

PENGARUH KEMAMPUAN KONEKSI DAN KOMUNIKASI MATEMATIS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA di MAN 1 TRENGGALEK

Muhammad Kharis Alwi¹, Tiara Enggar Infanis²

IAIN Tulungagung
Kharisalwi19@gmail.com

Abstract

This research aims to describe the effect of connection ability and mathematical communication on student learning result of keas XII MIA in MAN 1 Trenggalek. The population in this study is all students of class XII MIA 8 in MAN 1 Trenggalek academic year 2017-2018. The sampling technique is carried out by saturation or census sampling. The research samples are all students of class XII MIA 8 which amount to 35 students. The instrument used is a questionnaire. The data obtained were analyzed using multiple regression analysis. The results of research are: (1) The ability of mathematical connection has a significant effect on student learning outcomes. (2) The ability of mathematical communication has no significant effect on student learning outcomes. (3) the ability of connections and communications have a significant effect together on student learning outcomes

Keywords: Learning outcomes; Mathematical communication; Mathematical Connection

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh kemampuan koneksi dan komunikasi matematis terhadap hasil belajar siswa keas XII MIA di MAN 1 Trenggalek. Poulasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII MIA 8 di MAN 1 Trenggalek tahun ajaran 2017-2018. Tehnik pengambilan sampel dilakukan dengan sampling jenuh atau *sensus*. Sampel peneitian adalah seluruh siswa kelas XII MIA 8 berjumlah 35 siswa. Instrumen yang digunakan adalah angket. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis regresi berganda. Hasil penelitian yaitu: (1) Kemampuan koneksi matematis berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. (2) Kemampuan komunikasi matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. (3) kemampuan koneksi dan komunikasi berpengaruh sigifikan secara bersama sama terhadap hasil belajar siswa

Kata Kunci: Komunikasi matematis; Koneksi Matematis; Hasil belajar

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang melibatkan peserta didik dengan lingkungannya sehingga menyebabkan terjadinya perubahan perilaku ke arah yang lebih baik (Mulyasa, 2002). Selanjutnya, terkait dengan matematika, istilah matematika mulanya diambil dari kata dalam bahasa Yunani yaitu *mathematike*, yang berarti “*relating to learning*”. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu. Perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata *mathanein* yang mengandung arti belajar/berpikir (Suherman, 2003:15)

Kemampuan dasar matematika menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM, 1989) yaitu mencakup kemampuan pemahaman, penalaran, pemecahan masalah, koneksi dan komunikasi.

Koneksi berasal dari kata *connection* dalam bahasa Inggris yang diartikan hubungan. Koneksi secara umum adalah suatu hubungan atau keterkaitan. Koneksi dalam kaitannya dengan matematika yang disebut dengan koneksi matematika dapat diartikan sebagai keterkaitan secara internal dan eksternal. Keterkaitan secara internal adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan secara eksternal, yaitu keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (Sumarmo, 1994).

Anim (2018) *the facts in the field show that students' mathematical connection ability rarely gets attention. Teachers are more trying to make students able to answer the questions correctly without asking for reasons for student answers, or ask students to connect their thoughts, ideas and ideas. Teachers are more trying so that students are able to answer the problem correctly without*

asking the reason for student answers, or ask students to connect their thoughts, ideas and ideas. Schools encourage students to give correct answers rather than encouraging them to come up with new ideas or rethink existing conclusions.”

Komunikasi menurut (Gunawan, 2013) adalah proses penyampaian pandangan, ide-ide, pemikiran dan menjelaskan pengertian antara komunikator dengan komunikan. Sedangkan komunikasi matematis berkenaan dengan kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan ide matematik kepada orang lain dalam bentuk diagram, lisan maupun tulisan sehingga orang lain bisa memahaminya. Namun faktanya komunikasi matematik masih tergolong rendah Fachrurazi (Anim: 2016) Sebagai contoh, untuk permasalahan matematika yang menyangkut kemampuan komunikasi matematis, siswa Indonesia yang berhasil benar hanya 5% dan jauh di bawah negara seperti Singapura, Korea, dan Taiwan yang mencapai lebih dari 50%.

Berdasarkan hal tersebut peneliti melihat dan mendapatkan informasi yang diperoleh dari guru matematika MAN1 Trenggalek bahwa kemampuan koneksi dan komunikasi matematis masih belum optimal dan nilai-nilai rata-rata yang diperoleh siswa masih rendah, karena hasil belajar yang diperoleh belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan sekolah.

Menurut (Sari, 2018) rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa disebabkan oleh cara guru dalam menyampaikan materi pelajaran di kelas. Dengan kata lain, guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik siswa. Dengan kondisi

yang demikian, kemampuan komunikasi matematik siswa kurang berkembang, sehingga proses penyelesaian jawaban siswa terhadap permasalahan yang diajukan oleh gurupun tidak bervariasi.

Berdasarkan uraian latar beakang di atas maka peneliti ingin mencoba mengamati pengaruh keampuan koneksi dan komunikasi matematis terhadap hasil belajar siswa keas XII MIA di MAN 1 Trenggalek.

METODE

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XII MIA 8 yang berjumlah sebanyak 35 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester Genap tahun ajaran 2017/2018, di MAN 1 Trenggalek.

Variabel yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa (Y), sedangkan variabel independen adalah kemampuan koneksi matematis (X1) dan kemampuan komunikasi matemais (X2).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner dan dokumentasi prestasi belajar matematika siswa kelas XII MIA 8 MAN 1 Trenggalek

1. Kuisisioner digunakan untuk mengumpulkan data mengenai variabel kemampuan koneksi matematis dan kemampuan komunikasi matematis.
2. Dokumentasi prestasi belajar matematika siswa kelas XII MIA 8 MAN 1 Trenggalek semester genap tahun ajaran 2017/2018.

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Pengisian kuesioner terdiri dari 20 nomor yang terdiri dari aspek kemampuan koneksi dan komunikasi matematis siswa kelas XII MIA 8 MAN 1 Trenggalek.
- 2) Dokumentasi Teknik pengumpulan data terhadap hasil belajar ini adalah dengan mengambil data yang sudah tersedia, yaitu nilai ulangan harian matematika materi dimensi tiga siswa kelas XII MIA 8 MAN 1 Trenggalek.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, dan analisis regresi berganda. Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang bersifat umum dan generalisasi (Arikunto, 2010:126). Dan analisis regresi berganda untuk melihat pengaruh kemampuan koneksi matematis dan kemampun komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XII MIA 8 MAN 1 Trenggalek. Kemudian dilakukan pengujian hipotesis;

- H1: Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan koneksi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.
- H2: Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa.
- H3: Terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan koneksi dan komunikasi matematis secara ber-

sama sama terhadap hasil belajar matematika siswa. Pengolahan data dengan menggunakan program komputer Statistic Package Sosial Science (SPSS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian terdiri dari variabel X1 (kemampuan koneksi matematis) , X2 (kemampuan komunikasi matematis) dan variabel Y (nilai ulangan harian). Data kemampuan koneksi dan komunikasi

diperoleh melalui kuisisioner sedangkan hasil belajar diperoleh dari hasil Ulangan harian siswa kelas XII MAN 1 Trenggalek. Analisis data meliputi uji prasyarat yaitu uji normalitas data, regresi sederhana dan regresi berganda. Pengujian Normalitas data menggunakan uji one-sample kolmogorov Smirnov pada taraf signifikan 0,05. Data yang digunakan merupakan data residu. Nilai signifikannya adalah 0,764 dimana nilai ini lebih besar dari 0,05, maka data dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 1: Hasil uji regresi

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	9,343	8,005		1,167	,252
	Koneksi	,486	,083	,741	5,862	,000
	komunikasi	,079	,122	,082	,648	,521

a. Dependent Variable: hasil belajar

Tabel 1 menunjukan bahwa nilai Sig. Untuk variabel koneksi adalah sebesar 0,000 ($p < 0,05$) maka H1 diterima, artinya kemampuan koneksi matematis berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Selanjtnya untuk variabel komunikasi adalah sebesar 0,521 ($p > 0,05$) maka H2 di tolak, artinya kemampuan komunikasi matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa

Tabel 2: hasil uji regresi berpasangan

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	925,679	2	462,840	25,597	,000 ^b
	Residual	578,606	32	18,081		
	Total	1504,286	34			

a. Dependent Variable: hasil

b. Predictors: (Constant), komunikasi, koneksi

Tabel 2 menunjukkan nilai Sig. F sebesar 0,000 ($p < 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa H3 diterima, artinya kemampuan koneksi dan komunikasi matematis berpengaruh signifikan secara bersama sama terhadap hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan:

1. Kemampuan koneksi matematis berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.
2. Kemampuan komunikasi matematis tidak berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa.
3. Kemampuan koneksi dan komunikasi matematis berpengaruh signifikan secara bersama sama terhadap hasil belajar siswa.

Mengacu pada hasil yang dicapai dan manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran:

1. Kepada pihak penganbil kebijakan yang ada di MAN 1 Trenggalek, hendaknya lebih memperhatikan terkait pemahaman materi pada mata pelajaran matematika agar siswa tidak hanya sekedar mengetahui materi saja akan tetapi bisa memahami konsep materi dan menerapkannya dalam materi selanjutnya.
2. Kepada siswa MAN 1 Trenggalek diharapkan dapat belajar lebih giat dan berusaha memahami materi materi khususnya materi dasar yang menjadi acuan untuk materi yang lebih kompleks
3. Kepada peneliti lanjutan diharapkan memilih momen yang tepat dimana guru dan siswa benar benar siap untuk diteliti dan tidak berdekatan dengan ujian sekolah.

DAFTAR RUJUKKAN

- Anim. 2016. *Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Menggunakan Autograph*. jurnal mathematics paedagogic vol I(1): 63-70.
- Anim. 2018. *Effort Increasing Mathematic Connection Students Using Problem Possing Model Assistance Software Autograph*. proceeding of the 11th International workshop and conference of asean studies in linguistic, and arabic education, social sciences and educational technology 2018. hal. 556-560
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Gunawan, Ridwan Panji. 2013. *Kemampuan Kmunikasi Matematis*. [on-line]. <http://proposalmatematika23.blogspot.com> [di akses 1 juni 2018]
- Mulyasa. (2002). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- National Council of Teacher of Mathematics. 1989. *NCTM Curriculum and Evaluation Standards for school*

mathematics. [on-line]. <http://www.nctm.org/focalpoints>

Sari, Nilam. "Jurnal MATEMATICS PAEDAGOGIC" II, no. 2 (2018): 96–102.

Suherman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontem-*

porer (Edisi Revisi). Bandung: JICA UPI.

Sumarmo, U. (1994). *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi matematika pada Guru dan Siswa SMP*. Laporan penelitian IKIP Bandung. Bandung: tidak diterbitkan