

PENGARUH KECERDASAN LINGUISTIK, INTERPERSONAL, DAN INTRAPERSONAL TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII MTs DI KECAMATAN MANYAR

Ica Nasikhah¹, Nur Fauziah²
Universitas Muhammadiyah Gresik¹
ichanasikhah50@gmail.com
Universitas Muhammadiyah Gresik²
nur_fauzia@yahoo.co.id

Abstrak

Komunikasi matematika sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Dengan adanya kemampuan komunikasi matematika peserta didik dapat menyatakan ide-ide matematika dalam bentuk simbol, gambar, grafik, tabel dan model matematika. Para ahli menyatakan bahwa setiap individu memiliki delapan kecerdasan yang ada pada dirinya. Dalam mengkomunikasikan ide-ide matematika, kecerdasan yang digunakan oleh peserta didik adalah kecerdasan linguistik, interpersonal dan intrapersonal. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kecerdasan linguistik, interpersonal dan intrapersonal terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar, baik secara simultan (bersama-sama) ataupun secara parsial.

Penelitian ini adalah penelitian korelasional. Populasi penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar yang berjumlah 366 peserta didik dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus slovin dengan taraf kesalahan sebesar 5%, maka jumlah sampel sebanyak 191 peserta didik. Instrumen yang digunakan adalah angket *multiple intelligence* dan tes kemampuan komunikasi matematika.

Dari hasil penelitian yang dilakukan, maka kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah: (1) Secara parsial kecerdasan linguistik, interpersonal dan intrapersonal masing-masing berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar, dan (2) secara simultan kecerdasan linguistik, interpersonal dan intrapersonal bersama-sama berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar.

Katakunci: *Kecerdasan Linguistik, Kecerdasan Interpersonal, Kecerdasan Intrapersonal, Kemampuan Komunikasi Matematika*

Abstract

Mathematical communication is required in learning mathematic. The students can express mathematical ideas in the form of symbols, images, graphics, tables, and models by the mathematical communication skill. The experts stated that every individual has eight intelligences that exist in himself. In communicating the mathematical ideas, the intelligences used by the students are linguistic, interpersonal and intrapersonal intelligences. The purpose of this study is to know the influence of linguistic, interpersonal and intrapersonal intelligences toward the students' mathematical communication ability at seventh grade in Junior high schools of Manyar subdistrict, either simultaneously (together) or partially.

This study is correlational research. The population was 366 students at seventh grade in Manyar Subdistrict and the sample was using slovin formula with the error level of 5%, then the number of samples were 191 students. The instruments used were multiple intelligence questionnaires and math communication skill test.

From the result of the study can be concluded that: 1) Each of linguistic, interpersonal, and intrapersonal intelligences effect the ability of communication mathematic partially for seventh grade students in junior high schools of manyar subdistrict, and 2) the intelligences of linguistic,

interpersonal, and intrapersonal have an effect on the communication skill of mathematic simultaneously for seventh grade student in junior high schools of manyar subdistrict.

Keywords: *Linguistic Intelligence, Interpersonal Intelligence, Intrapersonal Intelligence, Mathematic Communication Ability*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu bahasa berupa istilah, notasi, dan simbol-simbol yang cara mengungkapkan atau menerangkannya dengan cara tertentu. Menurut NCTM (2000) kemampuan komunikasi matematika merupakan salah satu dari lima standar dalam pembelajaran matematika. Selain itu berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 pada butir ke-4 salah satu tujuan mata pelajaran matematika yaitu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Maka kemampuan komunikasi dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan peserta didik.

Gardner (2013) menyatakan setiap individu memiliki delapan kecerdasan diantaranya : 1) kecerdasan linguistik, 2) kecerdasan logis-matematika, 3) kecerdasan ruang-visual, 4) kecerdasan kinestetik-badani, 5) kecerdasan musikal, 6) kecerdasan interpersonal, 7) kecerdasan intrapersonal, dan 8) kecerdasan naturalistik. Dari delapan kecerdasan tersebut kecerdasan linguistik berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika. Hal tersebut didukung oleh

penelitian Agustina (2014) bahwa ada pengaruh positif dan signifikan antara kecerdasan linguistik terhadap pemahaman komunikasi matematika peserta didik. Selain kecerdasan linguistik, kecerdasan interpersonal dan intrapersonal juga berperan penting dalam pembelajaran matematika sesuai dengan penelitian Cahyono (2014) bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kecerdasan intrapersonal dan interpersonal terhadap hasil belajar peserta didik. Kecerdasan interpersonal dan intrapersonal juga mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika. Hal tersebut didukung oleh penelitian Susilowati (2013) menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematika tulis peserta didik yang memiliki kecerdasan interpersonal dan intrapersonal tinggi menempati tingkat 5 yaitu lengkap dan benar.

Pada penelitian ini peneliti akan meneliti sebagai berikut: 1) apakah kecerdasan linguistik, interpersonal, dan intrapersonal secara parsial berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar ? dan 2) apakah kecerdasan linguistik, interpersonal, dan intrapersonal secara simultan berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi

matematika peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar ?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional, dimana melalui penelitian jenis ini selain dapat dicari hubungan antara dua variabel atau lebih juga dapat dicari pengaruhnya. Untuk mencari pengaruhnya digunakan analisis regresi.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs swasta di Kecamatan Manyar yang berjumlah 366 peserta didik dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus Slovin dengan taraf kesalahan sebesar 5%, maka jumlah sampel sebanyak 191 peserta didik. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Proporsional simple random sampling*

Pada penelitian ini terdapat tiga variabel bebas dan satu variabel terikat yaitu : a) variabel bebas, yaitu kecerdasan linguistik (X_1), kecerdasan interpersonal (X_2), kecerdasan intrapersonal (X_3) dan b) variabel terikat, yaitu kemampuan komunikasi matematika (Y).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 1) Angket *multiple intelligence*, digunakan untuk mengukur kecerdasan linguistik, interpersonal, dan intrapersonal peserta didik. Angket

multiple intelligence diadopsi dari buku Paulus Winarto. Instrumen ini terdiri dari 10 butir pertanyaan pada masing-masing kecerdasan dan 2) Tes kemampuan komunikasi matematika, digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika tertulis peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar. Soal tes kemampuan komunikasi matematika berbentuk uraian. Soal tersebut disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematika dan disusun berdasarkan materi bangun datar persegi dan persegipanjang. Soal tes yang diberikan terdiri dari 2 butir soal dan terlebih dahulu dilakukan uji validitas isi yang dilakukan oleh para ahli.

Teknik analisis data yang digunakan antara lain: 1) Uji asumsi klasik regresi, meliputi uji normalitas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi, dan uji heterokedastisitas. 2) Analisis regresi linier sederhana, meliputi persamaan regresi, uji F. Dan 3) Analisis regresi berganda, meliputi: persamaan regresi berganda, uji hipotesis (uji simultan), uji parsial (uji signifikan masing-masing koefisien regresi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yaitu nilai kecerdasan linguistik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan juga nilai

kemampuan komunikasi matematika peserta didik. Selanjutnya dengan data yang diperoleh dilakukan uji asumsi klasik regresi.

Uji asumsi klasik regresi yang digunakan adalah uji normalitas, uji multikolinieritas, uji autokorelasi, dan uji heterokedastisitas. Berdasarkan hasil uji normalitas pada grafik normal P-Plot titik-titik data menyebar di sekitar garis diagonal serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji multikolinieritas diketahui hasil perhitungan pada masing-masing variabel menunjukkan nilai $VIF < 10$ dan $Tolerance > 0,01$ sehingga dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinierita. Pada uji Autokorelasi diketahui nilai Durbin Watson > 1 dan Durwin Watson < 3 sehingga dapat disimpulkan bahwa eror model regresi bersifat independen atau tidak terjadi autokorelasi. Dan berdasarkan uji heterokedastisitas pada grafik scatterplot titik-titik data menyebar secara acak dan tidak membentuk pola tertentu sehingga tidak terjadi heterokedastisitas. Setelah uji asumsi klasik terpenuhi selanjutnya dilakukan analisis regresi sederhana dan analisis regresi berganda.

Analisis regresi sederhana Y atas X_1 digunakan untuk mengetahui pengaruh

kecerdasan linguistik terhadap kemampuan komunikasi matematika. Hasil perhitungan uji F diperoleh nilai sig adalah 0,000 sehingga $sig < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, artinya kecerdasan linguistik (X_1) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika (Y) peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar. Persamaan regresi Y atas X_1 adalah: $\hat{Y} = 33,352 + 0,996X_1$. Koefisien X_1 bertanda positif (+) yang menunjukkan bahwa kecerdasan linguistik berpengaruh positif terhadap kenaikan kemampuan komunikasi. Selanjutnya untuk melihat tingkat korelasi antara kedua variabel maka nilai koefisien korelasi 0,371 artinya kecerdasan linguistik memiliki korelasi cukup terhadap kemampuan komunikasi matematika dan nilai koefisien determinasi adalah 0,138 yang berarti bahwa kecerdasan linguistik berpengaruh sebesar 13,8%.

Analisis regresi sederhana Y atas X_2 digunakan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan interpersonal terhadap kemampuan komunikasi matematika. Hasil perhitungan uji F diperoleh nilai sig adalah 0,004 sehingga $sig < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, artinya kecerdasan interpersonal (X_2) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika (Y) peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar.

Persamaan regresi Y atas X_2 adalah: $\hat{Y} = 53,733 + 0,437X_2$. Koefisien X_2 bertanda positif (+) yang menunjukkan bahwa kecerdasan interpersonal berpengaruh positif terhadap kenaikan kemampuan komunikasi. Selanjutnya untuk melihat tingkat korelasi antara kedua variabel maka nilai koefisien korelasi 0,205 artinya kecerdasan interpersonal memiliki korelasi sangat rendah terhadap kemampuan komunikasi matematika dan nilai koefisien determinasi adalah 0,042 yang berarti bahwa kecerdasan interpersonal berpengaruh sebesar 4,2%.

Analisis regresi sederhana Y atas X_3 digunakan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan intrapersonal terhadap kemampuan komunikasi matematika. Hasil dari perhitungan uji F diperoleh nilai sig adalah 0,000 sehingga $sig < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, artinya kecerdasan intrapersonal (X_3) berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika (Y) peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar. Persamaan regresi Y atas X_3 adalah: $\hat{Y} = 33,195 + 0,986X_3$. Koefisien X_3 bertanda positif (+) yang menunjukkan bahwa kecerdasan intrapersonal berpengaruh positif terhadap kenaikan kemampuan komunikasi positif. Selanjutnya untuk melihat tingkat hubungan antara kedua variabel maka nilai koefisien korelasi 0,337 artinya

kecerdasan intrapersonal memiliki korelasi cukup terhadap kemampuan komunikasi matematika dan nilai koefisien determinasi adalah 0,114 yang berarti bahwa kecerdasan intrapersonal berpengaruh sebesar 11,4%.

Analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan linguistik interpersonal, dan intrapersonal secara simultan terhadap kemampuan komunikasi matematika. Hasil dari perhitungan uji F diperoleh nilai sig adalah 0,000 sehingga $sig < \alpha$ ($\alpha = 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak, artinya kecerdasan linguistik (X_1), kecerdasan interpersonal (X_2), dan kecerdasan intrapersonal (X_3) secara simultan berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika (Y) peserta didik kelas VII MTs di Kecamatan Manyar. Persamaan regresi linier berganda adalah: $= -2,823 + 0,881X_1 + 0,295X_2 + 0,842X_3$. Selanjutnya untuk melihat tingkat korelasi antar variabel maka nilai koefisien korelasi 0,497 artinya kecerdasan linguistik, interpersonal dan intrapersonal memiliki korelasi cukup terhadap kemampuan komunikasi matematika dan nilai koefisien determinasi adalah 0,247 yang berarti bahwa 24,7% dari kemampuan komunikasi matematika (Y) dipengaruhi oleh kecerdasan linguistik (X_1), interpersonal (X_2) dan intrapersonal (X_3).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, maka dapat disimpulkan antara lain: 1) Secara parsial kecerdasan linguistik, interpersonal dan intrapersonal masing-masing berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika. 2) Secara simultan kecerdasan linguistik, interpersonal dan intrapersonal bersama-sama berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, Dian. 2014. *Pengaruh Kecerdasan Linguistik terhadap Pemahaman Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII di MTs Sultan Agung Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi belum dipublikasikan. Tulungagung: Program Pendidikan Matematika IAIN Tulungagung.

Cahyono, Andri Dwi. 2014. *Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal dan Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Duranen Trenggalek Tahun Pelajaran 2013/2014*. Skripsi belum dipublikasikan. Tulungagung: Program Pendidikan Matematika IAIN Tulungagung.

Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.22 Tahun 2006 Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Depdiknas.

Gardner, Howard. 2013. *Multiple Intelligences: Teori dalam*

Praktek. Penerjemah: Alexander Sindoro. Tangerang: Interaksara.

NCTM. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. USA: National Council of Teachers of Mathematic.

Susilowati, Jati Putri Asih. 2013. *Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Dan Kecerdasan Interpersonal*. Skripsi belum dipublikasikan. Surabaya: Program Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel.

Winarto, Paulus. 2010. *Maximizing Your Talent: Menemukan dan Memaksimalkan Potensi Diri*. Diakses pada 20 Februari tersedia pada <http://blog.pauluswinarto.com/talentaweb.pdf>.