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi 5%. Rekapitulasi perhitungan validitas *Korelasi Product Moment* untuk butir kuesioner motivasi belajar seperti pada Tabel 4.8.

**Tabel 4.8 Rekapitulasi Perhitungan Validitas Kuesioner Motivasi Belajar**

Nomor Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,564	0.361	Valid
2	0,793	0.361	Valid
3	0,400	0.361	Valid
4	0,581	0.361	Valid
5	0,663	0.361	Valid
6	0,699	0.361	Valid
7	0,673	0.361	Valid
8	0,378	0.361	Valid
9	0,493	0.361	Valid
10	0,344	0.361	Valid
11	0,498	0.361	Valid
12	0,718	0.361	Valid
13	0,378	0.361	Valid
14	0,531	0.361	Valid
15	0,574	0.361	Valid
16	0,697	0.361	Valid
17	0,534	0.361	Valid
18	0,599	0.361	Valid
19	0,597	0.361	Valid
20	0,471	0.361	Valid
21	0,413	0.361	Valid
22	0,552	0.361	Valid
23	0,446	0.361	Valid
24	0,458	0.361	Valid
25	0,734	0.361	Valid

Berdasarkan uji validitas dengan pengujian *P-value* dan *Korelasi Product Moment* yakni  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Berikut disimpulkan bahwa seluruh butir kuesioner pada hasil uji coba kuesioner motivasi belajar adalah valid.

2) Reliabilitas Kuesioner Motivasi Belajar

Setelah dilakukan uji validitas maka selanjutnya dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan *software SPSS versi 24.0 for windows* diperoleh *Reliability Statistics* dari data hasil uji coba instrumen kuesioner motivasi belajar yang disajikan dalam Tabel 4.9.

**Tabel 4.9 Uji Reliabilitas Kuesioner Motivasi Belajar**  
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.902	25

Pada Tabel 4.9 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,902. Hal ini menunjukkan pengujian reliabilitas instrumen berdasarkan SPSS adalah reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

c. Data Hasil Uji Coba Kuesioner Kecemasan Matematika

1) Validitas Kuesioner Kecemasan Matematika

Pernyataan kuesioner yang diujikan seluruhnya berjumlah 25 pernyataan dengan dengan *skala Likert* 1-4. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *software SPSS versi 24.0 for windows* diperoleh *Correlations* data hasil uji coba instrumen kuesioner kecemasan matematika yang disajikan pada lampiran 19.

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = butir kuesioner pada hasil uji coba instrumen valid

$H_1$  = butir kuesioner pada hasil uji coba instrumen tidak valid

Taraf signifikansi yang digunakan adalah 5% ( $\alpha < 0,05$ ). Berikut nilai signifikansi uji coba validitas instrumen kuesioner kecemasan matematika disajikan dalam Tabel 4.10.

**Tabel 4.10 Taraf Signifikansi Uji Coba Instrumen Kuesioner Kecemasan Matematika**

Nomor Pernyataan	Nilai Signifikansi	Keterangan
1	0,000	Signifikan

Nomor Pernyataan	Nilai Signifikansi	Keterangan
2	0,000	Signifikan
3	0,000	Signifikan
4	0,002	Signifikan
5	0,000	Signifikan
6	0,016	Signifikan
7	0,005	Signifikan
8	0,000	Signifikan
9	0,000	Signifikan
10	0,000	Signifikan
11	0,000	Signifikan
12	0,023	Signifikan
13	0,000	Signifikan
14	0,000	Signifikan
15	0,000	Signifikan
16	0,000	Signifikan
17	0,001	Signifikan
18	0,000	Signifikan
19	0,007	Signifikan
20	0,016	Signifikan
21	0,000	Signifikan
22	0,000	Signifikan
23	0,001	Signifikan
24	0,000	Signifikan
25	0,000	Signifikan

Terlihat bahwa nilai signifikansi pada masing-masing pernyataan seluruhnya kurang dari 0,05, maka  $H_0$  diterima.

Nilai pada tabel SPSS yang berbintang dua (\*\*) bernilai signifikan untuk  $\alpha < 0,01$  dengan nilai  $n = 30$ . Selanjutnya nilai yang berbintang satu (\*) bernilai signifikan untuk  $\alpha < 0,05$

dengan nilai  $n = 30$ . Pada penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi 5%. Rekapitulasi perhitungan validitas *Korelasi Product Moment* untuk butir kuesioner kecemasan matematika seperti pada Tabel 4.11.

**Tabel 4.11 Rekapitulasi Perhitungan Uji Validitas Kuesioner Kecemasan Matematika**

Nomor Pernyataan	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,793	0,361	Valid
2	0,636	0,361	Valid
3	0,750	0,361	Valid
4	0,536	0,361	Valid
5	0,604	0,361	Valid
6	0,436	0,361	Valid
7	0,497	0,361	Valid
8	0,872	0,361	Valid
9	0,777	0,361	Valid
10	0,865	0,361	Valid
11	0,801	0,361	Valid
12	0,414	0,361	Valid
13	0,725	0,361	Valid
14	0,630	0,361	Valid
15	0,610	0,361	Valid
16	0,750	0,361	Valid
17	0,559	0,361	Valid
18	0,623	0,361	Valid
19	0,482	0,361	Valid
20	0,436	0,361	Valid
21	0,751	0,361	Valid
22	0,733	0,361	Valid
23	0,568	0,361	Valid
24	0,785	0,361	Valid

25	0,654	0,361	Valid
----	-------	-------	-------

Berdasarkan uji validitas dengan pengujian *P-value* dan *Korelasi Product Moment* yakni  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima. Berikut disimpulkan bahwa seluruh butir kuesioner pada hasil uji coba kuesioner kecemasan matematika adalah valid.

## 2) Reliabilitas Kuesioner Kecemasan Matematika

Setelah dilakukan uji validitas maka selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan *software SPSS versi 24.0 for windows* diperoleh *Reliability Statistics* dari data hasil uji coba instrumen kuesioner kecemasan matematika pada Tabel 4.12.

**Tabel 4.12 Uji Reliabilitas Kuesioner Kecemasan Matematika**  
**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.944	25

Pada Tabel 4.12 diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,944. Hal ini menunjukkan pengujian reliabilitas instrumen berdasarkan hasil SPSS adalah reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

## 3. Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Variabel kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini terfokuskan pada nilai tes soal kelas X AKL 2 yang diberikan pada 34 siswa, mata pelajaran matematika dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di SMK Adhikawacana Surabaya. Dalam tabel distribusi frekuensi ini interval skor diperoleh dari hasil tes siswa. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa terdapat dalam lampiran 20.

Berdasarkan pada data nilai yang diperoleh oleh siswa seluruhnya memperoleh total nilai 1.714 dengan perhitungan rata-rata sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{1.714}{34} = 50$$

Didapatkan hasil rata-rata sebesar 50, sehingga nilai yang diperoleh siswa mendominasi pada perolehan nilai “Sangat Kurang”. Data klasifikasi nilai hasil tes siswa pada Tabel 4.13.

**Tabel 4.13 Klasifikasi Nilai Hasil Tes Siswa**

No.	Interval Skor	Kategori
1.	$85 \leq \bar{x}$	Sangat Baik
2.	$75 \leq \bar{x} < 85$	Baik
3.	$65 \leq \bar{x} < 75$	Cukup
4.	$55 \leq \bar{x} < 65$	Kurang
5.	$\bar{x} < 55$	Sangat Kurang

Untuk mengetahui distribusi frekuensi hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada setiap siswa yakni pada Tabel 4.14

**Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Tiap Siswa**

No.	Interval Skor	Tiap Siswa		Kategori
		F	%	
1.	$85 \leq \bar{x}$	0	0	Sangat Baik
2.	$75 \leq \bar{x} < 85$	1	3	Baik
3.	$65 \leq \bar{x} < 75$	4	12	Cukup
4.	$55 \leq \bar{x} < 65$	10	29	Kurang
5.	$\bar{x} < 55$	19	56	Sangat Kurang
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>100</b>	

Berdasarkan tabel 4.14 di atas merupakan hasil distribusi frekuensi untuk variabel hasil kemampuan pemecahan masalah (Y). Pada tabel tersebut dapat dilihat bahwa siswa yang termasuk dalam kategori nilai sangat kurang sebanyak 19 siswa atau sekitar 56%. Siswa yang termasuk dalam kategori kurang sebanyak 10 siswa atau sekitar 29%. Siswa yang termasuk dalam kategori cukup sebanyak 4 siswa atau sekitar 12%. Yang termasuk dalam kategori baik hanya sebanyak 1 siswa atau sekitar 3%, dan siswa yang termasuk dalam kategori sangat baik sebanyak 0 siswa atau sekitar 0%.

#### 4. Data Hasil Motivasi Belajar Siswa

Kuesioner motivasi belajar diberikan kepada 34 siswa sebagai subjek penelitian dan dianalisis berdasarkan respon setiap butir pernyataan pada keenam aspek motivasi belajar menggunakan jenis pernyataan *favorable* dan *unfavorable* dengan *skala likert* 4-1. Data rekapitulasi hasil kuesioner motivasi belajar siswa telah disajikan pada lampiran 27.

Data tersebut lalu dikelompokkan berdasarkan total skor kuesioner pada setiap indikator motivasi belajar pada Tabel 4.15.

**Tabel 4.15 Data Hasil Kuesioner Motivasi Belajar**

No.	Indikator Motivasi Belajar	Total	%
1.	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	495	32%
2.	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	251	16%
3.	Adanya harapan dan cita-cita masa depan	244	16%
4.	Adanya penghargaan belajar	191	12%
5.	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	186	12%
6.	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	187	12%
<b>Total Seluruhnya</b>		<b>1.554</b>	<b>100%</b>

Berdasarkan tabel 4.15, diperoleh bahwa hasil persentase tertinggi didapatkan dari indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil sebesar 32%, sedangkan persentase terendah terdapat pada tiga indikator, yakni adanya penghargaan belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dan adanya lingkungan belajar yang kondusif sebesar 12% saja.

Tabel skor tertinggi dan skor terendah setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut ini.

**Tabel 4.16 Skor Tertinggi dan Terendah Tiap Indikator**

Indikator Motivasi Belajar	Max	Min	Pernyataan
Adanya hasrat dan keinginan berhasil	32	8	1,2,3,4,5,6,7,8
Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	16	4	9,10,11,12
Adanya harapan dan cita-cita masa depan	16	4	13,14,15,16
Adanya penghargaan belajar	12	3	17,18,19

Indikator Motivasi Belajar	Max	Min	Pernyataan
Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	12	3	20,21,22
Adanya lingkungan belajar yang kondusif	12	3	23,24,25
<b>Total Maksimal dan Minimal</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	

Untuk mencari panjang kelas interval pada setiap indikator motivasi belajar yakni dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{X_{max} - X_{min}}{K}$$

$$P = \frac{32 - 3}{3}$$

$$P = \frac{29}{3} = 10$$

Sehingga kategorisasi motivasi belajar siswa pada setiap indikator yakni pada Tabel 4.17

**Tabel 4.17 Kategorisasi Motivasi Belajar Siswa Pada Tiap Indikator**

No.	Interval Skor	Banyaknya Siswa Pada Tiap Indikator Motivasi Belajar												Kategori		
		Adanya hasrat dan keinginan berhasil		Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar		Adanya harapan dan cita-cita masa depan		Adanya penghargaan belajar		Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar		Adanya lingkungan belajar yang kondusif				
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%			
1.	23 – 32	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tinggi	
2.	13 – 22	17	50	1	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	Sedang	
3.	3 – 12	13	38	33	97	33	97	34	100	34	100	34	100	34	100	Rendah
Total		34	100	34	100	34	100	34	100	34	100	34	100	34	100	

Berdasarkan tabel di atas, kategori tinggi hanya terdapat pada indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil yakni sebesar 12%, pada kategori sedang terdapat pada indikator adanya hasrat dan keinginan berhasil sebesar 50%, indikator adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar sebesar 3% dan indikator adanya harapan dan cita-cita masa depan sebesar 3%. Sedangkan pada kategori

rendah terdapat dalam seluruh indikator motivasi belajar yang menandakan bahwa rata-rata tiap indikator pada motivasi belajar memiliki kategori yang rendah.

Terlihat dari kategorisasi tiap indikator di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas X AKL 2 SMK Adhikawacana Surabaya memiliki 29% motivasi belajar dengan kategori sedang dan 71% memiliki motivasi belajar dengan kategori rendah, seperti pada Tabel 4.18.

**Tabel 4.18 Kategorisasi Motivasi Belajar Siswa X AKL 2**

Interval	Kategori	F	%
75 – 100	Tinggi	0	0
50 – 74	Sedang	10	29
25 – 49	Rendah	24	71
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>100</b>

## 5. Data Hasil Kecemasan Matematika Siswa

Kuesioner kecemasan matematika diberikan kepada 34 siswa sebagai subjek penelitian dan dianalisis berdasarkan respon setiap butir pernyataan pada ketiga aspek kecemasan menggunakan jenis pernyataan *favorable* dan *unfavorable* dengan *skala likert* 4-1. Data rekapitulasi hasil angket kecemasan matematika siswa disajikan pada lampiran 28.

Dari tersebut dikelompokkan berdasarkan total skor angket pada setiap aspek kecemasan matematika siswa dapat dilihat pada Tabel 4.19 berikut.

**Tabel 4.19 Data Hasil Kuesioner Kecemasan Matematika**

No.	Aspek Kecemasan Matematika	Total	%
1.	Kognitif	849	32%
2.	Afektif	739	28%
3.	Fisiologi	1.050	40%
Total Seluruhnya		2.635	100%

Berdasarkan tabel 4.19, diperoleh bahwa persentase tertinggi didapatkan dari aspek fisiologis (respon tubuh terhadap rasa takut) yakni sebesar 40%. Sebaliknya persentase terendah didapatkan dari aspek afektif (emosional) sebesar 28%, dan sisanya pada aspek kognitif sebesar 32%.

Tabel skor tertinggi dan skor terendah pada setiap aspek kecemasan matematika dapat dilihat pada Tabel 4.20.

**Tabel 4.20 Skor Tertinggi dan Terendah Tiap Aspek**

Aspek	Max	Min	Pernyataan
Kognitif	32	8	8,10,12,16,17,22,23,24
Afektif	28	7	2,4,7,9,14,18,20
Fisiologis	40	10	1,3,5,6,11,13,15,19,21,25
Total Max dan Min	100	25	

Untuk mencari panjang kelas interval pada setiap indikator yakni dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{X_{max} - X_{min}}{K}$$

$$P = \frac{40 - 7}{3}$$

$$P = \frac{33}{3} = 11$$

Sehingga kategorisasi kecemasan matematika siswa pada setiap aspek yakni pada Tabel 4.21

**Tabel 4.21 Kategorisasi Kecemasan Matematika Siswa Pada Tiap Aspek**

No.	Interval Skor	Banyaknya siswa pada aspek <i>math anxiety</i>						Kategori
		Kognitif		Afektif		Fisiologis		
		F	%	F	%	F	%	
1.	29 – 40	13	38	10	29	22	65	Tinggi
2.	18 – 28	18	53	16	47	11	32	Sedang
3.	7 – 17	3	9	8	24	1	3	Rendah
Total		34	100	34	100	34	100	

Berdasarkan tabel di atas, kategori tertinggi pada ketiga aspek tersebut didapatkan dari aspek fisiologis sebesar 65%. Pada kategori sedang persentase terbanyak didapatkan dari aspek kognitif sebesar 53%. Sedangkan pada kategori terendah dengan persentase terbanyak didapatkan dari aspek afektif yakni sebesar 24%.

Terlihat dari kategorisasi tiap indikator di atas, dapat disimpulkan bahwa siswa kelas X AKL 2 SMK Adhikawacana Surabaya memiliki 6% kecemasan matematika dengan kategori rendah, 32% kecemasan matematika dengan kategori sedang dan 62% kecemasan matematika dengan kategori tinggi, dapat dilihat pada Tabel 4.22.

**Tabel 4.22 Kategorisasi Kecemasan Matematika Siswa X AKL 2**

Interval	Kategori	F	%
75 – 100	Tinggi	21	62
50 – 74	Sedang	11	32
25 – 49	Rendah	2	6
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>100</b>

## B. Analisis Data

### 1. Analisis Deskriptif

Variabel dalam penelitian ini terdiri motivasi belajar ( $X_1$ ), kecemasan matematika ( $X_2$ ), dan kemampuan pemecahan masalah (Y). Statistik deskriptif memberikan gambaran awal terhadap pola persebaran variabel penelitian. Gambaran ini sangat berguna untuk memahami kondisi dan populasi penelitian yang bermanfaat dalam pembahasan sehingga dapat melihat *mean* (rata-rata), *median*, *modus*, *maximum*, *minimum*, *standard deviation* (penyimpangan data dari rata-rata), *range* dan *variance* yang diolah menggunakan program SPSS 24.0 for windows. Statistik deskriptif dari penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.23 berikut.

**Tabel 4.23 Hasil Analisis Deskriptif  
Descriptive Statistics**

	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	Variance
Motivasi Belajar	34	49	28	77	39.79	10.679	114.047
Kecemasan Matematika	34	52	44	96	80.21	21.961	482.290
Kemampuan Pemecahan Masalah	34	50	28	78	40.74	11.389	129.716
Valid N (listwise)	34						

Berdasarkan tabel 4.23 dapat dijelaskan hasilnya sebagai berikut.

- a. Nilai minimum pada variabel motivasi belajar ( $X_1$ ) diketahui yakni 28 dan nilai maksimum sebesar 77, sehingga *range* sebesar adalah 49. Nilai *mean* (rata-rata) sebesar 39.79 dengan *standard deviation* sebesar 10.679. Serta nilai *variance* sebesar 114.047.
- b. Nilai minimum pada variabel kecemasan matematika ( $X_2$ ) diketahui yakni 44 dan nilai maksimum sebesar 96, sehingga *range* sebesar adalah 52. Nilai *mean* (rata-rata) sebesar 80.21 dengan *standard deviation* sebesar 21.961. Serta nilai *variance* sebesar 482.290.
- c. Nilai minimum pada variabel kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) diketahui yakni 28 dan nilai maksimum sebesar 78, sehingga *range* sebesar adalah 50. Nilai *mean* (rata-rata) sebesar 40.74 dengan *standard deviation* sebesar 11.389. Serta nilai *variance* sebesar 129.716.

## 2. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik ini harus dipenuhi agar penaksiran dari parameter dan koefisien regresi tidak bias. Model regresi dikatakan sebagai model yang baik apabila model tersebut memenuhi beberapa asumsi yang sangat berpengaruh terhadap perubahan *variable dependent*.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS 24.0 *for windows*, diperoleh hasil output dari analisis uji *Kolmogorof-Smirnov* yang disajikan dalam Tabel 4.24.

**Tabel 4.24 Hasil Uji Normalitas  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

	Motivasi Belajar	Kecemasan Matematika	Kemampuan Pemecahan Masalah
N	34	34	34
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	80.21	40.74
	Std. Deviation	21.961	11.389

		Motivasi Belajar	Kecemasan Matematika	Kemampuan Pemecahan Masalah
Most	Absolute	.132	.187	.142
Extreme	Positive	.132	.187	.142
Differences	Negative	-.087	-.103	-.086
Test Statistic		.132	.187	.142
Asymp. Sig. (2-tailed)		.138 <sup>c</sup>	.967 <sup>c</sup>	.082 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = Nilai residual berdistribusi normal

$H_1$  = Nilai residual tidak berdistribusi normal

Dasar pengambilan keputusan pada uji normalitas yakni menggunakan metode *Kolmogorof-Smirnov* yakni Sig. (2-tailed)  $\geq 0,05$  maka nilai residual berdistribusi normal, sebaliknya Sig. (2-tailed)  $\leq 0,05$  maka nilai residual tidak berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji pada tabel 4.24 untuk hasil pengujian normalitas menyatakan bahwa nilai signifikansi yang diperoleh motivasi belajar ( $X_1$ ) sebesar 0,138. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa  $0,138 \geq 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima. Nilai signifikansi yang diperoleh kecemasan matematika ( $X_2$ ) sebesar 0,967. Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa  $0,967 \geq 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima. Sedangkan nilai signifikansi yang diperoleh kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ). Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa  $0,082 \geq 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel pada penelitian ini berdistribusi secara normal.

## b. Uji Multikolinearitas

Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara *variable independent*. Uji multikolinearitas dilakukan dengan berbantuan SPSS 24.0 *for windows* dengan hasil yang disajikan pada Tabel 4.25 seperti berikut.

**Tabel 4.25 Hasil Uji Multikolinearitas**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	31.945	6.306		5.065	.000		
Motivasi Belajar	.654	.088	.614	7.473	.000	.577	1.733
Kecemasan Matematika	-.215	.043	-.415	-5.051	.000	.577	1.733

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil uji multikolinearitas pada tabel 4.25 di atas dapat diketahui bahwa kedua *variable independent* yakni motivasi belajar dan kecemasan matematika sama-sama memiliki nilai *tolerance* > 0,10 yaitu sebesar 0,557 dan menunjukkan bahwa  $0,557 > 0,10$ . Sedangkan pada hasil perhitungan VIF juga memiliki nilai yang sama, dimana kedua *variable independent* memiliki nilai VIF < 10,00, yaitu sebesar 1,733 dan menunjukkan bahwa  $1,733 < 10,00$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada atau tidak terjadi gejala multikolinieritas pada penelitian ini.

**c. Uji Autokorelasi**

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah terdapat korelasi antar variabel itu sendiri. Model regresi yang baik adalah regresi yang terbebas dari autokorelasi atau tidak terjadi autokorelasi. Uji autokorelasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan SPSS 24.0 *for windows* dengan hasil yang disajikan pada Tabel 4.26.

**Tabel 4.26 Hasil Uji Autokorelasi**  
**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.938 <sup>a</sup>	.879	.872	4.081	1.920

a. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika, Motivasi Belajar

b. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah

Perumusan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0$  = Tidak terdapat autokorelasi

$H_1$  = Terdapat autokorelasi

Berdasarkan tabel 4.26, dapat dilihat nilai Durbin-Watson serentak yaitu sebesar 1,920, nilai tersebut akan dibandingkan dengan nilai tabel Durbin-Watson dengan menggunakan tingkat kepercayaan 5% dan jumlah sampel 34, jumlah variabel bebas 2 ( $K'$ ;  $N = 2; 34$ ). Maka pada tabel Durbin-Watson akan didapatkan nilai pada Tabel 4.27.

**Tabel 4.27 Hasil Durbin-Watson (DW) Test Bond**

Pengambilan Keputusan	Hasil Angka	Sesuai/Tidak	Keputusan
D-W < dL atau D-W > 4 - dL	1,920 < 1,3325 atau 1,920 > 2,6675	Tidak Sesuai	$H_1$ Ditolak
dU < D-W < 4 - dU	1,5805 < 1,920 < 2,4195	Sesuai	$H_0$ Diterima
dL < D-W < dU atau 4 - dU < D-W < 4 - dL	1,3325 < 1,920 < 1,5805 atau 2,4195 < 1,920 < 2,6675	Tidak Sesuai	Terdapat Kesimpulan

Keterangan :

dL = 1,3325

4 - dL = 2,6675

dU = 1,5805

4 - dU = 2,4195

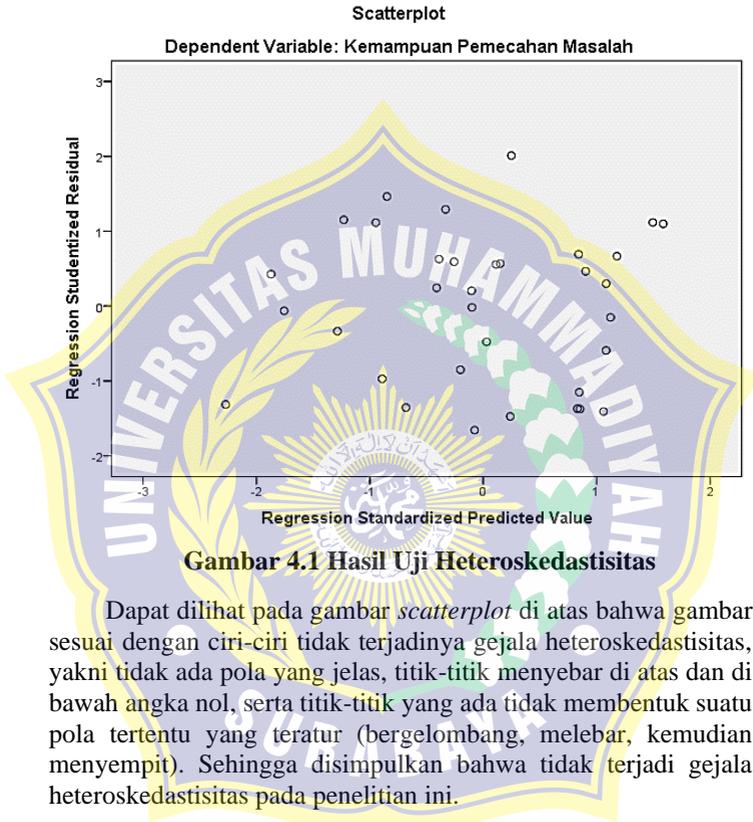
Hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pada syarat pengambilan keputusan  $dU < D-W < 4 - dU$  adalah sesuai, yakni  $1,5805 < 1,920 < 2,4195$  yang berarti dapat diputuskan bahwa  $H_0$  diterima. Sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala autokorelasi pada penelitian ini.

#### d. Uji Heterokedastisitas

Model heteroskedastisitas yang dapat dikatakan baik yakni homokedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas. Penelitian ini menggunakan uji *scatterplot* pada output SPSS, yaitu dengan melihat penyebaran dari varian residual dan melihat apakah variabel pengganggu memiliki varian yang sama/tidak. Berikut ciri-ciri tidak terjadinya gejala heteroskedastisitas pada gambar *scatterplot*:

- 1) Tidak ada pola yang jelas.
- 2) Titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka nol.
- 3) Titik-titik yang ada tidak membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit).

Hasil uji heteroskedastisitas disajikan pada Gambar 4.1.



### 3. Analisis Regresi Linear

#### a. Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis Regresi Linear Sederhana adalah suatu pendekatan atau metode untuk mengetahui bagaimana pengaruh atau hubungan antara satu *variable dependent* dan satu *variable independent*, dengan syarat data *valid* dan *reliabel* serta normal dan *linear*. Dalam penelitian ini analisis regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar ( $X_1$ )

terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ), dan kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ), menggunakan program SPSS 24.0 *for windows* dengan hasil tertera pada tabel berikut:

**Tabel 4.28 Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	3.251	3.639		.893	.378
Motivasi Belajar	.942	.088	.883	10.655	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah

Dari Tabel 4.28 di atas, diperoleh persamaan regresi linear sederhana motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ):

$$Y = a + b_1X_1$$

$$Y = 3,251 + 0,942X_1$$

Persamaan tersebut dapat diterjemahkan:

- 1) Kostanta ( $\alpha$ ) sebesar 3,251, mengandung arti bahwa nilai konsisten variabel kemampuan pemecahan masalah adalah sebesar 3,251.
- 2) Koefisien regresi  $X$  sebesar 0,942 menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai motivasi belajar, maka nilai kemampuan pemecahan masalah bertambah sebesar 0,942. Koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah positif.

Pengambilan keputusan dalam uji persamaan regresi linear sederhana motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ):

- 1) Berdasarkan nilai signifikansi dari tabel 4.28, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel motivasi belajar ( $X_1$ ) berpengaruh terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ).

- 2) Berdasarkan nilai  $t$ , diketahui nilai  $t_{hitung}$  sebesar 10,655, sedangkan perhitungan  $t_{tabel}$  yakni sebagai berikut:

$$t_{tabel} = \left( \frac{\alpha}{2}; n - k - 1 \right)$$

$$t_{tabel} = \left( \frac{0,05}{2}; 34 - 1 - 1 \right)$$

$$t_{tabel} = (0,025; 32) \text{ [Dilihat pada distribusi nilai } t_{tabel}]$$

$$t_{tabel} = 2,037$$

Sehingga diperoleh nilai  $10,655 > 2,037$ , dan dapat disimpulkan bahwa variabel motivasi belajar ( $X_1$ ) berpengaruh terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ).

Dapat diambil keputusan dalam uji regresi linear sederhana variabel motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) adalah adanya pengaruh signifikan positif variabel  $X_1$  terhadap  $Y$ .

**Tabel 4.29 Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana Kecemasan Masalah terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	74.581	4.427		16.846	.000
Kecemasan Matematika	-.422	.053	-.814	-7.918	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah

Dari Tabel 4.29 di atas diperoleh regresi linear sederhana kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ):

$$Y = a + b_2 X_2$$

$$Y = 74,581 + (-0,422X_2)$$

Persamaan tersebut dapat diterjemahkan:

- 1) Kostanta ( $\alpha$ ) sebesar 74,581, mengandung arti bahwa nilai konsisten variabel kemampuan pemecahan masalah adalah sebesar 74,581.

- 2) Koefisien regresi  $X$  sebesar  $-0,422$  menyatakan bahwa setiap penambahan  $1\%$  nilai kecemasan matematika, maka nilai kemampuan pemecahan masalah berkurang sebesar  $0,422$ . Hasil koefisien regresi tersebut bernilai negatif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah dari pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah negatif.

Pengambilan keputusan dalam uji regresi linear sederhana kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ):

- 1) Berdasarkan nilai signifikansi dari tabel 4.29, diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,000$ , dimana nilai  $\text{Sig. } 0,000 < 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk variabel kecemasan matematika ( $X_2$ ) memiliki pengaruh atau berpengaruh terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ).
- 2) Berdasarkan nilai  $t$ , diketahui nilai  $t_{\text{hitung}}$  sebesar  $-7,918$ , sedangkan perhitungan  $t_{\text{tabel}}$  yakni sebagai berikut:

$$t_{\text{tabel}} = \left( \frac{\alpha}{2}; n - k - 1 \right)$$

$$t_{\text{tabel}} = \left( \frac{0,05}{2}; 34 - 1 - 1 \right)$$

$$t_{\text{tabel}} = (0,025; 32) \text{ [Dilihat pada distribusi nilai } t_{\text{tabel}} \text{]}$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,037$$

Sehingga diperoleh nilai  $t_{\text{hitung}} 7,918 > t_{\text{tabel}} 2,037$ , dan dapat disimpulkan bahwa variabel kecemasan matematika ( $X_2$ ) berpengaruh terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ).

Dapat diambil keputusan dalam uji analisis regresi linear sederhana kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) adalah adanya pengaruh signifikan negatif variabel  $X_2$  terhadap variabel  $Y$ .

## **b. Analisis Regresi Linear Berganda**

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk dapat mengetahui apakah variabel motivasi belajar dan kecemasan matematika mempunyai pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Setelah analisis regresi linear berganda dilakukan akan dilakukan pula pengujian hipotesis yang diputuskan melalui uji  $t$  dan uji  $F$ .

Perhitungan uji analisis linear berganda ini menggunakan bantuan *software Statistical Package for the Social Sciences SPSS 24.0 for windows* diperoleh hasil pada Tabel 4.30.

**Tabel 4.30 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Motivasi Belajar ( $X_1$ ) dan Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ( $Y$ )**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	31.945	6.306		5.065	.000
	Motivasi Belajar	.654	.088	.614	7.473	.000
	Kecemasan Matematika	-.215	.043	-.415	-5.051	.000

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah

Dari Tabel 4.30 di atas, diperoleh hasil analisis regresi linear berganda motivasi belajar ( $X_1$ ) dan kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) yakni:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$Y = 31,945 + 0,654X_1 + (-0,215X_2)$$

Persamaan tersebut dapat diterjemahkan:

- 1) Kostanta ( $\alpha$ ) sebesar 31,945, mengandung arti bahwa jika motivasi belajar dan kecemasan matematika konstan, nilai konsisten variabel kemampuan pemecahan masalah adalah sebesar 31,945.
- 2)  $b_1 = 0,654$ , artinya bahwa setiap penambahan 1% nilai motivasi belajar, maka nilai kemampuan pemecahan masalah bertambah sebesar 0,654. Koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah positif.
- 3)  $b_2 = -0,215$ , artinya bahwa setiap penambahan 1% nilai kecemasan matematika, maka nilai kemampuan pemecahan masalah berkurang sebesar -0,215. Koefisien regresi tersebut bernilai negatif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah negatif.

Perumusan Hipotesis:

$H_1$  = Terdapat pengaruh Motivasi Belajar ( $X_1$ ) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ( $Y$ ).

$H_2$  = Terdapat pengaruh Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ( $Y$ ).

$H_3$  = Terdapat pengaruh Motivasi Belajar ( $X_1$ ) dan Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) secara simultan terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ( $Y$ ).

Dengan tingkat kepercayaan 95%,  $\alpha = 0,05$ .

Dasar pengambilan keputusan:

1) Uji t

a) Jika nilai Sig < 0,05, atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

b) Jika nilai Sig > 0,05, atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

$$t_{tabel} = \left( \frac{\alpha}{2}; n - k - 1 \right)$$

$$t_{tabel} = \left( \frac{0,05}{2}; 34 - 2 - 1 \right)$$

$$t_{tabel} = (0,025; 31) \text{ [Dilihat pada distribusi nilai } t_{tabel}]$$

$$t_{tabel} = 2,03951$$

2) Uji F

a) Jika nilai Sig < 0,05, atau  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka terdapat pengaruh variabel X secara simultan terhadap variabel Y.

b) Jika nilai Sig > 0,05, atau  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka tidak terdapat pengaruh variabel X secara simultan terhadap variabel Y.

$$F_{tabel} = (k; n - k)$$

$$F_{tabel} = (2; 34 - 2)$$

$$F_{tabel} = (2; 32) \text{ [Dilihat pada distribusi nilai } F_{tabel}]$$

$$F_{tabel} = 3,28$$

Pengujian Hipotesis  $H_1$  dan  $H_2$  dengan Uji t

1) Pengujian Hipotesis Pertama ( $H_1$ )

Diketahui nilai signifikan untuk pengaruh  $X_1$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung} 7,473 > t_{tabel} 2,03951$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima yang berarti terdapat adanya pengaruh  $H_1$  terhadap  $Y$ .

2) Pengujian Hipotesis Kedua ( $H_2$ )

Diketahui nilai signifikan untuk pengaruh  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung} 5,051 > t_{tabel} 2,03951$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_2$  diterima yang berarti terdapat adanya pengaruh  $H_2$  terhadap  $Y$ .

Pengujian Hipotesis  $H_3$  dengan Uji F

**Tabel 4.31 Hasil Pengujian Hipotesis  $H_3$  dengan Uji F**

ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	3764.309.	2.	1882.155	113.008.	.000 <sup>b</sup>
Residual	516.308.	31.	16.655		
Total	4280.618.	33.			

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah

b. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika, Motivasi Belajar

3) Pengujian Hipotesis Ketiga ( $H_3$ )

Berdasarkan output di atas diketahui nilai Sig. untuk pengaruh  $X_1$  dan  $X_2$  secara simultan terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $F_{hitung} 113.008 \geq F_{tabel} 3,28$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_3$  diterima yang berarti terdapat pengaruh  $X_1$  dan  $X_2$  secara simultan terhadap  $Y$ .

**4. Analisis Korelasi Ganda**

Analisis ini digunakan untuk mengetahui derajat atau kekuatan hubungan antara dua atau lebih variabel bebas ( $X$ ) dengan satu variabel terikat ( $Y$ ) secara bersama. Uji analisis korelasi ganda pada penelitian ini menggunakan program SPSS 24.0 for windows dengan hasil tertera pada Tabel 4.35

**Tabel 4.32 Hasil Analisis Korelasi Ganda**

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.938 <sup>a</sup>	.879	.872	4.081	.879	113.008	2	31	.000

a. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika, Motivasi Belajar

Dasar Pengambilan Keputusan:

- Jika nilai signifikansi  $F$  change  $< 0,05$  maka ada hubungan secara signifikansi
- Jika nilai signifikansi  $F$  change  $> 0,05$  maka tidak terdapat hubungan secara signifikansi

Pedoman Derajat Hubungan:

- Nilai Pearson Correlation 0,00 s/d 0,19 = Tidak Ada Korelasi
- Nilai Pearson Correlation 0,20 s/d 0,39 = Korelasi Lemah
- Nilai Pearson Correlation 0,40 s/d 0,59 = Korelasi Sedang
- Nilai Pearson Correlation 0,60 s/d 0,79 = Korelasi Kuat
- Nilai Pearson Correlation 0,80 s/d 1,00 = Korelasi Sempurna

Berdasarkan uji korelasi ganda pada tabel 4.35 yang telah dilakukan diketahui bahwa nilai signifikansi  $F$  change sebesar  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa variabel motivasi belajar  $X_1$  dan kecemasan matematika  $X_2$  memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah  $Y$ .

Adapun bentuk hubungan antara variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel  $Y$  memiliki hubungan dari nilai  $R$  sebesar 0,938. Motivasi belajar ( $X_1$ ) memiliki hubungan yang positif dengan variabel  $Y$ , artinya semakin tinggi variabel  $X_1$  maka semakin tinggi pula variabel  $Y$ . Sebaliknya kecemasan matematika ( $X_2$ ) memiliki hubungan yang negatif dengan variabel  $Y$ , artinya semakin tinggi variabel  $X_2$  maka semakin rendah variabel  $Y$ . Adapun tingkat hubungan antara motivasi belajar ( $X_1$ ) dan kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) secara simultan memiliki hubungan yang Sangat Tinggi/Korelasi Sempurna dilihat dari nilai  $R$  sebesar 0,938.

## 5. Analisis Koefisien Determinan ( $R^2$ )

Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang semakin kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas, dan nilai yang mendekati angka satu berarti variabel independen memberikan hampir semua informasi-informasi yang dibutuhkan.

### a. Analisis Koefisien Determinasi Parsial

Analisis ini dilakukan menggunakan program SPSS 24.0 for windows.

a) Koefisien Determinasi Parsial  $X_1$  Terhadap  $Y$

**Tabel 4.33 Hasil Koefisien Determinasi Parsial  $X_1$  Terhadap  $Y$**   
**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.883 <sup>a</sup>	.780	.773	5.423

a. Predictors: (Constant), Motivasi Belajar

Dilihat dari tabel di atas, didapatkan nilai  $R^2$  atau koefisien determinasi motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah secara parsial adalah sebesar 0,780. Hal tersebut berarti bahwa nilai persentase dari pengaruh variabel  $X_1$  terhadap variabel  $Y$  sebesar 78%, dan sebanyak 22% adalah faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

b) Koefisien Determinasi Parsial  $X_2$  Terhadap  $Y$

**Tabel 4.34 Hasil Koefisien Determinasi Parsial  $X_2$  Terhadap  $Y$**   
**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.814 <sup>a</sup>	.662	.652	6.723

a. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika

Dilihat dari tabel 4.37, didapatkan nilai  $R^2$  atau koefisien determinasi kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah secara parsial adalah sebesar 0,662. Hal tersebut berarti bahwa nilai persentase dari pengaruh variabel  $X_2$  terhadap variabel  $Y$  sebesar 62,2%, dan sebanyak 37,8% adalah faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

**b. Analisis Koefisien Determinasi Simultan**

Analisis koefisien determinasi simultan dipergunakan untuk mengetahui besar persentase dari pengaruh motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan program SPSS 24.0 *for windows* yang disajikan dalam Tabel 4.38.

**Tabel 4.35 Hasil Koefisien Determinasi Simultan  $X_1$  dan  $X_2$  Terhadap  $Y$**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.938 <sup>a</sup>	.879	.872	4.081

a. Predictors: (Constant), Kecemasan Matematika, Motivasi Belajar

b. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah

Dilihat dari tabel 4.38, didapatkan nilai  $R^2$  atau koefisien determinasi motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah secara simultan adalah sebesar 0,879. Hal tersebut berarti bahwa nilai persentase dari pengaruh variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel  $Y$  sebesar 87,9%, dan sebanyak 12,1% adalah faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

### C. Pembahasan

#### 1. Pengaruh antara Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas AKL 2 SMK Adhikawacana Surabaya.

Hasil dari pengujian pada variabel motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan analisa yang telah dilakukan dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Dalam penelitian ini menemukan bahwa nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar rendah lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang memiliki motivasi belajar sedang dan tinggi. Hasil penelitian ini sejalan dengan pengamatan peneliti saat sedang melakukan pengambilan data penelitian, dimana terlihat siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi menunjukkan keberminatan pada tes yang akan diberikan sedangkan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah cenderung acuh bahkan mengeluh saat akan diberikan tes soal. Saat proses pengerjaan soal berlangsung, siswa bermotivasi belajar tinggi dan sedang akan terus berusaha mencari jawaban dengan segala cara agar mendapatkan hasil yang baik, namun untuk siswa-siswa bermotivasi belajar rendah akan memilih asik

mencoret-coret kertas tanpa berkeinginan untuk dapat mencari jawaban secara mandiri, mereka cenderung akan menunggu hasil jawaban dari teman yang ia rasa cukup pandai dan dapat dalam menyelesaikan persoalan tersebut.

Setelah melakukan pengecekan terhadap hasil tes soal kemampuan pecahan masalah dari seluruh siswa, didapatkan siswa yang menunjukkan sikap tenang dan optimis saat mengerjakan tes memiliki nilai atau skor lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang malas dan mudah pasrah dalam mengerjakan tes. Selain itu, siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar tinggi dan sedang dapat menjawab tes soal kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan langkah-langkah yang diusulkan oleh Polya, dan untuk siswa dengan tingkat motivasi belajar rendah lebih memilih untuk langsung menjawab pertanyaan secara singkat tanpa tau proses atau langkah-langkah dari pengerjaan soal tersebut. Ketika ada soal yang dirasa kurang mereka fahami siswa dengan motivasi belajar tinggi dan sedang tidak akan ragu untuk langsung menanyakannya kepada guru ataupun peneliti, dan bagi siswa dengan motivasi belajar rendah hanya akan menunggu informasi dari teman yang telah bertanya.

Berdasarkan analisis data kuisioner motivasi belajar pada tiap indikator diperoleh fakta bahwa 32% siswa cenderung memiliki hasrat dan keinginan untuk berhasil yang cukup tinggi dibandingkan dengan indikator lainnya yang hanya berkisar pada 16-12% saja, hal ini membuktikan bahwa sebenarnya di dalam diri siswa masih terdapat hasrat dan keinginan agar berhasil dalam pembelajaran, namun pengaruh terbesar berasal dari eksternal yang mengakibatkan motivasi belajar siswa menjadi rendah. Pengaruh eksternal tersebut seperti kurangnya pemberian penghargaan maupun pujian dalam belajar, kurangnya kegiatan yang menarik dalam belajar hingga membuat siswa menjadi malas, serta lingkungan yang kurang baik bagi siswa. Sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa 29% siswa memiliki motivasi belajar dengan kategori sedang dan 71% memiliki motivasi belajar dengan kategori rendah yang dipengaruhi oleh faktor eksternal siswa.

Perhitungan variabel bebas menunjukkan nilai signifikansi untuk pengaruh  $X_1$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung} 7,473 > t_{tabel} 2,03951$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya nilai koefisien

regresi motivasi belajar sebesar 0,942, hal ini menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai motivasi belajar, maka nilai kemampuan pemecahan masalah bertambah sebesar 0,942. Koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah positif. Perhitungan koefisien determinasi motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah secara parsial adalah sebesar 0,780. Hal tersebut berarti bahwa nilai persentase dari pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 78%, dan sebanyak 22% adalah faktor lainnya.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Nada Nisrina (2018), hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat korelasi yang cukup signifikan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik yang ditunjukkan oleh angka koefisien korelasi sebesar 0,875 atau 87,5%.

Hasil penelitian dari Aziz Tri Rahmah, Aniswita dan Haida Fitri (2020), juga menyatakan bahwa rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya rendahnya motivasi belajar sisiwa terhadap pelajaran matematika, dimana terdapat pengaruh positif yang signifikan sebesar 48,78%.

Hasil penelitian ini juga didukung penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Yohana Adriana Tumanggor (2022), pada hasil penelitian tersebut menunjukkan terdapat pengaruh positif yang signifikan dari motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMA Negeri 1 Parlilitan, yaitu sebesar 34,6%.

## **2. Pengaruh antara Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X AKL 2 SMK Adhikawacana Surabaya.**

Hasil pengujian kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika berdasarkan analisa yang telah dilakukan dalam penelitian ini, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dan signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah secara negatif.

Data penelitian ini menemukan bahwa nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memiliki tingkat kecemasan matematika tinggi lebih banyak dibandingkan dengan siswa yang memiliki tingkat kecemasan matematika sedang dan rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan pengamatan peneliti

saat melakukan pengambilan data penelitian, dimana terlihat siswa menunjukkan adanya gejala-gejala kecemasan matematika, seperti raut wajah yang tegang ditambah dengan stigma-stigma negatif yang beranggapan bahwa seluruh soal yang akan diberikan adalah soal yang sukar untuk dikerjakan, bahkan meskipun mereka belum melihat secara keseluruhan soal yang diberikan. Saat proses pengerjaan soal berlangsung, tidak sedikit dari mereka yang menunjukkan pula gejala-gejala kecemasan lainnya, seperti mengeluh, menarik nafas panjang, memijat dan mengerutkan keningnya, memberikan tatapan lelah, mencoret-coret kertas tetapi bukan merupakan solusi dari tes yang diberikan, dan bahkan ada yang mondar-mandir meminta izin ke kamar mandi serta langsung menyerah saat tidak menemukan jawaban.

Setelah melakukan pengecekan terhadap hasil tes soal kemampuan pecahan masalah dari seluruh siswa, didapatkan siswa yang menunjukkan sikap tenang dan berkonsentrasi saat mengerjakan tes memiliki nilai atau skor lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menunjukkan adanya gejala dengan tingkat kecemasan matematika yang tinggi. Dimana siswa yang memiliki kecemasan matematika tinggi hanya sedikit yang dapat menyelesaikan satu soal secara keseluruhan, bahkan kebanyakan hanya dapat menuliskan jawabannya saja tanpa tau atau tanpa menuliskan langkah-langkah penyelesaian yang jelas. Banyak pula siswa yang salah dalam mengidentifikasi masalah dalam soal sehingga berimbas pada penilaian atau hasil akhir. Sementara itu, siswa yang memiliki kecemasan matematika tingkat rendah dapat mengerjakan soal secara keseluruhan, dan mendapatkan skor mendekati maksimal, namun karena keterbatasan waktu atau ketidakpahaman pada konsep, sehingga beberapa soal tidak dapat terjawab sama sekali.

Berikut ini akan disajikan contoh penyelesain soal dari tes nomor 2 sebagaimana disajikan dalam gambar 4.2 berikut.

2. Pak Farhan sedang berbelanja alat-alat tulis untuk disumbangkan ke panti asuhan, ia membeli 5 pack bulpoin dan 7 pack pensil dengan harga Rp. 205.000,00. Jika harga 1 pack bulpoin Rp. 5.000,00 lebih mahal dari 1 pack pensil, berapakah harga 8 pack bulpoin dan 8 pack pensil?



**Gambar 4.2 Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Nomor 2**

Lembar Jawaban

Diket :  $x = \text{pensil}$   
 $y = \text{bulpoin}$

Ditanya : Harga 8 pack bulpoin dan 8 pack pensil ?

Diyaknab :  $5x + 7y = 205.000$   
 $5(y + 5000) + 7y = 205.000$   
 $5y + 25.000 + 7y = 205.000$

$12y = \frac{180.000}{12}$  \* 1 pack pensil : 15.000  
 $y = 15.000$  // bulpoin : 20.000

8 pack bulpoin ( $8 \times 20.000$ ) = 160.000  
 " pensil ( $8 \times 15.000$ ) = 120.000

Jadi : 8 pack bulpoin = 160.000  
 8 pack pensil = 120.000 +  
 280.000

**Gambar 4.3** Penyelesaian Soal Siswa dengan Kecemasan Matematika Rendah

Lembar Jawaban

$205.000$   
 $- 10.000$   
 -----  
 $195.000$   
 $12$   
 -----  
 $16.250$

$\frac{1}{2} \frac{180}{12} = 15$

$= 20.000 \times 8$   
 $= 160.000$

Jadi harga 8 pack bulpoin = 160.000  
 8 pack pensil = 120.000 +  
 280.000

bulpoin ? pensil ?

**Gambar 4.4** Penyelesaian Soal Siswa dengan Kecemasan Matematika Tinggi

Berdasarkan gambar tersebut, dapat terlihat dengan jelas perbedaan antara siswa dengan tingkat kecemasan matematika rendah dapat menjawab dan menginterpretasikan soal serta menuliskan langkah-langkah seperti diketahui, ditanya, dijawab hingga menyimpulkan jawaban dengan benar. Sedangkan siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi mengalami kesalahan bahkan tidak dapat menerangkan atau menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap dan tepat.

Hasil tersebut tertuang dalam hasil pada kuesioner kecemasan matematika yang diberikan kepada siswa, banyak siswa yang menuliskan beberapa alasan mengapa mereka takut terhadap pembelajaran matematika adalah karena mereka kerap kali merasakan adanya respon tubuh terhadap rasa takut saat menghadapi pembelajaran matematika. Contohnya seperti sering merasa pusing saat dihadapkan dengan banyaknya hitungan matematika yang harus dikerjakan, merasa berdebar-debar setiap akan memulai pembelajaran matematika, berkeringat dingin ketika melihat persoalan matematika yang rumit, hingga perut terasa mulas akibat menghadapi ujian matematika.

Pernyataan tersebut sejalan dengan data hasil kecemasan matematika siswa pada tiap aspek, dimana diperoleh persentase tertinggi didapatkan dari aspek fisiologis (respon tubuh terhadap rasa takut) yakni sebesar 40%. Sebaliknya persentase terendah didapatkan dari aspek afektif (emosional) sebesar 28%. Berdasarkan analisis data pada kuesioner kecemasan matematika secara keseluruhan, disimpulkan bahwa siswa dengan tingkat kecemasan matematika rendah hanya sebesar 6%, siswa dengan tingkat kecemasan matematika sedang sebesar 32%, dan siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi sebesar 62% yang diakibatkan oleh faktor internal atau aspek fisiologis.

Perhitungan variabel bebas menunjukkan nilai signifikansi untuk pengaruh  $X_2$  terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $t_{hitung} 5,051 > t_{tabel} 2,03951$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya setelah didapatkan nilai koefisien regresi kecemasan matematika sebesar  $-0,422$ , hal ini menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai kecemasan matematika, maka nilai kemampuan pemecahan masalah berkurang sebesar 0,422. Koefisien regresi tersebut bernilai negatif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah

adalah negatif. Perhitungan koefisien determinasi kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah secara parsial adalah sebesar 0,662. Hal tersebut berarti bahwa nilai persentase dari pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 62,2%, dan sisanya 37,8% adalah faktor lainnya.

Temuan di atas relevan dengan penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Fauziah Apriyani dan Adi Ihsan Imami (2022), hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa kategori kecemasan rendah dan sangat rendah cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik. Siswa mampu menyelesaikan empat langkah yang diusulkan Polya untuk pemecahan masalah. Siswa pada kategori kecemasan sedang cenderung memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik, dan beberapa siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cukup. Siswa mampu memahami masalah dan merumuskan solusi, namun siswa kurang teliti dalam mengimplementasikan solusi sehingga siswa sulit menemukan jawaban yang tepat. Siswa dengan tingkat kecemasan tinggi dan sangat tinggi cenderung akan memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih lemah dan cenderung tidak dapat menemukan solusi dari setiap pertanyaan.

Hasil penelitian dari Hesti Lestari, Rozi Fitriza, dan Halen (2020), menunjukkan adanya pengaruh negatif yang signifikan antara kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 86,3%.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Satriyani (2017), hasil penelitian menunjukkan kecemasan matematika berpengaruh negatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dengan besar pengaruh yakni 26,19%.

### **3. Pengaruh antara Motivasi Belajar ( $X_1$ ) dan Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah ( $Y$ ) Siswa Kelas X AKL 2 SMK Adhikawacana Surabaya.**

Menurut (Khodijah, 2014) pengertian motivasi belajar dijelaskan sebagai dorongan untuk mengubah tenaga manusia ke dalam bentuk kegiatan praktis untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Dengan kata lain, motivasi adalah keadaan pikiran yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu.

Berdasarkan hasil temuan peneliti, tingkat motivasi belajar siswa kelas X AKL 2 di SMK Adhikawacana Surabaya adalah tidak terdapat siswa pada kategori tinggi. Pada kategori sedang

terdapat 10 orang atau 29%. Sedangkan pada kategori rendah sebanyak 24 orang atau 71% yang faktor terbesarnya adalah berasal dari eksternal.

Motivasi belajar juga dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan hasil regresi linear sederhana, didapatkan nilai  $p = 0,000$  dimana  $p < 0,05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa motivasi belajar memiliki hubungan dan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMK Adhikawacana Surabaya. Selanjutnya nilai koefisien regresi motivasi belajar sebesar 0,942, hal ini menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai motivasi belajar, maka nilai kemampuan pemecahan masalah bertambah sebesar 0,942. Koefisien regresi tersebut bernilai positif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah positif.

Sedangkan faktor variabel lain yang diteliti dalam penelitian ini adalah kecemasan matematika. Kecemasan matematika atau *math anxiety* adalah emosi pribadi yang berkaitan dengan perasaan terancam oleh sesuatu terhadap pembelajaran matematika, biasanya tidak terlalu jelas objek ancamannya. Kecemasan dengan intensitas yang wajar dapat dianggap memiliki nilai motivasi positif. Namun jika intensitasnya sangat tinggi dan negatif, justru dapat menimbulkan kerugian dan dapat mengganggu keadaan jiwa dan raga individu yang bersangkutan.

Berdasarkan hasil temuan peneliti, tingkat kecemasan siswa kelas X AKL 2 di SMK Adhikawacana Surabaya adalah 62% siswa memiliki kecemasan matematika pada kategori tinggi dengan faktor terbesar berasal dari internal yang didapatkan dari aspek fisiologis siswa yakni respon tubuh terhadap rasa takut serta diperkuat oleh beberapa alasan yang tuliskan siswa pada lembar kuesioner kecemasan matematika seperti sering merasakan pusing, berkeringat dingin, hingga mual saat diberikan persoalan matematika yang tidak mereka pahami. Pada kategori sedang terdapat 29% siswa yang didapatkan dari aspek kognitif yakni bagaimana siswa mempersepsikan kepercayaan diri mereka sendiri, serta beberapa alasan yang tuliskan siswa pada lembar kuesioner kecemasan matematika seperti pesimis dengan jawaban atau kemampuan diri sendiri, sering grogi dan tidak percaya diri serta banyaknya ketakutan akan kegagalan dalam menjawab persoalan matematika. Sedangkan tingkat kecemasan

matematika kategori rendah hanya terdapat 6% siswa yang didapatkan dari aspek afektif yakni terkait tingkat emosional siswa.

Kecemasan matematika dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan hasil regresi linear sederhana, didapatkan nilai  $p = 0,000$  dimana  $p < 0,05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa kecemasan matematika memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMK Adhikawacana Surabaya. Selanjutnya nilai koefisien regresi kecemasan matematika sebesar  $-0,422$ , hal ini menyatakan bahwa setiap penambahan 1% nilai kecemasan matematika, maka untuk nilai kemampuan pemecahan masalah akan berkurang sebesar  $0,422$ . Koefisien regresi tersebut bernilai negatif, sehingga dapat dikatakan bahwa arah pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah adalah negatif.

Sehingga ketika dilakukan analisis terhadap variabel motivasi belajar ( $X_1$ ), variabel kecemasan matematika ( $X_2$ ), dan variabel kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) tersebut, ketiganya dapat menunjukkan hasil adanya hubungan atau pengaruh antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $Y$ .

Hasil analisis penelitian regresi linear berganda nilai signifikansi untuk pengaruh  $X_1$  dan  $X_2$  secara simultan terhadap  $Y$  adalah sebesar  $0,000 < 0,05$  dan nilai  $F_{hitung} 113.008 > F_{tabel} 3,28$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh  $X_1$  dan  $X_2$  secara simultan (bersama-sama) terhadap  $Y$ . Pada pengujian analisis korelasi ganda didapatkan adanya hubungan yang Sangat Tinggi/Korelasi Sempurna yang dilihat dari nilai  $R$  sebesar yakni  $0,938$ . Selanjutnya juga didapatkan nilai  $R^2$  atau koefisien determinasi motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah secara simultan adalah sebesar  $0,879$ . Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa nilai persentase dari pengaruh variabel motivasi belajar ( $X_1$ ) dan variabel kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap variabel kemampuan pemecahan masalah ( $Y$ ) yakni sebesar  $87,9\%$ , dan sebanyak  $12,1\%$  adalah faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Vivin Norita (2019) yang menyatakan adanya pengaruh positif pada motivasi belajar dan pengaruh negatif pada kecemasan matematika yang dapat mempengaruhi tinggi atau rendahnya nilai dan prestasi belajar maupun akademik siswa.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian dari Landung Perwira (2022), hasil penelitian menunjukkan terdapat adanya pengaruh dan signifikan antara kecemasan belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dengan hubungan antara keduanya cukup kuat, terdapat pengaruh signifikan antara kecemasan belajar terhadap motivasi belajar matematis dengan nilai koefisien positif dan hubungan antara keduanya cukup kuat, serta terdapat pengaruh signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap motivasi belajar dengan hubungan antara keduanya cukup kuat. Sehingga dapat membuktikan bahwa adanya pengaruh antar variabel satu dengan variabel yang lain, yakni kemampuan pemecahan masalah, kecemasan matematika dan motivasi belajar dengan hubungan antar variabel sangat kuat.

