

## PENGARUH GAYA KOGNITIF TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Faridatul Masruroh<sup>1</sup>, Tri Wahyuni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> STKIP PGRI Jombang

<sup>1</sup>sinuslegowo@gmail.com, <sup>2</sup>triwahyuni345@gmail.com

### Abstract

*This study aims to determine whether or not there is an influence of cognitive style on mathematics learning outcomes for students of MAN 3 Jombang the class XI. The research method used is a survey method with a quantitative approach. One class consisting of 23 students was selected by purposive sampling for the research sample. A total of 12 students have a field dependent cognitive style (FD), while the other 11 students have a field independent cognitive style (FI). The instruments used to collect data are GEFT and Tests. Analysis of research data using a simple regression test. The results of the research obtained are that cognitive style affects the mathematics learning outcomes of students of MAN 3 Jombang class XI through a linear relationship  $\hat{Y} = 31,203 + 0,302X$ .*

**Keywords:** Effect, cognitive style, learning outcomes

### Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika siswa MAN 3 Jombang kelas XI. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan pendekatan kuantitatif. Satu kelas yang terdiri atas 23 siswa dipilih secara purposive sampling untuk sampel penelitian. Sebanyak 12 siswa memiliki gaya kognitif field dependent (FD), sedangkan 11 siswa lainnya memiliki gaya kognitif field independent (FI). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu GEFT dan Tes. Analisis data hasil penelitian menggunakan uji regresi sederhana. Adapun hasil penelitian yang diperoleh adalah gaya kognitif berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa MAN 3 Jombang kelas XI melalui hubungan linear  $\hat{Y} = 31,203 + 0,302X$*

**Kata kunci :** Pengaruh, gaya kognitif, hasil belajar.

### PENDAHULUAN

Pembukaan UUD 1945 dan UUD 1959 Pasal 31 menegaskan bahwa pendidikan adalah hak setiap warga negara. Setiap warga berhak mendapatkan pendidikan yang layak tanpa membedakan suatu apapun itu. Karena melalui pendidikan, maka kualitas sumber daya manusia meningkat. Sehingga, pendidikan merupakan modal utama yang sangat berperan dalam pembangunan suatu bangsa. Berbagai upaya digunakan untuk meningkatkan kualitas yang meliputi proses kegiatan dan hasil belajar. Saat ini upaya dalam mencapai hal tersebut telah dilakukan, diantaranya dengan menyempurnakan dan menerapkan kurikulum baru, pelatihan dan peningkatan kualifikasi guru, penyediaan alat belajar, memperbaiki sarana prasarana, perbaikan sistem pembelajaran serta

meningkatkan mutu dan manajemen sekolah. Permendiknas No 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006) menyatakan bahwa pelajaran matematika di sekolah bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, menyelesaikan masalah, mengomunikasikan gagasan dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Selanjutnya, kurikulum 2013 berfokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi agar siswa mempunyai keterampilan dan kemampuan sebagai modal untuk menghadapi tantangan di era persaingan global.

Upaya membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi agar terwujud, maka guru harus memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam mencapai keberhasilan belajar (Primaningsih, 2020:2). Hasil belajar adalah salah satu tolak ukur atau patokan yang menentukan keberhasilan atau kegagalan dalam proses pembelajaran. Hasil ini diperoleh setelah melalui pengalaman belajar yang dapat diukur melalui tes (Mailili, 2018:2). Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari diri siswa sendiri antara lain: motivasi, minat, bakat, intelegensi, dan psikologis. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa antara lain kemampuan guru menguasai dan mengaplikasikan kompetensi, sarana dan prasarana serta lingkungan sosial siswa (Jainuddin, Soma, dan Sirajuddin, 2020:120). Lebih lanjut Hikmawati, Kamid, dan Syamsurizal (2013) menjelaskan bahwa secara psikologis ada dua macam faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa, yakni faktor kognitif dan faktor afektif.

Argarini dkk (2014:2) menyatakan bahwa gaya kognitif adalah karakteristik siswa dalam menerima, menyimpan, menggunakan informasi untuk menanggapi suatu tugas atau dalam mengambil keputusan. Menurut Komaruddin dkk (2014:30) gaya kognitif adalah psikologis siswa dalam menghadapi situasi. Rahman berpendapat bahwa ada dua gaya kognitif yang berperan penting dalam Pendidikan yaitu gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Siswa dengan gaya Kognitif FD merupakan individu dengan memproses informasi secara umum sehingga mudah terpengaruh oleh lingkungan sekitar. Sedangkan siswa dengan gaya kognitif FI adalah individu dengan analisis khusus yaitu memisahkan unsur-unsur dari konteksnya (Jainuddin, Soma, dan Sirajuddin, 2020:121).

Banyak penelitian yang dilakukan terkait hasil belajar dan gaya kognitif. Menurut Ariawan dan Nufus (2017:102) profil kemampuan koneksi matematis mahasiswa yang mempunyai gaya kognitif *Field Independent*, *Field Medium*, dan *Field Dependent* sudah mampu mengkoneksikan konsep matematika dengan konsep disiplin ilmu lainnya. Mahasiswa yang bergaya kognitif *Field Independent*, *Field Medium*, dan *Field Dependent* belum memiliki kemampuan untuk mengkoneksikan konsep matematika dengan konsep matematika serta belum mampu mengkoneksikan konsep matematika dengan permasalahan sehari-hari. Hasil penelitian Fikrati dan Masruroh (2022:117) menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang sangat kuat antara gaya kognitif dan keterampilan spasial mahasiswa pendidikan matematika STKIP PGRI Jombang. Hasil penelitian Ikhlas. (2018:1), Marlissa dan Widjajanti (2015:186), Shepa dan

Uskenat (2021:34), Nuralam (2014:117), dan Rukhmana (2019:251) menunjukkan bahwa model atau strategi pembelajaran dan gaya kognitif berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Menurut Saputri (2018:165) terdapat pengaruh yang signifikan gaya kognitif dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar matematika. Nurmutia (2019:98) menjelaskan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat antara gaya kognitif dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Murtafiah dan Amin (2018:75) berpendapat bahwa gaya kognitif dan gender secara bersama-sama berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Wulandari dan Agustika (2018:94) menyatakan bahwa terdapat pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar. Sedangkan hasil penelitian Yusnidah (2021:417) memperlihatkan bahwa tidak terdapat interaksi antara hasil belajar siswa berdasarkan aspek kognitif ditinjau dari penggunaan media pembelajaran dan gaya kognitif. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Baiduri (2015:7) yang menunjukkan bahwa Tidak ada perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika peserta didik berdasarkan gaya kognitif. Berdasarkan perbedaan hasil penelitian tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode survei. Menurut Indrawan & Poppy (2016), metode survei bertujuan untuk melihat keadaan yang menjadi objek penelitian apa adanya, dengan melihat data dan informasi yang ada dalam sampel, tanpa memberikan perlakuan khusus. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah siswa SMP 2 Rembang kelas VII. Pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Peneliti memilih satu kelas heterogen yang terdiri atas 23 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu *Group Embedded Figures Test* (GEFT) dan Tes. GEFT merupakan instrument tes terstandar yang dikembangkan oleh Witkin *et al.* pada tahun 1971 (Ulum, 2018). Koefisien reliabilitas GEFT untuk keseluruhan tes adalah 0,86 sehingga instrumen ini sudah layak untuk digunakan langsung dalam penelitian. GEFT terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian I terdiri dari 7 soal digunakan untuk latihan, sedangkan bagian II dan bagian III masing-masing terdiri dari 9 soal. Untuk setiap jawaban benar diberikan skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0. Kriteria gaya kognitif siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Gaya Kognitif

Jenis Gaya Kognitif	Skor
<i>Field Dependent (FD)</i>	$0 \leq x \leq 11$
<i>Field Independent (FI)</i>	$12 \leq x \leq 18$

Instrumen Tes berupa tes uraian sebanyak lima soal yang valid dan signifikan. Koefisien reliabilitas tes ini sebesar 0,651 sehingga termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Data yang telah dikumpulkan diolah menggunakan bantuan *software SPSS*. Analisis statistik untuk menganalisis data hasil penelitian

ini adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data yang meliputi persentase, nilai maksimum, nilai minimum, rata-rata, dan standar deviasi. Uji statistik inferensial yang digunakan adalah uji regresi sederhana.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Gaya kognitif subjek penelitian diidentifikasi menggunakan instrumen GEFT. Data gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* yang dimiliki siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Gaya Kognitif Siswa

Jenis Gaya Kognitif	Skor
<i>Field Dependent (FD)</i>	12
<i>Field Independent (FI)</i>	11

Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa sebanyak 12 (52,17%) siswa memiliki gaya kognitif FD dan 11 (47,83%) siswa memiliki gaya kognitif FI. Data kuantitatif hasil penelitian diperoleh dengan cara memeriksa hasil GEFT dan Tes, kemudian diolah sesuai dengan rubrik penskoran yang telah ditetapkan. Analisis deskriptif data hasil penelitian disajikan secara lengkap pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Deskriptif Data Penelitian

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
Gaya_Kognitif	23	38,89	83,33	57,0043	16,25932
Nilai_Tes	23	33,00	63,00	48,3913	7,57831
Valid N (listwise)	23				

Analisis inferensial pada penelitian ini meliputi regresi sederhana untuk mengetahui signifikansi pengaruh gaya kognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum regresi, dilakukan analisis uji normalitas dan homogenitas data hasil Tes sebagai uji prasyarat. Uji normalitas data skor Tes menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, sedangkan uji homogenitas menggunakan uji *Lavene's Test* dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) masing-masing sebesar 0,05. Kriteria pengujian yang digunakan, yaitu jika nilai *sig.(p-value)* <  $\alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak dan untuk kondisi lain  $H_0$  diterima. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai *sig.*(0,112) >  $\alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. Artinya, data berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas diperoleh nilai *sig.*(0,611) >  $\alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. Artinya, variansi data skor hasil Tes homogen.

Uji regresi sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh gaya kognitif terhadap hasil belajar matematika. Adapun hasil analisis regresi sederhana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5. Uji Korelasi Pearson

Model		Unstandardized Coefficients		Standardize	t	Sig.
		B	Std. Error	d Coefficients Beta		
1	(Constant)	31,203	4,590		6,798	0,000
	Gaya_Kognitif	0,302	0,078	0,647	3,888	0,001

a. Dependent Variable: Nilai\_Tes

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh konstanta  $a = 31,203$  dan  $b = 0,302$  sehingga dapat dirumuskan persamaan regresi  $\hat{Y} = 31,203 + 0,302X$ . Selanjutnya, dilakukan uji linearitas terhadap persamaan regresi untuk mengetahui apakah gaya kognitif berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Uji linearitas menggunakan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengujian yang digunakan, yaitu jika nilai *sig.* (*p-value*)  $< \alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak dan untuk kondisi lain  $H_0$  diterima. Hasil rangkuman uji linearitas disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Korelasi Pearson

Model		Sum of		Mean Square	F	Sig.
		Squares	df			
1	Regression	528,790	1	528,790	15,115	,001 <sup>b</sup>
	Residual	734,688	21	34,985		
	Total	1263,478	22			

a. Dependent Variable: Nilai\_Tes

b. Predictors: (Constant), Gaya\_Kognitif

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai *sig.*(0,01)  $< \alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Jadi, persamaan linear atau gaya kognitif berpengaruh secara positif terhadap hasil belajar matematika. Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif yang kuat antara gaya kognitif dan hasil belajar matematika. Siswa yang mempunyai skor tinggi pada GEFT juga memperoleh skor tinggi pada Tes. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa siswa FI mempunyai hasil belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan siswa FD. Hal ini dapat pula dilihat dari rata-rata skor hasil Tes, siswa FI yang mendapatkan rata-rata skor 53,73 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor siswa FD, yaitu 43,5.

## SIMPULAN DAN SARAN

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh konstanta  $a = 31,203$  dan arah regresi  $b = 0,302$  sehingga dapat dirumuskan persamaan regresi  $\hat{Y} = 31,203 + 0,302X$ . Sedangkan hasil Uji linearitas menunjukkan bahwa nilai *sig.*(0,01)  $< \alpha$  (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak. Jadi, gaya kognitif berpengaruh secara positif terhadap hasil belajar matematika.

## SARAN

Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi peneliti yang mengkaji tentang gaya kognitif dan hasil belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Depdiknas, 2006, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Kompetensi Dasar Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI), Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs), Sekolah Menengah Atas (SMA)/Madrasah Aliah (MA)*, Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbangdiknas, Jakarta.
- [2]. Dyani Primaningsih, D, 2020, Penerapan U-Mat dan Jam Trigonometri untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa, *Must: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, Vol 5, No 1, Juli 2020, Hal 1-11.
- [3]. Mailili, Wahyuni H., 2018, Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Gaya Kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*, *Anargya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol 1, No 1, April 2018, p-ISSN: 2615-4196, e-ISSN: 2615-4072.
- [4]. Jainuddin, Soma, S.S., Sirajuddin, 2020, Pengaruh Minat dan Kedisiplinan Siswa dengan Gaya Kognitif *Field Independent* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Farmasi Yamasi Makassar, *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol 9, No 2, 2020.
- [5]. Argarini, dkk., 2014, Karakteristik Berpikir Kreatif siswa Kelas VII SMPN 1 Kragan dalam Memecahkan dan Mengajukan Masalah Matematika Materi Perbandingan Ditinjau dari Gaya Kognitif, *JMEE*, Vol 4, No 2, halaman 1-12, Desember 2014.
- [6]. Komarudin, dkk., 2014, Proses Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Pengajuan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa (Studi Kasus pada Siswa Kelas VIII-H SMP Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pembelajaran 2012/2013), *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol 2, No 1, halaman 29-43, Maret 2014.
- [7]. Ariawan, R., dan Nufus, H., 2017, Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Mata Kuliah Kalkulus 1 ditinjau berdasarkan Gaya Kognitif, *Suska Journal of Mathematics Education*, (p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670), Vol 3, No 2, 2017, Hal. 102 – 110
- [8]. Fikrati, A.N. dan Masruroh, F., 2022, Hubungan Gaya Kognitif terhadap Keterampilan Spasial Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang, *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi, dan Sosial Budaya*, Volume 28, Nomor 1, April 2022.
- [9]. Ikhlas, A., 2028, Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP, *Jurnal Curricula*, Vol 3, No 1, 2018.
- [10]. Marlissa, I. dan Widjajanti, D.B., 2015, Pengaruh Strategi React Ditinjau dari Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, *Prestasi*

Belajar dan Apresiasi Siswa terhadap Matematika, *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Volume 2, Nomor 2, November 2015, (186 - 196).

- [11]. Shepa, J. dan Uskenat, K., 2021, Pengaruh Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar dengan Menerapkan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah, *Magnetic: Research Journal of Physics and It's Application*, Volume 1, No 1, Maret 2021.
- [12]. Nuralam, 2014, Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika, *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol 16, No 2, Agustus 2014.
- [13]. Rukhmana, T., 2019, Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry dan Gaya Kognitif Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 6 Kerinci. *Ensiklopedia of Journal*, Vol 1, No 3, Edisi 2, April 2019.
- [14]. Saputri, D., 2018, Pengaruh Gaya Kognitif dan Motivasi Belajar terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Alfarisi: Jurnal Pendidikan MIPA*, Vol 1, No 2, April 2018, pp. 165-171.
- [15]. Nurmutia, H.E., 2019, Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa, *EDUMATIKA: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Volume 2, Nomor 2, November 2019.
- [16]. Murtafiah dan Amin, N., 2018, Pengaruh Gaya Kognitif dan Gender terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, *JPPM*, Vol 11, No 1, 2018.
- [17]. Wulandari, I.G.A.A. dan Agustika, G.N.S., 2018, Pengaruh Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Matematika pada Mahasiswa Semester IV Jurusan PGSD UPP Denpasar Universitas Pendidikan Ganesha Tahun Ajaran 2016/2017, *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, Volume 2, Number 1, Tahun 2018, pp. 94-98.
- [18]. Yusnidah, T., 2021, Pengaruh Media Pembelajaran Visual dan Audiovisual serta Gaya Kognitif terhadap Hasil Belajar Siswa, *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, Vol 4, No 4, November 2021, hal: 329-426.
- [19]. Baiduri, 2015, Gaya Kognitif dan Hasil Belajar Matematika Siswa *Field Dependence-Independence*, *Jurnal Aksioma*, 6(1):64-72
- [20]. Ulum, M., 2018, Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Pada Pokok Bahasan Statistika Berbasis Lesson Study For Learning Community Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependend dan Field Independent. *Skripsi*. Jember: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.