

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Data

a. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai data dari masing-masing variabel penelitian yaitu kemandirian belajar, penguasaan konsep matematika, dan prestasi belajar matematika. Nilai mean, median, modus, dan standar deviasi untuk setiap variabel digunakan untuk mengolah data pada bagian ini. Selain itu, peneliti menyertakan tabel distribusi frekuensi dan histogram frekuensi untuk setiap variabel.

1) Variabel Kemandirian Belajar

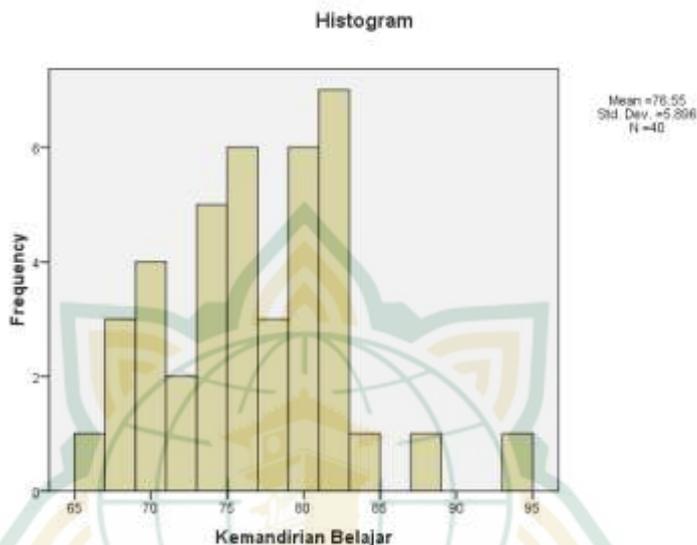
Pengambilan data variabel kemandirian belajar dilakukan dengan cara penyebaran angket sebanyak 30 item kepada total 40 siswa yang berpartisipasi dalam penelitian. Setelah data penelitian dikoreksi, skor terbesar adalah 94 dan skor terendah adalah 66, menghasilkan nilai range sebesar 28. Data dianalisis dengan SPSS versi 17.0, menghasilkan rata-rata 76,55 (dibulatkan menjadi 77), median 76, modus 80, dan standar deviasi 5,896. (dibulatkan menjadi 6).

Sedangkan untuk jumlah kelas interval ditentukan dengan rumus $K = 1 + 3,3 \log n$, dengan jumlah responden sebanyak 40 siswa maka diperoleh jumlah kelas interval yaitu $1 + 3,3 \log 40 = 6,287$ dibulatkan menjadi 6 kelas interval. Rumus $\frac{R}{K} = \frac{28}{6} = 4,667$ (dibulatkan menjadi 5) digunakan untuk menghitung panjang kelas.

Berdasarkan hasil tersebut, berikut distribusi frekuensi beserta histogram dari variabel kemandirian belajar dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Variabel Kemandirian Belajar

No.	Interval	Frekuensi
1	66 – 70	8
2	71 – 75	9
3	76 – 80	13
4	81 – 85	8
5	86 – 90	1
6	91 – 95	1
Jumlah		40

Gambar 4. 1 Histogram Variabel Kemandirian Belajar


Berdasarkan data yang dijelaskan pada Tabel 4.1 dan Gambar 4.1, peneliti mengkategorikan data kemandirian belajar menjadi 3 kategori sebagaimana yang dijelaskan pada tabel berikut¹:

Tabel 4. 2 Hasil Persentase Variabel Kemandirian Belajar

Rumus Interval	Kategori	Kriteria	Frekuensi	Persentase
$\bar{X} > (\bar{X} + 1 SD)$	Tinggi	$X > 83$	3	7,5 %
$(\bar{X} - 1SD) < \bar{X} < (\bar{X} + 1 SD)$	Sedang	$71 < X < 83$	28	70 %
$\bar{X} < (\bar{X} - 1 SD)$	Rendah	$X < 71$	9	22,5 %
Jumlah			40	100 %

Pada tabel 4.2 diatas terlihat bahwa sebanyak 3 siswa memiliki tingkat kemandirian belajar yang tinggi dengan skor perolehan lebih dari 83, sebanyak 28 siswa memiliki tingkat kemandirian sedang dengan skor antara 71 sampai 83

¹ Akhdan Nur Said, “Pengaruh Kecerdasan Intelektual, Kecerdasan Emosional, Dan Kecerdasan Spiritual Terhadap Sikap Etis Mahasiswa Akuntansi (Studi Empiris Pada Mahasiswa Prodi Akuntansi Universitas Negeri Yogyakarta)” (Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta, 2017), 63.

dan sebanyak 9 siswa memiliki tingkat kemandirian belajar rendah dengan skor perolehan kurang dari 71.

2) Variabel Penguasaan Konsep Matematika

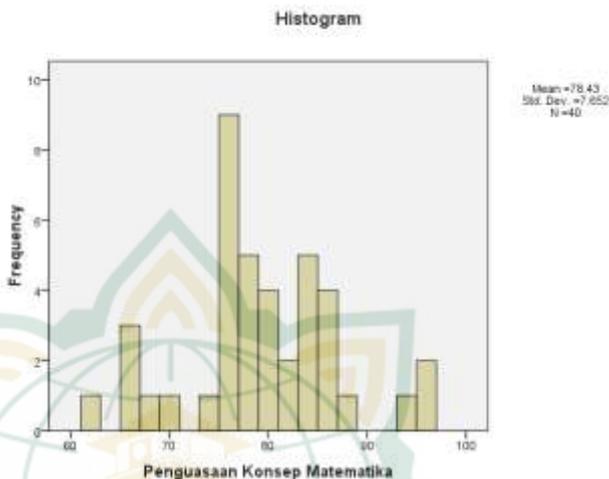
Data variabel penguasaan konsep matematika dilakukan dengan cara penyebaran tes sebanyak 6 butir soal dengan jumlah responden penelitian sebanyak 40 siswa. Setelah dilakukan pengoreksian data hasil penelitian, diperoleh skor tertinggi yaitu 95 sedangkan skor terendahnya yaitu 62, sehingga diperoleh nilai range sebesar 33. Data tersebut diolah menggunakan SPSS versi 17.0 diperoleh nilai mean sebesar 78,43 (dibulatkan menjadi 78), median 77, modus 75, serta nilai standar deviasi sebesar 7,652 (dibulatkan menjadi 8).

Sedangkan untuk jumlah kelas interval ditentukan dengan rumus $K = 1 + 3,3 \log n$, dengan jumlah responden sebanyak 40 siswa maka diperoleh jumlah kelas interval yaitu $1 + 3,3 \log 40 = 6,287$ dibulatkan menjadi 6 kelas interval. Untuk perhitungan panjang kelas diperoleh dengan rumus $\frac{R}{K} = \frac{33}{6} = 5,5$ (dibulatkan menjadi 6).

Berdasarkan hasil tersebut, berikut distribusi frekuensi beserta histogram dari variabel penguasaan konsep matematikadijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi Variabel Penguasaan Konsep Matematika

No.	Interval	Frekuensi
1	62 – 67	4
2	68 – 73	3
3	74 – 79	14
4	80 – 85	15
5	86 – 91	1
6	92 – 97	3
Jumlah		40

Gambar 4. 2 Histogram Variabel Kemandirian Belajar


Berdasarkan data yang dijelaskan pada Tabel 4.3 dan Gambar 4.2, peneliti mengkategorikan data kemandirian belajar menjadi 3 kategori sebagaimana yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. 4 Hasil Presentase Variabel Penguasaan Konsep Matematika

Rumus Interval	Kategori	Kriteria	Frekuensi	Persentase
$\bar{X} > (\bar{X} + 1 \text{ SD})$	Tinggi	$X > 86$	4	10%
$(\bar{X} - 1 \text{ SD}) < \bar{X} < (\bar{X} + 1 \text{ SD})$	Sedang	$70 < X < 86$	31	77,5%
$\bar{X} < (\bar{X} - 1 \text{ SD})$	Rendah	$X < 70$	5	12,5%
Jumlah			40	100%

Berdasarkan penjelasan tabel 4.4 diatas menunjukkan bahwa sebanyak 5 siswa memiliki kemampuan penguasaan konsep yang rendah dengan skor perolehan kurang dari 70, sebanyak 31 siswa memiliki kemampuan penguasaan konsep sedang dengan skor antara 70 sampai 86, dan sebanyak 4 siswa memiliki kemampuan penguasaan konsep tinggi dengan skor lebih dari 86.

3) Variabel Prestasi Belajar Matematika

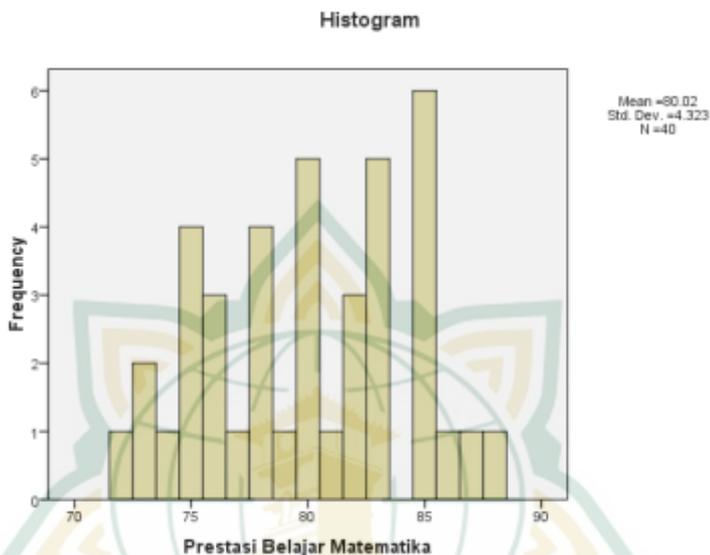
Data variabel prestasi belajar matematika dilakukan dengan mengambil data nilai raport siswa kelas VII Semester Gasal MTs Tamrinut Thullab Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan jumlah responden penelitian sebanyak 40 siswa. Setelah dilakukan pengolahan nilai raport kelas, diperoleh skor tertinggi yaitu 88 sedangkan skor terendahnya yaitu 72, sehingga diperoleh nilai range sebesar 16. Data tersebut diolah menggunakan SPSS versi 17.0 diperoleh nilai mean sebesar 80,03 (dibulatkan menjadi 80), median 80, modus 85, serta nilai standar deviasi sebesar 4,323 (dibulatkan menjadi 4). Sedangkan untuk jumlah kelas interval ditentukan dengan rumus $K = 1 + 3,3 \log n$, dengan jumlah responden sebanyak 40 siswa maka diperoleh jumlah kelas interval yaitu $1 + 3,3 \log 40 = 6,287$ dibulatkan menjadi 6 kelas interval. Untuk perhitungan panjang kelas diperoleh dengan rumus $\frac{R}{K} = \frac{16}{6} = 2,667$ (dibulatkan menjadi 3).

Berdasarkan hasil tersebut, berikut distribusi frekuensi beserta histrogram dari variabel kemandirian belajar dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Variabel Kemandirian Belajar

No.	Interval	Frekuensi
1	72 – 74	4
2	75 – 77	8
3	78 – 80	10
4	81 – 83	9
5	84 – 86	7
6	87 – 89	2
Jumlah		40

Gambar 4. 3 Histrogram Variabel Prestasi Belajar Matematika



Berdasarkan data yang dijelaskan pada Tabel 4.5 dan Gambar 4.3, peneliti mengkategorikan data kemandirian belajar menjadi 3 kategori sebagaimana yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. 6 Hasil Persentase Variabel Prestasi Belajar Matematika

Rumus Interval	Kategori	Kriteria	Frekuensi	Persentase
$\bar{X} > (\bar{X} + 1 SD)$	Tinggi	$X > 84$	9	22,5%
$(\bar{X} - 1 SD) < \bar{X} < (\bar{X} + 1 SD)$	Sedang	$76 < X < 84$	20	50%
$\bar{X} < (\bar{X} - 1 SD)$	Rendah	$X < 76$	11	27,5%
Jumlah			40	100%

Berdasarkan penjelasan tabel 4.6 diatas menunjukkan bahwa sebanyak 11 siswa memperoleh skor kurang dari 76 yang berarti memiliki prestasi belajar matematika dengan kategori rendah, sebanyak 20 siswa memperoleh skor antara 76 sampai 84 yang berarti memiliki prestasi belajar matematika sedang, dan sebanyak 9 siswa memperoleh skor lebih dari 84 yang berarti memiliki prestasi belajar matematika dengan kategori tinggi.

b. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas dilakukan untuk melihat valid tidaknya suatu instrumen dari masing-masing variabel. Uji validitas instrumen kemandirian belajar dilakukan dengan bantuan SPSS versi 17.0.

1) Uji Validitas Instrumen Angket

Langkah pertama dalam uji validasi instrumen yaitu dengan melakukan validasi kepada validator ahli dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Hasil Validasi Instrumen Angket

No	Nama	Kode	Keputusan
1	Wahyuning Widiyastuti, M.Si.	V01	Layak digunakan tanpa revisi
2	Naili Luma'ati Noor, M.Pd.	V02	Layak digunakan tanpa revisi

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan bahwa semua item pertanyaan yang meliputi 35 pertanyaan variabel kemandirian belajar dinyatakan layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi. Selanjutnya peneliti menguji cobakan instrumen penelitian kepada siswa kelas VII B sebanyak 22 siswa. Instrumen yang di uji cobakan kepada peserta didik yang pertama yaitu berupa angket kemandirian belajar.

Instrumen angket ini digunakan untuk menjawab hipotesis apakah terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika. Instrumen angket kemandirian belajar terdiri dari 35 butir pernyataan yang disesuaikan dengan indikator kemandirian belajar yang sudah ditentukan sebelumnya. Peneliti menggunakan skala likert untuk menghitung instrumen angket kemandirian belajar yang terdiri dari 4 pilihan jawaban. Penjelasan hasil validasi angket kemandirian belajar dalam penelitian ini ditampilkan dalam tabel berikut :

Tabel 4. 8 Hasil Uji Validitas Instrumen Kemandirian Belajar

Butir soal/ item	r hitung	r tabel	Keterangan	Kriteria
Item 1	0,463	0,359	Valid	Cukup
Item 2	0,631	0,359	Valid	Tinggi
Item 3	0,607	0,359	Valid	Tinggi
Item 4	0,786	0,359	Valid	Tinggi
Item 5	0,744	0,359	Valid	Tinggi

Item 6	0,584	0,359	Valid	Cukup
Item 7	0,744	0,359	Valid	Tinggi
Item 8	0,651	0,359	Valid	Tinggi
Item 9	0,629	0,359	Valid	Tinggi
Item 10	0,728	0,359	Valid	Tinggi
Item 11	0,341	0,359	Tidak Valid	Rendah
Item 12	0,631	0,359	Valid	Tinggi
Item 13	0,671	0,359	Valid	Tinggi
Item 14	0,786	0,359	Valid	Tinggi
Item 15	0,585	0,359	Valid	Cukup
Item 16	0,463	0,359	Valid	Cukup
Item 17	0,744	0,359	Valid	Tinggi
Item 18	0,585	0,359	Valid	Cukup
Item 19	0,607	0,359	Valid	Cukup
Item 20	0,584	0,359	Valid	Cukup
Item 21	0,744	0,359	Valid	Tinggi
Item 22	0,156	0,359	Tidak Valid	Sangat Rendah
Item 23	0,421	0,359	Valid	Cukup
Item 24	0,151	0,359	Tidak Valid	Sangat Rendah
Item 25	0,571	0,359	Valid	Cukup
Item 26	0,565	0,359	Valid	Cukup
Item 27	0,571	0,359	Valid	Cukup
Item 28	0,348	0,359	Tidak Valid	Rendah
Item 29	0,728	0,359	Valid	Tinggi
Item 30	0,422	0,359	Valid	Cukup
Item 31	0,837	0,359	Valid	Sangat Tinggi
Item 32	0,056	0,359	Tidak Valid	Sangat Rendah
Item 33	0,837	0,359	Valid	Sangat Tinggi
Item 34	0,425	0,359	Valid	Cukup
Item 35	0,501	0,359	Valid	Cukup

Sumber: Olahan SPSS yang diolah, 2022.

Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa instrumen angket kemandirian belajar tersebut terdiri dari 35 butir soal atau item yang telah diisi oleh 22 responden uji coba pada penelitian ini. Untuk mengetahui suatu instrumen penelitian mana yang valid dan tidak valid, maka harus mencari terlebih dahulu nilai r tabel. Adapun rumus dari r_{tabel} adalah $df = N - 2 = 22 - 2 = 20$, sehingga $r_{\text{tabel}} = 0,359$. Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrumen angket pada tabel diatas dapat dilihat bahwa $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ terdapat 30 item yang dinyatakan valid dan 5 item $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ dinyatakan tidak valid. Dari semua 30 item dapat dinyatakan valid karena nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} , sedangkan 5 item yang dinyatakan tidak valid karena r_{hitung} kurang dari r_{tabel} yang nilainya 0,3598. Item pernyataan yang tidak valid dibuang atau tidak digunakan dalam pengambilan data penelitian.

2) Uji Validitas Instrumen Tes

Langkah pertama dalam uji validasi instrumen yaitu dengan melakukan validasi kepada validator ahli dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Hasil Validasi Instrumen Tes

No	Nama	Kode	Keputusan
1	Wahyuning Widiyastuti, M.Si.	V01	Layak digunakan tanpa revisi
2	Naili Luma'ati Noor, M.Pd.	V02	Layak digunakan tanpa revisi

Berdasarkan tabel di atas menjelaskan bahwa semua butir soal yang meliputi 9 butir soal variabel penguasaan konsep matematika dinyatakan layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi. Selanjutnya peneliti menguji cobakan instrumen pada siswa kelas VII B sebanyak 22 siswa. Instrumen tes yang digunakan peneliti adalah 9 butir soal materi perbandingan yang berbentuk uraian. Peneliti menggunakan korelasi product moment dalam penelitian ini untuk menentukan apakah data yang dikumpulkan itu valid atau tidak. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil pengujian validitas instrumen penguasaan konsep matematika yang digunakan dalam penelitian ini:

Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas Item-Item Tes Penguasaan Konsep Matematika

Butir soal/ item	r hitung	r tabel	Keteranga n	Kriteria Validitas
Soal 1a	0,636	0,359	Valid	Cukup
Soal 1b	0,250	0,359	Tidak Valid	Rendah
Soal 1c	0,175	0,359	Tidak Valid	Sangat Rendah
Soal 1d	0,488	0,359	Valid	Cukup
Soal 2	0,423	0,359	Valid	Cukup
Soal 3a	0,277	0,359	Tidak Valid	Rendah
Soal 3b	0,654	0,359	Valid	Tinggi
Soal 4	0,594	0,359	Valid	Tinggi
Soal 5	0,881	0,359	Valid	Sangat Tinggi

Sumber : *Olahan SPSS yang diolah, 2022.*

Berdasarkan hasil pengujian validitas instrumen tes penguasaan konsep matematika pada tabel diatas, butir soal tes tersebut terdiri dari 9 butir soal atau item yang telah diisi oleh 22 responden kelas VII B sebagai uji coba pada penelitian ini. Adapun rumus dari r_{tabel} adalah $df = N - 2 = 22 - 2 = 20$, sehingga $r_{\text{tabel}} = 0,359$. Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrumen angket pada tabel diatas dapat dilihat bahwa $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ terdapat 6 butir soal tes yang dinyatakan valid dan 3 butir soal tes bahwa $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ yang dinyatakan tidak valid. Dari semua 6 butir soa tes dapat dinyatakan valid karena nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} , sedangkan 3 butir soal tes yang dinyatakan tidak valid karena r_{hitung} kurang dari r_{tabel} yang nilainya 0,359. Sehingga, soal yang dinyatakan valid layak untuk diujikan pada sampel penelitian.

c. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Masrukin uji reliabilitas merupakan sebuah uji instrumen yang digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang diujikan itu reliabel atau tidak. Sebuah instrumen dikatakan memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi apabila memiliki nilai koefisien yang tinggi pula. Pada penelitian ini, uji reliabilitas instrumen baik instrumen angket maupun instrumen tes menggunakan uji statistik *Cronbach Alpha* dengan bantuan SPSS 17.0.

Sebelum dilakukannya pengujian reliabilitas harus ada dasar pengambilan keputusan yaitu nilai *alpha* sebesar 0,60.

Suatu variabel dianggap reliabel apabila nilai variabel tersebut lebih dari 0,60 ($\alpha > 60$), sedangkan apabila nilai variabel kurang dari 0,60 ($\alpha < 0,60$) maka tidak dikatakan reliabel. Adapun hasil dari pengujian reliabilitas instrumen angket kemandirian belajar dan instrumen tes penguasaan konsep matematika yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. 11 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Variabel	Cronbach Alpha	Keterangan
Kemandirian Belajar	0,950	Reliabel
Penguasaan Konsep Matematika	0,804	Reliabel

Sumber: Olahan SPSS yang diolah 2022.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen pada Tabel 4.11 diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* untuk variabel kemandirian belajar lebih besar dari nilai dasar pengambilan keputusan yaitu yaitu $0,950 > 0,60$, sedangkan nilai *Cronbach's Alpha* untuk variabel penguasaan konsep matematika lebih besar dari nilai dasar pengambilan keputusan yaitu $0,804 > 0,60$. Hasil perhitungan tersebut menyatakan bahwa keseluruhan butir soal/item dinyatakan reliabel.

d. Uji Daya Beda Instrumen Tes

Daya beda butir soal merupakan butir soal yang dapat membedakan antara kelompok individu yang memiliki kemampuan tinggi dengan kelompok individu yang berkemampuan rendah.² Dalam penelitian ini instrumen tes digunakan untuk mengukur daya beda setiap butir soalnya. Peneliti menggunakan instrumen tes yang terdiri dari 9 butir soal uraian yang diuji cobakan pada kelas VII B sebanyak 22 siswa. Pengujian daya beda pada penelitian menggunakan bantuan SPSS 17.0. Adapun hasil pengujian daya beda instrumen tes penguasaan konsep matematika sebagai berikut:

² Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014),241.

Tabel 4. 12 Hasil Uji Daya Beda Instrumen Tes

Butir soal	Nilai Daya Pembeda	Kriteria Uji Daya Beda
Soal 1a	0,625	Baik
Soal 1d	0,599	Baik
Soal 2	0,318	Cukup
Soal 3b	0,666	Baik
Soal 4	0,519	Baik
Soal 5	0,669	Baik

Sumber : Olahan SPSS yang diolah, 2022.

Berdasarkan hasil uji daya beda instrumen tes pada tabel diatas, diketahui bahwa terdapat 5 soal dengan kriteria baik dan 1 soal dengan kriteria cukup. Dengan begitu, instrumen tes penguasaan konsep layak digunakan dalam pengambilan data.

e. Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Uji tingkat kesukaran merupakan sebuah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut termasuk dalam kategori sukar, sedang, atau mudah. Butir soal yang termasuk dalam kategori soal mudah yaitu banyak responden yang menjawab benar. Sebaliknya soal yang tergolong soal yang sulit jika hanya sedikit siswa yang menjawab dengan benar.³

Tingkat kesulitan ditentukan oleh indeks kesulitan, yang merupakan statistik yang menunjukkan persentase siswa yang menjawab pertanyaan dengan benar. Pengujian tingkat kesukaran dilakukan dengan bantuan SPSS 17.0. Adapun beberapa tipe soal yang akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut:

³ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, 241.

Tabel 4. 13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Penguasaan Konsep Matematika

Butir soal	Nilai Tingkat Kesukaran	Kriteria Tingkat Kesukaran
Soal 1a	0,754	Mudah
Soal 1d	0,681	Sedang
Soal 2	0,840	Mudah
Soal 3b	0,700	Sedang
Soal 4	0,295	Sukar
Soal 5	0,663	Sedang

Sumber: Olahan SPSS yang diolah.

Berdasarkan hasil pengujian tingkat kesukaran butir soal tes penguasaan konsep matematika dengan bantuan SPSS 17.0 pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa kriteria soal mudah terdiri dari 2 soal, kriteria soal sedang terdiri dari 3 soal, dan kriteria soal sukar terdiri dari 1 soal.

f. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji prasyarat yang digunakan untuk menentukan apakah sebuah data dapat diuji lanjut atau tidak. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji normalitas dengan pendekatan *Shapiro Wilk*. Sebuah data dinyatakan berdistribusi normal apabila data tersebut memiliki nilai signifikan $> 0,05$, sedangkan apabila data tersebut memiliki nilai signifikan $< 0,05$ maka data tersebut dinyatakan tidak berdistribusi normal. Adapun rumusan hipotesis untuk uji normalitas data antara lain:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas pada variabel kemandirian belajar, penguasaan konsep matematika, dan prestasi belajar matematika dengan pendekatan *Shapiro Wilk* menggunakan SPSS 17.0 dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4. 14 Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Variabel	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Kemandirian Belajar	0,958	40	0,147
Penguasaan Konsep Matematika	0,959	40	0,160
Prestasi Belajar Matematika	0,961	40	0,181

Sumber: Olahan Data SPSS, 2022.

Berdasarkan hasil uji normalitas data diatas dengan pendekatan Shapiro Wilk terlihat bahwa pada nilai signifikansi pada variabel kemandirian belajar nilainya lebih dari 0,05 yaitu $0,147 > 0,05$. Nilai signifikansi pada variabel penguasaan konsep matematika nilainya lebih dari 0,05 yaitu $0,160 > 0,05$. Pada variabel prestasi belajar, nilai signifikansi sebesar $0,181 > 0,05$ yang berarti lebih dari 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa data dari ketiga variabel penelitian dinyatakan berdistribusi normal, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

2) Uji Linieritas

Uji linieritas menentukan apakah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat bersifat linier atau tidak. Analisis regresi tidak dapat dilanjutkan jika hasil uji linieritas dinyatakan tidak linier. Uji linieritas memastikan bahwa model regresi telah memenuhi asumsi linieritas secara keseluruhan. Terdapat dua uji linieritas dalam penelitian ini yaitu uji linearitas data kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika dan uji linearitas data penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika.

a) Uji Linearitas Data Kemandirian Belajar

Adapun rumusan hipotesis uji linieritas data kemandirian data antara lain :

H_0 : Terdapat hubungan yang signifikan antar variabel.

H_1 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antar variabel

Hasil uji linearitas data kemandirian belajar sebagai berikut:

Tabel 4. 15 Hasil Uji Linearitas Data Kemandirian Belajar

Variabel	Sig.
Prestasi Belajar Matematika	0,166
Kemandirian Belajar	0,003
<i>Deviation from Linierity</i>	0,549

Sumber: Output SPSS yang diolah, 2022.

Pada Tabel 4.15 menunjukkan bahwa nilai signifikansi dari *Deviation from Linierity* pada variabel kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika sebesar $0,549 > 0,05$, yang artinya terdapat hubungan yang linier antara variabel bebas (kemandirian belajar) terhadap variabel terikat (prestasi belajar matematika),

sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak.

b) Uji Linearitas Data Penguasaan Konsep Matematika

Adapun pengambilan hipotesis pada uji linearitas data penguasaan konsep matematika antara lain :

H_0 : Terdapat hubungan yang signifikan antar variabel.

H_1 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antar variabel

Hasil uji linearitas data kemandirian belajar sebagai berikut:

Tabel 4. 16 Hasil Uji Linearitas Data Kemandirian Belajar

Variabel	Sig.
Prestasi Belajar Matematika	0,084
Penguasaan Konsep Matematika	0,002
<i>Deviation from Linierity</i>	0,416

Sumber: *Olahan SPSS yang diolah, 2022.*

Hasil uji linearitas dengan bantuan SPSS 17.0 pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada *Deviation from Linierity* yaitu 0,416 dimana angka tersebut lebih dari 0,05, yang artinya hubungan antara variabel bebas (penguasaan konsep matematika) terhadap variabel terikat (prestasi belajar matematika) dinyatakan linie. Akibatnya dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga data variabel layak digunakan.

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan melihat grafik scatterplot yang diperoleh dari nilai predikat variabel dependen (ZPRED) dengan residual (SRESID). Suatu regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heteroskedastisitas. Dalam penelitian ini uji heteroskedastisitas dilakukan dengan metode grafik. Adapun dasar kriteria dalam pengambilan keputusan yaitu sebagai berikut:

- Apabila terdapat pola tertentu seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar, kemudian menyempit), maka dinyatakan telah terjadi heteroskedastisitas.
- Apabila tidak terdapat pola yang jelas serta titik menyebar diatas dan dibawah angka nol pada sumbu Y,

maka dapat dinyatakan tidak terjadi masalah heteroskedastisitas.⁴

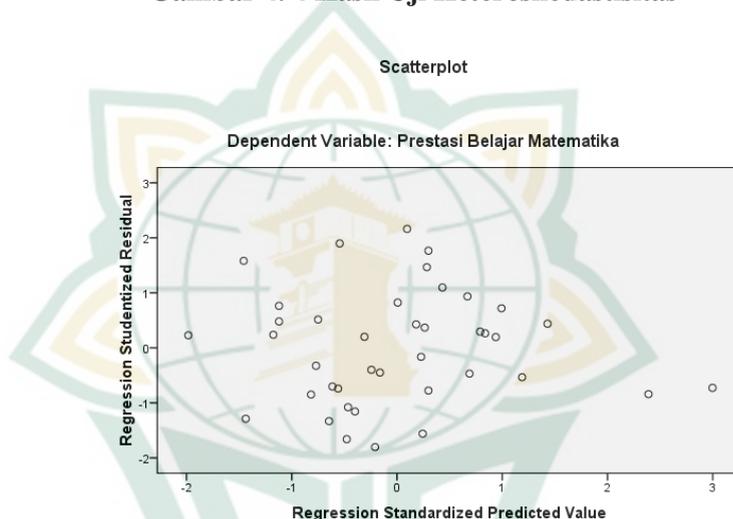
Adapun rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji heteroskedastisitas yaitu :

H_0 : Tidak terjadi heteroskedastisitas pada data

H_1 : Terjadi heteroskedastisitas pada data

Berikut hasil uji heteroskedastisitas menggunakan *Scatterplot* dengan bantuan SPSS 17.0.

Gambar 4. 4 Hasil Uji Heteroskedastisitas



Berdasarkan perhitungan uji heteroskedastisitas dengan bantuan SPSS 17.0 menunjukkan bahwa grafik *scatterplot* tersebut terlihat bahwa titik-titik menyebar secara acak dan merata baik di atas maupun di bawah angka 0 pada sumbu Y. Sesuai kriteria yang sudah ditentukan maka dapat disimpulkan bahwa data dari ketiga variabel tidak terjadi masalah heteroskedastisitas, maka keputusan hasil uji heteroskedastisitas diperoleh H_0 diterima dan H_1 ditolak sehingga pengujian regresi layak digunakan dan dapat dilanjutkan untuk pengujian berikutnya.

4) Uji Multikolinearitas

Pengujian multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas di dalam model

⁴ Duwi Priyatno, *SPSS 22: Pengolahan Data Terpraktis* (Yogyakarta: Andi Offset, 2014),166.

regresi, maka dapat dilaukan dengan cara melihat nilai *tolerance* dan VIF (*Variance Inflation Factor*). Adapun kriteria pada pengujian multikolinearitas yaitu apabila nilai VIF kurang dari 10 dan nilai *tolerance* lebih dari 0,1, maka suatu pengujian dapat dikatakan tidak terjadi multikolinearitas.⁵ Adapun rumusan hipotesis pada uji heteroskedastisitas yaitu:

H_0 : Terjadi multikolinearitas pada model regresi

H_1 : Tidak terjadi multikolinearitas pada model regresi

Berikut hasil uji multikolinearitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 17 Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Kemandirian Belajar	0,776	1,288
Penguasaan Konsep Matematika	0,776	1,288

Sumber : Olahan SPSS yang diolah, 2022.

Berdasarkan hasil pengujian multikolinearitas dengan bantuan SPSS 17.0 pada tabel diatas diperoleh nilai *tolerance* pada variabel kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika sebesar 0,776 yang artinya nilai tersebut lebih dari 0,1. Sedangkan untuk nilai VIF pada variabel X_1 (kemandirian belajar) dan variabel X_2 (penguasaan konsep matematika) adalah sebesar 1,288 yang berarti nilai tersebut kurang dari 10. Berdasarkan perolehan nilai *tolerance* dan VIF yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas antar variabel independen dari model regresi, sehingga data pada ketiga variabel layak digunakan.

5) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan korelasi antara anggota anggota observasi yang disusun menurut waktu atau tempat. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi autokorelasi. Adapun metode pengujiannya menggunakan uji Durbin-watson (DW test). Adapun rumusan hipotesis pada uji autokorelasi yaitu :

H_0 : Terjadi autokorelasi pada model regresi

H_1 : Tidak terjadi autokorelasi pada model regresi

⁵ Febri Timotius dan Teofilus, *SPSS Aplikasi Pada Penelitian Manajemen Bisnis* (Bandung: Media Sains Indonesia, 2020),55.

Berikut hasil uji autokorelasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 18 Hasil Uji Autokorelasi

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
0,560	0,314	0,277	3,67662	2,087

Sumber: Olahan SPSS yang diolah 2022

Nilai DL dan DU dapat diperoleh dari tabel statistik Durbin Watson, dengan $n = 40$ dan $k = 2$, diperoleh nilai DL sebesar 1,390 dan DU sebesar 1,600. Berdasarkan hasil output SPSS diatas diketahui nilai Durbin-Waston sebesar 2,087, maka nilai DW terletak antara antara $DU < DW < 4 - DU$ ($1,600 < 2,087 < 2,400$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya tidak terjadi autokorelasi.

g. Uji Hipotesis

Pendekatan analisis statistik regresi diperlukan untuk memperoleh hasil pada penelitian ini. Pertama, analisis uji regresi I digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel kemandirian belajar (X1) terhadap prestasi belajar matematika (Y). Kedua, analisis uji regresi II digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel penguasaan konsep matematika (X2) terhadap prestasi belajar matematika (Y). Ketiga, analisis regresi III digunakan untuk mengetahui pengaruh kemandirian belajar (X1) dan penguasaan konsep matematika (X2) terhadap prestasi belajar matematika (Y).

a) Analisis Uji Regresi I (Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika)

Pengujian regresi I dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 17.0. Adapun pengujian regresi ini meliputi dua uji yaitu uji t (parisal) dan uji koefisien determinasi (R^2).

Uji koefisien determinasi pada dasarnya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel terikat. Nilai koefisien determinasi berkisar antara nol sampai satu. Nilai R Square yang kecil berarti kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti bahwa variabel bebas menyediakan hampir semua

informasi yang diperlukan untuk memprediksi variasi variabel terikat.⁶

Uji t (parsial), pada dasarnya untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, apakah memiliki pengaruh yang signifikan atau tidak.⁷ Persamaan garis regresi I pada pengujian ini menggunakan uji regresi linier sederhana.

Adapun rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji regresi I yaitu :

H_0 : tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemandirian belajar (X_1) terhadap prestasi belajar matematika (Y)

H_1 : terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemandirian belajar (X_1) terhadap prestasi belajar matematika (Y)

1) Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien dterminasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen X_1 (Kemandirian Belajar) terhadap variabel dependen Y (Prestasi Belajar Matematika). Hasil uji koefisien determinasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 19 Uji Koefisien Determinasi Kemandirian Belajar

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,485	0,235	0,215	3,82963

Sumber : *Olahan SPSS yang diolah, 2022.*

Berdasarkan hasil uji R Square dengan SPSS 17.0, terlihat bahwa pada tabel R yaitu nilai koefisien korelasi diperoleh sebesar 0,485 menunjukkan bahwa nilai tersebut memiliki tingkat pengaruh yang sedang antara variabel kemandirian belajar dan prestasi belajar matematika. Sedangkan nilai R Square menunjukkan 0,235, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar

⁶ Abdul Latief, Dhian Rosalina, and Devi Apiska, “Analisis Hubungan Antar Manusia Terhadap Kinerja Karyawan,” *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 2019,129, <https://doi.org/10.34007/jehss.v1i13.34>.

⁷ Priyatno, *SPSS 22: Pengolahan Data Terpraktis*, 143.

matematika sebanyak 23,5 %. Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya variabel lain yang memberikan pengaruh pada prestasi belajar matematika yaitu sebesar $100\% - 23,5\% = 76,5\%$.

2) Uji T (Parsial)

Pengujian parsial pada penelitian ini digunakan untuk menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel independen X1 (Kemandirian Belajar) secara individual menenrangkan variasi variabel dependen Y (Prestasi Belajar Matematika).

Hasil uji t pada variabel kemandirian belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 20 Hasil Uji t Kemandirian Belajar

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant Kemandirian Belajar	52,787	7,984	0,485	6,611	0,000
	0,356	0,104		3,421	0,002

Sumber : Olahan SPSS yang diolah, 2022.

Dalam analisis uji t diperoleh hasil bahwa $t_{tabel} = t\left(\frac{\alpha}{2}; n - k - 1\right) = t(0,025; 37) = 2,026$ (n merupakan jumlah data dan k merupakan jumlah variabel). Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa hasil uji t pada variabel kemandirian belajar (X1) menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar $3,421 > t_{tabel}$ yaitu 2,026, sedangkan nilai signifikansi menunjukkan $0,002 > 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemandirian belajar (X_1) terhadap prestasi belajar matematika (Y).

3) Persamaan Garis Regresi

Berdasarkan Tabel 4.20 diatas, Berdasarkan hasil uji diatas, maka persamaan regresi linier sederhana dapat dibentuk dari nilai B pada tabel *Unstandardized Coefficients* dengan nilai constant sebesar 52,787 sedangkan nilai kemandirian belajar yaitu 0,356. Dari hasil uji tersebut maka dapat dibentuk persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = a + bX_1$$

$$Y = 52,787 + 0,356X_1$$

Dari persamaan diatas diperoleh nilai konstan sebesar 52,787 yang artinya jika variabel kemandirian belajar diasumsikan = 0, maka tingkat prestasi belajar matematika siswa secara konstan akan bernilai sebesar 52,787. Sedangkan nilai koefisien regresi dari variabel X_1 adalah 0,356, memberikan arti bahwa setiap penambahan satu satuan nilai prestasi belajar matematika, maka akan terjadi kenaikan sebesar 0,356. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya variabel kemandirian belajar (X_1) dengan variabel prestasi belajar matematika (Y) memiliki pengaruh yang positif.

b) Analisis Uji Regresi II (Penguasaan Konsep Matematika Pada Materi Perbandingan Terhadap Prestasi Belajar Matematika)

Pengujian regresi I dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 17.0. Adapun pengujian regresi ini meliputi dua uji yaitu uji t (parisal) dan uji koefisien determinasi (R^2). Persamaan regresi II pengujian ini menggunakan uji regresi linier sederhana.

Adapun rumusan hipotesis yang digunakan dalam uji regresi I yaitu :

H_0 : tidak terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) terhadap prestasi belajar matematika (Y)

H_1 : terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) terhadap prestasi belajar matematika (Y)

1) Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen X_2 (Penguasaan Konsep Matematika) terhadap variabel dependen Y (Prestasi Belajar Matematika). Hasil uji koefisien determinasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 21 Uji Koefisien Determinasi Penguasaan Konsep Matematika

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,476	0,227	0,207	3,85114

Sumber : Olahan SPSS yang diolah, 2022.

Berdasarkan hasil uji R Square dengan SPSS 17.0, terlihat bahwa pada tabel R yaitu nilai koefisien korelasi diperoleh sebesar 0,476 menunjukkan bahwa nilai tersebut memiliki tingkat pengaruh sedang antara variabel penguasaan konsep matematika dan prestasi belajar matematika. Sedangkan nilai R Square menunjukkan 0,227, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika sebanyak 22,7 %. Sedangkan sisanya sebesar $100\% - 22,7\% = 77,3\%$ menunjukkan adanya variabel lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika

2) Uji T (Parsial)

Pengujian parsial pada penelitian ini digunakan untuk menunjukkan seberapa besar pengaruh yang signifikan secara individual antara variabel independen X2 (Penguasaan Konsep Matematika) dengan variabel dependen Y (Prestasi Belajar Matematika).

Hasil uji t pada variabel kemandirian belajar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. 22 Hasil Uji t Penguasaan Konsep Matematika

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
Constant	58,920	6,349		9,280	0,000
Penguasaan Konsep Matematika	0,269	0,081	0,476	3,339	0,002

Sumber : Olahan SPSS yang diolah, 2022.

Hasil perhitungan uji t diatas menunjukkan bahwa hasil uji t pada variabel penguasaan konsep matematika (X2) menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 3,339 > t_{tabel} yaitu 2,026, sedangkan nilai signifikansi menunjukkan $0,002 > 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) terhadap prestasi belajar matematika (Y).

3) Persamaan Garis Regresi

Berdasarkan Tabel 4.22, maka persamaan regresi linier sederhana dapat dibentuk dari nilai B pada tabel *Unstandardized Coefficients* dengan nilai constant sebesar 52,787 sedangkan nilai penguasaan konsep matematika yaitu 0,356. Dari hasil uji tersebut maka dapat dibentuk persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = a + bX_2$$

$$Y = 58,920 + 0,269X_2$$

Dari persamaan diatas diperoleh nilai konstan sebesar 58,920 yang artinya jika variabel penguasaan konsep matematika diasumsikan = 0, maka tingkat prestasi belajar matematika siswa secara konstan akan bernilai sebesar 58,920. Sedangkan nilai koefisien regresi dari variabel X_2 adalah 0,269, memberikan arti bahwa setiap penambahan satu satuan nilai prestasi belajar matematika, maka akan terjadi kenaikan sebesar 0,269. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) terhadap prestasi belajar matematika (Y).

c) Analisis Uji Regresi III (Kemandirian Belajar dan Penguasaan Konsep Matematika Pada Materi Perbandingan Terhadap Prestasi Belajar Matematika)

Pengujian regresi III dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS 17.0. Uji F dan uji koefisien determinasi digunakan dalam uji regresi (bersamaan). Uji F (simultan) digunakan untuk melihat apakah faktor-faktor independen mempengaruhi variabel dependen secara bersamaan atau tidak.⁸ Persamaan regresi III pada pengujian ini menggunakan metode regresi linier berganda.

⁸ Misbahul Munir, "Analisis Pengaruh CAR, NPF, FDR Dan Inflasi Terhadap Profitabilitas Perbankan Syariah Di Indonesia," *Ihtifaz: Journal of Islamic Economics, Finance, and Banking*, 2018,95, <https://doi.org/10.12928/ijiefb.v1i1.285>.

Adapun rumusan hipotesis pada analisis regresi linier berganda yaitu :

H_0 : tidak terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara kemandirian belajar (X_1) dan penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) terhadap prestasi belajar matematika (Y)

H_1 : terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara kemandirian belajar (X_1) dan penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) terhadap prestasi belajar matematika (Y)

1) Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen X_1 (Kemandirian Belajar) dan X_2 (Penguasaan Konsep Matematika) terhadap variabel dependen Y (Prestasi Belajar Matematika). Hasil uji koefisien determinasi dapat dilihat pada tabel 4.20 sebagai berikut:

Tabel 4. 23 Uji Koefisien Determinasi Kemandirian Belajar dan Penguasaan Konsep Matematika

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
0,560	0,314	0,277	3,677

Sumber : Olahan SPSS yang diolah, 2022.

Hasil uji R Square dengan SPSS 17.0 Hasil uji R menunjukkan nilai 0,560 pada tabel R yaitu nilai koefisien korelasi menunjukkan bahwa nilai tersebut memiliki tingkat pengaruh antara variabel kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika yang sedang. Sedangkan nilai R Square menunjukkan 0,314, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika sebanyak 31,4 %. Sedangkan sisanya sebesar $100\% - 31,4 = 69,6\%$ menunjukkan adanya variabel lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika.

2) Uji F (Simultan)

Uji F digunakan untuk menguji apakah variabel independen yaitu kemandirian belajar (X_1) dan penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) mampu menjelaskan perubahan pada

nilai variabel dependen yaitu prestasi belajar matematika (Y).

Adapun hasil uji F (simultan) dijelaskan pada tabel 4.21 sebagai berikut :

Tabel 4. 24 Hasil Uji F (Simultan)

Model	Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	228,826	2	114,413	8,464	0,001
Residual	500,149	37	13,518		
Total	728.975	39			

Sumber : *Olahan SPSS yang diolah, 2022.*

Dalam analisis uji F diperoleh hasil bahwa nilai F diperoleh dari derajat kebebasan $df_1 (k - 1) = 3 - 1 = 2$ dan $df_2 (n - k) = 40 - 3 = 37$ (k merupakan jumlah variabel bebas dan terikat dan n sendiri merupakan jumlah data). Diperoleh hasil F_{tabel} sebesar 3,252.

Berdasarkan hasil perhitungan uji F dengan bantuan SPSS 17.0 diketahui variabel kemandirian belajar (X_1) dan pengiasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) diperoleh nilai F_{hitung} sebesar $8,464 > 3,252$ dan nilai signifikansi sebesar $0,001 < 0,05$. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara kemandirian belajar (X_1) dan penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) terhadap prestasi belajar matematika (Y), sehingga keputusan hipotesis yaitu H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3) Persamaan Garis Regresi Berganda

Berdasarkan Tabel 4.24 , maka persamaan regresi berganda dapat dibentuk dari nilai B pada tabel *Unstandardized Coefficients* maka dapat dibentuk persamaan regresi sebagai berikut :

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2$$

$$Y = 47,145 + 0,246 X_1 + 0,180 X_2$$

Dari persamaan diatas diperoleh nilai konstan sebesar 47,145 yang artinya jika variabel penguasaan konsep matematika diasumsikan = 0, maka tingkat prestasi belajar matematika siswa secara konstan akan bernilai sebesar 47,145. Sedangkan nilai koefisien regresi X1 adalah 0,246 memberikan arti bahwa setiap penambahan satu satuan nilai prestasi belajar matematika, maka akan terjadi kenaikan sebesar 0,246.

Sedangkan nilai koefisien regresi X_2 adalah 0,180 artinya untuk setiap satuan nilai tambah prestasi belajar matematika akan terjadi kenaikan sebesar 0,180. Dari persamaan tersebut ternyata kedua variabel independen memiliki pengaruh positif terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat diambil keputusan hipotesis bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan antara kemandirian belajar (X_1) dan penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan (X_2) terhadap prestasi belajar matematika (Y).

B. Pembahasan Penelitian

1) Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Tamrinut Thullab Undaan Kudus

Hasil pengujian hipotesis pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII MTs Tamrinut Thullab Undaan Kudus, menunjukkan bahwa hasil uji R Square dengan bantuan SPSS 17.0 pada tabel 4.19, terlihat bahwa nilai koefisien korelasi (R) diperoleh sebesar 0,485 menunjukkan bahwa nilai tersebut memiliki tingkat pengaruh yang sedang antara variabel kemandirian belajar dan prestasi belajar matematika. Sedangkan nilai R Square menunjukkan 0,235, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika sebanyak 23,5%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya variabel lain yang memberikan pengaruh pada prestasi belajar matematika yaitu sebesar $100\% - 23,5\% = 76,5\%$.

Selanjutnya berdasarkan hasil uji t pada tabel 4.20 terlihat bahwa nilai t signifikansi menunjukkan $0,002 > 0,05$, sedangkan untuk nilai t_{hitung} sebesar $3,421 > t_{tabel}$ yaitu 2,026. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika.

Keputusan hipotesis berdasarkan hasil tersebut berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara kemandirian belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII MTs tamrinut Thullab Undaan Kudus. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa ternyata kemandirian belajar memberikan pengaruh yang rendah

terhadap prestasi belajar matematika. Padahal kemandirian belajar seharusnya dapat memberikan pendirian yang kuat dan melatih diri agar memiliki inisiatif yang tinggi, dimana hal tersebut bisa berdampak positif pada proses pembelajaran. Hal ini mengindikasikan bahwa peran guru tidak hanya sebagai pendidik namun juga harus memperhatikan kemandirian belajar pada setiap peserta didik.

Hasil penelitian tersebut memiliki sedikit perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nofyanti Dewi dkk yang berjudul “Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika”, dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh sebesar 24% terhadap hasil belajar matematika, sedangkan 76% lainnya dipengaruhi oleh variabel lain.⁹

Kemandirian belajar merupakan suatu kondisi aktifitas belajar secara mandiri tanpa bergantung dengan orang lain, memiliki inisiatif, selain itu bertanggung jawab atas apa yang telah dilakukannya. Pembelajaran mandiri akan memungkinkan siswa untuk mengontrol serta memiliki berbagai pilihan yang positif dalam menyelesaikan permasalahan khususnya pada mata pelajaran matematika yang nantinya pembiasaan tersebut akan mempengaruhi aktifitas sehari-hari. Dampak yang dihasilkan dari kemandirian belajar yang dikaitkan dengan prestasi belajar dari penelitian ini menghasilkan pengaruh yang positif yang secara langsung pada pencapaian tujuan belajar. Secara tidak langsung penelitian ini memberikan pengaruh yang positif khususnya pada aspek pengetahuan dan keterampilan dimana penelitian ini menunjukkan bahwa jika siswa memiliki kemandirian belajar yang baik maka akan diikuti dengan hasil belajar matematika yang baik pula.

Menurut Wira Suciana *self regulated learning* (kemandirin belajar) disebut sebagai suatu konsep tentang cara seseorang dapat mengelola dirinya sendiri dalam meningkatkan prestasi belajar dengan memanfaatkan kemampuan metakognisi, motivasi serta pengoptmalan fungsi perilaku dengan merekayasa lingkungan untuk menunjang aktivitas belajar.¹⁰ Berdasarkan pendapat tersebut maka

⁹ Nofyanti Dewi,dkk “Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika,” *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 9 (2020): 53.

¹⁰ Wira Suciono, *Berfikir Kritis (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik Dan Efikasi Diri* (Jawa Barat: Adanu Abimata, 2021),2-3.

salah satu komponen yang cukup berdampak pada kualitas belajar yaitu kemandirian belajar yang secara keseluruhan meliputi pengontrolan diri maupun pengaturan diri sendiri.

Seorang peserta didik dikatakan mampu mencapai tujuan belajar apabila ia memiliki sikap mandiri dalam menghadapi kesulitan yang di hadapai selama proses pembelajaran. Hal ini berarti dapat didukung dengan adanya sikap kemandirian belajar yang baik. Peserta didik yang memiliki tingkat kemandirian belajar yang baik, akan diikuti dengan prestasi belajar yang baik pula.

Hal ini sejalan dengan penelitian Muhammad Alfian Hidayat tentang ” Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika” .Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika sebesar 61% dan sisanya 39% dipengaruhi oleh faktor lainnya.¹¹ Hasil penelitian tersebut jika dikaitkan dengan penelitian ini maka memiliki persamaan bahwa kemandirian belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika.

2) Pengaruh Penguasaan Konsep Matematika Pada Materi Perbandingan Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Tamrinut Thullab Undaan Kudus

Hasil pengujian pengaruh penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII MTs Tamrinut Thullab Undaan Kudus dengan bantuan SPSS 17.0 pada tabel 4.21 menunjukkan nilai korelasi (R) nilai koefisien korelasi diperoleh sebesar 0,476 menunjukkan bahwa nilai tersebut memiliki tingkat pengaruh yang sedang antara variabel penguasaan konsep matematika dan prestasi belajar matematika. Sedangkan nilai R Square menunjukkan 0,227, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika sebanyak 22,7 %. Hal tersebut dapat diartikan bahwa terdapat variabel lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika yaitu $100\% - 22,7\% = 77,3\%$.

Sedangkan pada hasil perhitungan uji t pada tabel 4.22 menunjukkan bahwa hasil uji t pada variabel penguasaan konsep matematika (X2) menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar $3,339 > t_{tabel}$ yaitu 2,026, sedangkan nilai signifikansi menunjukkan $0,002 < 0,05$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa adanya pengaruh

¹¹ Muhammad Alfian Hidayat dan Sutrina, “Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika,” in *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 2019, 816.

penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika. Berdasarkan hasil tersebut, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima maka dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII MTs Tamrinut Thullab Undaan Kudus.

Berdasarkan hasil tersebut, terlihat bahwa salah satu aspek yang berpengaruh dengan prestasi belajar matematika yaitu penguasaan konsep matematika. Penguasaan konsep matematika sendiri dapat diartikan sebagai suatu usaha untuk mengerti ataupun memahami suatu konsep melalui proses pengamatan serta pengalaman belajar seseorang dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sedangkan prestasi belajar berarti suatu hasil yang diperoleh setelah menyelesaikan proses pembelajaran yang berlangsung selama kurun waktu tertentu.

Seseorang yang mampu menguasai konsep matematika termasuk dalam orang-orang yang menyukai pelajaran matematika serta termasuk dalam orang-orang yang selalu menerapkan sikap disiplin pada dirinya. Sehingga, jika dalam dirinya sudah tertanam sikap senang terhadap belajar matematika maka seseorang akan lebih mudah memahami konsep serta lebih mudah mencapai prestasi matematika. Penguasaan konsep matematika dapat ditingkatkan dengan cara membiasakan memberikan soal latihan serta memahami dasar-dasar konsep matematika. Sehingga, akan memudahkan siswa untuk menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Pada dasarnya belajar matematika lebih diutamakan untuk memahami suatu konsep, karena dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika membutuhkan pemahaman konsep yang diperoleh dari sekolah dasar. Jadi, disini dibutuhkan peran guru dalam menyampaikan konsep matematika agar siswa lebih mudah apa yang seharusnya dipahami. Tujuan penanaman konsep dasar yaitu untuk memudahkan siswa menerima materi di jenjang selanjutnya dan pastinya agar prestasi belajar matematika lebih mudah dicapai sesuai yang diharapkan. Dengan begitu, apabila seorang siswa memiliki penguasaan konsep matematika yang baik maka akan diikuti dengan prestasi belajar matematika yang baik juga.

Hasil pengujian ini sejalan dengan penelitian Seruni yang berjudul "Pengaruh Penguasaan Konsep Matematika dan Kreativitas Belajar Terhadap Perilaku Disiplin". Hasil penelitian tersebut yaitu penguasaan konsep matematika dan kreativitas

belajar keduanya memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perilaku disiplin. Hasil tersebut didukung nilai koefisien korelasi 0,781 dan koefisien determinasi sebesar 0,610.¹²

3) Pengaruh Kemandirian Belajar dan Penguasaan Konsep Matematika Pada Materi Perbandingan Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTs Tamrinut Thullab Undaan Kudus

Hasil pengujian pengaruh kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika dengan bantuan SPSS 17.0, diperoleh hasil uji R Square pada tabel 4.23 dengan nilai koefisien korelasi (R) diperoleh nilai sebesar 0,560 menunjukkan bahwa nilai tersebut memiliki tingkat pengaruh antara variabel kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika yang tinggi. Sedangkan nilai R Square menunjukkan 0,314, dimana nilai tersebut menunjukkan bahwa pengaruh kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika terhadap prestasi belajar matematika sebesar 31,4 %. Sedangkan sisanya sebesar $100\% - 31,4 = 69,6\%$ menunjukkan adanya variabel lain yang mempengaruhi prestasi belajar matematika.

Hasil SPSS 17.0 yang diolah pada tabel 4.24 menunjukkan nilai uji F berdasarkan hasil pengujian variabel kemandirian belajar (X_1) dan penguasaan konsep matematika (X_2) diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 8,464 > F_{tabel} sebesar 3,2, sedangkan nilai signifikansi diperoleh sebesar $0,001 < 0,05$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel independen (Kemandirian Belajar dan Penguasaan Konsep Matematika) secara bersama-sama atau simultan mempengaruhi variabel dependen (Prestasi Belajar Matematika). Berdasarkan hasil tersebut, berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga dapat diinterpretasikan terdapat pengaruh yang signifikan secara bersama-sama atau simultan antara kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika pada materi perbandingan terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII MTs Tamrinut Thullab Undaan Kudus.

Peserta didik yang memiliki tingkat kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika yang baik, ternyata memiliki pengaruh yang tinggi terhadap prestasi belajar matematika. Hal ini

¹² Seruni Seruni, "Pengaruh Penguasaan Konsep Matematika Dan Kreativitas Belajar Terhadap Perilaku Disiplin," *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 3 (2015): 258, <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i3.130>.

sesuai apa yang telah diperkirakan bahwa peserta didik yang memiliki sikap kemandirian belajar dan penguasaan konsep matematika yang baik maka akan memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap prestasi belajar matematika. Dalam proses pembelajaran sikap mandiri dapat memberikan pengaruh yang positif pada pencapaian hasil belajar matematika baik secara cepat maupun secara lambat. Sikap kemandirian belajar perlu dilatih dan dibiasakan agar peserta didik menyadari bahwa dalam belajar tidak semata-mata hanya memperoleh ilmu dan nilai saja, melainkan belajar dilakukan untuk mendapatkan perubahan karakter atau tingkah laku yang awalnya kurang baik menjadi lebih baik.

Penjelasan tersebut berkaitan dengan proses pembelajaran yang sangat berpengaruh pada peserta didik karena sikap kemandirian belajar ini muncul dari diri siswa itu sendiri yang dapat membentuk karakter siswa. Dengan begitu, seorang peserta didik dalam proses pembelajaran dapat menimbulkan hal-hal positif seperti memiliki inisiatif dalam diri, bertanggung jawab, memiliki rasa percaya diri, serta yang terpenting tidak selalu bergantung dengan orang lain.

Kemandirian belajar menjadi aspek yang penting untuk dikembangkan di sekolah karena kemandirian belajar tidaklah berkembang secara alamiah. Dalam hal ini peran guru mata pelajaran matematika sangat diperlukan dalam meningkatkan sikap kemandirian belajar siswa, terlebih pada pelajaran matematika yang notabennya merupakan pelajaran yang tidak sedikit siswa kurang menyukai materi matematika. Seorang guru dalam meningkatkan sikap kemandirian belajar bisa dilakukan dengan cara memberikan bimbingan dan pembiasaan menerapkan sikap kemandirian dalam belajar matematika.

Penguasaan konsep matematika didefinisikan sebagai produk dari suatu aktivitas belajar seseorang untuk menegrti serta memahami suatu obyek ataupun benda melalui pengamatan serta pengalaman seseorang dalam menyelesaikan permasalahan matematika.¹³ Dalam mempelajari matematika, hal yang paling utama yaitu memahami suatu konsep materi matematika serta mampu menyelesaikan berbagai persoalan yang berkaitan dengan materi matematika. Selain itu, memahami suatu konsep akan memudahkan seorang siswa memahami materi matematika pada jenjang berikutnya, oleh sebab itu dibutuhkan penanaman konsep matematika yang baik.

¹³ Seruni, 253.

Untuk memperoleh hasil belajar matematika yang maksimal, seorang guru harus mampu menanamkan suatu konsep matematika kepada siswa. Jika, seorang siswa telah memahami konsep matematika kemudian siswa ditanya oleh guru ataupun menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan matematika, maka siswa akan mudah untuk mengungkapkan atau menjawab persoalan dengan baik.¹⁴ Oleh sebab itu, agar siswa dapat mengingat dua konsep matematika dalam jangka waktu yang lama maka siswa harus menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

Pada penelitian ini tujuan pembelajaran didasarkan pada ketercapaian nilai KKM yang menjadi indikator dari variabel prestasi belajar matematika. Kaitannya dengan pembahasan pada penelitian ini yaitu peserta didik mampu memahami pentingnya sikap kemandirian belajar serta kemampuan penguasaan konsep matematika dalam masa pendidikan selama di sekolah yakni dapat dipelajari pada nilai prestasi belajar yang didapatkan secara kumulatif dari mata pelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan rumpun ilmu dasar yang wajib dipahami setiap siswa sejak sekolah dasar. Berarti pelajaran matematika sangat penting dalam mengembangkan skill serta pengetahuan siswa karena begitu banyaknya manfaat dari ilmu matematika itu sendiri dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan penjelasan tersebut maka sangat diperlukan penguasaan konsep pada pelajaran matematika agar mendapatkan prestasi belajar matematika yang baik serta agar matematika memiliki nilai kebermaknaan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

¹⁴ Kristiyono dkk, "Pengaruh Kecerdasan Numerik Dan Kemandirian Belajar Terhadap Penguasaan Konsep Matematika (Survei Pada SMP Negeri Di Jakarta Selatan)," *Jurnal Pendidikan MIPA 2* (2019): 183.