

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Obyek Penelitian

Studi yang dijalankan disini bertipe penelitian *korelasional* dengan pendekatan kuantitatif sehingga diperlukan data-data yang diperlukan selaras dengan obyek penelitian. Fase sebelum peneliti menjalankan penelitian, terlebih dahulu menjalankan penyusunan instrumen tes terkait hasil belajar kognitif matematika peserta didik, non tes terkait media video pembelajaran dan minat belajar matematika yang di validasi dengan masing-masing variabel tiga validator diantaranya pengajar matematika dan dosen ahli matematika. Sesudah instrumen diketahui valid maka dilakukan dilakukan uji coba di sekolah lain yang setara dengan obyek studi, yakni uji coba pada kelas VIII A dan VIII di MTs N 2 Kudus guna mengetahui reliabilitas butir soal tes hasil belajar kognitif matematika peserta didik dan butir angket media video pembelajaran dan minat belajar matematika.

Fase sesudah dilakukan uji coba, yakni memberikan lembar angket dan soal di kelas VIII A, B, D, E, dan F secara bergantian mendistribusikan, pendistribusian angket dan soal dilakukan serentak di lima kelas di jam ke 1 dan 2 dengan didampingi pengajar matematika. Pemberian angket guna mengetahui apakah ada pengaruh media video pembelajaran dan minat belajar dan pendistribusian soal untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik. Pendistribusian pertama mendistribusikan soal di lima kelas secara berfase. Selesai mengerjakan soal, dilanjutkan pendistribusian angket di lima kelas secara berfase.

Fase terakhir dalam studi ini, dengan menghimpun angket dan soal yang sudah dikerjakan, proses pengumpulan dihimpun langsung pada saat itu. Secara lebih jelas hasil dari pengumpulan data studi yang sudah dilakukan di SMP 4 Bae akan diuraikan dalam analisis dan pembahasan.

B. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Berlandaskan hasil validasi yang sudah peneliti ajukan pada dosen ahli, hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.1
Rekapitulasi Validasi Media Video Pembelajaran

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
Sangat Tinggi	1,2,3,4,10,15,16,17,18	9
Tinggi	5,7,13,14	4
Cukup	6,8,9,11,12	5

Berlandaskan interpretasi untuk variabel X1, yakni “Media Video Pembelajaran” oleh ketiga rater, dari 18 soal, didapat 9 soal yang tergolong dalam kategori “sangat tinggi”, 4 soal dalam kategori “tinggi”, dan 5 soal dalam kategori cukup. Dari hasil itu peneliti mempertahankan soal itu untuk diambil datanya dari responden. Sehubungan dengan hal itu dalam variabel X1 yang ada 18 soal dikatakan valid dan untuk diambil datanya dari responden dengan mengolah kata-katanya sesuai saran dari para rater. Pada butir soal nomor 6,8,9,11.12 kalimat “Apakah...” yang bersifat pertanyaan diganti dalam wujud pernyataan. Butir soal nomor 14 kalimat “Pemakaian media video membuat saya kurang faham” diganti dengan “Pembelajaran memakai media video membuat saya kurang paham materi matematika”.

Tabel 4.2
Rekapitulasi Validasi Minat Belajar

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
Sangat Tinggi	1,3,5,6,7,11,12,13	8
Tinggi	2,4,8,9,10,14,15,16	8

Berlandaskan hasil validasi variabel X2, yakni “Minat Belajar” oleh ketiga rater, dari 16 soal ada 6 soal termasuk dalam kriteria validitas “sangat tinggi”, 6 soal dalam kriteria “tinggi”. Dari hasil itu peneliti mempertahankan soal itu untuk diambil datanya dari responden. Sehubungan dengan hal itu dalam variabel X1 yang ada 16 soal dikatakan valid dan untuk diambil datanya dari responden dengan mengolah kata-katanya sesuai saran dari para rater. Pada butir soal nomor 15 kalimat “Lebih menyenangkan bermain daripada mengikuti

bimbingan/les matematika” diganti dengan “Saat ada waktu luang saya lebih suka memakai untuk bermain daripada belajar matematika”. Butir soal nomor 16 kalimat “Saya sering mengikuti bimbingan/les matematika” diganti dengan “Saya sering mengulang materi matematika di rumah”.

Tabel 4.3
Rekapitulasi Validasi Hasil Belajar Kognitif

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
Sangat Tinggi	1,2,3,4,5	5

Berlandaskan hasil validasi variabel Y, yakni “Hasil Belajar Kognitif Matematika” oleh ketiga rater, yakni dua dosen dan satu pendidik matematika, dari 5 soal ada 5 soal termasuk dalam kriteria validitas “sangat tinggi”. Dari hasil itu peneliti mempertahankan soal itu untuk diambil datanya dari responden. Sehubungan dengan hal itu dalam variabel X1 yang ada 5 soal dikatakan valid dan untuk diambil datanya dari responden dengan mengolah kata-katanya sesuai saran dari para rater. Pada butir soal nomor 4 ada dua point soal ditambahkan point soal 4-5 point soal.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bisa memakai program SPSS dengan memakai uji statistik *cronbach alpha*. Dalam studi ini, untuk pengujian reliabilitas peneliti memakai *one shot* atau pengujian sekali saja. Ada juga hasil uji reliabilitas instrumen memakai SPSS 16 lihat selengkapnya pada lampiran 12.

Tabel 4.4
Hasil Uji Reliabilitas¹

Variabel	Item	<i>cronbach alpha</i>	Standar	Keterangan
Media Video Pembelajaran	18	0,71	<0,06	Reliabel
Minat Belajar	16	0,729	<0,06	Reliabel
Hasil Belajar Kognitif Matematika	5	0,601	<0,06	Reliabel

¹ Lihat Output SPSS 16 lampiran 12

C. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dipakai bermaksud untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual yang memiliki distribusi baik secara normal atau tidak. Untuk menguak fakta perihal normalitas pada suatu data memakai teknik *non-parametric kolmogrov-smirnov* (K-S) dimana nilai signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal di lain sisi jika nilai signifikansinya $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian ini bisa dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5
Hasil Uji Normalitas
Non-parametric Kolmogrov-smirnov test²

Variabel	Unstandardized Residual	Keterangan
Media Video Pembelajaran	0,271	Normal
Minat Belajar	0,368	Normal
Hasil Belajar Kognitif	0,409	Normal

Berlandaskan tabel 4.5, bisa dilihat bahwa hasil uji normalitas menunjukkan nilai itu lebih besar dari 0,05. Jadi bisa disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas dimana data berdistribusi normal sehingga model regresi layak untuk dipakai dalam penelitian. Ada juga hasil uji normalitas memakai SPSS 16 lihat selengkapnya pada lampiran 13.

2. Uji Multikolonieritas

Uji multikolonieritas ialah pengujian yang bermaksud untuk menguji apakah model regresi dijumpai adanya korelasi antar variabel independen. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai VIF dan *Tolerance*, jika $VIF < 10$ atau sama dengan nilai *Tolerance* $> 0,10$ yang bermakna jika terjadi multikolonieritas. Hasil uji multikolonieritas bisa dilihat pada tabel berikut :

² Lihat Output SPSS 16 Hasil Uji Asumsi Klasik Uji Normalitas lampiran

Tabel 4.6
Hasil Uji Multikolonieritas³

Variabel	Collinearity Statistic		Keterangan
	VIF	Tolerance	
Media Video Pembelajaran (X1)	0,684	1.463	Bebas Multikolonieritas
Minat Belajar (X2)	0,684	1.463	Bebas Multikolonieritas

Berlandaskan tabel 4.5 bisa dilihat bahwa hasil uji multikolonieritas mengindikasikan bahwa masing-masing variabel memiliki nilai *tolerance* lebih dari 0,10 dan nilai VIF kurang dari 10. bisa disimpulkan bahwa studi ini memiliki model regresi yang baik sebab tidak terjadi korelasi antar variabel independen. Ada juga hasil uji multikolonieritas memakai SPSS 16 lihat selengkapnya pada lampiran 13.

3. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini bermaksud untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain. Pengujian ini memakai uji *Glejser* dengan tingkat signifikan $\alpha = 5 \%$. Model regresi dikatakan tidak heteroskedastisitas jika nilai $\alpha > 5 \%$. Hasil uji heteroskedastisitas bisa dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7
Hasil Uji Heteroskedastisitas⁴

Variabel	Signifikansi	Keterangan
Media Video Pembelajaran (X1)	0,628	Bebas heteroskedastisitas
Minat Belajar (X2)	0,093	Bebas heteroskedastisitas

Berlandaskan tabel 4.7 bisa dilihat bahwa uji heteroskedastisitas mengindikasikan bahwa masing-masing variabel memiliki nilai signifikansi lebih dari 5 %. Jadi bisa disimpulkan bahwa studi ini memiliki model regresi yang baik tidak terjadi heteroskedastisitas. Ada juga hasil uji

³ Lihat Output SPSS 16 Hasil Uji Asumsi Klasik Uji Multikolonieritas lampiran 13

⁴ Lihat Output SPSS 16 Hasil Uji Asumsi Klasik Uji Heteroskedastisitas lampiran 13

heteroskedastisitas memakai SPSS 16 lihat selengkapnya pada lampiran 13.

4. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bermaksud untuk menguak fakta perihal apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan pemakaian pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t - 1$ (sebelumnya). Perhitungan SPSS menunjukkan nilai Durbin-Watson senilai 1,767.

Nilai itu dibandingkan dengan nilai d -teoritis dalam d -statistik Durbin Watson (DW) dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Jumlah sampel (n) = 142, maka dari Durbin Watson (DW) didapat batas bawah (d_l) senilai 1,6974 dan nilai batas atas senilai (d_u) 1,7544. Jadi bisa ditafsirkan sebab nilai DW 1,767 lebih besar dari batas atas (d_u) 1,7544, maka bisa disimpulkan bahwa data penelitian menunjukkan tidak ada autokorelasi positif atau negatif untuk $\alpha = 5\%$. Sehingga model regresi layak dipakai.⁵ Ada juga hasil uji autokorelasi memakai SPSS 16 lihat pada lampiran 13.

D. Analisis Data

1. Analisis Pendahuluan

Analisis ini akan dideskripsikan perihal pengumpulan data perihal media video pembelajaran dan minat belajar pada hasil belajar kognitif matematika peserta didik SMP N 4 Bae Kudus, maka peneliti memakai instrumen data berupa angket dan soal. Ada juga angket dan soal ini diberikan pada 142 yakni dari variabel media video pembelajaran sebanyak 18 butir soal, variabel minat belajar sebanyak 16 butir soal, dan variabel hasil belajar kognitif sebanyak 5 soal. Pernyataan-pernyataan pada variabel X_1 , X_2 , dan Y berupa *check list* dengan alternatif jawaban SS (Sangat Setuju), S (Setuju), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju).

Untuk mempermudah dalam menganalisis dari hasil jawaban angket itu, diperlukan adanya penskoran nilai dari masing-masing item pernyataan sebagai berikut:

⁵ Lihat Output SPSS 16 Hasil Uji Asumsi Klasik Uji Autokorelasi lampiran 13

- a. Untuk alternatif jawaban SS dengan skor 5 (untuk soal *favorable*) dan skor 1 (untuk soal *unfavorable*)
- b. Untuk alternatif jawaban S dengan skor 4 (untuk soal *favorable*) dan skor 2 (untuk soal *unfavorable*)
- c. Untuk alternatif jawaban KS dengan skor 3 (untuk soal *favorable*) dan skor 3 (untuk soal *unfavorable*)
- d. Untuk alternatif jawaban TS dengan skor 2 (untuk soal *favorable*) dan skor 4 (untuk soal *unfavorable*)
- e. Untuk alternatif jawaban STS dengan skor 1 (untuk soal *favorable*) dan skor 5 (untuk soal *unfavorable*)

2. Uji Hipotesis Asosiatif

a. Model Regresi, Koefisien dan Korelasi Linear Sederhana

1) Pengaruh Media Video Pembelajaran pada hasil belajar kognitif matematika Peserta Didik SMP N 4 Bae Kudus

Analisis uji hipotesis ini dipakai untuk menguji hipotesis pertama yang berbunyi “Pengaruh Media Video Pembelajaran pada hasil belajar kognitif matematika Peserta Didik SMP N 4 Bae Kudus”. Dalam studi ini peneliti memakai rumus regresi sederhana:

$$n = 142$$

$$\begin{aligned} \sum X_1 &= 8909 & \sum X_2 &= 9247 & \sum Y &= 11590 \\ \sum X_1^2 &= 564539 & \sum X_2^2 &= 609167 & \sum Y^2 &= 962868 \\ \sum X_1 X_2 &= 583672 & \sum X_1 Y &= 732282 & \sum X_2 Y &= 761314^6 \end{aligned}$$

a) Mencari persamaan model regresi sederhana dengan cara mengkalkulasi nilai a dan b dengan rumus:

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\sum Y)(\sum X_1^2) - (\sum X_2)(\sum X_1 Y)}{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \\ &= \frac{(11590)(564539) - (8909)(732282)}{142(564539) - (8909)^2} \\ &= \frac{(6543007010) - (6523900338)}{(80164538) - (79370281)} \\ &= \frac{19106672}{794257} \\ &= 24,05603224 \text{ (dibulatkan 24,056)} \\ b &= \frac{n\sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \end{aligned}$$

⁶ Hasil Output Excel lampiran 20

$$\begin{aligned}
 &= (142) \cdot (732282) - (8909)(11590) \\
 &= \frac{142(564539) - (8909)^2}{(103984044) - (103255310)} \\
 &= \frac{(80164538) - (79370281)}{728734} \\
 &= \frac{794257}{728734} \\
 &= 0,917504032 \text{ (dibulatkan 0.918)}
 \end{aligned}$$

Dengan persamaan memakai rumus regresi sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = 24,056 + 0,918X_1^7$$

Berasarkan perhitungan di atas didapat nilai a = 24,056 dan nilai b = 0,918, hasil itu sama dengan perhitungan SPSS. Ada juga model regresi linear sederhana memakai SPSS 16 bisa di lihat pada lampiran 14a.

b) Konstanta regresi linear sederhana

$$\begin{aligned}
 Sa^2 &= \frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b\sum xy) (\sum x^2) \\
 &= \frac{1}{142-2} (16895,464577 - 0,918(5131,929577))(564539) \\
 &= \frac{49132,44701}{142(5593,359155)} \\
 &= \frac{49132,44701}{794,257} \\
 &= 61,85963361 \\
 Sa &= \sqrt{\sum Sa^2} \\
 &= \sqrt{61,85963361} \\
 &= 7,865089549 \text{ (dibulatkan 7,875)}
 \end{aligned}$$

c) Koefisien regresi linear sederhana

$$\begin{aligned}
 S^2 y/x &= \frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b\sum xy) \\
 &= \frac{1}{142-2} (16895,46479 - 0,918(5131,929577)) \\
 &= 87,03109599
 \end{aligned}$$

⁷ Lihat Output SPSS 16 Uji Regresi Linear Sederhana Media Video Pembelajaran (X1-Y) lampiran 14a

d) Korelasi linear sederhana

Mencari korelasi antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif matematika peserta didik smp n 4 bae kudus

$$r_{x_1y} = \frac{n\sum X_1Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{(n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)\}\{(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{142(732282) - (8909)(11590)}{\sqrt{\{(142(564539) - (8909)^2)\}\{(142(962868) - (11590)^2)\}}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{(103984044) - (103255310)}{\sqrt{\{(80164538) - (79370281)\}\{(136727256) - (134328100)\}}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{728734}{\sqrt{(794257)(2399156)}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{728734}{\sqrt{1905546447e12}}$$

$$r_{x_1y} = \frac{1380415317}{1380415317}$$

$$r_{x_1y} = 0,5279092 \text{ (dibulatkan } 0,528)^8$$

Untuk bisa membrikan penafsirn kofisien krelasi yang dijumpai, sehingga bisa berpedoman pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Pedoman Penghitungan Korelasi Sederhana⁹

No	Interval	Klasifikasi
1	0,00-1,99	Sangat rendah
2	0,20-0,399	Rendah
3	0,40-0,599	Sedang
4	0,60-0,799	Kuat
5	0,80-1,000	Sangat kuat

Berlandaskan tabel 4.8 di atas, maka koefisien korelasi (r) 0,528 termasuk pada kategori “sedang”. Dengan demikian bisa diinterpretasikan bahwa ada korelasi antara media video pembelajaran memiliki

⁸ Lihat Output SPSS 16 lampiran Uji Korelasi Linear Sederhana 15a

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Alfabeta, Bandung, 2014, 257.

relasi yang positif dan signifikan dengan hasil belajar kognitif matematika peserta didik.

e) Mencari Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ialah koefisien penentu, sebab varians yang terjadi pada variabel Y bisa dipaparkan lewat varians yang terjadi pada X₁ dengan cara mengkuadratkan koefisien yang dijumpai

$$R^2 = (r)^2 \times 100\% = (0,528)^2 \times 100\% = 0,279 \times 100\% = 27,9\%.$$

Jadi, pemakaian media video pembelajaran memberi pengaruh senilai 27,9% pada hasil belajar kognitif matematika peserta didik di SMP Negeri 4 Bae Kudus.¹⁰

2) Pengaruh Minat Belajar pada hasil belajar kognitif matematika Peserta Didik SMP N 4 Bae Kudus

Analisis uji hipotesis ini dipakai untuk menguji hipotesis kedua yang berbunyi “Pengaruh Minat Belajar pada hasil belajar kognitif matematika Peserta Didik SMP N 4 Bae Kudus”. Dlm studi ini peneliti memakai rumus regresi sederhana yakni :

$$n = 142$$

$$\begin{aligned} \sum X_1 &= 8909 & \sum X_2 &= 9247 & \sum Y &= 11590 \\ \sum X_1^2 &= 564539 & \sum X_2^2 &= 609167 & \sum Y^2 &= 962868 \\ \sum X_1 X_2 &= 583672 & \sum X_1 Y &= 732282 & \sum X_2 Y &= 761314^{11} \end{aligned}$$

a) Mencari persamaan dengan mengkalkulasi nilai a dan b, rumusnya yakni :

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\sum Y)(\sum X_2^2) - (\sum X_2)(\sum X_2 Y)}{n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \\ &= \frac{(11590)(609167) - (9247)(761314)}{142(609167) - (9247)^2} \\ &= \frac{(7060245530) - (7039870558)}{(86501714) - (85507009)} \\ &= \frac{20374972}{994705} \\ &= 20,48343177 \text{ (dibulatkan 20,483)} \\ b &= \frac{n\sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \end{aligned}$$

¹⁰ Lihat Output SPSS 16 lampiran 15a

¹¹ Hasil Output Excel lampiran 20

$$\begin{aligned}
 &= \frac{(142)(761314) - (9247)(11590)}{142(609167) - (9247)^2} \\
 &= \frac{(108106588) - (107172730)}{(86501714) - (85507009)} \\
 &= \frac{933858}{994705} \\
 &= 0,9388291 \text{ (dibulatkan 0.939)}
 \end{aligned}$$

Persamaan regresi linear sederhana dengan memakai rumus sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = 20,483 + 0,939X_2^{12}$$

Berasarkan perhitungan di atas didapat nilai a = 20,483 dan nilai b = 0,939, hasil itu sama dengan perhitungan SPSS. Ada juga hasil model regresi linear sederhana memakai SPSS 16 bisa di lihat pada lampiran 14b.

b) Konstanta regresi linear sederhana

$$\begin{aligned}
 Sa^2 &= \frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b\sum xy) (\sum X^2) \\
 &= \frac{1}{142-2} (16895,46479 - 0,939(6576,464789))(609167) \\
 &= \frac{46645,50256}{994,705} \\
 &= 46,89380526
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Sa &= \sqrt{\sum Sa^2} \\
 &= \sqrt{47,49792889} \\
 &= 6,847905173 \text{ (dibulatkan 6,848)}
 \end{aligned}$$

c) Koefisien regresi linear sederhana

$$\begin{aligned}
 S^2 y/x &= \frac{1}{n-2} (\sum y^2 - b\sum xy) \\
 &= \frac{1}{142-2} (16895,46479 - \\
 &0,939(6576,464789) \\
 &= 76,57260252
 \end{aligned}$$

¹² Lihat Output SPSS 16 Uji Regresi Linear Sederhana Minat Belajar (X2-Y) lampiran 14b

d) Korelasi linear sederhana

Mencari korelasi antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika peserta didik smp n 4 bae kodus

$$r_{x_2y} = \frac{n\sum X_2Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{(n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)\}\{(n\sum Y^2 - (\sum Y)^2)\}}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{(142)(761314) - (9247)(11590)}{\sqrt{\{(142(609167) - (9247)^2)\}\{(142(962868) - (11590)^2)\}}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{(108106588) - (107172730)}{\sqrt{\{(86501714) - (85507009)\}\{(136727256) - (134328100)\}}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{933858}{\sqrt{(994705)(2399156)}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{933858}{\sqrt{2386452469e12}}$$

$$r_{x_2y} = \frac{1544814704}{933858}$$

$$r_{x_2y} = 0,604511335 \text{ (dibulatkan } 0,605)^{13}$$

Berlandaskan tabel 4.8, maka koefisien korelasi (r) 0,605 termasuk pada kategori “kuat”. Sehubungan dengan hal itu bisa diinterpretasikan bahwa terapat korelasi antara minat belajar memiliki relasi yang positif dan signifikan dengan hasil belajar kognitif matematika peserta didik.

e) Mencari Koefisien Determinasi

Koefidien determinasi ialah koefisien penentu, sebab varians yang terjadi pada variabel Y bisa dipaparkan lewat varians yang terjadi pada X₂ dengan cara mengkuadratkan koefisien yang dijumpai

$$R^2 = (r)^2 \times 100\% = (0,605)^2 \times 100\% = 0,365 \times 100\% = 36,5\%.$$

Jadi, pemakaian minat belajar memberi pengaruh senilai 36,5% pada hasil belajar kognitif mateematika peserta didik di SMP Negerii 4 Bae Kudus.¹⁴

¹³ Lihat Output SPSS 16 Uji korelasi Linear Sederhana lampiran 15b

¹⁴ Lihat Output SPSS 16 lampiran 15b

b. Model Regresi, Korelasi Linear Ganda dan Korelasi Parsial

1) Model regresi linear ganda

Model regresi linear ganda untuk menguak fakta perihal relasi antara media video pembelajaran dan minat belajar dengan hasil belajar kognitif, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

$$n = 142$$

$$\begin{aligned} \sum X_1 &= 89009 & \sum X_2 &= 9247 & \sum Y &= 11590 \\ \sum X_1^2 &= 564539 & \sum X_2^2 &= 609167 & \sum Y^2 &= 962868 \\ \sum X_1 X_2 &= 583672 & \sum X_1 Y &= 732282 & \sum X_2 Y &= 761314^{15} \end{aligned}$$

Mencari masing-masing standar deviasi

$$\begin{aligned} \sum x_1^2 &= \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} \\ &= 564539 - \frac{(8909)^2}{142} \\ &= 564539 - \frac{79370281}{142} \\ &= 564539 - 558945,6408 \\ &= 5593,359155 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum x_2^2 &= \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n} \\ &= 609167 - \frac{(9247)^2}{142} \\ &= 609167 - \frac{85507009}{142} \\ &= 609167 - 602162,0352 \\ &= 7004,964789 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum x_1 x_2 &= \sum X_1 X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n} \\ &= 583672 - \frac{(8909)(9247)}{142} \\ &= 583672 - \frac{82381523}{142} \\ &= 583672 - 580151,5704 \\ &= 3520,429577 \end{aligned}$$

$$\sum x_1 y = \sum X_1 Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

¹⁵ Lihat output Excel lampiran 20

$$\begin{aligned}
 &= 732282 - \frac{(8909)(11590)}{142} \\
 &= 732282 - \frac{103255310}{142} \\
 &= 732282 - 727150,0704 \\
 &= 5131,929577 \\
 \sum x_2y &= \sum X_2Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n} \\
 &= 761314 - \frac{(9247)(11590)}{142} \\
 &= 761314 - \frac{107172730}{142} \\
 &= 761314 - 754737,5352 \\
 &= 6576,464789 \\
 \sum y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \\
 &= 962868 - \frac{(11590)^2}{142} \\
 &= 962868 - \frac{134328100}{142} \\
 &= 962868 - 945972,5352 \\
 &= 16895,46479 \\
 b_1 &= \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2} \\
 &= \frac{35948985,99 - 23151981,16}{39181283,93 - 12393424,41} \\
 &= \frac{12797004,83}{26787859,52} \\
 &= 0,477716587 \text{ (dibulatkan 0,478)} \\
 b_2 &= \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2} \\
 &= \frac{36784529,54 - 18066596,67}{39181283,93 - 12393424,41} \\
 &= \frac{18717932,87}{26787859,52} \\
 &= 0,698746865 \text{ (dibulatkan 0,699)} \\
 b_0 &= \frac{\bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2}{n} \\
 &= \frac{11590 - 0,477716587(8909) - 0,698746865(9247)}{142}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{872,7106658}{142}$$

$$= 6,145849759 \text{ (dibulatkan 6,146)}$$

Persamaan regresi linear sederhana dengan memakai rumus sebagai berikut:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$\hat{Y} = 6,146 + 0,478X_1 + 0,699X_2^{16}$$

Berasarkan perhitungan di atas didapat nilai $b_0 = 6,146$, nilai $b_1 = 0,478$ dan nilai $b_2 = 0,699$, hasil itu sama dengan perhitungan SPSS. Ada juga hasil model regresi linear ganda memakai SPSS 16 bisa di lihat pada lampiran 16.

2) Korelasi linear ganda

Mencari korelasi ganda antara media video pembelajaran dan minat belajar dengan hasil belajar kognitif.

$$r_{X_1Y} = 0,528 \qquad r^2_{X_1Y} = 0,279$$

$$r_{X_2Y} = 0,605 \qquad r^2_{X_2Y} = 0,365$$

$$r_{X_1X_2} = 0,562 \qquad r^2_{X_1X_2} = 0,316$$

Ada juga perhitungan korelasi ganda ialah sebagai berikut :

$$R_{YX_1X_2} = \sqrt{\frac{r^2_{YX_1} + r^2_{YX_2} - 2r_{YX_1}r_{YX_2}r_{X_1X_2}}{1 - r^2_{X_1X_2}}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,279 + 0,365 - 2(0,528)(0,605)(0,562)}{1 - 0,316}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,644 - 0,35905056}{0,684}}$$

$$= \sqrt{\frac{0,28494944}{0,684}}$$

$$= \sqrt{0,416592748}$$

$$= 0,645439965 \text{ (dibulatkan 0,645)}^{17}$$

Berlandaskan tabel 4.8, maka koefisien korelasi (r) 0,645 termasuk pada kategori “kuat” dan bernilai positif. Sehubungan dengan hal itu bisa diinterpretasikan bahwa ada korelasi ganda antara media video pembelajaran dan

¹⁶ Lihat Output SPSS 16 Uji Regresi Linear Berganda lampiran 16a

¹⁷ Lihat Output SPSS 16 Uji Korelasi Linear Berganda lampiran 16b

minat belajar memiliki relasi yang positif dan signifikan dengan hasil belajar kognitif matematika peserta didik.

3) Mencari koefisien determinasi

$$\begin{aligned}
 R^2 &= \frac{b_1(\sum x_1y) + b_2(\sum x_2y)}{y^2} \\
 &= \frac{0,477716587(5132,929577) + 0,698746865(6576,464789)}{16895,46479} \\
 &= \frac{2452,085599 + 4595,284154}{16895,46479} \\
 &= \frac{7047,369753}{16895,46479} \\
 &= 0,417116062 \text{ (dibulatkan 0,417)}^{18}
 \end{aligned}$$

Berlandaskan hasil koefisien determinasi di atas, peneliti menyimpulkan bahwa media video pembelajaran dan minat belajar secara simultan memberikan kontribusi senilai 41,7% pada hasil belajar kognitif matematika peserta didik SMP N 4 Bae Kudus.

4) Korelasi linear parsial

$$\begin{aligned}
 r_{x_1y} &= 0,528 & r^2_{x_1y} &= 0,279 \\
 r_{x_2y} &= 0,605 & r^2_{x_2y} &= 0,365 \\
 r_{x_1x_2} &= 0,562 & r^2_{x_1x_2} &= 0,316
 \end{aligned}$$

Mengkalkulasi korelasi parsial jika X2 dikendalikan:

$$\begin{aligned}
 r_{y_{1.2}} &= \frac{r_{x_1y} - r_{y_{x_2}} r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r^2_{x_1x_2})\}\{1 - (r^2_{y_{x_2}})\}}} \\
 &= \frac{0,528 - (0,605)(0,562)}{\sqrt{\{1 - (0,316)\}\{1 - (0,365)\}}} \\
 &= \frac{0,528 - 0,34001}{\sqrt{\{0,684\}\{0,635\}}} \\
 &= \frac{0,18799}{\sqrt{0,43434}} \\
 &= \frac{0,18799}{0,659044763} \\
 &= 0,285246178 \text{ (dibulatkan 0,285)}^{19}
 \end{aligned}$$

¹⁸ Lihat Output SPSS 16 Uji Koefisien Determinasi lampiran 16b

¹⁹ Lihat Output SPSS 16 Uji Korelasi Parsial lampiran 17a

Selanjutnya mengkalkulasi korelasi parsial jika X_1 dikendalikan :

$$\begin{aligned}
 r_{y_{2.1}} &= \frac{r_{x_2y} - r_{yx_1} r_{x_1x_2}}{\sqrt{\{1 - (r_{x_1x_2}^2)\}\{1 - (r_{yx_2}^2)\}}} \\
 &= \frac{0,605 - (0,528)(0,562)}{\sqrt{\{1 - (0,316)\}\{1 - (0,365)\}}} \\
 &= \frac{0,605 - 0,296736}{\sqrt{\{0,684\}\{0,635\}}} \\
 &= \frac{0,308264}{\sqrt{0,43434}} \\
 &= \frac{0,308264}{0,659044763} \\
 &= 0,467743645 \text{ (dibulatkan } 0,468)^{20}
 \end{aligned}$$

3. Uji Signifikansi Model Regresi dan Koefisien Korelasi

Uji Signifikansi Model Regresi dan Koefisien Korelasi ialah pengelolaan lebih lanjut dari uji hipotesis asosiatif. Dalam hal ini dibuat interpretasi lebih lanjut pada hasil yang didapat dengan cara mengkonsultasikan nilai hitung yang didapat dengan harga tabel dengan taraf signifikan 5%:

a. Uji signifikansi model regresi dan koefisien korelasi linear sederhana

Mencari nilai signifikansi model regresi dan koefisien linear sederhana media video pembelajaran (X_1) pada hasil belajar kognitif matematika (Y):

1) Uji signifikansi model regresi linear sederhana

a) H_0 : relasi linear antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif matematika tidak bermakna

H_1 : relasi linear antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif matematika bermakna

b) $\alpha = 0,05$

c) Statistika uji signifikansi model regresi:²¹

$$F_{\text{reg}} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)} \sim F(n - m - 1)$$

²⁰ Lihat Output SPSS 16 Uji Korelasi Parsial lampiran 17

²¹ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2014, 259

d) Komputasi

$$\begin{aligned}
 F_{\text{reg}} &= \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)} \\
 &= \frac{0,278688123(140)}{1(1 - 0,278688123)} \\
 &= \frac{39.01633722}{0,721311877} \\
 &= 54,09080103 \text{ (dibulatkan } 54,091)^{22}
 \end{aligned}$$

e) KPK : F_{hitung} senilai 54,091 dan F_{tabel} dicari berlandaskan $df = N - m - 1$ dengan hasil $142 - 1 - 1 = 140$, maka didapat senilai 3,06²³ Dari nilai itu diketahui bahwa F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} ($54,091 > 3,06$), maka hipotesis tidak bisa ditolak

f) Simpulan : “Hubungan linear antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif matematika bermakna”.

2) Uji signifikansi konstanta regresi liner sederhana

i. $H_0: \alpha = 0$ (konstanta regresi tidak bermakna)

$H_1: \alpha \neq 0$ (konstanta regresi bermakna)

ii. $\alpha = 0,05$

iii. Statistika uji signifikansi konstanta regresi liner sederhana²⁴

$$t = \frac{a - A_0}{S_a} \sim t(n - 2)$$

iv. komputasi

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{a - A_0}{S_a} \\
 &= \frac{24,056 - 0}{7,865089549} \\
 &= 3,058579289 \text{ (dibulatkan } 3,059)^{25}
 \end{aligned}$$

v. KPK: t_{hitung} untuk parameter a ialah senilai 3,059 dan t_{tabel} senilai 1,97718²⁶, maka $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($3,059 > 1,97718$).

vi. Simpulan “konstanta regresi bermakna”.

²² Lihat Output SPSS 16 lampiran 18a

²³ Lihat Daftar F Tabel lampiran 22

²⁴ Anto Dajan, *pengantar metode statistik jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1974, hlm, 305

²⁵ Lihat Output SPSS 16 lampiran 18b

²⁶ Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

- 3) Uji signifikansi koefisien regresi linear sederhana
- i. $H_0: \beta = 0$ (koefisien regresi tidak bermakna)
 $H_1: \beta \neq 0$ (koefisien regresi bermakna)
 - ii. $\alpha = 0,05$
 - iii. Statistika uji signifikansi koefisien regresi linear sederhana²⁷

$$t = \frac{b - B_0}{\sqrt{\frac{S^2y/x}{\sum xi^2}}} \sim t (n - 2)$$

- iv. Komputasi

$$\begin{aligned} t &= \frac{b - B_0}{\sqrt{\frac{S^2y/x}{\sum xi^2}}} \\ &= \frac{0,918 - 0}{\sqrt{\frac{87,03109599}{5593,359155}}} \\ &= \frac{0,918}{0,124738602} \\ &= 7,359389829 \text{ (dibulatkan } 7,359) \end{aligned}$$

- v. KPK : t hitung untuk parameter b ialah senilai 7,359²⁸ dan t_{tabel} senilai 1,97718²⁹, maka t hitung lebih besar dari t tabel ($7,359 > 1,97718$).
 - vi. Simpulan : “Koefisien regresi bermakna.”
- 4) Uji signifikansi korelasi linear sederhana
- i. $H_0 : \rho_1 \leq 0$ (Tidak ada korelasi positif antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif matematika)
 $H_1 : \rho_1 > 0$ (Ada korelasi positif antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif matematika)
 - ii. $\alpha = 0,05$
 - iii. Statistika uji signifikansi korelasi linear sederhana:³⁰

²⁷ Anto Dajan, *pengantar metode statistik jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1974, hlm 308.

²⁸ Lihat Output SPSS 16 lampiran 18b

²⁹ Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

³⁰ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2014, 259

$$t_{hitung} = \frac{r_1 y \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_1^2 y^2}} \sim t(n-2)$$

iv. Komputasi

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{r_1 y \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_1^2 y^2}} \\ &= \frac{0,5279092 \sqrt{142-2}}{\sqrt{1-0,278688123}} \\ &= \frac{0,5279092(11,83215957)}{0,849300816} \\ &= \frac{6,246305891}{0,849300816} \\ &= 7,354644867 \text{ (dibulatkan } 7,355)^{31} \end{aligned}$$

v. KPK: Nilai t_{hitung} senilai 7,355 dan t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 142 - 1 = 141$ dan taraf kesalahan 5% ialah 1,97718³². Sebab t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} $7,355 > 1,97718$, maka H_0 ditolak dan H_a tidak bisa ditolak.

vi. Simpulan : “Ada korelasi positif antara media video pembelajara dengan hasil belajar kognitif matematika”

Mencari nilai signifikansi model regresi dan koefisien linear sederhana minat belajar (X_2) pada hasil belajar kognitif matematika (Y):

1) Uji signifikansi model regresi linear sederhana

i. H_0 : relasi linear antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika tidak bermakna

H_1 : relasi linear antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika bermakna

ii. $\alpha = 0,05$

iii. Statistika uji³³

$$F_{reg} = \frac{R^2(n-m-1)}{m(1-R^2)} \sim F(n-m-1)$$

iv. Komputasi

$$F_{reg} = \frac{R^2(n-m-1)}{m(1-R^2)}$$

³¹ Lihat Output SPSS 16 lampiran 14a

³² Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

³³ Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2014, 259

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,365433954(140)}{1(1 - 0,365433954)} \\
 &= \frac{51,16075356}{0,634566046} \\
 &= 80,62321311 \text{ (dibulatkan } 80,623\text{)}^{34}
 \end{aligned}$$

- v. KPK : F_{hitung} senilai 80,623 dan F_{tabel} dicari berlandaskan $df = N-m-1$ dengan hasil $142-1-1=140$, maka didapat senilai $3,06^{35}$ Dari nilai itu diketahui bahwa F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} ($80,623 > 3,06$), maka hipotesis tidak bisa ditolak

Simpulan : “Hubungan linear antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika bermakna”.

- 2) Uji signifikansi konstanta regresi linear sederhana
- i. $H_0: \alpha = 0$ (konstanta regresi tidak bermakna)
 - $H_1: \alpha \neq 0$ (konstanta regresi bermakna)
 - ii. $\alpha = 0,05$
 - iii. Statistika uji signifikansi konstanta regresi linear sederhana³⁶

$$t = \frac{a - A_0}{S_a} \sim t(n - 2)$$

- iv. komputasi

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{a - A_0}{S_a} \\
 &= \frac{20,483 - 0}{6,89187412} \\
 &= 2,991133709 \text{ (dibulatkan } 2,991\text{)}^{37}
 \end{aligned}$$

- v. KPK: t hitung untuk parameter a ialah senilai 2,991 dan t tabel senilai $1,97718^{38}$, maka t hitung $>$ t tabel ($2,991 > 1,97718$).
- vi. Simpulan :“ Konstanta regresi bermakna”
- 3) Uji signifikansi koefisien regresi linear sederhana
- i. $H_0: \beta = 0$ (koefisien regresi tidak bermakna)
 - $H_1: \beta \neq 0$ (koefisien regresi bermakna)
 - ii. $\alpha = 0,05$

³⁴ Lihat Output SPSS 16 lampiran 18c

³⁵ Lihat Daftar F Tabel lampiran 22

³⁶ Anto Dajan, *pengantar metode statistik jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1974, hlm, 305

³⁷ Lihat Output SPSS 16 lampiran 18d

³⁸ Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

iii. Statistika uji³⁹

$$t = \frac{b - B_0}{\sqrt{\frac{S^2_{y/x}}{\sum x_i^2}}} \sim t(n - 2)$$

iv. Komputasi

$$\begin{aligned} t &= \frac{b - B_0}{\sqrt{\frac{S^2_{y/x}}{\sum x_i^2}}} \\ &= \frac{0,939 - 0}{\sqrt{\frac{76,57260252}{7004,964789}}} \\ &= \frac{0,939}{0,104552332} \\ &= 8,981148277 \text{ (dibulatkan } 8,981) \end{aligned}$$

v. KPK : t hitung untuk parameter b ialah senilai 8,981⁴⁰, dan t_{tabel} senilai 1,97718⁴¹, maka t hitung > t tabel (8,981 > 1,97718).

vi. Simpulan : “Koefisien regresi bermakna.”

4) Uji signifikansi korelasi linear sederhana

i. H₀ : ρ₁ ≤ 0 (Tidak ada korelasi positif antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika)

H₁ : ρ₁ > 0 (Ada korelasi positif antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika)

ii. α = 0,05

iii. Statistika uji⁴²

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r_2 y \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_2 y^2}} \sim t(n - 2)$$

iv. Komputasi

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r_2 y \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r_2 y^2}}$$

³⁹ Anto Dajan, *pengantar metode statistik jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1974, hlm 308.

⁴⁰ Lihat Output SPSS 16 lampiran 18d

⁴¹ Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

⁴² Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2014, 259

$$\begin{aligned}
 &= \frac{0,604511335\sqrt{142 - 2}}{\sqrt{1 - 0,365433954}} \\
 &= \frac{0,604511335(11,83215957)}{0,796596539} \\
 &= \frac{7,152674578}{0,796596539} \\
 &= 8,979043 \text{ (dibulatkan } 8,979)^{43}
 \end{aligned}$$

- v. KPK: Nilai t_{hitung} senilai 8,979 t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 142 - 1 = 141$ dan taraf kesalahan 5% ialah 1,97718⁴⁴. Sebab $t_{hitung} > t_{tabel}$ 8,979 > 1,97718, maka H_0 ditolak dan H_a tidak bisa ditolak.
 - vi. Simpulan : “Ada korelasi positif antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika”.
- b. Uji signifikansi model regresi, koefisien korelasi linear ganda dan korelasi parsial

1) Uji signifikansi model regresi linear ganda

i. H_0 : relasi linear ganda antara media video pembelajaran dan minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika tidak bermakna

H_1 : relasi linear ganda antara media video pembelajaran dan minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika bermakna

ii. $\alpha = 0,05$

iii. Statistika uji⁴⁵

$$F_{reg} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)} \sim F(n - m - 1)$$

iv. Komputasi

$$\begin{aligned}
 F_{reg} &= \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)} \\
 &= \frac{0,417(139)}{2(1 - 0,417)} \\
 &= \frac{57,963}{1,166} \\
 &= 49,7109777 \text{ (dibulatkan } 49,729)^{46}
 \end{aligned}$$

⁴³ Lihat Output SPSS 16 lampiran 18d

⁴⁴ Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

⁴⁵ Mashrukin, *Metodologi Studi kuantitatif*, Media Ilmu Press, Kudus, 2014, 99-104

- v. KPK : F_{hitung} senilai 49,729 dan F_{tabel} dicari berlandaskan $df = N-m-1$ dengan hasil $142-2-1=139$, maka didapat senilai 3,06⁴⁷ Dari nilai itu diketahui bahwa F_{hitung} lebih besar dari pada F_{tabel} ($49,729 > 3,06$), maka hipotesis tidak bisa ditolak
- vi. Simpulan : “Hubungan linear ganda antara media video pembelajaran dan minat belajar dengan hasil belajar kognitif matematika bermakna”.
- 2) Uji signifikansi konstanta regresi liner ganda
- i. $H_0: \alpha = 0$ (konstanta regresi tidak bermakna)
 $H_1: \alpha \neq 0$ (konstanta regresi bermakna)
 - ii. $\alpha = 0,05$
 - iii. Statistika uji⁴⁸

$$t = \frac{a - A_0}{S_a} \sim t(n - 2)$$
 - iv. Komputasi : Berlandaskan hasil output SPSS 16 didapatkan nilai uji signifikansi konstanta senilai 2,793⁴⁹.
 - v. KPK : t hitung untuk parameter a ialah senilai 2,793 dan t tabel senilai 1,97718⁵⁰, maka t hitung lebih besar dari t tabel ($2,793 > 1,97718$).
 - vi. Simpulan : “Konstanta regresi bermakna”
- 3) Uji signifikansi koefisien regresi linear ganda
- i. $H_0: \beta = 0$ (koefisien regresi tidak bermakna)
 $H_1: \beta \neq 0$ (koefisien regresi bermakna)
 - ii. $\alpha = 0,05$
 - iii. Statistika uji⁵¹

$$t = \frac{b}{S_b} \sim t(n - 2)$$
 - iv. Komputasi : Berlandaskan hasil output SPSS 16 didapatkan nilai uji signifikansi koefisien b_1 dan b_2 senilai 3,510 dan 5,745⁵².

⁴⁶ Lihat Output SPSS 16 lampiran 19

⁴⁷ Lihat Daftar F Tabel lampiran 22

⁴⁸ Anto Dajan, *pengantar metode statistik jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1974, hlm,305

⁴⁹ Lihat Output SPSS16 lampiran 16a

⁵⁰ Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

⁵¹ Anto Dajan, *pengantar metode statistik jilid II*, PT Pustaka LP3ES, Jakarta, 1974, hlm 308.

⁵² Lihat Output SPSS16 lampiran 16a

- v. KPK : t hitung untuk parameter b_1 dan b_2 ialah senilai 3,510 dan 5,745 dan t_{tabel} senilai 1,97718⁵³, maka t hitung b_1 lebih besar dari t tabel (3,510 > 1,97718) dan t hitung b_2 lebih besar dari t tabel (5,745 > 1,97718).
 - vi. Simpulan : “Koefisien regresi bermakna”
- 4) Uji signifikansi korelasi linear ganda
- i. $H_0 : \rho_3 \leq 0$ (Tidak ada korelasi positif antara media video pembelajaran dan minat belajar pada hasil belajar kognitif matematika)
 - $H_1 : \rho_3 > 0$ (Ada korelasi positif antara media video pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar kognitif matematika)
 - ii. $\alpha = 0,05$
 - iii. Statistika uji signifikansi korelasi linear sederhana:⁵⁴

$$F = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{n - k - 1}} \sim F(k, n - k - 1)$$

iv. Komputasi

$$\begin{aligned} F &= \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{n - k - 1}} \\ &= \frac{0,4171116062}{\frac{2}{(1 - 0,4171116062)}} \\ &= \frac{0,20855803}{\frac{142 - 2 - 1}{(0,58288394)}} \\ &= \frac{0,20855803}{\frac{139}{0,58288394}} \\ &= \frac{0,20855803}{0,23847099} \\ &= 49,7347099 \end{aligned}$$

- v. KPK: Nilai F_{hitung} senilai 49,7347099 t_{tabel} dengan derajat kebebasan (dk) = $n - 1 = 142 - 1 = 141$ dan taraf kesalahan 5% ialah 3,06⁵⁶ Sebab t_{hitung} lebih

⁵³ Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

⁵⁴ Budiyono, *Statistika Untuk Pemula*, (Surakarta:UNS Press,2009), 289

⁵⁵ Lihat Output SPSS 16 lampiran 19

⁵⁶ Lihat Daftar F Tabel lampiran 22

besar dari $t_{\text{tabel}} 49,7347099 > 3,06$ maka H_0 ditolak dan H_a tidak bisa ditolak.

vi. Simpulan : “Ada korelasi positif antara media video pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar kognitif matematika”

5) Uji signifikansi korelasi parsial yang pertama

i. $H_0 : \rho_{y_{1.2}} \leq 0$ (Tidak ada korelasi antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif dengan menganggap minat belajar tetap)

$H_1 : \rho_{y_{1.2}} > 0$ (Ada korelasi antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif dengan menganggap minat belajar tetap)

ii. $\alpha = 0,05$

iii. Statistika uji signifikansi korelasi parsial⁵⁷

$$t_{\text{hitung}} = \frac{ry_{1.2}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-ry_{1.2}^2}} \sim t(n-3)$$

iv. Komputasi

$$\begin{aligned} t_{\text{hitung}} &= \frac{ry_{1.2}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-ry_{1.2}^2}} \\ &= \frac{0,285246178\sqrt{142-3}}{\sqrt{1-0,081365382}} \\ &= \frac{0,285246178(11,78982612)}{0,958454285} \\ &= \frac{3,363002841}{0,958454285} \\ &= 3,508777509 \text{ (dibulatkan } 3,509)^{58} \end{aligned}$$

v. KPK: harga t hitung senilai 3,509 dibandingkan dengan nilai t tabel yang dilandaskan nilai derajat kebebasan (dk) $n-3 = (142-3 = 139)$ dan taraf kesalahan (α) ditetapkan 5%, maka didapat nilai t tabel senilai 1,97718⁵⁹. Dari perhitungan itu ternyata nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($3,509 > 1,97718$).

⁵⁷ Budiyono, *Statistika Untuk Pemula*, (Surakarta:UNS Press,2009), 295

⁵⁸ Lihat Output SPSS16 lampiran 17

⁵⁹ Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

- vi. Simpulan : “Ada korelasi antara media video pembelajaran dengan hasil belajar kognitif dengan menganggap minat belajar tetap”.
- 6) Uji signifikansi korelasi parsial yang kedua
- i. $H_0 : \rho_{y_{2.1}} \leq 0$ (Tidak ada korelasi antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif dengan menganggap media video pembelajaran tetap)
- $H_1 : \rho_{y_{2.1}} > 0$ (Ada korelasi antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif dengan menganggap media video pembelajaran tetap)
- ii. $\alpha = 0,05$
- iii. Statistika uji signifikansi korelasi parsial⁶⁰
- $$t_{hitung} = \frac{ry_{2.1}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-ry_{2.1}^2}} \sim t(n-3)$$
- iv. Komputasi
- $$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{ry_{2.1}\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-ry_{2.1}^2}} \\ &= \frac{0,467743645\sqrt{142-3}}{\sqrt{1-0,218784117}} \\ &= \frac{0,467743645(11,78982612)}{0,958454285} \\ &= \frac{5,514616243}{0,958454285} \\ &= 6,2392123 \text{ (dibulatkan } 6,239) \end{aligned}$$
- v. KPK: harga t hitung senilai 6,239 dibandingkan dengan nilai t tabel yang dilandaskan nilai derajat kebebasan (dk) $n-3 = (142-3 = 139)$ dan taraf kesalahan (α) ditetapkan 5%, maka didapat nilai t tabel senilai 1,97718⁶². Dari perhitungan itu ternyata nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($6,239 > 1,97718$).
- vi. Simpulan : “Ada korelasi antara minat belajar dengan hasil belajar kognitif dengan menganggap media video pembelajaran tetap”.

⁶⁰ Budiyono, *Statistika Untuk Pemula*, (Surakarta:UNS Press,2009), 295

⁶¹ Lihat Output SPSS16 lampiran 18

⁶² Lihat Daftar t Tabel lampiran 21

E. Pembahasan

Berlandaskan analisis yang sudah peneliti lakukan, maka pembahasannya ialah sebagai berikut :

Media Penelitian ini dilakukan di SMP N 4 Bae di kelas VIII A,B,D,E,F dengan menyebar angket media video pembelajaran, minat belajar dan tes soal uraian tentang sistem koordinat kartesius, dengan menggunakan rumus perhitungan *Isaac Michael* dan taraf kesalahan 5% didapatkan sampel berjumlah $141,72 = 142$ sampel.

Instrumen pada penelitian ini sebelumnya di uji validitas isi oleh validator sesuai dengan bidang masing-masing instrumen. Instrumen media video pembelajaran yaitu Nanang Nabhar Fakhri A., M.Pd., Naili Luma'ati Noor, M.Pd., dan Putri Nur Malasari,S.Pd.,M.Pd.. Instrumen minat belajar yaitu Naili Luma'ati Noor, M.Pd., Putri Nur Malasari,S.Pd.,M.Pd., dan Wahyuning Widiyastuti, M.Si.. Instrumen hasil belajar kognitif yaitu Nanang Nabhar Fakhri A., M.Pd., Dina Fakhriyana,M.Sc., dan dari guru mapel matematika di SMP N 4 Bae ibu Fetti Maesaroh,S.Pd.

Bentuk desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *korelasional*. Penelitian korelasional adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel, tanpa melakukan suatu perubahan apapun terhadap data yang telah diperoleh⁶³. Penelitian korelasi juga bertujuan untuk membandingkan hasil pengukuran antara dua variabel yang berbeda sehingga dapat ditentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel⁶⁴.

Hasil validasi instrumen media video pembelajaran ada 9 soal pertanyaan sangat tinggi, 4 soal pertanyaan tinggi, dan 5 soal pernyataan cukup. Hasil validasi minat belajar ada 8 soal pernyataan sangat tinggi dan 8 soal pertanyaan tinggi. Hasil validasi instrumen hasil belajar kognitif matematika ada 5 soal valid. Setelah dilakukan uji coba, data yang sudah dikumpulkan digunakan untuk menghitung reliabilitas. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *alpha cronbach* media video pembelajaran dengan 18 pertanyaan memiliki indeks 0,71 dengan keterangan reliabel, minat belajar dengan indeks 0,729 keterangan reliabel dan hasil belajar kognitif matematika dengan indeks 0,601 keterangan reliabel.

⁶³Suharsii Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Penekatan Praktik*, Jakarta, 2010, 4

⁶⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Penekatan Praktik*, Jakarta, 2006, 12

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak.⁶⁵ Untuk mengetahui normalitas pada suatu data menggunakan teknik *non-parametric kolmogrov-smirnov* (K-S) dengan bantuan SPSS 16 hasil media video pembelajaran nilai signifikan 0,271, minat belajar nilai signifikan 0,368 dan hasil belajar kognitif nilai signifikan 0,409. Kesimpulan kedua variabel tersebut berdistribusi normal.

Uji multikolonieritas merupakan pengujian yang bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Multikolonieritas terjadi karena adanya hubungan keterkaitan antara dua variabel independen atau lebih di dalam model regresi berganda. Model regresi yang baik yaitu tidak terjadi adanya korelasi diantara variabel independen. Namun, jika antara masing-masing variabel independen saling berkorelasi maka variabel tersebut tidak ortogonal. Variabel ortogonal yakni variabel independen yang mempunyai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol⁶⁶. Peneliti menggunakan uji (1) *nilai tolerance*, dan (2) *variance inflation factor* (VIF) dengan bantuan SPSS 16. Media video pembelajaran dengan uji VIF 0,684 *tolerance* 1,463 menyatakan bebas multikolonieritas dan minat belajar uji VIF 0,684 dan *tolerance* 1,463 menyatakan bebas multikolonieritas.

Uji Heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari satu pengamatan ke pengamatan lain.⁶⁷ Menggunakan uji *glejser* dengan taraf signifikan 5% berbantuan SPSS 16. Media video pembelajaran nilai signifikan 0,628 > 0,05 bebas heteroskedastisitas dan minat belajar nilai signifikan 0,093 > 0,05 bebas heteroskedastisitas, %. Jadi dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mempunyai model regresi yang baik tidak terjadi heteroskedastisitas⁶⁸.

Uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi linier ada korelasi antara kesalahan penggunaan pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode $t - 1$

⁶⁵ Masrukhin, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Mibarda Publishing dan Media Ilmu Press, Kudus, 2015), 106.

⁶⁶ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), 105

⁶⁷ Imam Ghozali, *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*, (Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2013), 139

⁶⁸ Masrukin, *Statistik Inferensial Aplikasi Program SPSS*, Media Ilmu Press, Kudus, 2008, 85

(sebelumnya). Perhitungan SPSS menunjukkan nilai Durbin-Watson sebesar 1,767. Nilai tersebut dibandingkan dengan nilai d-teoritis dalam d-statistik Durbin Watson (DW) dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Jumlah sampel (n) = 142, maka dari Durbin Watson (DW) didapat batas bawah (dl) sebesar 1,6974 dan nilai batas atas sebesar (du) 1,7544. Jadi dapat ditafsirkan karena nilai DW 1,767 lebih besar dari batas atas (du) 1,7544, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian menunjukkan tidak ada autokorelasi positif atau negatif.

Pada hipotesis pertama menunjukkan hasil bahwa media video pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 24,056 + 0,918$. Artinya apabila penggunaan media video pembelajaran efektif maka hasil belajar kognitif meningkat. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran antara guru dan peserta didik dalam meningkatkan pemahaman, penyampaian pesan dan isi pelajaran.

Dari penjelasan tersebut dapat dipahami bahwa media video pembelajaran memberikan peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Media video pembelajaran memberikan kontribusi terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik dengan memiliki hubungan yang positif dan signifikansi sebesar 0,528 dan Freg sebesar 54,091. Jadi media video pembelajaran memberikan kontribusi sebesar 27,9% terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik di SMP N 4 Bae Kudus.

Pada hipotesis kedua menunjukkan minat belajar berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 20,483 + 0,939$. Artinya apabila penggunaan minat belajar peserta didik meningkat maka hasil belajar kognitif meningkat. Minat akan menumbuhkan kesadaran bahwa belajar itu perlu tanpa disuruh rajin dalam belajar mengerjakan tugas tekun dan disiplin dalam belajar, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Dari penjelasan tersebut dapat dipahami bahwa minat belajar memberikan peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Minat belajar memberikan kontribusi terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik dengan memiliki hubungan yang positif dan signifikansi sebesar 0,605 dan Freg sebesar 80,623. Jadi minat belajar memberikan kontribusi sebesar 36,5% terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik di SMP N 4 Bae Kudus.

Pada hipotesis ketiga menunjukkan media video pembelajaran dan minat belajar secara simultan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik dengan persamaan regresi $\hat{Y} = 6,146 + 0,478X_1 + 0,699X_2$. Artinya apabila penggunaan media video pembelajaran dan minat belajar ditingkatkan maka hasil belajar kognitif meningkat. Penggunaan media video pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran. Penggunaan media video pembelajaran membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman peserta didik sehingga hasil belajar kognitif akan berubah.

Dari penjelasan tersebut dapat dipahami bahwa media video pembelajaran dan minat belajar memberikan peranan yang penting dalam proses pembelajaran. Media video pembelajaran dan minat belajar memberikan kontribusi terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik dengan memiliki hubungan yang positif dan signifikansi sebesar 0,646 dan Freg sebesar 49,728. Jadi media video pembelajaran dan minat belajar memberikan kontribusi sebesar 41,7% terhadap hasil belajar kognitif matematika peserta didik di SMP N 4 Bae Kudus.