Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika
ISSN 2622-7673 (Online) | ISSN 2622-8246 (Cetak)
Vol. 1 No. 2 (Nopember) 2018, Hal. 105-124

Kontribusi kecerdasan visual spasial dan kecerdasan logis matematis terhadap prestasi belajar geometri

Yandika Nugraha[1]

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kecerdasan visual spasial dan kecerdasan logis matematis terhadap prestasi belajar geometri ditinjau dari perbedaan jenis kelamin mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Mataram. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Progam Studi Tadris Matematika di semester 5 yang telah menempuh mata kuliah geometri. Data dikumpulkan dengan menggunakan dokumen nilai pembelajaran mata kuliah geometri dan instrumen tes kecerdasan logis matematis dan visual spasial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan atau parsial diketahui kecerdasan logis matematis, kecerdasan visual spasial, dan jenis kelamin memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar geometri. Model regresi yang didapat yaitu Hasil Belajar Geometri (Y) = 20.150+ 8.146*Jenis Kelamin + 0.254*K_Logis + 0.386*K_Spasial.

Kata kunci : *Kecerdasan Logis Matematis, Kecerdasan Visual Spasial, Jenis Kelamin, Geometri*

***Abstract**:* This study aims to determine the contribution of visual spatial intelligence and mathematical logical intelligence to geometry learning achievement in terms of student sex differences in the Tadris Mathematics Study Program at FTK UIN Mataram. The population of this study were all students of the Tadris Mathematics in the 5th semester who had taken geometry courses. Data was collected by documents of geometry courses and tests of mathematical logical intelligence and spatial visual intelligence. The results showed that simultaneously or partially it was known that mathematical logical intelligence, spatial visual intelligence, and gender influence the learning outcomes of geometry. Regression models obtained are Geometry Learning Results (Y) = 20,150+ 8.146 * Gender + 0.254 * K_Logis + 0.386 * K_Spasial.

Keywords: *Mathematical Logical Intelligence, Spatial Visual Intelligence, Gender, Geoemtry.*

---

[1] UIN Mataram, Jalan Pendidikan No 35, Mataram, Indonesia, yandikanugraha@uinmataram.ac.id

A. Pendahuluan

Banyak yang berasumsi bahwa matematika merupakan suatu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik. Hal ini tidak lepas dari bagaimana matematika dihadirkan selama pembelajaran di kelas, dimana matematika hanya dipandang sebagai kemampuan berhitung serta hanya sekumpulan materi hafalan rumus semata yang bersifat pasif, tetapi tidak dipandang sebagai suatu proses penalaran, aktifitas berpikir aktif, dan juga memiliki keterkaitan antar tiap-tiap konsep. Stigma seperti ini dapat mempengaruhi proses serta hasil belajar peserta didik. Disamping itu, menurut Dimyati (2013), keberhasilan belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Adapun faktor eksternal atau faktor yang berasal dari luar diri peserta didik seperti guru, metode pembelajaran, kurikulum yang berlaku, sarana dan prasarana, keluarga, lingkungan, keadaan ekonomi, dan sebagainya. Hal ini sesuai dengan yang di utarakan oleh Clark (dalam Sudjana: 2013) bahwa 70% prestasi belajar peserta didik di pengaruhi oleh diri sendiri sedangkan 30% dipengaruhi oleh faktor lingkungan sekitar. Salah satu faktor yang memberikan dampak dalam keberhasilan belajar yaitu kecerdasan. Kecerdasan tidak hanya dilihat dari ranah kemampuan kognitif, tetapi juga dari kemampuan afektif, serta kemampuan psikomotork peserta didik. Dengan adanya kecerdasan, maka peserta didik dapat melatih serta mengembangkan proses berpikir untuk memecahkan masalah selama dalam pembelajaran di kelas maupun di kehidupan sehari-hari.

Howard Gadner dalam buku yang berjudul *Multiple Intelligences: The Theory in Practice* merumuskan delapan jenis kecerdasan, yaitu (1) kecerdasan linguistik (*linguistic intelligence*), (2) kecerdasan logis matematis (*logical-mathematic intelligence*), (3) kecerdasan visual-spasial (*visual-spatial intelligence*), (4) kecerdasan musikal (musical intelligence), (5) kecerdasan kinestetik (*body-kinesthetic intelligence*), (6) kecerdasan interpersonal (*interpersonal intelligence*), (7) kecerdasan intrapersonal (*intrapersonal intelligence*), dan (8) kecerdasan natural (*naturalistic intelligence)*, dimana setiap kecerdasan mempunyai ciri dan karakteristik yang memedakan antar tiap peserta didik. Adapun kecerdasan yang sering dipergunakan dalam matematika yaitu kecerdasan visual spasial dan kecerdasan logis matematis.

Menurut Gardner (dalam Armstrong: 2002), kecerdasan visual spasial bisa didefiniskan dengan kemampuan untuk memahami dunia bentuk atau gambar secara akurat dan melakukan perubahan-perubahan pada persepsi tersebut. Olivia (2009) berpendapat bahwa kecerdasan visual spasial merupakan kemampuan memahami, memproses dan berpikir bentuk visual, sehingga mampu mentransformasikan bentuk gambaran didalam pikirannya menjadi bentuk dua atau tiga dimensi. Dengan demikian, peserta didik yang memiliki kecerdasan spasial memiliki kelebihan dalam mengimajinasikan bentuk serta mampu merepresentasikan bentuk tersebut pada suatu media.

Menurut Visser (2006), kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan untuk mempelajari masalah, melasanakan operasi matematika logis dan analitis, dan untuk melakukan penyelidikan ilmiah, menghitung, mengukur, serta memecahkan masalah yang bersifat matematis. Peserta didik yang dengan kecerdasan logis matematis memiliki kapasitas dalam berpikir logis, berhitung, pemecahan masalah, memahami konsep serta operasi matematika, serta mampu memahami suatu pola hubungan dalam matematika. Sehingga dapat dikatakan bahwa sebagian besar kecerdasan peserta didik selama proses pembelajaran indentik dengan kecerdasan logis matematis.

Salah satu materi matematika yang erat kaitannya dengan kecerdasan visual spasial dan kecerdasan logis matematis yaitu pada materi geometri. Hal ini terlihat dimana peserta didik dituntut mampu merepresentasikan suatu pengalaman visual dan spasial kedalam bentuk gambar, misalnya garis, bidang, ruang, pengukuran, maupun pemetaan. Disamping itu, dalam memecahkan masalah secara logis, analitis, dan sistematis yang membutuhkan kecerdasan logis matematis. Berdasarkan wawancara dengan salah satu dosen yang mengampu mata kuliah geometri diketahui bahwa tidak sedikit peserta didik yang mengalami kesulitan dalam merepresntasikan suatu objek maupun memecahkan masalah terkait soal geometri.

Banyak penelitian yang membahas keterkaitan antara perbedaan jenis kelamin dan kecerdasan. Perbedaan jenis kelamin menyebabkan perbedaan fisologi sehingga mampu mempengaruhi psikologis, emosional, tingkah laku, pola pikir, maupun kecerdasan yang ditunjukkan oleh laki-laki dan peremuan selama dalam suatu proses pembelajaran. Dalam beberapa

kajian dikatakan bahwa laki-laki cenderung lebih rasional dalam menghadapi masalah dibandingkan dengan perempuan, dikarenakan laki-laki berpikir abstrak dan menyeluruh, sedangkan perempuan berpikir nyata dan praktis. Geary (2017) mengemukakan bahwa adanya faktor biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi, bahwa anak perempuan lebih unggul dalam bidang bahasa dan menulis, sedangkan anak laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika karena kemampuan-kemampuan keruangan yang lebih baik.

Terdapat fenomena yang cukup menarik dalam beberapa tahun terakhir yaitu jumlah mahasiswa perempuan lebih banyak jika dibandingkan dengan mahasiswa laki-laki Program Studi Tadris Matematika FTK UIN Mataram. Jika dilihat dari aspek kemampuan matematika mahasiswa terutama pada mata kuliah geometri, terdapat kecenderungan bahwa hasil belajar mahasiswa laki-laki tidak lebih baik dari mahasiswa perempuan. Fenomena ini menjadi sangat menarik untuk dikaji bagaimanakah sebenarnya kontribusi dari kecerdasan visual spasial dan logis matematis mahasiswa pada materi geometri di tinjau dari perbedaan jenis kelamin di Program Studi Tadris Matematika FTK UIN Mataram.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang bersifat *ex post facto* yaitu penelitian yang dilakukan gejala yang sudah terjadi sehingga peneliti hanya mengambil data dari populasi tanpa melakukan perlakuan dimana peneliti ingin mengungkapkan gambaran yang sistematis dari respon subjek dilihat dari hubungan antar variabel kecerdasan visual spasial dan kecerdasan logis matematis terhadap prestasi belajar geometri ditinjau dari perbedaan jenis kelamin. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika yang telah selesai menempuh mata kuliah Geometri yang berasal dari 4 kelas di semester 4. Alasan pemilihan populasi yaitu dikarenakan mahasiswa pada semester 4 telah mendapatkan materi perkuliahan geometri yang dilaksanakan di semester 3.

Metode penelitian yang dipergunakan berlandaskan pada sifat positivism, digunakan untuk meneliti suatu populasi, pengumpulan data menggunakan instrument, analisis data bersifat statistika dengan menguji hipotesisi yang teah ditetapkan. Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Metode tes kecerdasan visual spasial dan kecerdasan logis matematis
   Responden akan diberikan tes berupa tes kecerdasan visual dan kecerdasan logis matematis yang kemudian hasilnya akan dianalisis pada tahap selanjutnya.
2. Metode dokumentasi
   Pengumpulan data dengan metode dokumentasi dilakukan dengan mengambil data terkait daftar nilai prestasi belajar geometri mahasiswa pada semester 3, serta jumlah mahasiswa perempuan dan laki-laki di semester 4 yang telah menempuh mata kuliah geometri pada Program Studi Tadris Matematika.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi analisis statistik deskriptif. Untuk menganalisis data tersebut, akan dilakukan analisis korelasi antara variabel bebas dan terikat, analisis regresi ganda dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kontribusi antar variabel, dan analisis jalur dilakukan untuk mengetahui hubungan yang ditunjukkan oleh koefisien jalur pada setiap diagram jalur dari hubungan antara kecerdasan visual spasial, kecerdasan logis matematis, dan jenis kelamin terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa. Kesesuaian model yang didapatkan akan diuji dengan uji kesesuaian model untuk menguji apakah model yang diusulkan sesuai atau tidak.

Untuk memperoleh gambaran yang jelas dari data yang dikumpulkan, maka perlu diuraikan beberapa hal berikut ini:

1. Teknik deskripsi data
   Sebelum data tersebut diolah dalam perhitungan menggunakan spss, terlebih dahulu data tersebut akan dideskripsikan.
2. Uji persyaratan
   a. Uji asumsi univariat Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap variabel numerik yang diamati berdistribusi Normal, sehingga dapat dianalisis dengan uji statistik pamaterik.
   b. Uji asumsi klasik
      1) Multivariat normalitas yaitu digunakan untuk Untuk melihat multivariat normalitas berdasarkan nilai Residual
      2) Uji Linearitas yaitu uji keberartian regresi, apakah sebaran data dapat diwakilkan dengan sebuah persamaan garis lurus
      3) Heteroskedasitas, yaitu untuk melihat apak ada ketidaksamaan varian dari sesidual untuk semua pengamatan pada model

regresi. Apabila asumsi heteroskedasitas tidak terpenuhi, maka model regersi dinyatakan tidak valid sebagai alat peramalan

4) Multikolinieritas, yaitu untuk memastikan apak di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinearitas atar variabel.
5) Autokorelasi yaitu untuk mengetahui korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu.

3. Uji Hipotesis

Pada uji hipoetsis ini akan dilakukan analisis apakah model regresi yang telah diperelah layak digunakan sebagai model dalam memprediksi hasil belajar geometri berdasarkan kecerdasan visual spasial, kecerdasan logis dan gender. Selain itu untuk melihat adanya pengaruh dari setiapa variabel ataupun antar variabel terhadap hasil belajar geometri.

C. Temuan dan Pembahasan

Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel maka peneliti dapat menggunakan instrumen tersebut untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian ini, data dibagi menjadi empat variabel yaitu data variabel gender (X_1), data variabel kecerdasan logis matematis (X_2), variabel kecerdasan visual spasial (X_3), dan data variabel hasil belajar geometri (Y). Adapun data-data tersebut akan diolah dengan rangkaian sebagai berikut.

1. Uji Asumsi Univariat

Tabel 1. Rangkuman Uji Normalitas Univariat

		K_Logis	K_Spasial	Hasil_Belajar
N		82	82	82
Normal Parameters[a]	Mean	56.1585	66.8902	70.0268
	Std. Deviation	1.00400E1	10.76231	11.27243
Most Extreme Differences	Absolute	.145	.128	.142
	Positive	.145	.075	.142
	Negative	-.112	-.128	-.073
Kolmogorov-Smirnov Z		1.311	1.160	1.283
Asymp. Sig. (2-tailed)		.064	.136	.074

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 1 di atas, pada baris Asymp, Sig. (2-tailed) diperoleh nilai untuk kemampuan Logis (K_Logis) sebesar 0.064 nilai untuk kemampuan

Spasial (K_Spasial) sebesar 0,136 dan nilai untuk hasil belajar sebesar 0.074. Nilai pada ketiga variabel tersebut p-value > α = 0.05, yang berarti bahwa asumsi varibel tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Asumsi Klasik
   a. Multivariat Normalitas

Tabel 2. Rangkuman Uji Normalitas Univariat

		Residual
N		82
Normal Parameters[a]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.90687992
Most Extreme Differences	Absolute	.126
	Positive	.126
	Negative	-.068
Kolmogorov-Smirnov Z		1.137
Asymp. Sig. (2-tailed)		.151

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 2 di atas, pada baris Asymp, Sig. (2-tailed) diperoleh nilai untuk Residual sebesar (p-value) 0.151 > α = 0.05, yang berarti bahwa data terdistribusi normal.

b. Uji Linier

Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji Linieritas

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3866.548	3	1288.849	15.644	.000[a]
	Residual	6425.933	78	82.384		
	Total	10292.481	81			

a. Predictors: (Constant), K_Spasial, Gender, K_Logis

b. Dependent Variable: Hasil_Belajar

Berdasarkan tabel 3 di atas, pada kolom Sig. (p-value) = 0.000 < α = 0.05, yang berarti bahwa asumsi lineritas terpenuhi.

3. Heteroskedastisitas

Tabel 4 Hasil Perhitungan Heteroskedasitas

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	5.332	1.860		2.866	.005
	Gender	.250	.638	.028	.391	.696
	K_Logis	.022	.019	.083	1.113	.267
	K_Spasial	-.008	.020	-.029	-.387	.699

a. Dependent Variable: Abs_res

Berdasarkan Tabel 4 di atas, pada kolom sig. terlihat bahwa, nilai sig untuk ketiga variabel > 0,05, sehingga data tidak mengalami heteroskedastisitas.

4. Multikolinieritas

Tabel 5. Hasil Perhitungan Multikolinieritas

Collinearity Diagnostics[a]

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions (Constant)	Gender	K_Logis	K_Spasial
1	1	3.891	1.000	.00	.01	.00	.00
	2	.080	6.971	.01	.93	.04	.02
	3	.016	15.367	.08	.04	.91	.40
	4	.012	17.826	.90	.02	.04	.58

a. Dependent Variable: Hasil_Belajar

Berdasarkan Tabel 5 di atas, pada setiap nilai Eigenvalue lebih besar dari 0.01 dan atau nilai conditional index setiap nilai kurang dari 30, sehingga dapat disimpulkan bahwa gejala multikolinearitas tidak terjadi di dalam model regresi.

5. Autokorelasi

Tabel 6. Hasil Perhitungan Autokorelasi

Model Summary[b]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.613[a]	.376	.352	9.07655	2.111

a. Predictors: (Constant), K_Spasial, Gender, K_Logis

b. Dependent Variable: Hasil_Belajar

Untuk nilai tabel durbin Watson diperoleh berdasarkan, jumlah variabel bebas atau predictor (k) = 3 dan jumlah responden (n) = 82, sehingga nilai tabel Durbin Watson Lowwer (DL) = 1,5663 sedangkan nilai tabel Durbin Watson Upper (DU) = 1.7176. berdasarkan tabel 6 di atas, diketahui nilai Durbin Watson (DW) = 2.111 > 1.7973 = Durbin Upper (DU), sehingga tidak ada masalah autokorelasi.

6. Uji Hipotesis

a. Model Regresi Ganda

Suatu analisis regresi bergua untuk mengetahui bagaimana suatu nilai dari variabel terikat dapat diketahui maupun diprediksi melalui varabel bebasnya baik itu secara parsial/individu mapun secara simultan/bersama-sama. Analisis regresi berguna untuk dapat memutuskan apakah ingin menaikkan atau menurunkan variabel bebas. Jika ingin menaikkan atau meningkatkan variabel terikat, dapat dilakuka dengan menaikkan variable bebas, dan juga jika hendak menurunkan suatu nilai variabel terikat dapat dilakukan dengan menurunkan variabel bebasnya.

Keberartian model regresi ditunjukan pada tabel 3 di atas, dimana hasil menunjukan bahwa model regresi yang dipeorleh layak dipergunakan sebagai model dalam memprediksi hasil belajr geometri berdasarkan kecerdasan logis, kecerdasan spasial dan gender.

Tabel 7. Model Regresi Ganda

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	20.150	7.522		2.679	.009
	Gender	8.146	2.496	.295	3.263	.002
	K_Logis	.254	.110	.226	2.299	.024
	K_Spasial	.386	.104	.368	3.713	.000

a. Dependent Variable: Hasil_Belajar

Berdasarkan tabel 7 di atas, dipeorleh model regresi sebagai berikut. $Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$

Hasil Belajar Geometri (Y) = 20.150+ 8.146*Gender + 0.254*K_Logis + 0.386*K_Spasial

Intepretasi dari persamaan regresi di atas adalah sebagai berikut:

1) Konstanta (b_0) Ini berarti jika semua variabel bebas memiliki nilai nol (0) atau tidak memilliki nilai, maka nilai variabel terikat (hasil belajar) sebesar 20.150.
2) Jenis kelamin (X_1) terhadap Hasil Belajar (Y)
   Nilai koefisien Gender untuk variabel X_1 sebesar 8,146. Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan Gender satu satuan maka variabel Hasil belajar (Y) akan naik sebesar 8,146 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap.
3) Kemampuan Logis (X_2)
   Nilai koefisien Kemampau Logis untuk variabel X_2 sebesar 0,254. Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan Kemampuan Logis satu satuan maka variabel Hasil belajar (Y) akan naik sebesar 0,254 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap.
4) Kemampuan Spasial (X_3)
   Nilai koefisien Kemampuan Spasial untuk variabel X_3 sebesar 0,386. Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan Kemampuan Spasial satu satuan maka variabel Hasil belajar (Y) akan naik sebesar 0,386 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap

7. Pengaruh Variabel bebas atau predicat terhadap hasil belajar geometri.
   Berdasarkan Tabel 7 di atas, diperoleh kesimpulan bahwa:

a. Gender berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar geometri, hal ini terlihat dari nilai sig. untuk Gender = 0.002 < 0.05 = α.
b. Kecerdasan Logis (K_Logis) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar geometri, hal ini terlihat dari nilai sig. untuk K_Logis = 0.024 < 0.05 = α.
c. Kecerdasan Spasial (K_Spasial) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar geometri, hal ini terlihat dari nilai sig. untuk K_Spasial = 0.000 < 0.05 = α.

8. Pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhdap hasil belajar geometri

Tabel 8. Pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap hasil belajar

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3866.548	3	1288.849	15.644	.000[a]
	Residual	6425.933	78	82.384		
	Total	10292.481	81			

a. Predictors: (Constant), K_Spasial, Gender, K_Logis
b. Dependent Variable: Hasil_Belajar

Berdasarkan Tabel 8 di atas, diddapatkan nilai sig. F sebesar 0.000 (p<0.05) maka dapat disimpulkan bahwa:

1) Kecerdasan Logis dan kecerdasan Spasial matematis berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar geometri.
2) Kecerdasan Logis dan jenis kelamin berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar geometri.
3) Kecerdasan Spasial matematis dan perbedaan jenis kelamin berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar geometri.
4) Kecerdasan logis, kecerdasan spasial matematis dan perbedaan jenis kelamin berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar geometri.

9. Kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat
   1) Kontribusi secara simultas antara variabel bebas terhadap varibel terikat. Berdasarkan Tabel 6 di atas, diperoleh kesimpulan bahwa nilai R Square sebesar 0.376, hal ini dapat disimpulkan bahwa Gender, Kemampuan Logis dan Kemampaun Spasial berpengaruh sebesar 37,6%

terhadap hasil belajar, sedangkan 62,4% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti.

2) Kontribusi secara parsial tiap variabel bebas terhadap variabel terikat. Berikut tabel korelasi parsial tiap variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 9. Korelasi variabel bebas terhdap varibel terikat

		Hasil_Belajar	Gender	K_Logis	K_Spasial
Pearson Correlation	Hasil_Belajar	1.000	.351	.387	.501
	Gender	.351	1.000	.031	.135
	K_Logis	.387	.031	1.000	.414
	K_Spasial	.501	.135	.414	1.000
Sig. (1-tailed)	Hasil_Belajar	.	.001	.000	.000
	Gender	.001	.	.391	.114
	K_Logis	.000	.391	.	.000
	K_Spasial	.000	.114	.000	.
N	Hasil_Belajar	82	82	82	82
	Gender	82	82	82	82
	K_Logis	82	82	82	82
	K_Spasial	82	82	82	82

Berdasarkan Tabel 9 diatas, baris Person Correlation → Hasil Belajar, disimpulkan bahwa:

a) Pada kolom Gender, diperoleh skor correlation sebasesar 0.351, hal ini menunjukan varibeal Gendar memiliki kontribusi sebasar 35,1% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 64,9% dipengaruhi varibael lain.

b) Pada kolom Kemampuan kecerdasan Logis matematis, diperoleh skor correlation sebasesar 0.387, hal ini menunjukan varibeal kecerdasan Logis matematis memiliki kontribusi sebasar 38,7% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 61,3% dipengaruhi varibael lain.

c) Pada kolom kecerdasan visual Spasial, diperoleh skor correlation sebasesar 0.501, hal ini menunjukan varibeal kecerdasan visual Spasial memiliki kontribusi sebasar 50,1% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 49,9% dipengaruhi varibael lain.

1. Kontribusi logis matematis terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata nilai dari kecerdasan logis matematis yaitu 53,8 yang berada pada kategori cukup. Dari hasil analisis jalur secara simultan atau bersama-sama didapatkan P_{x2y} = 0,387. Uji signifikansi terhadap koefisien jalur P_{x2y} menggunakan uji t dengan kriteria: jika sig.<0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya signifikan, sebaliknya jika sig.>0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak signifikan. Dari tabel diketahui koefisien diperoleh nilai t sebesar 0,254 denagn sig. = 0,000. Dapat dilihat bahwa nilai sig.<0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya signifikan. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Suhendri (2012) yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan antara kemampuan kecerdasan logis matematis terhadap hasil belajar.

Kecerdasan Logis matematis memiliki kontribusi sebasar 38,7% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 61,3% dipengaruhi varibael lain. Hal yang berbeda dikemukakan dari penelitian Jayantika (2013) dimana peneltian tersebut mengatakan bahwa kontribusi kecerdasan logis matematis terhadap prestasi belajar matematika sebesar 62,6%. Suatu nilai yang dikatakan sangat berbeda dengan yang peneliti dapatkan. Terdapat banyak sekali dugaan yang dapat dimunculkan. Contoh nyatanya yaitu karakteristik dari populasi dan lokasi yang berbeda. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian dari Mar'atur Roikha (2017) yang menemukan hanya 5,3% saja. Meskipun demikian, berdasarkan hasil yang didapatkan dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis matematis mengambil peran yang signifikan dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan banyak literatur menjelaskan bahwa kecerdasan logis matematis memberikan pengaruh bagi prestasi belajar matematika. Hal ini dikarenakan dalam kecerdasan logis matematis meliputi keterampilan berhitung serta keterampilan dalam memecahkan masalah matematika. Gardner (2003) mengemukakan bahwa kecerdasan logis matematis identik dengan kemampuan berhitung cepat, menaksir, melengkapi masalah aritmetika, memahami atau membuat alasan tentang hubungan antar bilangan, menyelesaian pola bilangan, dan juga membaca notasi lain. Meskipun kecerdasan logis matematis berada pada kategori cukup ataupun rendah sekalipun, bukan berarti menandakan bahwa kecerdasan-

kecerdasan yang lain juga rendah. Bisa jadi pada kecerdasan logis matematisnya rendah akan tetapi kecerdasan yang lain tinggi.

2. Kontribusi kecerdasan visual spasial terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa.

   Dari hasil analisis jalur secara simultan didapatkan P_{x2y} = 0,387. Uji signifikansi terhadap koefisien jalur P_{x2y} menggunakan uji t dengan kriteria: jika sig.<0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya signifikan, sebaliknya jika sig.>0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang artinya tidak signifikan. Dari tabel diketahui koefisien diperoleh nilai t sebesar 0,254 denagn sig. = 0,000. Dapat dilihat bahwa nilai sig.<0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya signifikan. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Guay & Mc Daniel (1977) menemukan bahwa kecerdasan spasial mempunyai hubungan positif dengan matematika pada anak usia sekolah. Selain itu studi dari Studi dari Shermann (1980) juga menemukan bahwa matematika dan berpikir spasial mempunyai korelasi yang positif baik pada kemampuan spasial taraf tinggi maupun taraf rendah.

   Pada penelitian ini diketahui bahwa varibeal kecerdasan visual Spasial memiliki kontribusi sebasar 50,1% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 49,9% dipengaruhi varibael lain. Jayakantika (2014) mengatakan bahwa kontribusi langsung kecerdasan spasial terhadap prestasi belajar matematika sebesar 0,3% dan kontribusi tidak langsung kecerdasan spasial terhadap prestasi belajar matematika sebesar 0,006% sehingga kontribusi total sebesar 0,306%.

   Academy Of Science (2006) mengemukakan bahwa setiap siswa harus berusaha mengembangkan kemampuan dan penginderaan spasialnya yang sangat berguna dalam memahami sifat-sifat tiga dimensi untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya *Academy Of Science* bahwa hal tersebut diperkuat dengan persepsi dari suatu objek atau gambar dapat dipengaruhi secara ekstrim oleh orientasi objek tersebut, sehingga dapat mengenali suatu objek/gambar dengan tepat diperlukan kemampuan spasial. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan visual spasial mengambil peran yang seignifikan dalam pembelajaran matematika.

3. Kontribusi perbedaan jenis kelamin terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa.

Berdasarkan analisis statistik menggunakan spss diketahui bahwa ternyata faktor jenis kelamin juga mempengaruhi suatu hasil pembelajaran. Berdasarkan nilai rata-rata diketahui bahwa kemampuan mahasiswa laki-laki tidak terlalu jauh mengungguli wanita. Menurut Firman dkk (2013), siswa perempuan cenderung mempunyai motivasi yang lebih rendah jika dibandingkan dengan lak-laki. Hal ini dipengaruhi oleh faktor struktur otak dimana pada belahan otak kanan laki-laki mempunyai kemampuan yang lebih kuat dibidang numerik dan logika dari pada belahan otak kanan perempuan. Sedangkan pada struktur otak perempuan sebelah kiri mempunyai kelebihan pada bidang estetika dan religius dari pada belahan otak kiri siswa laki-laki. Selain itu perempuan cenderung tidak pernah memiliki ketertarikan yang lebih baik menyangkut soal-soal teoritis seperti halnya pada laki-laki. Menurut Arcat (2014), hal ini dikarenakan perempuan lebih dekat pada hal-hal yang bersifat praktis dan konkrit daripada yang bersifat abstrak yang lebih disukai oleh laki-laki. Hal ini juga didukung oleh Kartini (dalam Darmastini: 2014) bahwa betapapun baik dan cemerlangnya intelegensi perempuan, namun pada intinya perempuan hampir tidak pernah mempunyai ketertarikan yang menyeluruh pada soal-soal teoritis seperti laki-laki, perempuan lebih tertarik pada hal-hal yang praktis daripada teoritis, perempuan juga lebih dekat pada masalah konkrit, sedangkan laki-laki lebih tertarik pada segi-segi abstrak. Berdasarkan hasil uji statistik diketahui bahwa jenis kelamin memiliki kontribusi sebasar 35,1% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 64,9% dipengaruhi varibael lain.

Dalam beberapa kajian dikatakan bahwa laki-laki cenderung lebih rasional dalam menghadapi masalah dibandingkan dengan perempuan, dikarenakan laki-laki berpikir abstrak dan menyeluruh, sedangkan perempuan berpikir nyata dan praktis. Adanya faktor biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi, bahwa anak perempuan lebih unggul dalam bidang bahasa dan menulis, sedangkan anak laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika karena kemampuan-kemampuan keruangan yang lebih baik.

4. Kontribusi kecerdasan logis, kecerdasan spasial matematis dan perbedaan jenis kelamin terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa.

Berdasarkan hasil analisis SPSS menunjukkan bahwa kecerdasan logis matematis, visual spasial, dan jenis kelamin secara bersama-sama memiliki

pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar geometri mahasiswa. Hal ini dikarenakan bahwa dalam kecerdasan logis matematis identik dengan kemampuan otak berpikir logis dalam mengolah angka maupun kemampuan berhitung yang jika dipadukan dengan kecerdasan visual spasial yang identik dalam merepresentasika suatu pengalaman visual (pengelihatan) dan spasial (keruangan) ke dalam bentuk gambar seperti garis bidang, ruang, pengukuran maupun pemetaan. Dalam pembelajaran geometri identik dengan visual spasial yang padatahap selanjutnya yaitu memecahkan masalah yang berhubungan dengan representasi visual spasial tersebut kedalam kemampuan berhitung menggunakan kecerdasan logis matematis.

Hal ini terlihat di model regresi liner yang didapatkan yaitu: Hasil Belajar Geometri (Y) = 20.150+ 8.146*Jenis Kelamin + 0.254*K_Logis + 0.386*K_Spasial. Dalam persamaan regresi tersebut diketahui jika jika semua variabel bebas (jenis kelamin, kecerdasan logis matematis, dan kecerdsan visual spasial) memiliki nilai nol (0) atau tidak memilliki nilai, maka nilai variabel terikat (hasil belajar geometri) sebesar 20.150. Akan tetapi hal ini tidak mungkin terjadi karena tidak akan ditemukan mahasiswa (jenis kelamin) yang berada pada situasi seperti tersebut. Hal ini dapat dijelaskan pada kondisi yang berikutnya yaitu jika nilai dari variabel bebas (kecerdasan logis dan kecerdasan visual spasial) memiliki nilai 0, maka jika ada mahasiswa atau mahasiswi yang tidak memiliki kecerdasan visual spasial dan logis matematis yang kurang, maka diprediksikan nilai belajar geometrinya (Y) = 20.150 + 8.146 (1) + 0,254*0 +0,386*0 = 28,296. Begitu juga untuk variabel bebas yang lainnya yaitu nilai koefisien Kemampau Logis untuk variabel X_2 sebesar 0,254. Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan kecerdasan logis matematis satu satuan maka variabel Hasil belajar (Y) akan naik sebesar 0,254 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap. Nilai koefisien kecerdasan visual Spasial untuk variabel X_3 sebesar 0,386. Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan Kemampuan Spasial satu satuan maka variabel Hasil belajar (Y) akan naik sebesar 0,386 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap. Nilai ini hanya sebatas prediksi berdasarkan uji statistik dengan variabel bebasnya yang dipergunakan hanya tiga saja yaitu jenis kelamin, kecerdasan logis matematis, dan kecerdasan visual spasial.

Kontribusi secara simultan/secara bersama-sama antara variabel bebas terhadap varibel terikat, diperoleh kesimpulan bahwa nilai R Square sebesar 0.376, hal ini dapat disimpulkan bahwa Gender, Kemampuan Logis dan Kemampaun Spasial berpengaruh sebesar 37,6% terhadap hasil belajar, sedangkan 62,4% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil olah data dan juga pembahasan penelitian, didapatkan kesimpulan yaitu kecerdasan Logis dan kecerdasan visual Spasial matematis berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa, kecerdasan Logis dan jenis kelamin berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa, kecerdasan spasial matematis dan perbedaan jenis kelamin berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa, dan kecerdasan logis, kecerdasan spasial matematis dan perbedaan jenis kelamin berpengaruh signifikan secara bersama-sama terhadap prestasi belajar geometri mahasiswa.

Berdasarkan uji statistik, diperoleh model regresi sebagai berikut.

$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$

Hasil Belajar Geometri (Y) = 20.150+ 8.146*Gender + 0.254*K_Logis + 0.386*K_Spasial. Adapun kontribusi yang didapatkan dari penelitian ini yaitu: Kontribusi secara simultas antara variabel bebas terhadap varibel terikat. Berdasarkan Tabel 6 di atas, diperoleh kesimpulan bahwa nilai R Square sebesar 0.376, hal ini dapat disimpulkan bahwa Gender, Kemampuan Logis dan Kemampaun Spasial berpengaruh sebesar 37,6% terhadap hasil belajar, sedangkan 62,4% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti. Kontribusi secara parsial tiap-tiap variabel bebas (kecerdasan logis matematis, kecerdasan visuasl spasial dan gender) terhadap variabel terikat (prestasi belajar geometri mahasiswa Tadris Matematika) didapatkan yaitu sebagai berikut: Pada kolom Gender, diperoleh skor correlation sebasesar 0.351, hal ini menunjukan varibeal Gendar memiliki kontribusi sebasar 35,1% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 64,9% dipengaruhi varibael lain. Pada kolom Kemampuan kecerdasan Logis matematis, diperoleh skor correlation sebasesar 0.387, hal ini menunjukan varibeal kecerdasan Logis matematis memiliki kontribusi sebasar 38,7% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 61,3% dipengaruhi varibael lain. Pada kolom kecerdasan visual Spasial, diperoleh skor correlation sebasesar

0.501, hal ini menunjukan varibeal kecerdasan visual Spasial memiliki kontribusi sebasar 50,1% terhadap hasil belajar, sedangkan sebesar 49,9% dipengaruhi varibael lain.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada pihak terkait yaitu LP2M, UIN Mataram, rekan-rekan kerja, serta seluruh pihak yang mendukung secara langsung terlaksananya penelitian atau terwujudnya artikel ini. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Daftar Pustaka

Armstrong, Thomas. (2002). *7 Kinds of Smart*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Asis, Musdalifah, dkk, (2015). *Profil Kemampuan Spasial Dalam Menyelesaikan Masalah Geometri Siswa yang memiliki Kecerdasan Logis Matematis Tinggi Ditinjau dari Perbedaan Gender*. E-Journal Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika,(online), Vol 3, No 1, (http://ojs.unm.ac.id/JDM/article/view/1320/pdf_8) diakses tanggal 12 September 2017 hlm. 47.

Asmaningtias, Yeni Tri. (2009). *Kemampuan Matematika Laki-laki dan Perempuan*. Jurnal UIN Malang, (online), Vol. 1 no. 2 (http://ejournal.uin-malang.ac.id/index.php/madrasah/article/view/1840/pdf) diakses tanggal 12 September 2017.

Baum, S., dkk. (2005). *Multiple Intelligences in The Elementary Classroom: A Teacher's Toolkit*. Teacher Colleges, Columbia University.

Dimyati dan Mudjiono (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Darmastini, D. P. dan Rosyidi A. H. (2014). *Multi Representasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Terbuka Matematika ditinjau dari Perbedaan Gender.* Jurnal ilmiah Pendidikan Matematika (online) Vol. 1 no. 3, (http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/7307). Diakses tanggal 13 September 2017

Epriliyanti, Lusy Wahyu dan Siti Maghfirotun Amin. (2017). *Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis Dan Spasial-Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. Jurnal ilmiah Pendidikan Matematika*. (online), vol. 2 no. 6 (http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/19746/23787) diakses tanggal 13 September

Geary, D. C. et.all. (2000). *Sex Differences in Spatial Cognition, Computational Fluency, and Arithmetical Reasoning. Journal of Experimental Child. Psychology* (web.missouri.edu/~gearyd/GearySaults2.pdf), diakses tanggal 6 September 2017

Gunawan, Adi W. (2003). *Born to be a Genius*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Jayantika, I.G.A.N.T, dkk. (2013). *Kontribusi Bakat Numerik, Kecerdasan Spasial, dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD Negeri Di Kabupaten Buleleng.* e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Matematika, (online), Vol. 2, (http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/JPM/article/download/981/732) diakses tanggal 12 September 2017.

Marissa Harle dan Marcy Towns. (2011). *A Review of Spatial Ability Literature, Its Connection to Chemistry, and Implications for Instruction*. *Journal of Chemical Education* (https://www.chem.purdue.edu/towns/Towns%20Publications/Harle%20Towns%202010.pdf) diakses tanggal 17 September 2017

Masykur, dkk. (2007). *Mathematical Intelegence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar.* Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Musfiroh. (2008). *Cerdas Melalui Bermain*, Jakarta: Grasindo.

Novitasari, Dwi, dkk, (2015). *Profil Kreativitas Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Visual Spasial Dan Logis Matematis Pada Siswa Sman 3 Makasar***.** E-Journal Daya Matematis: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika,(online), Vol 3, No 1 (ojs.unm.ac.id/index.php/JDM/article/view/1315) diakses tanggal 15 September 2017

Olivia, Femi. (2009). *Gembira Belajar dengan Mind Mapping.* Jakarta: PT Elex. Media Komputindo

Santrock, John W. (2013). *Psikologi Pendidikan Edisi Kedua.* Jakarta: Kencana

Sudjana. (2000). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Sinar Baru Algesindo

Visser, B.A, dkk. (2006). *Beyond g: Putting Multiple Intelligences Theory to The Test*. Journal of Science Direct Elsevier. (Online*),* No. 34 (2006) 487–502 (http://eric.ed.gov/?id=EJ742896) diakses 17 September 2017

Wijayanti, Ria Wahyu, dkk, (2016). *Profil Kecerdasan Visual Spasial pada Siswa Kelas IX SMPN 1 Mojolaban Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. (http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snmpm/article/view/10864) di akses tanggal 12 September 2017