

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Obyek Penelitian

Kecerdasan logis matematis merupakan jenis kecerdasan yang menitikberatkan kepada kemampuan seseorang untuk berpikir secara logis, nalar dan ilmiah dalam memecahkan suatu permasalahan, serta mampu memahami dan mengolah bilangan atau angka-angka matematis. Berdasarkan tingkatannya, kecerdasan logis matematis yang dimiliki peserta didik MTs Manahijul Huda kebanyakan berada pada tingkatan rendah, di mana mereka sulit untuk memahami suatu masalah dan menganalisa serta menyelesaikannya dengan tepat. Selain itu, mereka juga cenderung memiliki perilaku cepat ingin selesai dan menyerah pada tantangan soal yang sulit.

Kecerdasan linguistik adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam menggunakan kata-kata saat berbahasa baik secara lisan maupun tulisan secara efektif dalam berbagai bentuk. Berdasarkan tingkatannya, kecerdasan linguistik yang dimiliki peserta didik MTs Manahijul Huda kebanyakan berada pada tingkatan rendah, di mana mereka kesulitan dalam memahami dan membaca kata-kata kuantitatif dalam berbagai bentuk dan menarik suatu kesimpulan.

Kemampuan numerasi adalah kemampuan atau kecakapan dan pengetahuan dalam menentukan berbagai simbol-simbol dan angka yang terkait dengan hal dasar matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari, serta menganalisis informasi yang disajikan dalam berbagai bentuk (grafik, bagan, tabel, dan lain sebagainya) kemudian menerapkan hasil analisis tersebut untuk mengambil dan memprediksi sebuah keputusan. Kemampuan numerasi peserta didik MTs Manahijul Huda terutama pada kelas VIII tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari nilai ulangan matematika yang masih rendah dan banyak dari mereka yang tidak mencapai pada KKM.

2. Analisis Data

a. Uji Validitas dan Reliabilitas

1) Uji Validitas

Sebelum instrumen penelitian ini digunakan, diperlukan pengujian validitas instrumen untuk

memeriksa kelayakan atau kesahihan atau kevalidan sebuah instrumen yang menjadi alat ukur variabel penelitian.¹ Peneliti melibatkan para ahli dan responden lain (di luar sampel) untuk menguji instrumen yang telah dibuat. Namun terlebih dahulu peneliti meminta pertimbangan, saran, pengujian, dan pengevaluasian dari para ahli kemudian baru diuji cobakan di lapangan. Sebelum instrumen penelitian diuji cobakan ke lapangan, hasil dari validasi oleh ahli dihitung menggunakan rumus aiken V. Sehingga dihasilkan perhitungannya:

Tabel 4.1. Hasil Validitas Ahli Kecerdasan Logis Matematis

Butir Soal	Aiken's V	Kriteria Validitas	Jumlah
1, 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 25	0,75	Sedang	19
3, 6, 21, 22, 23, 24	0,736	Sedang	6

(Perhitungan selengkapnya ada di lampiran 2)

Berdasarkan hasil perhitungan dari Tabel 4.1, uji validasi ahli oleh dua dosen dan satu guru matematika mengenai validitas instrumen penelitian kecerdasan logis matematis dengan menggunakan rumus Aikens V berjumlah 25 soal. Dari 25 soal tersebut memiliki kriteria validasi sedang. Adapun kriteria kevalidan validasi ahli instrumen yang digunakan peneliti adalah $\geq 0,75$ sehingga diperoleh 19 butir soal yang memenuhi kriteria dan layak digunakan untuk uji coba instrumen.

Tabel 4.2. Hasil Validitas Ahli Kecerdasan Linguistik

Butir Soal	Aiken's V	Kriteria Validitas	Jumlah
2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27,	1,00	Tinggi	29

¹ Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistik untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi dan Bisnis*, (Bandung: Alfabeta, 2010), 73.

28, 30, 31, 32, 33, 34, 35			
1, 6, 10, 18, 24, 29	0,83	Tinggi	6

(Perhitungan selengkapnya ada di Lampiran 3)

Berdasarkan hasil perhitungan dari Tabel 4.2, uji validitas ahli dari dua dosen mengenai validitas instrumen penelitian kecerdasan linguistik dengan menggunakan rumus Aikens V berjumlah 35 pernyataan. Dari 35 pernyataan tersebut memiliki kriteria validasi tinggi. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kriteria kevalidan instrumen adaah $\geq 0,75$ sehingga diperoleh 35 butir pernyataan yang memenuhi kriteria dan layak digunakan untuk instrumen penelitian.

Tabel 4.3. Hasil Validitas Ahli Kemampuan Numerasi

Butir Soal	Aiken's V	Kriteria Validitas	Jumlah
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	0,75	Sedang	8

(Perhitungan selengkapnya ada di Lampiran 4)

Berdasarkan hasil perhitungan dari Tabel 4.3, uji validitas ahli dari dua dosen dan satu guru matematika mengenai kevalidan instrumen penelitian kemampuan numerasi digunakan rumus Aikens V yang berjumlah 8 soal. Dari 8 soal tersebut memiliki kriteria validasi sedang. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan kriteria kevalidan instrumen adalah $\geq 0,75$ sehingga diperoleh 8 butir soal yang memenuhi kriteria dan layak digunakan untuk uji coba instrumen penelitian.

Uji coba instrumen dilakukan di dalam satu kelas yang selain sampel dan yang memiliki kemampuan merata. Uji coba instrumen dilaksanakan di kelas IX E dengan banyaknya responden adalah 33 orang untuk tes kecerdasan logis matematis dan tes kemampuan numerasi. Hasil dari uji coba instrumen selanjutnya disubstitusikan ke dalam rumus korelasi *produc moment* untuk diperiksa kevalidan instrumen layak digunakan untuk subjek penelitian atau tidak.

Adapun rumus untuk menghitungnya adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{(n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2)(n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Dari rumus tersebut, tiap item dalam instrumen penelitian dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$. Untuk menentukan r_{tabel} dapat dilihat jumlah responden yaitu sebanyak 33 orang dengan ketentuan r tabel *produc moment* taraf signifikansi 5%, maka dihasilkan $r_{tabel} = 0,344$. Tiap item yang valid nantinya akan digunakan dalam instrumen penelitian. Sementara untuk item yang invalid nantinya akan dihapus dalam instrumen penelitian.

Untuk menghitung uji validitas tes kecerdasan logis matematis dan tes kemampuan numerasi, peneliti menggunakan bantuan *Microsoft Excel* 2016 yang terdapat pada lampiran dan terangkum pada tabel. Adapun perolehan hasil perhitungan uji validitas butir soal tes kecerdasan logis matematis dan kemampuan numerasi sebagai berikut:

Tabel 4.4. Hasil Uji Validitas Uji Coba Tes Kecerdasan Logis Matematis

Butir Soal	R_{xy}	r tabel	Kriteria
1	0,491	0,344	Valid
2	0,345	0,344	Valid
3	0,545	0,344	Valid
4	0,410	0,344	Valid
5	0,521	0,344	Valid
6	0,469	0,344	Valid
7	0,625	0,344	Valid
8	0,390	0,344	Valid
9	0,243	0,344	Invalid
10	0,562	0,344	Valid
11	0,435	0,344	Valid
12	0,653	0,344	Valid
13	0,486	0,344	Valid
14	0,503	0,344	Valid
15	0,113	0,344	Invalid
16	0,394	0,344	Valid
17	0,434	0,344	Valid

18	0,469	0,344	Valid
19	0,391	0,344	Valid

(Sumber : Olahan Data menggunakan *Microsoft Excel* 2016 pada Lampiran 9)

Melihat pada Tabel 4.4 menyimpulkan bahwa ada 17 item (selain nomor 9 dan 15) dari 19 item instrumen tes kecerdasan logis matematis dikatakan valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$. Item-item yang valid tersebut nantinya akan digunakan dalam penelitian selanjutnya. Sementara item yang invalid akan dibuang atau dihapus dalam instrumen penelitian selanjutnya.

Tabel 4.5. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Numerasi

Butir Soal	R_{xy}	r tabel	Kriteria
1	0,328	0,344	Invalid
2	0,568	0,344	Valid
3	0,582	0,344	Valid
4	0,492	0,344	Valid
5	0,469	0,344	Valid
6	0,648	0,344	Valid
7	0,388	0,344	Valid
8	0,606	0,344	Valid

(Sumber : Olahan Data menggunakan *Microsoft Excel* 2016 pada Lampiran 13)

Melihat pada Tabel 4.5 menyebutkan bahwa ada 7 item (selain nomor 1) dari 8 item instrumen tes kemampuan numerasi dikatakan valid karena $r_{xy} > r_{tabel}$. Item-item yang valid tersebut nantinya akan digunakan dalam penelitian selanjutnya. Sementara item yang invalid akan dibuang atau dihapus dalam instrumen penelitian selanjutnya.

2) Uji Reliabilitas

Tahap selanjutnya uji coba soal setelah menguji validitas adalah menguji reliabilitas. Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi butir soal pertanyaan yang ada dalam suatu variabel. Untuk mengamati kereliabilisan variabel penelitian ini adalah kecerdasan logis matematis pada soal pilihan ganda dan kemampuan numerasi bentuk uraian menggunakan teknik *Alpha Cronbach's*. Suatu

variabel dinyatakan reliabel apabila mempunyai nilai *Alpha Cronbach's* $> 0,60$. Dalam perhitungan analisis uji reliabilitas ini, peneliti menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2016* yang terdapat pada lampiran dan dirangkum pada tabel.

Tabel 4.6. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes X_1 dan X_2

Variabel	Alpha Cronbach's	Keterangan
Kecerdasan Logis Matematis	0,771	Reliabel
Kemampuan Numerasi	0,6477	Reliabel

(Sumber : Olahan Data menggunakan *Microsoft Excel 2016* pada Lampiran 10 dan 14)

Melihat Tabel 4.6 menyebutkan bahwa variabel kecerdasan logis matematis dan kemampuan numerasi adalah reliabel. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas menggunakan teknik *Alpha Cronbach's* pada variabel kecerdasan logis matematis dari jumlah item yang valid 17 item dari 33 responden maka diperoleh nilai reliabilitasnya 0,771 dan r_{tabel} yang ditentukan menurut pendapat Kurniawan dengan nilai 0,60, maka dapat diketahui $0,771 > 0,60$.

Sementara instrumen uji reliabilitas dari variabel kemampuan numerasi berdasarkan perhitungan *Microsoft Excel 2016* diperoleh skor senilai 0,6477 menggunakan teknik *Alpha Cronbach's* dari jumlah item yang valid 7 item dan jumlah responden (N) sebanyak 33. Oleh karena itu, jika dibandingkan dengan nilai ketetapan yang digunakan peneliti yaitu $> 0,60$, maka instrumen pada variabel ini dapat digunakan untuk tahap pengujian selanjutnya.

3) Tingkat Kesukaran

Butir soal yang baik adalah butir soal dengan tingkat kriteria sedang. Kesukaran tiap butir soal dapat diketahui dari pengetahuan responden dalam menjawab, melainkan sudut pandang guru dalam membuat soal. Kriteria tingkat kesukaran soal yang baik jika nilai yang diperoleh adalah 0,30 hingga 0,70 dengan kriteria sedang. Adapun hasil perhitungannya

dengan bantuan *Microsoft Excel* 2016 yang terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.7. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes X_1

Butir Soal	Taraf Kesukaran	Kriteria
1	0,61	Sedang
2	0,85	Mudah
3	0,85	Sedang
4	0,45	Sedang
5	0,70	Sedang
6	0,70	Sedang
7	0,70	Sedang
8	0,18	Sukar
9	0,70	Sedang
10	0,52	Sedang
11	0,73	Mudah
12	0,48	Sedang
13	0,70	Sedang
14	0,91	Mudah
15	0,39	Sedang
16	0,45	Sedang
17	0,70	Sedang
18	0,70	Sedang
19	0,39	Sedang

(Sumber : Olahan Data menggunakan *Microsoft Excel* 2016 pada Lampiran 11)

Melihat Tabel 4.7 menyebutkan bahwa instrumen tes kecerdasan logis matematis diperoleh 3 soal dengan kriteria mudah berada direntang angka 0,71 hingga 1,00 dan diperoleh 15 soal dengan kriteria sedang berada direntang angka 0,31 hingga 0,70. Sementara 1 soal dengan kriteria sukar berada direntang angka 0,00 hingga 0,30. Selain itu, untuk hasil uji coba instrumen tes kemampuan numerasi sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Tes Y

Butir Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,61	Sedang
2	0,34	Sedang
3	0,59	Sedang

4	0,32	Sedang
5	0,41	Sedang
6	0,38	Sedang
7	0,37	Sedang
8	0,35	Sedang

(Sumber : Olahan Data menggunakan *Microsoft Excel* 2016 pada Lampiran 15)

Sebagaimana hasil perhitungan uji taraf kesukaran instrumen tes kemampuan numerasi diperoleh semua soal memenuhi kriteria sedang yang berada direntang angka 0,31 hingga 0,70.

4) Daya Pembeda

Untuk mengetahui kemampuan dari butir-butir soal yang dapat membedakan mana peserta didik berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah dinamakan daya pembeda. Suatu item butir soal dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila indeks daya bedanya berada di rentang 0,4 sampai 0,7. Adapun hasil uji daya beda dari instrumen tes kecerdasan logis matematis dan kemampuan numerasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9. Hasil Daya Pembeda Instrumen Tes X_1

Butir Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria
1	0,56	Baik
2	0,11	Jelek
3	0,33	Cukup
4	0,56	Baik
5	0,67	Baik
6	0,56	Baik
7	0,78	Baik sekali
8	0,44	Baik
9	0,22	Cukup
10	0,56	Baik
11	0,44	Baik
12	0,67	Baik
13	0,44	Baik
14	0,33	Cukup
15	0,22	Cukup
16	0,33	Cukup

17	0,56	Baik
18	0,67	Baik
19	0,56	Baik

(Sumber : Olahan Data menggunakan *Microsoft Excel* 2016 pada Lampiran 12)

Melihat Tabel 4.9 menyebutkan bahwa daya pembeda tes kecerdasan logis matematis dengan kriteria soal yang jelek ada 1 soal terdapat pada nomor 2 dan kriteria soal yang cukup ada 5 soal terdapat pada nomor 3, 9, 14, 15, dan 16. Sementara kriteria soal yang baik ada 12 soal terdapat pada nomor 1, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 17, 18, dan 19. Kemudian soal yang termasuk kriteria sangat baik ada 1 soal terdapat pada nomor 7.

Selain itu, hasil daya pembeda instrumen tes kemampuan numerasinya adalah:

Tabel 4.10. Hasil Daya Pembeda Instrumen Tes Y

Butir Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria
1	0,33	Cukup
2	0,41	Baik
3	0,67	Baik
4	0,48	Baik
5	0,26	Cukup
6	0,59	Baik
7	0,41	Baik
8	0,56	Baik

(Sumber : Olahan Data menggunakan *Microsoft Excel* 2016 pada Lampiran 16)

Melihat Tabel 4.10 menyebutkan bahawa daya pembeda tes kemampuan numerasi diperoleh soal yang memiliki kriteria cukup ada 2 soal terdapat pada nomor 1 dan 5. Sementara soal yang baik ada 6 soal terdapat pada nomor 2, 3, 4, 6, 7 dan 8.

5) Hasil Rekapitulasi Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen

Hasil rekapitulasi uji validitas dan reliabilitas instrumen dari uji coba instrumen, kemudian peneliti rangkum dalam bentuk tabel untuk digunakan instrumen penelitian. Adapun hasil uji yang memenuhi kriteria “digunakan (√)” dapat dilanjutkan

untuk instrumen penelitian. Berikut adalah hasilnya uji coba tes kecerdasan logis matematis:

Tabel 4.11. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kecerdasan Logis Matematis

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan	Indikator ke-	Nomor Butir Soal yang Digunakan
1	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	√	1	1
2	Valid		Mudah	Jelek	-	-	-
3	Valid		Mudah	Cukup	-	-	-
4	Valid		Sedang	Baik	√	1	2
5	Valid		Sedang	Baik	√	1	3
6	Valid		Sedang	Baik	√	2	4
7	Valid		Sedang	Baik sekali	-	-	-
8	Valid		Sukar	Baik	-	-	-
9	Invalid		Sedang	Cukup	-	-	-
10	Valid		Sedang	Baik	√	2	5
11	Valid		Mudah	Baik	-	-	-
12	Valid		Sedang	Baik	√	3	6
13	Valid		Sedang	Baik	√	3	7
14	Valid		Mudah	Cukup	-	-	-
15	Invalid		Sedang	Cukup	-	-	-
16	Valid		Sedang	Cukup	-	-	-
17	Valid		Sedang	Baik	√	4	8
18	Valid		Sedang	Baik	√	4	9
19	Valid		Sedang	Baik	√	5	10

Jadi, hasil dari rekapitulasi uji coba soal instrumen penelitian kecerdasan logis matematis, terdapat 10 butir soal yang dapat digunakan untuk pengujian tahap selanjutnya. Dari butir-butir soal tersebut telah memenuhi dan ada pada indikator kecerdasan logis matematis. Sementara untuk hasil rekapitulasi perhitungan instrumen tes kemampuan numerasi dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.12. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Numerasi

Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan	Indikator	Nomor Butir Soal yang Digunakan
1	Invalid	Reliabel	Sedang	Cukup	-	-	-
2	Valid		Sedang	Baik	√	1	1
3	Valid		Sedang	Baik	√	2	2
4	Valid		Sedang	Baik	√	2	3
5	Valid		Sedang	Cukup	-	-	-
6	Valid		Sedang	Baik	√	2	4
7	Valid		Sedang	Baik	-	-	-
8	Valid		Sedang	Baik	√	3	5

Mengacu pada Tabel 4.14 diperoleh 6 butir soal yang dapat digunakan. Tetapi peneliti menggunakan 5 butir soal dikarenakan 1 butir soal tersebut yakni nomor 7 memiliki nilai validitas lebih rendah sehingga tidak peneliti gunakan dalam instrumen penelitian.

b. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Salah satu uji normalitas dalam penelitian ini adalah uji one sample Kolmogorov Smirnov dengan signifikansi 5%. Data dikatakan normal bilamana mempunyai nilai signifikansi uji normalitas lebih tinggi dari 5%. Adapun hasil uji normalitas data variabel X_1 , X_2 dan Y terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.13. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Signifikansi		Keterangan
	Asymp. Sig. (2-tailed)	0,05	
X_1	0,079	0,05	Normal
X_2	0,200	0,05	Normal
Y	0,090	0,05	Normal

(Sumber : Olahan Data SPSS 26.0 pada Lampiran 17)

Mengacu Tabel 4.13 menunjukkan bahwa ketiga variabel di atas merupakan data berdistribusi normal. Hal ini diperoleh dari nilai signifikansi pada Kolmogorov Smirnov dimana X_1 memperlihatkan hasil $0,078 > 0,05$, X_2 memperlihatkan hasil $0,200 > 0,05$ dan Y memperlihatkan hasil $0,090 > 0,05$.

2) Uji Linieritas

Uji linieritas merupakan uji untuk mengetahui apakah hubungan variabel bebas dan variabel terikat terbentuk linier atau tidak. Untuk menguji linieritas ini, peneliti menggunakan bantuan IBM SPSS 26.0. Adapun pengambilan keputusan uji linieritas adalah tolak H_0 jika signifikansi hitung kurang dari taraf signifikansi, $Sig. < \alpha$ dengan H_0 : hubungan antara X dan Y adalah linier. Hasil pengujian tersebut terangkum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 4.14. Hasil Uji Linieritas

Variabel	Signifikansi		Keterangan
	<i>Deviation of Linearity</i>	$\alpha = 0,05$	
X_1 dan Y	0,311	0,05	H_0 gagal ditolak (Linier)
X_2 dan Y	0,557	0,05	H_0 gagal ditolak (Linier)

(Sumber : Olahan Data SPSS 26.0 ada pada Lampiran 18)

Dari Tabel 4.14, menyatakan bahwa kelinearan nilai signifikansi pada *Deviation of Linearity* antara X_1 dan Y adalah 0,311. Sementara nilai signifikansi pada *Deviation of Linearity* antara X_2 dan Y adalah 0,557. Karena keduanya merupakan lebih besar dari nilai $sig. \alpha = 0,05$, maka H_0 gagal ditolak (diterima). Artinya bahwa terdapat hubungan yang linier antara variabel X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y.

3) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan uji untuk melihat apakah terdapat gejala multikolinearitas antara kecerdasan logis matematis (X_1) dan kecerdasan linguistik (X_2) atau tidak. Pengambilan keputusan uji

multikolinearitas dikatakan bebas dari hubungan multikolinearitas bilamana nilai VIF kurang dari 10,00 dan nilai *tolerance* lebih dari 0,10. Sebaliknya diputuskan terjadinya multikolinearitas bilamana nilai VIF lebih dari 10,00 dan nilai *tolerance* kurang dari 0,10 dalam model regresi. Berikut adalah hasil pengolahan data uji multikolinearitas menggunakan bantuan IBM SPSS versi 26.0.

Tabel 4.15. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Signifikansi		Keterangan
	<i>Tolerance</i>	VIF	
X_1	0,615	1,627	Tidak terjadi multikolinearitas
X_2	0,615	1,627	Tidak terjadi multikolinearitas

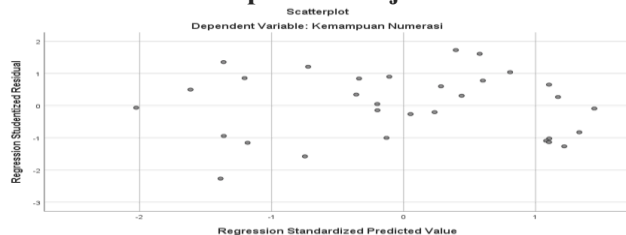
(Sumber : Olahan Data SPSS 26.0 pada Lampiran 19)

Berdasarkan pada tabel di atas, diperoleh nilai VIF untuk variabel X_1 dan X_2 sebesar 1,627. Berarti $VIF_{hitung} < 10,00$. Sementara nilai *tolerance* X_1 dan X_2 adalah 0,615. Berarti $tolerance_{hitung} > 0,10$. Dengan demikian, baik mengacu pada kriteria VIF ataupun *tolerance* dapat memberikan kesimpulan bahwa tidak terjadi multikolinearitas antara variabel kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik dalam model regresi.

4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedstisitas merupakan uji yang digunakan untuk melihat apakah terdapat gejala heteroskedastisitas yaitu bias dalam analisis regresi atau tidak. Adapun output uji heterokedastisitas menggunakan metode *scatter plot* seperti gambar di bawah ini.

Gambar 4.1. Output Hasil Uji Heteroskedastisitas



(Sumber : Olahan Data SPSS 26.0 pada Lampiran 20)

Dari gambar 4.1 terlihat bahwa titik-titik tersebut menyebar di atas dan di bawah angka nol serta penyebaran titik-titik tidak membentuk pola gelombang baik menyempit maupun melebar. Maka dapat disimpulkan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

c. Uji Hipotesis

1) Hipotesis I

a) Regresi Linier Sederhana

Peneliti menggunakan uji regresi sederhana untuk menguji pengaruh kecerdasan logis matematis (X_1) terhadap kemampuan numerasi (Y) dengan hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan numerasi.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan numerasi.

Hasil perhitungan uji regresi sederhana dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

Konstanta Regresi		Uji Signifikansi		
a	b	f_{hitung}	f_{tabel}	Keterangan
23,821	0,654	35,472	4,183	H_0 ditolak

(Perhitungan manual pada Lampiran 22)

Mengacu Tabel 4.16 menjelaskan bahwa:

- (1) Persamaan regresinya $\hat{Y} = 23,821 + 0,654X$.
- (2) Nilai konstanta a merupakan nilai perkiraan dari kemampuan numerasi peserta didik. Kemampuan numerasi peserta didik akan bernilai sebesar 23,821 jika variabel tes kecerdasan logis matematis bernilai sama dengan nol.
- (3) Koefisien regresi b sebesar 0,654 bermakna bahwa ketika kecerdasan logis matematis peserta didik meningkat sebesar 1 satuan, maka kemampuan numerasi peserta didik

juga mengalami peningkatan sebesar 0,654 begitu dengan sebaliknya.

- (4) Harga statistik $f_{hitung} >$ harga statistika f_{tabel} yaitu $35,472 > 4,183$. Maka dari itu, keputusan yang diambil adalah menolak H_0 yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan logis matematis dan kemampuan numerasi.

b) Uji Korelasi Linier Sederhana

Peneliti menggunakan uji korelasi sederhana untuk menguji apakah terdapat hubungan antara kecerdasan logis matematis (X_1) dan kemampuan numerasi (Y) dengan hipotesis :
 H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan logis matematis dan kemampuan numerasi.

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan numerasi.

Hasil perhitunganan dari pengujian tersebut, terangkum dalam tabel 4.17.

Tabel 4.17. Hasil Uji Korelasi Linier Sederhana ($r_{x1,y}$)

Koefisien		Uji Signifikansi		
r_{hitung}	Interpretasi	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
0,742	Kuat	5,956	1,699	H_0 ditolak

(Perhitungan manual pada Lampiran 22)

Mengacu Tabel 4.17 menjelaskan bahwa:

- (1) Nilai koefisien korelasi (r_{hitung}) adalah 0,742. Nilai ini berada di interval 0,6 – 0,8. Mengacu pada tabel di atas dapat menandakan bahwa variabel bebas kecerdasan logis matematis (X_1) dan variabel terikat (Y) memiliki hubungan yang kuat.
- (2) Harga statistik $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,960 > 1,699$. Dengan demikian, disimpulkan menolak H_0 yang berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara

kecerdasan logis matematis dan kemampuan numerasi.

c) Koefisien Determinasi

Pada pengujian hipotesis ini, koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar persentase kontribusi kecerdasan logis matematis dalam menjelaskan kemampuan numerasi. Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien determinasinya sebesar 0,5501 atau 55,01%. Artinya sebesar 0,5501 atau 55,01% varians yang terjadi pada kemampuan numerasi dijelaskan oleh kecerdasan logis matematis peserta didik melalui regresi linier $\hat{Y} = 23,821 + 0,654X$. Sementara sisanya (100% - 55,01% = 44,99%) dipengaruhi variabel lain di luar persamaan regresi.

2) Hipotesis II

a) Regresi Linier Sederhana

Sama seperti pada uji hipotesis I, peneliti menggunakan uji regresi linier sederhana ini untuk mengetahui pengaruh variabel kecerdasan linguistik (X_2) dan kemampuan numerasi (Y) dengan hipotesis:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan linguistik terhadap kemampuan numerasi.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan linguistik terhadap kemampuan numerasi.

Hasil perhitungan dari pengujian ini terangkum dalam Tabel 4.18.

Tabel 4.18. Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

Konstanta Regresi		Uji Signifikansi		
A	b	f_{hitung}	f_{tabel}	Keterangan
8,670	0,606	22,273	4,183	H_0 ditolak

(Perhitungan manual pada Lampiran 23)

Mengacu Tabel 4.18 menjelaskan bahwa :

- (1) Persamaan regresinya $\hat{Y} = 8,670 + 0,606X$.
- (2) Nilai konstanta a merupakan nilai perkiraan dari kemampuan numerasi peserta didik.

Kemampuan numerasi peserta didik akan bernilai sebesar 8,670 jika variabel kecerdasan lologistik bernilai sama dengan nol.

- (3) Koefisien regresi b sebesar 0,606 bermakna bahwa ketika kecerdasan linguistik peserta didik meningkat sebesar 1 satuan, maka kemampuan numerasi peserta didik juga mengalami peningkatan sebesar 0,606 begitu dengan sebaliknya.
- (4) Harga statistik $f_{hitung} >$ harga statistika f_{tabel} yaitu $22,273 > 4,183$. Dengan demikian, keputusan yang diambil adalah menolak H_0 yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kecerdasan linguistik dan kemampuan numerasi.

b) Uji Korelasi Linier Sederhana

Peneliti menggunakan uji korelasi sederhana untuk menguji apakah terdapat hubungan kecerdasan linguistik (X_2) dan kemampuan numerasi (Y) dengan hipotesis :

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan linguistik dan kemampuan numerasi.

H_1 : Terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan linguistik dan kemampuan numerasi.

Hasil perhitunganan dari pengujian tersebut, terangkum dalam tabel berikut:

Tabel 4.19. Hasil Uji Korelasi Linier Sederhana ($r_{x_2,y}$)

Koefisien		Uji Signifikansi		
r_{hitung}	Interpretasi	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
0,659	Kuat	4,719	1,699	H_0 ditolak

(Perhitungan manual pada Lampiran 23)

Kesimpulan dari tabel di atas adalah sebagai berikut :

- (1) Nilai koefisien korelasi (r_{hitung}) adalah 0,659. Nilai ini berada di interval 0,6 – 0,8. Berdasarkan tabel di atas dapat menandakan

bahwa variabel bebas kecerdasan linguistik (X_2) dan variabel terikat (Y) memiliki hubungan yang kuat.

- (2) Harga statistik $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,719 > 1,699$. Dengan demikian, keputusan yang dapat diambil adalah menolak H_0 yang berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kecerdasan linguistik dan kemampuan numerasi.

c) Koefisien Determinasi

Pada pengujian hipotesis ini, koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar persentase kontribusi kecerdasan linguistik dalam menjelaskan kemampuan numerasi. Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien determinasinya sebesar 0,4344 atau 43,44%. Artinya sebesar 0,4344 atau 43,44% varians yang terjadi pada kemampuan numerasi dijelaskan oleh kecerdasan linguistik peserta didik melalui regresi linier $\hat{Y} = 8,670 + 0,606X$. Sementara sisanya ($100\% - 43,44\% = 56,56\%$) dipengaruhi variabel lain di luar persamaan regresi.

3) Hipotesis III

a) Regresi Linier Berganda

1. Persamaan Regresi Linier Berganda

Tabel 4.20. Hasil Uji Persamaan Regresi Linier Berganda

Regresi Linier Berganda		
Konstanta a	Konstanta b_1	Konstanta b_2
5,352	0,477	0,297

(Perhitungan manual pada Lampiran 24)

Nilai konstanta a, b_1 , dan b_2 selanjutnya disubstitusikan ke dalam rumus, sehingga membentuk persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 5,352 + 0,477X_1 + 0,297X_2$$

Interpretasi :

- (a) Nilai konstanta a merupakan perkiraan dari kemampuan numerasi peserta didik. Kemampuan numerasi peserta

didik akan bernilai 5,352 jika variabel kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik bernilai sama dengan nol.

- (b) Koefisien regresi b_1 sebesar 0,477 bermakna bahwa ketika kecerdasan logis matematis peserta didik meningkat sebesar 1 satuan, maka kemampuan numerasi peserta didik juga mengalami peningkatan sebesar 0,477, dengan catatan variabel lain konstan. Begitu juga dengan sebaliknya jika kecerdasan logis matematis mengalami penurunan sebesar 1 satuan, maka kemampuan numerasi peserta didik juga berkurang sebesar 0,477 dengan catatan variabel lain konstan.
- (c) Koefisien regresi b_2 sebesar 0,297 bermakna bahwa ketika kecerdasan linguistik peserta didik meningkat sebesar 1 satuan, maka kemampuan numerasi peserta didik juga mengalami peningkatan sebesar 0,297, dengan catatan variabel lain konstan. Begitu juga dengan sebaliknya jika kecerdasan linguistik mengalami penurunan sebesar 1 satuan, maka kemampuan numerasi peserta didik juga berkurang sebesar 0,297 dengan catatan variabel lain konstan.

2. Uji Signifikansi Koefisien Regresi Secara Parsial (Uji T)

Peneliti menggunakan uji t parsial tak lain untuk mengetahui apakah secara parsial variabel kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan numerasi. adapun rumusan hipotesisnya adalah:

- a. Pengaruh kecerdasan logis matematis (X_1) secara parsial terhadap kemampuan numerasi (Y)

H_0 : Tidak terdapat pengaruh signifikan kecerdasan logis matematis secara parsial terhadap kemampuan numerasi.

H_1 : Terdapat pengaruh signifikan kecerdasan logis matematis secara parsial terhadap kemampuan numerasi.

- b. Pengaruh kecerdasan linguistik (X_2) secara parsial terhadap kemampuan numerasi (Y)

H_0 : Tidak terdapat pengaruh signifikan kecerdasan linguistik secara parsial terhadap kemampuan numerasi.

H_1 : Terdapat pengaruh signifikan kecerdasan linguistik secara parsial terhadap kemampuan numerasi.

Adapun hasil pengujian hipotesis tersebut pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.21. Hasil Uji T Parsial

No	Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	X_1 terhadap	3,615	2,048	H_0 ditolak
2	X_2 terhadap	2,159	2,048	H_0 ditolak

(Perhitungan manual lampiran 24)

Merujuk pada Tabel 4.21 diperoleh bahwa semua harga t_{hitung} lebih tinggi dari pada harga t_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan baik dari variabel kecerdasan logis matematis (X_1) dan kecerdasan linguistik (X_2) secara parsial terhadap kemampuan numerasi (Y).

3. Uji Signifikansi Koefisien Regresi Secara Simultan (Uji F)

Peneliti menggunakan uji F simultan tak lain untuk mengetahui apakah secara simultan variabel kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik

memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan numerasi. Adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik tidak berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan numerasi.

H_1 : Kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan numerasi.

Adapun hasil pengujiannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.22. Hasil Uji F Simultan

No	Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	Sig	Sig 5%	Keterangan
1	X_1 dan X_2	22,306	3,33	0,000	0,05	H_0 ditolak

(Perhitungan manual pada Lampiran 24)

Berdasarkan gambar di atas, diperoleh nilai signifikansi untuk pengaruh (simultan) variabel X_1 dan X_2 terhadap variabel Y adalah sebesar

$0,000 < 0,05$ dan nilai $F_{hitung} 22,306 >$

$F_{tabel} 3,33$ maka dapat diputuskan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik secara simultan terhadap kemampuan numerasi.

b) Uji Korelasi Linier Berganda

Uji korelasi linier berganda berperan dalam mendeteksi apakah kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan numerasi. Adapun rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan signifikan antara kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik dengan kemampuan numerasi.

H_1 : Terdapat hubungan signifikan antara kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik dengan kemampuan numerasi.

Berikut adalah hasil pengujian korelasi linier berganda:

Tabel 4.23. Hasil Uji Korelasi Linier Berganda

Koefisien		Uji Signifikansi		
R_{hitung}	Interpretasi	f_{hitung}	f_{tabel}	Keterangan
0,784	Kuat	22,03 6	3,33	H_0 ditolak

(Perhitungan manual pada Lampiran 24)

Merujuk pada tabel di atas, dapat diartikan bahwa hubungan antara kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik dengan kemampuan numerasi bersifat kuat dan positif, sebab nilai dari koefisien korelasi berganda yaitu 0,784 yang mana berada di interval 0,6 – 0,8 dan bernilai positif. Selain itu, kedua variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini juga memiliki hubungan yang signifikansi dikarenakan harga f_{hitung} lebih tinggi daripada f_{tabel} .

c) Koefisien Determinasi

Pada pengujian hipotesis ini, koefisien determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar persentase kontribusi kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik dalam menjelaskan kemampuan numerasi. Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien determinasinya sebesar 0,6144 atau 61,44%. Artinya sebesar 0,6144 atau 61,44% kemampuan numerasi dapat dijelaskan oleh model regresi liniernya berdasarkan kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik. Sementara sisanya (100% - 61,44% = 38,56%) dipengaruhi variabel lain di luar persamaan regresi.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Kemampuan Numerasi

Kecerdasan logis matematis adalah kecerdasan individu yang lebih mengutamakan angka dan penalaran atau logika untuk memecahkan masalah melalui analisis. Kecerdasan ini

juga mengacu pada kemampuan individu untuk berpikir secara induktif dan rasional, kemampuan untuk berpikir sesuai dengan prinsip-prinsip rasional, memahami dan menganalisa contoh-contoh numerik serta menggunakan keterampilan berpikir untuk memecahkan masalah.²

Mengacu pada Tabel 4.16 persamaan regresi yang dihasilkan ialah $\hat{Y} = 23,821 + 0,654X$. Dilihat dari persamaan regresinya, nilai konstanta $a = 23,821$ dan $b = 0,654$. Hal ini berarti kemampuan numerasi peserta didik akan sama dengan 23,821 ketika tes kecerdasan logis matematis peserta didik bernilai 0 dan meningkat sebesar 0,654 saat tingkat kecerdasan logis matematis peserta didik naik sebesar 1 satuan. Nilai positif pada koefisien regresi dapat diartikan bahwa kecerdasan logis matematis mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan numerasi.

Lebih lanjut untuk mengetahui apakah hipotesis ini signifikan atau tidak, diperoleh hasil $f_{hitung} = 35,472$. Jika dibandingkan dengan harga f_{tabel} pada taraf 0,05 dengan $dk_1 = 1$ $dk_2 = 29$ yakni 4,183, maka f_{hitung} lebih unggul. Unggulnya harga f_{hitung} dari pada f_{tabel} dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan numerasi.

Berdasarkan analisis data, diperoleh bahwa nilai uji koefisien korelasi antara kecerdasan logis matematis (X_1) dan kemampuan numerasi (Y) sebesar 0,742. Nilai tersebut berada pada interval 0,6 – 0,8 yang mana mempunyai hasil interpretasi hubungan yang kuat. Untuk uji signifikansi hubungan kedua variabel tersebut, peneliti menggunakan uji t dengan hasil $t_{hitung} = 5,956$. Jika dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf 5% dengan $dk = 29$ yakni 1,699, maka nilai t_{hitung} lebih unggul. Unggulnya harga t_{hitung} dari pada t_{tabel} dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan positif dan signifikan antara kecerdasan logis matematis dan kemampuan numerasi peserta didik. Kemudian besarnya koefisien determinasi yakni 55,01% yang mana berarti bahwa kecerdasan logis matematis mampu menerangkan

² Iskandar, *Psikologi Pendidikan* (Sebuah Orientasi Baru), (Jakarta: Referensi , 2012), 51.

kemampuan numerasi sebesar 55,01%. Sementara 44,99% dijelaskan oleh variabel lain.

Seiring dengan tingginya tingkat kecerdasan logis matematis peserta didik, maka kemampuan numerasinya dalam menyelesaikan soal numerasi juga tinggi, begitu pula sebaliknya semakin rendah kecerdasan logis matematis peserta didik maka kemampuannya dalam menyelesaikan soal numerasi juga rendah.³

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitiannya Nunung Indaswari, Dwi Novitasari dan Ketut Sarjana yakni memperoleh keputusan yang sama bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita sebesar 61,7%.⁴ Sementara Muthmainnah Asmal juga memperoleh hasil penelitiannya bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik sebesar 18,75%.⁵ Hasil analisis data yang diperoleh Muthmainnah Asmal ini juga mendeskripsikan bahwa mempunyai hubungan sebesar 0,4333 di mana nilai tersebut berada pada interval 0,4 – 0,6 dengan interpretasi hubungan yang sedang atau cukup kuat. Muthmainnah juga mendapati peserta didik yang mempunyai kecerdasan logis matematis sedang dan tinggi cenderung berhasil memecahkan permasalahan matematika dari pada yang berkecerdasan logis matematis rendah.

Kecerdasan logis matematis menjadi salah satu kecerdasan yang mampu memprediksi siapa yang dapat dengan cepat memecahkan persoalan selama proses pemecahan suatu masalah. Sikap seperti inilah yang dibutuhkan peserta didik utamanya peserta didik MTs Manahijul Huda dalam belajar matematika. Orang dengan kecerdasan ini cenderung lebih pintar, kreatif, mandiri, kritis, mudah bergaul, energik, inovatif, disiplin dan bertanggung jawab. Tidak hanya itu, mereka juga dapat memahami konsep sebab akibat dan simbol-simbol

³ Indaswari et al., “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Dan Kecerdasan Linguistik Siswa Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita.”

⁴ Indaswari et al. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 6, no. 4 (2022): 722-30, <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.329>.

⁵ Muthmainnah Asmal, “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VII SMPN 30 Makassar.” *JTMT : Jurnal Tadris Matematika* 1, no. 1 (2020): 14-19, <https://doi.org/10.47435/jtm.v1i1.393>.

abstrak. Dengan demikian, kecerdasan logis matematis ini mampu mengantarkan seseorang menuju suatu keberhasilan, termasuk keberhasilan dalam belajar matematika.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa hipotesis ini diperoleh terdapat pengaruh yang positif dan signifikan kecerdasan logis matematis terhadap kemampuan numerasi peserta didik dan keduanya memiliki keeratan hubungan yang kuat dan signifikan.

2. Pengaruh Kecerdasan Linguistik terhadap Kemampuan Numerasi

Kecerdasan linguistik ialah kemampuan seseorang dalam menggunakan kata-kata secara efektif, baik secara lisan maupun tulisan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Thomas Amstrong, bahwa kecerdasan linguistik adalah kemampuan berbahasa dengan kata-kata yang efektif secara lisan (misalnya pendongeng, pembicara) ataupun tertulis (misalnya sastrawan, penulis naskah, editor, dan wartawan).⁶

Mengacu pada Tabel 4.18 persamaan regresi yang dihasilkan adalah $\hat{Y} = 8,670 + 0,606X$. Dilihat dari persamaan regresinya, nilai konstanta $a = 8,670$ dan $b = 0,606$. Hal ini berarti kemampuan numerasi peserta didik akan sama dengan 8,670 ketika tes kecerdasan linguistik peserta didik bernilai 0 dan meningkat sebesar 0,606 saat tingkat kecerdasan linguistik peserta didik naik sebesar 1 satuan. Nilai positif pada koefisien regresi dapat diartikan bahwa kecerdasan linguistik mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan numerasi.

Lebih lanjut untuk mengetahui apakah hipotesis ini signifikan atau tidak, diperoleh hasil $f_{hitung} = 22,273$. Jika dibandingkan dengan harga f_{tabel} pada taraf 0,05 dengan $dk_1 = 1$ $dk_2 = 29$ yakni 4,183, maka f_{hitung} lebih unggul. Unggulnya harga f_{hitung} dari pada f_{tabel} dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan linguistik terhadap kemampuan numerasi.

Berdasarkan analisis data lainnya, diperoleh juga bahwa kecerdasan linguistik (X_2) dan kemampuan numerasi (Y) mempunyai hubungan sebesar 0,659. Nilai tersebut berada pada interval 0,6 – 0,8 yang mana memiliki hasil interpretasi

⁶ Thomas Amstrong, *Setiap Anak Cerdas (Alih Bahasa: Rina Buntaran)*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2005)

hubungan yang kuat. Untuk uji signifikansi hubungan kedua variabel tersebut, peneliti menggunakan uji t dengan hasil $t_{hitung} = 4,719$. Jika dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf 5% dengan $dk = 29$ yakni 1,699, maka nilai t_{hitung} lebih unggul. Lebih tingginya harga t_{hitung} dari pada t_{tabel} dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan positif dan signifikan antara kecerdasan linguistik dan kemampuan numerasi peserta didik. Menurut dari nilai koefisien determinasi sebesar 43,4% yang berarti bahwa kecerdasan linguistik mampu menerangkan kemampuan numerasi sebesar 43,44%. Sementara 56,56% dijelaskan oleh variabel lain.

Peserta didik yang cerdas secara linguistik pada hakikatnya dapat memahami masalah yang terdapat dalam soal dengan baik serta terbiasa berlatih menyelesaikan masalah secara cermat sehingga mereka cenderung mampu menyelesaikan soal matematika. Hal ini sesuai dikarenakan kecerdasan linguistik berperan dalam menyelesaikan soal cerita yaitu dengan menghubungkan kemampuan peserta didik dalam memahami permasalahan dalam soal dan memilahnya sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penyelesaian masalah tersebut.⁷

Sebagaimaa dijabarkan dalam landasan teori, kecerdasan linguistik merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan kata-kata saat berbahasa baik secara lisan maupun tulisan secara efektif. Kecerdasan ini tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menulis dan membaca, melainkan juga melibatkan kemampuan berkomunikasi seseorang dalam mengembangkan hasil pemikirannya kepada orang lain. Penggunaan kata-kata yang baik mampu menunjang seseorang dalam menyampaikan pemikirannya dan menyelesaikan masalah dengan tepat.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini didukung oleh Ulliya Fitriani, Ahmad Aunurrohman dan Budi Cahyono yang menjelaskan bahwa kecerdasan linguistik memberikan pengaruh terhadap kemampuan koneksi sebesar 38,13% dan juga selain itu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan koneksi matematis mahasiswa matematika dalam

⁷ Ulifah Istinaro dan Rini Setianingsih, "Profil Penalaran Aljabar Siswa Sma Yang Memiliki Kecerdasan Linguistik Dan Logis-Matematis Dalam Memecahkan Masalah Matematika," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2019): 459–64.

menyelesaikan masalah *open ended*.⁸ Dengan adanya kecerdasan linguistik dapat memahami dan memecahkan masalah soal numerasi dengan menggunakan bahasanya sendiri pada saat pembelajaran matematika.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa hipotesis ini diperoleh terdapat pengaruh yang positif dan signifikan kecerdasan linguistik terhadap kemampuan numerasi peserta didik dan keduanya memiliki keeratan hubungan yang kuat dan signifikan.

3. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Kecerdasan Linguistik terhadap Kemampuan Numerasi

Mengacu pada Tabel 4.20 persamaan regresi yang dihasilkan adalah $\hat{Y} = 5,352 + 0,477X_1 + 0,297X_2$. Dilihat dari persamaan regresi berganda pada penelitian ini, nilai konstanta $a = 5,352$, $b_1 = 0,477$, dan $b_2 = 0,297$. Hal ini berarti kemampuan numerasi peserta didik mengalami peningkatan sebesar 0,477 ketika kecerdasan logis matematis peserta didik meningkat sebesar 1 satuan dengan syarat variabel konstan dan meningkat sebesar 0,297 saat kecerdasan linguistik peserta didik meningkat sebesar 1 satuan dengan syarat variabel lain konstan. Nilai positif dari koefisien regresi dapat diartikan bahwa kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan numerasi.

Uji signifikansi koefisien regresi secara parsial dilakukan dengan menggunakan uji t parsial dengan nilai t_{hitung} masing-masing variabel kecerdasan logis matematis sebesar 3,615 dan kecerdasan linguistik sebesar 2,159. Jika dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf 0,05 dengan $dk = 28$ yaitu 2,048, maka nilai t_{hitung} lebih unggul. Unggulnya harga t_{hitung} dari pada t_{tabel} menandakan bahwa H_0 ditolak atau secara parsial kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik mempengaruhi kemampuan numerasi peserta didik.

Uji signifikansi regresi secara simultan dilakukan menggunakan uji f dengan diperoleh hasil $f_{hitung} = 22,306$. Jika dibandingkan dengan harga f_{tabel} pada taraf 0,05 dengan $dk_1 = 2$ dan $dk_2 = 29$ yakni 3,33, maka nilai f_{hitung} lebih unggul. Unggulnya

⁸ Fitriani, Aunur Rohman, and Cahyono, "Pengaruh Kecerdasan Linguistik Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Open Ended Materi Trigonometri."

harga f_{hitung} dari pada f_{tabel} dapat diambil keputusan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik secara simultan atau bersama-sama terhadap kemampuan numerasi peserta didik.

Berdasarkan analisis data, diperoleh bahwa kecerdasan logis matematis (X_1) dan kecerdasan linguistik (X_2) dengan kemampuan numerasi (Y) mempunyai korelasi sebesar 0,784. Artinya, kekuatan atau keeratan hubungan antara kedua variabel bebas dengan variabel terikat sebesar 0,784. Untuk uji signifikansi hubungan ketiga variabel tersebut, peneliti menggunakan uji f dengan harga hasil $f_{hitung} = 22,036$. Jika dibandingkan dengan f_{tabel} pada taraf 0,05 dengan $dk_1 = 2$ dan $dk_2 = 29$ yakni 3,33, maka nilai f_{hitung} lebih unggul. Unggulnya harga f_{hitung} atas f_{tabel} menandakan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan positif dan signifikan antara kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik dengan kemampuan numerasi peserta didik.

Berangkat dari nilai koefisien korelasi ganda didapati nilai koefisien determinasi sebesar 61,64% yang mana kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik mampu menerangkan kemampuan numerasi sebesar 61,64%. Sementara 38,56% dijelaskan oleh faktor atau variabel lain.

Faktor lain yang mampu mempengaruhi kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan soal numerasi semata-mata bukan karena kedua kecerdasan tersebut, melainkan juga ada kemungkinan dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Adapun faktor internal sendiri seperti adanya motivasi, minat, dan kondisi psikologis peserta didik. Sementara faktor eksternal seperti adanya keadaan keluarga, kondisi lingkungan belajar dan lain sebagainya.⁹

Jadi, dapat ditarik kesimpulan bahwasanya secara parsial dan simultan kecerdasan logis matematis dan kecerdasan linguistik memiliki pengaruh secara signifikan terhadap kemampuan numerasi peserta didik dan juga mempunyai hubungan positif yang signifikan dengan kemampuan numerasi.

⁹ Nellyda Andriani, Baiq Rika, and Ayu Febrilia, "Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Materi Keliling Dan Luas Lingkaran SMPN 3 Narmada Ditinjau Dari Peta Kognitif," *JPIIn (Jurnal Pendidik Indonesia)* 01, no. April (2019): 72–84.