

HUBUNGAN ANTARA LITERASI NUMERASI DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 1 PACITAN TAHUN PELAJARAN 2019/2020

Siti Alfiah¹⁾, Mulyadi²⁾, Dwi Cahyani Nur Apriyani³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Pacitan

Email : salfiah712@gmail.com¹⁾, mulyadipacitan@gmail.com²⁾, yaa_latif@yahoo.com³⁾

Abstrak:

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini merupakan jenis penelitian kausal korelasi. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pacitan tahun pelajaran 2019/2020. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A sebanyak 31 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes literasi numerasi, tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Uji syarat analisis menggunakan uji normalitas, uji multokolineritas, uji heteroskedastisitas, dan uji linearitas serta pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi linear sederhana dengan bantuan SPSS 16.0 *for windows*. Hasil analisis data menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa,

Kata Kunci: *Literasi Numerasi, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*

Abstract:

The purpose of this study is to find out how is the relationship between numeracy literacy with students 'mathematical problem solving abilities, This research is a type of causal correlation research. The population in this study were VIII grade students of SMP Negeri 1 Pacitan 2019/2020 academic year. The sample used in this research were the students of VIII A clas consists of 31. The instruments used in this study were numeracy literacy tests, tests of mathematical problem-solving abilities on flat side geometry material. Analysis requisite test used normality test, multokolinerity test, heteroscedasticity test, linearity test and hypothesis testing using simple linear regression analysis with the help of SPSS 16.0 for windows. The results of the data analysis concluded that there was a significant relationship between numeracy literacy with the ability to solve math problems for students.

Keywords: *Numeration Literacy, Mathematical Problem Solving Ability*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hak dan kewajiban yang harus didapat oleh setiap orang, karena pendidikan merupakan proses untuk

membantu manusia mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya sehingga ia mampu menghadapi segala perubahan yang mungkin akan terjadi di kehidupannya. Menurut Soyomukti (2010: 27) pendidikan adalah suatu proses

untuk memberikan manusia berbagai macam situasi yang bertujuan untuk memberdayakan diri. Perkembangan dan kemajuan suatu bangsa sangat dipengaruhi oleh mutu pendidikan. Oleh karena itu untuk meningkatkan mutu pendidikan, pemerintah mengimplementasikan kurikulum 2013 yang saat ini tengah dilaksanakan di sekolah-sekolah.

Kurikulum 2013 menjanjikan lahirnya generasi penerus bangsa yang produktif, kreatif, inovatif, dan berkarakter. Dengan kreativitas, anak-anak bangsa mampu berinovasi secara produktif untuk menjawab tantangan masa depan yang semakin rumit dan kompleks (Mulyasa, 2015: 39). Seseorang dalam pendidikan dibekali dengan berbagai ilmu, salah satunya adalah matematika. Bidang studi matematika merupakan salah satu komponen pendidikan dasar dalam bidang-bidang pengajaran. Bidang studi pendidikan matematika ini diperlukan untuk proses perhitungan dan proses berpikir yang sangat dibutuhkan orang dalam menyelesaikan berbagai masalah (Susanto, 2013: 184).

Permasalahan yang dikaji dalam pembelajaran matematika pada umumnya disajikan dalam bentuk soal yang berupa pemecahan masalah, sehingga perlu adanya kemampuan pemecahan masalah matematika. Menurut Robyanto dan Harmini (2017: 16) pemecahan masalah matematika adalah suatu proses dimana seseorang dihadapkan pada konsep, keterampilan dan proses matematika untuk memecahkan masalah matematika, hal ini membutuhkan rancangan dan penerapan sederetan langkah-langkah demi tercapainya tujuan sesuai dengan situasi yang diberikan.

Tuntutan kemampuan siswa dalam menguasai matematika diantaranya adalah kemampuan untuk menggunakan angka, simbol matematika dan keterampilan operasi hitung. Kemampuan matematis demikian berhubungan dengan literasi numerasi. Menurut Han, dkk (2017: 3) menjelaskan bahwa: Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dsb.) lalu

menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kausal korelasi. Menurut Pers (1996: 205) menyebutkan bahwa korelasi antara dua variabel tidak berarti kausal, namun mendasari hubungan sebab akibat yang mungkin ada. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu semua informasi atau data dalam bentuk angka dan diolah menggunakan statistik secara terstruktur. Selanjutnya akan diteliti seberapa besar hubungan antara literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Pacitan yang terletak di JL. Jend. A. Yani No 41, Kabupaten Pacitan. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 61). Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pacitan semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel itu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut (Sugiyono, 2010: 62). Sampel penelitiannya adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 1 Pacitan sebanyak 31 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui metode angket, tes, dan dokumentasi. Menurut Sugiyono (2011: 142) kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2010: 193). Menurut Saryono dan

Anggraeni (2013: 182) dokumentasi merupakan kegiatan mencari data atau variabel dari sumber berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya.

Penelitian korelasi ini menggunakan uji syarat berupa uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji linearitas. Setelah memenuhi uji syarat tersebut, penelitian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan analisis linear sederhana. Selanjutnya dilakukan uji signifikansi untuk mengetahui keberartian hasil penelitian tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji syarat

Uji Normalitas

Uji syarat pertama yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan uji *one sample Kolmogorov Smirnov*. Hasil perhitungan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas Residual antara X1 dengan Y One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		31
Normal Parameters	Mean	.0000000
	Std. Deviation	4.59154410
Most Extreme Differences	Absolute	.127
	Positive	.127
	Negative	-.081
Kolmogorov-Smirnov Z		.705
Asymp. Sig. (2-tailed)		.703
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan hasil perhitungan pada program SPSS 16.0 *for windows*, diperoleh nilai signifikansi uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah $(0,703) > \alpha = 0,05$, maka H0 diterima,

sehingga dapat disimpulkan bahwa data residual berdistribusi normal.

Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua variabel mempunyai hubungan linear atau tidak secara signifikan. Pengujian yang telah dilakukan peneliti diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Linearitas antara X1 dengan Y

ANOVA Table

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan	Between	965.333	16	60.333	1.980	.103
Pemecahan	Groups					
Masalah Matematika * Literasi	Linearity	759.532	1	759.532	24.922	.000
	Deviation	205.802	15	13.720	.450	.931
Numerasi	Within Groups	426.667	14	30.476		
Total		1392.000	30			

Berdasarkan Tabel ANOVA pada hasil uji di atas, diperoleh nilai signifikansi pada Deviation from Linearity sebesar $0,931 \geq 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa H0 diterima, artinya model regresi dikatakan berpola linear.

Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antar variabel bebas. Pada penelitian ini uji multikolinearitas hanya dilakukan pada

hubungan antara literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Tabel 3. Hasil Uji Multikolinieritas Coefficientsa

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics
	Std. Error	Beta				
1	(Constant)	14.302	7.460	.700	5.311	1.917
	Literasi Numerasi	.390	.073		.000	.065
						1.105

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Hasil perhitungan dengan program SPSS 16.0 for windows diperoleh nilai tolerance = 0,905 dan VIF = 1,105. Karena nilai tolerance mendekati 1 dan VIF < 10 maka H0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi masalah multikolinieritas pada model regresi.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dalam regresi bertujuan untuk mengetahui konstan atau tidaknya varian error ϵ_i dari variabel bebas.

Gambar 1 Scatterplot Uji Heteroskedastisitas antara X1 dengan Y

Pada uji heteroskedastisitas, kriteria yang digunakan adalah apabila tidak terjadi pola residu pada output SPSS, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Gunawan, 2013: 99). Berdasarkan output SPSS pada gambar 4.1, tampak titik-titik menyebar dan tidak terjadi pola tertentu, dengan demikian H0 ditolak karena kelompok residu yang satu dengan yang lain tidak seragam (tidak terjadi heteroskedastisitas)

Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat dilakukan dan memenuhi uji prasyarat, langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan analisis regresi linear sederhana. Hasil uji hipotesis adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Signifikansi Koefisien Regresi antara X1 dengan Y Coefficientsa

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error			
(Constant)	21.039	2.351	.739	8.949	.000
Literasi Numerasi	.412				

a. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Pada tabel 4.15 Diperoleh nilai signifikansi constant adalah $0,000 < \alpha = 0,05$ dan nilai signifikansi literasi numerasi (X_1) adalah $0,000 < 0,05$. Artinya terdapat hubungan yang signifikan antara literasi (X_1) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika (Y). Jadi persamaan regresinya adalah $\hat{Y} = 21,039 + 0,412 X_1$. Nilai koefisien regresi sebesar (0,412) menunjukkan bahwa setiap perubahan satu-satuan pada literasi numerasi akan menaikkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar (0,412). Artinya semakin tinggi skor literasi numerasi maka kemampuan pemecahan masalah matematika siswa akan semakin tinggi.

Signifikansi Model Regresi

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi model regresi antara X_1 dengan Y . Hasil pengolahan data sebagai berikut.

Tabel 4.16 Hasil Uji Signifikansi Model Regresi antara X1 dengan Y1 ANOVAb

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	759.532	1	759.532	34.826	.000a
Residual	632.468	29	21.809		
Total	1392.000	30			

a. Predictors: (Constant), Literasi Numerasi
 b. Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Hasil perhitungan dengan program SPSS 16.0 diperoleh nilai $F_{hitung} = 34.826$ dan signifikansi $= (0,000)$ kurang dari $\alpha = 0,05$,

sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi berarti atau signifikan.

Sumbangan Prediktor

Tabel 4.17 Sumbangan Prediktor Model Summaryb

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.739a	.546	.530	4.670	1.306

- Predictors: (Constant), Literasi Numerasi
- Dependent Variable: Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Berdasarkan *output* SPSS 16.0 diatas menunjukkan bahwa koefisien korelasi $R = (0,739)$, nilai tersebut berada pada kisaran $(0,600)$ sampai dengan $(0,800)$. Dengan demikian kekuatan korelasi antara literasi numerasi (X_1) dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Y) adalah tinggi. Sedangkan nilai koefisien determinasi $R\ square = (0,546)$ yang mengandung arti bahwa literasi numerasi berpengaruh sebesar $(54,6\%)$ terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sedangkan sisa dari $R\ Square$ sebesar $(100\% - 54,6\% = 45,4\%)$ dipengaruhi oleh faktor lain. Maka berarti terdapat hubungan yang signifikan antara literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Hal ini didukung dengan penelitian Mahmud dan Pratiwi (2019) yang menyatakan bahwa literasi numerasi siswa dalam pemecahan masalah tidak terstruktur dalam konteks kehidupan sehari-hari; siswa mampu menganalisis informasi yang diperoleh dari soal kemudian menggunakan interpretasi analisis untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan. Adapun kesulitan yang dialami siswa yaitu kesulitan memahami soal; kurangnya pemahaman siswa pada materi prasyarat; kesulitan membangun strategi penyelesaian; dan kesulitan dalam mengambil kesimpulan. Berdasarkan hasil tes literasi numerasi siswa dapat mengerjakan soal-soal dengan baik. Dengan literasi numerasi siswa menjadi lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga literasi numerasi memiliki

hubungan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN SIMPULAN

Dari penelitian dan perhitungan yang telah dilakukan peneliti, dapat disimpulkan bahwa, Terdapat hubungan yang signifikan antara literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pacitan Tahun Pelajaran 2019/2020. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikansi literasi numerasi (X_1) adalah $0,000 < 0,05$ yang artinya terdapat hubungan yang signifikan. Literasi numerasi berpengaruh sebesar $54,6\%$ terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan sisanya $45,4\%$ dipengaruhi oleh faktor lain.

SARAN

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diuraikan, maka untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika disarankan setiap pihak harus bersama-sama dapat membantu siswa dalam meningkatkan literasi numerasi untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Dengan adanya keterbatasan waktu, biaya, tenaga maupun pikiran diharapkan untuk penelitian selanjutnya lebih dioptimalkan agar proses dan hasil penelitian berjalan efektif dan efisien. Penelitian yang selanjutnya diharapkan menyertakan variabel lain yang memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Negeri 1 Pacitan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Han, Weilin, dkk. 2017. *Materi Pendukung Gerakan Literasi*.
- Peers, Ian. 1996. *Statistical Analysis For Education and Psychology Researchers*. UK. Falmer Press.
- Mahmud, Muhammad Rifqi & Pratiwi, Inne Marthyane. 2019. *Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur*. KALIMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.4, No.1

- Tahun 2019. ISSN. 2527-5607. Universitas Negeri Sunan Gunung Djati Bandung.
- Mulyasa, E. 2015. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Roebiyanto, Goenawan & Harmini, Sri. 2017. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Saryono & Anggraeni, Mekar Dwi. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif Dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Soyomukti, Nurani. 2010. *Teori-Teori Pendidikan: Tradisional, (Neo) Liberal, Marxis- Sosialis, Postmodern*. Jogjakarta: AR-RUZZ Media
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: ALFABETA, cv
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: ALFABETA, cv.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.