

PENGARUH GAYA DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Deviana Sumartiningsih, Lisma Dian K. Sari
STKIP PGRI Situbondo
dhepiana08@gmail.com

Abstrak: Dalam proses belajar mengajar, salah satu kunci keberhasilan siswa adalah menggunakan gaya belajar yang sesuai agar mampumenyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima. Faktor lainnya adalah motivasi belajar sebagai pendorong siswa untuk meraih sebuah prestasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh gaya belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika. Penelitian kuantitatif ini dilakukan dengan jumlah sampel sebanyak 100 siswa menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Metode pengumpulan data menggunakan angket dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi berganda, dan untuk uji hipotesis menggunakan korelasi ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara gaya belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 76,868 - 0,261x_1 + 0,348x_2$ dengan kontribusi sumbangan efektifitas garis regresi sebesar 6,67%. Dari hasil uji F dan korelasi ganda diperoleh F_{hitung} sebesar 3,4661 dan R_{hitung} sebesar 0,2584. Diperoleh F_{reg} lebih besar dari F_{tab} ini menunjukkan bahwa hipotesis diterima.

Kata kunci: gaya belajar, motivasi belajar, kemampuan penalaran matematis

Abstract: In the teaching and learning process, one of the keys to the success of students is to use appropriate learning styles in order to be able to absorb, organize, and process the information received. Another factor is motivation to learn as an encouragement for students to achieve an achievement. This study aims to determine whether there is an influence of learning styles and learning motivation on students' mathematical reasoning abilities on mathematics subjects. This quantitative research was conducted with a total sample of 100 students using the Simple Random Sampling Technique. Methods of data collection using questionnaires and tests. The data analysis technique used is multiple regression analysis, and for hypothesis testing using multiple correlation. The results showed that there was a significant effect between learning styles and learning motivation on students' mathematical reasoning abilities. Regression equation obtained $Y = 76,868 - 0,261X_1 + 0,348X_2$ with the contribution of the regression line effectiveness contribution of 6,67%. From the results of the F test and multiple correlations obtained F_{reg} of 3.4661 and R_{count} of 0.2584. F_{reg} obtained greater than F_{tab} shows that the hypothesis is accepted.

Keywords: learning styles, learning motivation, mathematical reasoning ability

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang menjadi tonggak kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Depdiknas 2006 (dalam Purnamasari, 2014) menyatakan bahwa “Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini”. Menurut Wahyudin (dalam Sumartini, 2015) menemukan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang memahami dan menggunakan nalar yang baik dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Namun dua individu yang tumbuh dalam lingkungan yang sama, mendapat perlakuan yang sama belum tentu akan memiliki pemahaman, pemikiran, dan pandangan yang sama terhadap dunia sekitarnya. Masing-masing memiliki cara pandang sendiri terhadap setiap peristiwa yang dilihat dan dialaminya, cara pandang inilah yang dikenal dengan gaya belajar.

De Porter dan Hernacki (dalam Indarto, 2012:20) mengemukakan secara umum gaya belajar terbagi menjadi tiga, yang biasa dikenal dengan VAK (Visual, Auditorial, dan Kinestetik). Dengan demikian siswa harus mempunyai keinginan, dorongan yang kuat untuk belajar dan mendapatkan apa yang menjadi tujuan mereka didalam proses pembelajaran matematika sesuai dengan kenyamanan cara mereka belajar. Faktor internal lain yang memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran adalah adanya motivasi belajar dari siswa. Menurut Clelland (dalam Surya, 2014:57) pada dasarnya dalam diri setiap orang terdapat kebutuhan untuk melakukan perbuatan dalam memperoleh hasil yang sebaik-baiknya, kebutuhan ini disebut sebagai kebutuhan untuk berprestasi (*need for achievement*). Motivasi belajar memiliki peranan yang sangat besar dengan usaha yang terus menerus untuk meraih prestasi. Motivasi dalam hubungannya dengan pembelajaran, merupakan suatu dorongan, keinginan, maupun kebutuhan peserta didik yang diwujudkan dalam bentuk usaha untuk mencapai atau memperoleh prestasi belajar yang setinggi-tingginya (Surur & Tartilla 2019).

Dalam hal ini, hasil dan prestasi yang diharapkan adalah kemampuan penalaran matematis dalam proses berpikir untuk mencapai satu kesimpulan yang logis pada gagasan objek dan pernyataan matematika. Oleh karena itu untuk mendapatkan kemampuan penalaran matematis yang baik dan maksimal diperlukan gaya belajar siswa dan motivasi belajar yang tepat serta mendukung dalam proses pembelajaran matematika. Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Gaya Belajar dan Motivasi belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis”.

METODE

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dan metode rancangan penelitian yang digunakan adalah *Ex Post Facto*, yaitu penyelidikan yang direncanakan dan dilakukan secara sistematis dalam bentuk yang nyata terhadap variabel terikat terhadap variabel bebas. Teknik penentuan lokasi penelitian adalah *Purposive Sampling Area*. Metode *purposive* adalah merupakan metode penentuan daerah penelitian yang sengaja dan berdasarkan ciri-ciri sifat populasi yang sudah

pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.

Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket dan tes. Pada metode angket digunakan jenis angket tertutup, dan skala pengukuran untuk alternatif jawaban yang ditawarkan pada responden peneliti menggunakan skala *Likert* dengan empat interval. Yaitu “Sangat Setuju”, “Setuju”, “Kurang Setuju”, dan “Tidak Setuju”. Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi dan memperoleh data tentang gaya belajar dan motivasi belajar siswa. Sedangkan pada metode tes, peneliti menggunakan tes tertulis bentuk uraian (*essay*) yang diambil dari soal ujian Nasional (UN). Karena tes dalam bentuk ini dapat memunculkan kreativitas siswa dalam berpikir dan menyusun jawaban sesuai dengan pendapat dan pemikiran mereka sendiri.

Setelah melakukan penelitian dan data terkumpul dilakukan langkah awal yaitu *Skoring*, *Coding*, dan Tabulasi. Kemudian data yang telah diolah dapat kita analisis prasyarat menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui data itu sudah benar dan sesuai. Teknik analisis data digunakan untuk mencari kebenaran dan membuktikan hipotesis yang diajukan. Peneliti menggunakan teknik analisis statistik sebagai berikut (Sugiyono, 2014):

1. Analisis Regresi Berganda
2. Menghitung Korelasi
3. Menghitung Analisis Varian Garis Regresi (F_{reg})
4. Efektifitas Garis Regresi
5. Sumbangan Efektif (SE)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Untuk memperoleh data dari sejumlah responden, sampel diambil dari siswa kelas X IPA di MA Negeri 2 Situbondo, Digunakan model angket yang disebarkan kepada responden, untuk pengumpulan data penelitian diperlukan data sebagai berikut:

1. Data tentang gaya belajar dan motivasi belajar
2. Data tentang hasil kemampuan penalaran matematis siswa

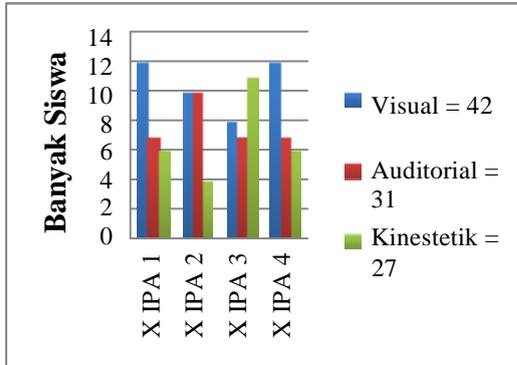
Angket tersebut terdiri dari 30 item yang terbagi menjadi 2 bagian yaitu:

1. Bagian I nomor 1 – 15 item pertanyaan tentang gaya belajar (X_1).
2. Bagian II nomor 16 – 30 item pertanyaan tentang motivasi belajar (X_2)

Dan data hasil kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh dari tes yang diberikan kepada siswa dalam bentuk uraian (*essay*).

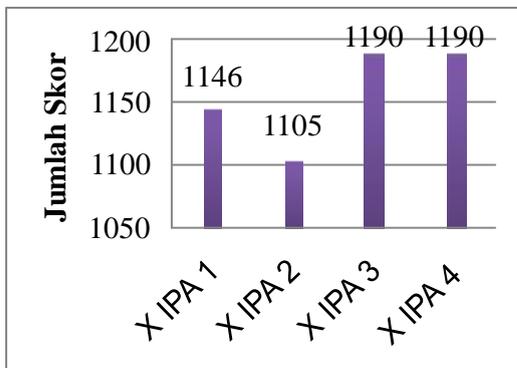
Data hasil angket yang berupa data kuantitatif tersebut kemudian diolah menggunakan program *Microsoft Excel*, hitung manual dan *SPSS for Windows release 17.0*. Dari hasil *skoring* dan tabulasi dapat diketahui hasil dan keadaan siswa dalam hal gaya belajar, serta motivasi belajar berikut ini:

1. Gaya Belajar



Gambar 1. Gaya Belajar Siswa

2. Motivasi belajar



Gambar 2. Motivasi belajar Siswa

Motivasi belajar dikatakan sangat tinggi (100%) jika jumlah yang diperoleh adalah 6000, jumlah skor kriterium = 4 x 15 x 100 = 6000.

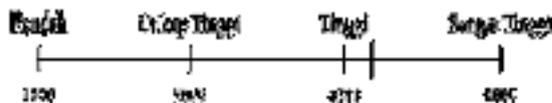
Dengan rincian:

- Skor tertinggi tiap butir = 4
- Jumlah butir = 15
- Jumlah responden = 100

Dari hasil perhitungan data penelitian tentang motivasi belajar diperoleh jumlah skor = 4631, dengan demikian diperoleh besar persentase

$$\frac{4631}{6000} \times 100\% = 77,18\% \text{ atau } 77\%$$

Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut:



Nilai 4631 termasuk dalam kategori interval “Tinggi dan Sangat Tinggi”, tetapi lebih mendekati Tinggi. Sehingga siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi.

3. Kemampuan Penalaran Matematis

Datadiolah sedemikian hingga diperoleh bentuk Tabel 1 dengan menyertakan mean, modus, dan median.

Tabel 1. *Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Penalaran Matematis*

Kelas Ke	Nilai Tes	Batas Kelas	Frekuensi fi
1	70 – 73	69,5 – 73,5	7
2	74 – 77	73,5 – 77,5	17
3	78 – 81	77,5 – 81,5	41
4	82 – 85	81,5 – 85,5	4
5	86 – 89	85,5 – 89,5	18
6	90 – 93	89,5 – 93,5	3
7	94 – 97	93,5 – 97,5	8
8	98 – 101	97,5 – 101,5	2
Total	8.192	8.192	100
Mean		81,9	
Modus		80	
Median		80	

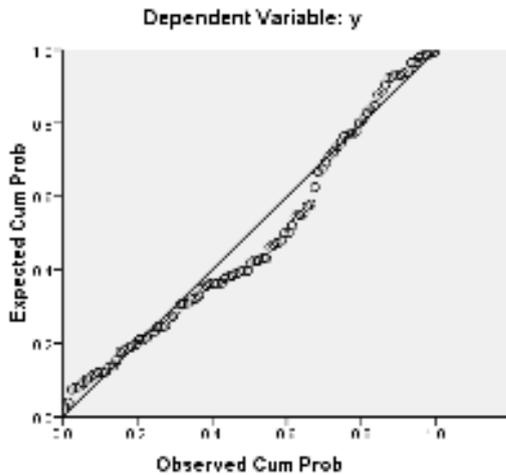
Pembahasan

Penelitian dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh antara gaya belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas X IPA di MA Negeri 2 Situbondo. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan angket dan tes (*essay*) kepada siswa. Hasil angket di *skoring* dan ditabulasi sehingga dapat diketahui hasil dan keadaan siswa dalam hal gaya belajar, motivasi belajar dan kemampuan penalaran matematis yang dimiliki.

Sebelum analisis data dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kebenaran dan kesesuaian instrumen yang digunakan. Dari hasil perhitungan validitas diperoleh $R_{hitung} > R_{tabel}$, maka keseluruhan 30 item pada instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data dengan penyebaran angket kepada siswa kelas X IPA di MA Negeri 2 Situbondo bernilai valid. Untuk uji reliabilitas menggunakan program *SPSS for Windows release 17.0*, diperoleh nilai yang melebihi dari R_{tabel} sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan sudah sesuai atau reliabel.

Diperoleh persamaan garis regresi berganda adalah $Y = 76,868 - 0,261x_1 + 0,348x_2$. Hal ini dapat diartikan bahwa kemampuan penalaran matematis (variabel Y) siswa kelas X IPA di MA Negeri 2 Situbondo akan mengalami perubahan sebesar $-0,261$ untuk setiap unit perubahan yang terjadi pada gaya belajar (variabel X_1), dan juga akan mengalami perubahan

sebesar 0,348 untuk setiap unit perubahan yang terjadi pada motivasi belajar (variabel X_2).



Gambar 3. Output SPSS Garis Regresi

Dari hasil SPSS seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa, variabel-variabel tersebut mempunyai hubungan yang cukup dekat. Hal ini ditunjukkan oleh titik-titik pada diagram yang terletak saling berdekatan dengan garis yang bisa ditarik melalui titik tersebut.

Dari persamaan garis regresi yang diperoleh nilai X_1 yaitu gaya belajar memiliki pengaruh, namun berbanding terbalik. Yang artinya Y mempengaruhi X_1 yang artinya kemampuan penalaran matematis siswa yang mempengaruhi gaya belajar siswa tersebut. Hal ini dapat terjadi karena pada pengisian angket responden terkadang mengisi pernyataan yang diajukan secara acak (sembarang). Hal ini juga tidak sesuai dengan kajian empiris yang mengatakan bahwa gaya belajar mempengaruhi prestasi belajar matematika (dalam Ramlah dkk, 2014).

Dalam penelitian ini besar pengaruh gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas X IPA di MA Negeri 2 Situbondo, adalah $-0,261$. Ini sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan (sekolah) yaitu gaya belajar yang dimiliki masing-masing siswa dalam proses pembelajaran matematika kurang berperan penting untuk menghasilkan kemampuan penalaran matematis yang baik. Karena kenyataannya pada setiap proses pembelajaran, siswa belajar sesuai dengan metode atau cara yang guru ajarkan, sehingga gaya belajar yang dimiliki masing-masing siswa tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Kategorisasi gaya belajar yang tinggi pada siswa MA Negeri 2 Situbondo adalah gaya belajar visual dan auditorial.

Dari persamaan garis regresi yang diperoleh untuk nilai X_2 yaitu motivasi belajar yang memiliki pengaruh cukup signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas X IPA di MA Negeri 2 Situbondo. Ini dapat dilihat dari hasil perhitungan sebesar 0,348. Hal ini dapat diartikan bahwa motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis yang dimilikinya, namun masih cukup rendah. Oleh sebab itu siswa dengan

bantuan motivasi dari guru dapat meningkatkan motivasi belajar siswa untuk mencapai prestasi yang lebih tinggi lagi. Pernyataan ini tentu sesuai dengan kajian empiris, yaitu semakin baik motivasi berprestasi yang dimiliki oleh siswa maka semakin baik pula kemampuan penalaran matematisnya. Hal ini juga sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Surya, motivasi belajar adalah perbuatan yang dilakukan oleh seseorang itu didorong oleh adanya kebutuhan untuk berprestasi sebaik mungkin dalam mencapai tujuan.

Dari hasil analisis data menggunakan korelasi parsial dan korelasi ganda untuk mencari nilai efektifitas garis regresi diperoleh hasil sebesar 6,67%. Ini menunjukkan bahwa sumbangan efektifitas gaya belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas X IPA di MA Negeri 2 Situbondo sebesar 6,67%.

Sumbangan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) dari keseluruhan variabel yang ada (tanpa adanya faktor lain) yaitu gaya belajar (X_1) sebesar 1,47% dan motivasi belajar (X_2) sebesar 5,20%. Sedangkan sumbangan variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) apabila terdapat variabel lain selain variabel bebas (X) besar sumbangannya yaitu sebesar 93,33%.

Dari hasil uji F diketahui besar F_{hitung} adalah 3,4661, ini lebih besar dari F_{tabel} yaitu 3,0901 pada $N = 100$. Ini menunjukkan bahwa hipotesis kerja mayor akan terbukti karena F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} dengan taraf signifikan 5%. Dan dari hasil perhitungan korelasi diperoleh R_{hitung} lebih besar dari R_{tabel} yaitu sebesar 0,2584 dari R_{tabel} yaitu 0,195 yang dibandingkan dengan tabel interpretasi korelasi.

Dengan demikian hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_a) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh positif gaya belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas X IPA semester genap di MA Negeri 2 Situbondo tahun pelajaran 2017/2018”.

PENUTUP

Terdapat pengaruh sebesar 1,47% antara gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis, dan terdapat pengaruh sebesar 5,20% antara motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis. Sedangkan pengaruh sebesar 6,67% diperoleh dari kontribusi kedua variabel yaitu gaya belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas X IPA semester genap di MA Negeri 2 Situbondo tahun pelajaran 2017/2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Hadi, S. 2001. *Metodologi Research*. Yogyakarta: Andi
- Indarto, I. 2012. “Pengaruh Gaya Belajar dan Motivasi belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Praktik Instalasi Listrik di Smk Negeri 2 Yogyakarta”. Skripsi Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purnamasari, Y. 2014. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (Tgt) Terhadap Kemandirian Belajar dan

- Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya”, *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Vol. 1 No. 1. pp. 2.
- Ramlah, Firmansyah, D. dan Zubair, H. 2014. “Pengaruh Gaya Belajar dan Keaktifan Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika”, *Jurnal Ilmiah Solusi*. Vol. 1 No. 3. pp. 68-75.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T. 2015. “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”, *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 5 No. 1. pp. 1.
- Surur, M., & Tartilla, T. Pengaruh Problem Based Learning dan Motivasi Berprestasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Indonesian Journal of Learning Education and Counseling*, 1(2), 169-176.
- Surya, M. 2014. *Psikologi Guru Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta.