
HUBUNGAN MOTIVASI SISWA TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMP

Athiyah Nur Rahma¹⁾, Heni Pujiastuti²⁾

^{1,2)} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

Email: 2225200081@untirta.ac.id, henipujiastuti@untirta.ac.id

ABSTRACT

This Numerical ability, namely the ability to use basic mathematics to solve everyday problems and analyze in various forms such as graphs, tables, diagrams and so on. The purpose of this study was to find out whether there was a positive and significant effect of students' motivation on junior high school students' numerical abilities. The approach used in this study is a quantitative approach, where all information is represented in numbers and analyzed based on statistical analysis. The sample in this study were some students who were selected by Proportionate Random Sampling. Proportionate means that the sampling for each class is determined in balance or by the number of subjects from each class. Random means assuming that all subjects have the same right to have the opportunity to be selected as a sample. The results showed that the X^2 value = 4.211667 and ϕ_{count} = 0.548483. With a significance level of 5% and a total sample of 14, a ϕ_{table} value of 0.5324 is obtained. Because $\phi_{count} > \phi_{table}$, then H_0 is rejected, so there is an influence between motivation on students' numeracy skills and the value of r is obtained of $r = 0.555292$ refers to the interpretation of the correlation coefficient according to which it can be concluded that there is a moderate relationship between students' learning motivation and students' numeracy abilities.

Keywords : ability, numeracy, motivation

ABSTRAK

Kemampuan numerasi, yaitu kemampuan dalam menggunakan matematika dasar guna memecahkan masalah sehari-hari serta menganalisis dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, diagram dan sebagainya. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh positif dan signifikan antara motivasi siswa terhadap kemampuan numeris siswa SMP. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yaitu semua informasi diwujudkan dalam angka dan dianalisis berdasarkan analisis statistik. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian siswa yang dipilih dengan *Proportionate Random Sampling*. *Proportionate* maksudnya bahwa pengambilan sampel tiap kelas ditentukan seimbang atau dengan banyaknya subyek dari setiap kelas. Random artinya menganggap semua subyek memiliki hak yang sama memperoleh kesempatan untuk dipilih sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nilai $X^2 = 4,211667$ dan nilai $\phi_{hitung} = 0,548483$. Dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah sampel sebanyak 14, diperoleh nilai ϕ_{tabel} sebesar 0,5324. Karena $\phi_{hitung} > \phi_{tabel}$, maka H_0 ditolak jadi ada pengaruh antara motivasi terhadap kemampuan numerasi siswa dan nilai r diperoleh $r = 0,555292$

sehingga merujuk pada interpretasi koefisien korelasi menurut dapat disimpulkan bahwa hubungan yang ada antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa yaitu memiliki hubungan yang sedang.

Kata Kunci : kemampuan, numerasi, motivasi.

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika merupakan salah satu aspek penting dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. Kemampuan numerasi atau kemampuan matematika yang baik sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam bidang-bidang seperti ilmu pengetahuan, teknologi, dan bisnis. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk memiliki kemampuan numerasi yang baik agar dapat bersaing dan berkembang di masa depan. Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika dan kemampuan numerasi mereka rendah. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan numerasi siswa adalah motivasi belajar. Motivasi belajar dapat meningkatkan minat dan niat siswa untuk belajar, sehingga siswa akan lebih aktif dan produktif dalam mempelajari matematika.

Pendidikan adalah usaha sadar untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan merupakan salah satu usaha untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang lebih bermutu dan berkualitas. Suatu negara yang memiliki sumber daya manusia berkualitas akan mampu bersaing dan lebih maju. Melalui pendidikan, diharapkan setiap individu memberikan kontribusi yang mampu menciptakan sebuah kemajuan bangsanya.

Berkaitan dengan usaha yang menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, pemerintah Republik Indonesia telah memberikan perhatian yang cukup besar terhadap dunia pendidikan dengan berusaha keras untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Langkah konkretnya adalah dengan disusunnya UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Dalam Bab II pasal 3 dinyatakan bahwa:

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman

dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab.

Tujuan pendidikan yang telah diatur di dalam undang-undang bisa dicapai melalui tiga jalur pendidikan yakni pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan nonformal. Pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, pendidikan tinggi. Pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan, sedangkan pendidikan nonformal adalah jalur pendidikan di luar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. Melalui tiga macam pendidikan tersebut, diharapkan tujuan pendidikan nasional dapat dicapai sehingga akan tercipta sumber daya manusia manusia yang benar-benar berkualitas.

Dalam pengajaran, siswa adalah satu-satunya sumber yang difokuskan untuk memfokuskan siswa mencapai yang diinginkan selama pengajaran diperlukan motivasi. Hal ini senada dengan teori menurut Sudrajat (2017:64), menyatakan motivasi adalah kekuatan (energi) seseorang yang dapat menimbulkan tingkat persistensi dan entusiasmenya dalam melaksanakan suatu kegiatan, baik yang bersumber dari dalam diri individu itu sendiri (motivasi instrinsik) maupun dari luar individu (motivasi ekstrinsik). Dari teori ini dapat diketahui bahwa dengan motivasi yang ada dalam diri terutama siswa, menjadi salah satu pendorong untuk melakukan kegiatan khususnya dalam pendidikan. Singkatnya motivasi menentukan tingkat keberhasilan atau kegagalan kegiatan belajar siswa, dan motivasi belajar pada hakekatnya adalah belajar yang menyesuaikan dengan kebutuhan, dorongan, motivasi, dan minat siswa. Berhasil atau tidaknya membangkitkan dan memanfaatkan motivasi dalam proses pembelajaran berkaitan dengan upaya mengembangkan kedisiplinan dikelas.

Faktor lain yang ikut mempengaruhi prestasi belajar adalah kemampuan numerasi siswa. Ini dikarenakan siswa yang bermotivasi tinggi mengembangkan kemampuan dirinya untuk berhitung, yang berkaitan dengan pengendalian diri seseorang terhadap bentuk aturan. Kemampuan numerasi, yaitu kemampuan dalam menggunakan matematika dasar guna memecahkan masalah sehari-hari serta menganalisis dalam berbagai bentuk seperti grafik, tabel, diagram dan sebagainya

(GLN, 2017). PISA (Programme for International Student Assessment) yang diselenggarakan oleh OECD (Organization for Economic Cooperation Development) merupakan penilaian siswa secara internasional dimana Indonesia merupakan salah satu negara yang aktif berpartisipasi. Tujuan diadakan PISA adalah memperoleh informasi yang berfokus pada pengetahuan dan keterampilan di bidang membaca, matematika, dan sains (OECD, 2019). Pada penilaian PISA tahun 2018, Indonesia memperoleh skor sebesar 379 berada di peringkat 72 dari 77 negara yang berpartisipasi (OECD, 2019). Rendahnya hasil tersebut dapat disebabkan karena siswa masih mengalami kesulitan dalam numerasi (Mahmud et al., 2019).

Numerasi berhubungan dengan memecahkan matematika (Anggriani, 2020). Dengan hal tersebut, untuk menunjang kemampuan numerasi maka siswa perlu memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah matematika. Dalam memecahkan masalah matematika ada beberapa faktor yang mempengaruhi, salah satunya yaitu motivasi belajar (Komariya et al., 2018). Motivasi belajar merupakan suatu dorongan atau kekuatan yang berasal dari dalam diri sendiri atau dari luar yang dapat mendorong siswa untuk belajar (Pujiastuti, 2020). Motivasi belajar memberikan pengaruh positif dalam memecahkan masalah matematika siswa (Aspriyani, 2017).

Dengan adanya tindakan tersebut diharapkan mampu membuat siswa terdorong secara sadar, agar terbiasa dan membentuk perilaku maupun pemahaman bahwa peraturan tersebut dibuat karena ketentuan yang akan menumbuhkembangkan kesadaran siswa akan pentingnya hidup dan orang disekitarnya. Ini sesuai dengan pendapat dari ahli bahwa dengan adanya dorongan dari diri siswa untuk berbuat dan diikuti dengan adanya sikap disiplin dalam melakukan tindakan secara tidak langsung akan meningkatkan prestasi belajar.

Kemampuan numerasi siswa juga melibatkan pemahaman konsep matematika yang lebih kompleks, seperti persentase, proporsi, pecahan, dan persamaan matematika. Mereka mampu menggunakan alat bantu, seperti penggaris, pemanggilan data, kalkulator, dan software komputer, untuk membantu dalam pemecahan masalah matematika yang lebih kompleks. Selain itu, kemampuan numerasi siswa juga mencakup kemampuan berpikir logis dan analitis dalam memecahkan masalah matematika. Mereka dapat mengidentifikasi masalah,

merencanakan pendekatan yang tepat, menerapkan strategi yang sesuai, dan mengevaluasi hasil yang diperoleh. Pengembangan kemampuan numerasi siswa penting karena matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang penting dan diterapkan dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari. Kemampuan numerasi yang baik membantu siswa untuk menjadi individu yang mandiri, kritis, dan dapat berpikir logis dalam menghadapi tantangan matematika maupun situasi nyata yang melibatkan konsep-konsep matematika. Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk meneliti hubungan antara motivasi siswa terhadap kemampuan numerasi siswa SMP.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yaitu semua informasi diwujudkan dalam angka dan dianalisis berdasarkan analisis statistik. Pada penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode survei karena peneliti akan meninjau apakah ada hubungan variabel yang digunakan. Data yang terkumpul berupa angka-angka maka analisis yang digunakan adalah pendekatan data kuantitatif. Menurut Islamy (2019), penelitian survei biasanya melibatkan banyak sampel dimana data yang diperoleh diambil dengan cara kuesioner dan wawancara, atau bahkan observasi dalam upaya memperkuat hasil penelitian yang akan diperoleh. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Islam Terpadu Al-Izzah, Kota Serang. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMP Islam Terpadu Al-Izzah tahun ajaran 2022/2023 dengan jumlah siswa sebanyak 14 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian siswa yang dipilih dengan *Proportionate Random Sampling*. *Proportionate* maksudnya bahwa pengambilan sampel tiap kelas ditentukan seimbang atau dengan banyaknya subyek dari setiap kelas. *Random* artinya menganggap semua subyek memiliki hak yang sama memperoleh kesempatan untuk dipilih sebagai sampel. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan tabel sampel dari Isaac dan Michael (dalam Sugiyono, 2017: 71).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Motivasi belajar yang dimiliki oleh siswa SMP IT Al Izzah dikategorikan menjadi tiga kategori, yakni kategori rendah, sedang, dan tinggi. Motivasi belajar siswa SMP IT Al Izzah kelas VIII disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Motivasi belajar siswa SMP IT Al Izzah kelas VIII

No	Kategori	Frekuensi	Presentase Frekuensi
1	Rendah	1	7,14%
2	Sedang	8	57,14%
3	Tinggi	5	35,71%

Berdasarkan tabel di atas, motivasi belajar siswa SMP IT Al Izzah didominasi oleh kategori sedang dengan jumlah 8 siswa, kemudian terdapat 5 siswa dengan kategori tinggi, dan hanya satu siswa dengan kategori rendah. Ketika kita coba mengubah dalam bentuk persentase, motivasi belajar siswa dengan kategori tinggi sebesar 35,71%, kategori sedang sebesar 57,14%, dan kategori rendah sebesar 7,14%.

Tidak hanya data motivasi belajar siswa saja, peneliti juga mengambil data tentang kemampuan numerasi siswa di SMP IT Al Izzah. Pengambilan data kemampuan numerasi dilakukan menggunakan instrumen tes soal numerasi yang berjumlah 10 soal. Meskipun data yang didapat berupa data interval, data tersebut dikonversi ke dalam bentuk data kategori. Hal tersebut dilakukan karena data kemampuan numerasi yang didapat tidak berdistribusi normal. Berikut adalah tabel kemampuan numerasi siswa di SMP IT Al Izzah.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Numerasi Siswa

No	Kelas Interval	Frekuensi	Persentase Frekuensi	Kategori
1	0—3	10	71,42%	Rendah
2	34—66	3	21,42%	Sedang
3	67—100	1	7,14%	Tinggi

Pada tabel di atas, kelas interval didapat melalui pembagian bilangan skala 100 secara rata yakni, dibagi menjadi 3 bagian. Kelas interval 0 hingga 33 termasuk ke

dalam kategori rendah, kelas interval 33 hingga 66 termasuk ke dalam kategori sedang, dan kelas interval 67 hingga 100 termasuk ke dalam kategori tinggi. Berdasarkan data tersebut, didapat 10 siswa yang memiliki kemampuan numerasi dengan kategori rendah, 3 siswa yang memiliki kemampuan numerasi dengan kategori sedang, dan 1 siswa yang memiliki kemampuan numerasi dengan kategori tinggi. Setelah itu, dilakukan analisis data dengan menggunakan korelasi kontingensi. Berikut adalah tabel kontingensi antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa.

Tabel 3. Tabel Kontingensi (3 x 3) Lanjutan

Motivasi Belajar Siswa	Kemampuan Numerasi Siswa			Total
	Rendah	Sedang	Tinggi	
Rendah	O11 = 1	O12 = 0	O13 = 0	$n_{1+} = 1$
Sedang	O21 = 7	O22 = 1	O23 = 0	$n_{2+} = 8$
Tinggi	O31 = 2	O32 = 2	O33 = 1	$n_{3+} = 5$
Total	$n_{+1} = 10$	$n_{+2} = 3$	$n_{+3} = 1$	$n = 14$

Data di atas menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi belajar yang rendah terdapat 1 siswa di mana siswa tersebut memiliki kemampuan numerasi yang rendah juga. Kemudian, terdapat 8 siswa yang memiliki motivasi belajar dengan kategori yang sedang di mana 7 di antaranya memiliki kemampuan numerasi yang rendah dan 1 sisanya memiliki kemampuan numerasi yang sedang. Selain itu, siswa dengan motivasi belajar yang tinggi berjumlah 5 siswa yang di antaranya terdapat 2 siswa dengan kemampuan numerasi rendah dan sedang, serta terdapat 1 siswa dengan kemampuan numerasi tinggi.

Berikut adalah uji hipotesis pada penelitian ini

H_0 = Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa

H_1 = Terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa

Kriteria pengujinya adalah H_0 ditolak jika $\phi_{hitung} > \phi_{tabel}$, begitu pun sebaliknya H_0 akan diterima jika $\phi_{hitung} < \phi_{tabel}$. Dengan menggunakan korelasi kontingensi, kita dapat mencari nilai X^2 dan ϕ_{hitung} dengan rumus berikut.

$$X^2 = \sum_{i=1}^b \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij}-E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad \text{dan} \quad \phi = \sqrt{\frac{X^2}{N}}$$

Berdasarkan rumus di atas, didapat nilai $X^2 = 4,211667$ dan nilai $\phi_{hitung} = 0,548483$. Dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah sampel sebanyak 14, diperoleh nilai ϕ_{tabel} sebesar 0,5324. Karena $\phi_{hitung} > \phi_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa.

Tabel 4. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 2,00	Sangat Kuat

Sumber data: Sugiyono (2018)

Selanjutnya, dilakukan perhitungan koefisien korelasi untuk mengetahui seberapa kuat hubungan yang terdapat pada kedua variabel tersebut. Koefisien korelasi dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$r = \frac{\sqrt{\frac{X^2}{n+X^2}}}{\sqrt{\frac{k-1}{k}}}$$

Berdasarkan hasil perhitungan, di peroleh nilai $r = 0,555292$ sehingga merujuk pada interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2018) dapat disimpulkan bahwa hubungan yang ada antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa yaitu memiliki hubungan yang sedang.

Berdasarkan hasil penelitian maka kesimpulan dalam penelitian ini yaitu Nilai $X^2 = 4,211667$ dan nilai $\phi_{hitung} = 0,548483$. Dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah sampel sebanyak 14, diperoleh nilai ϕ_{tabel} sebesar 0,5324. Karena $\phi_{hitung} > \phi_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa. Sedangkan peroleh nilai $r = 0,555292$ sehingga merujuk pada interpretasi koefisien

korelasi menurut Sugiyono (2018) dapat disimpulkan bahwa hubungan yang ada antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa yaitu memiliki hubungan yang sedang. Jadi motivasi belajar siswa SMP IT Al Izzah didominasi oleh kategori sedang dengan jumlah 8 siswa, kemudian terdapat 5 siswa dengan kategori tinggi, dan hanya satu siswa dengan kategori rendah. Ketika kita coba mengubah dalam bentuk persentase, motivasi belajar siswa dengan kategori tinggi sebesar 35,71%, kategori sedang sebesar 57,14%, dan kategori rendah sebesar 7,14%.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka kesimpulan dalam penelitian ini yaitu Nilai $X^2 = 4,211667$ dan nilai $\phi_{hitung} = 0,548483$. Dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah sampel sebanyak 14, diperoleh nilai ϕ_{tabel} sebesar 0,5324. Karena $\phi_{hitung} > \phi_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa. Sedangkan diperoleh nilai $r = 0,555292$ sehingga merujuk pada interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2018) dapat disimpulkan bahwa hubungan yang ada antara motivasi belajar siswa dengan kemampuan numerasi siswa yaitu memiliki hubungan yang sedang. Jadi motivasi belajar siswa SMP IT Al Izzah didominasi oleh kategori sedang dengan jumlah 8 siswa, kemudian terdapat 5 siswa dengan kategori tinggi, dan hanya satu siswa dengan kategori rendah. Ketika kita coba mengubah dalam bentuk persentase, motivasi belajar siswa dengan kategori tinggi sebesar 35,71%, kategori sedang sebesar 57,14%, dan kategori rendah sebesar 7,14%.

REFERENSI

- Anggraini, R. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Stem (Sains, Technology, Engineering, And Mathematics) Terhadap Kemampuan Penalaran. Matematis.
- Aspriyani, R. 2017. Pengaruh Motivasi Berprestasi Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. JPMM 10(1): 17-23.
- Depdiknas .2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003.tentang sistem pendidikan nasional.

Komariyah et.al. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir. Kreatif Matematik Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat.

Mahmud. et al. 2019. "The Influence of Entrepreneurship. Education, Self-Efficacy, and Locus of Control on College Student

Materi Pendukung Literasi Baca Tulis, (2017). Tersedia di :
<https://gln.kemdikbud.go.id/glnsite/wp-content/uploads/2017/10/cover-materi-p>

OECD. 2019. PISA 2018. PISA 2018 Result Combined Executive Summaries. PISA. Sudrajat. (2017). Pengertian Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik dan. Model Pembelajaran. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta,. CV.

Ujiastuti, H. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam. Menyelesaikan Soal HOTS Bangun Ruang Sisi Lengkung. Jurnal UMS.