

HUBUNGAN KEMAMPUAN NUMERIK DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP YLPI PERHENTIAN MARPOYAN PEKANBARU

(RELATION OF NUMERICAL ABILITY WITH MATHEMATICS STUDENT LEARNING
OUTCOMES SMP YLPI PERHENTIAN MARPOYAN PEKANBARU)

Rini Dian Anggraini

Atma Murni

Lecturer of Mathematics Education FKIP UR

email: dianrini62@yahoo.com

Abstract

This research is a correlational research aimed to determine the relation of numerical ability with mathematics student learning outcomes SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru. To determine the numerical ability of students used the numerical ability tests. Data were analyzed using descriptive analysis and inferential analysis. From the analysis results obtained strong relation between numerical ability with mathematics student learning outcomes SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru expressed by $r_{xy} = 0.606$. Then the contribution of numerical ability to mathematics student learning outcomes is 36.72%. Hypothesis testing shows that there is a significant correlation between numerical ability and mathematics student learning outcomes, this is indicated by $t_{count} = 8,83$ and $t_{table} = 2,000$ for $t_{count} > t_{table}$ then the hypothesis is accepted. It can be concluded that there is a significant correlation between numerical ability with mathematics student learning outcomes SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru.

Keywords: Numerical Ability, Mathematics Learning Outcomes, Relation

Abstract

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru. Untuk mengetahui kemampuan numerik siswa digunakan tes kemampuan numerik. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Dari hasil analisis didapat hubungan yang kuat antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru yang dinyatakan dengan $r_{xy} = 0,606$. Kemudian besarnya kontribusi kemampuan numerik terhadap hasil belajar matematika siswa sebesar 36,72%. Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dan hasil belajar matematika siswa, ini ditunjukkan oleh $t_{hitung} = 8,83$ dan $t_{tabel} = 2,000$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru.

Kata Kunci: Kemampuan Numerik, Hasil Belajar Matematika, Hubunga

Pendahuluan

Matematika seringkali dianggap sebagai salah satu bidang studi yang dianggap sulit oleh siswa, dikarenakan tidak semua siswa menyukai dan memahami dengan baik mata pelajaran ini. Pada umumnya siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika karena mereka kesulitan dalam memahami fungsi hitung dasar. Karena dalam mengerjakan soal matematika diperlukan kemampuan berhitung dengan angka-angka atau disebut pula kemampuan numerik.

Keberhasilan proses pembelajaran matematika dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa dan faktor dari luar diri siswa itu sendiri. Adapun faktor kemampuan yang mempengaruhi hasil belajar dari dalam diri siswa, diantaranya adalah inteligensi. Terdapat 7 faktor pembentuk inteligensi, salah satu diantaranya adalah kemampuan numerik (Saparinah:1986). Karena kemampuan numerik merupakan salah satu faktor pembentuk intelegensi sehingga dapat menunjang siswa untuk mencapai hasil belajar yang baik.

Berdasarkan wawancara pada saat prapenelitian dengan guru bidang studi matematika di SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru, diperoleh keterangan bahwa masih banyak siswa dengan hasil belajar matematika yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hasil wawancara juga menegaskan bahwa siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru sudah pernah mengikuti Tes IQ (*Intelligence Quotient*) yang dilakukan sekolah tersebut pada setiap tahun ajaran baru untuk setiap murid baru. Berdasarkan hasil tes IQ tersebut digambarkan bahwa inteligensi siswa berbeda-beda. Sering ditemukan siswa yang tidak dapat meraih hasil belajar setara dengan tingkat inteligensi yang dimilikinya. Ada siswa yang memiliki IQ diatas rata-rata, namun tidak memilikitentangi hasil belajar matematika yang baik. Sebaliknya, siswa yang memiliki IQ dibawah rata-rata ada yang memiliki hasil belajar matematika yang baik. Ini menunjukkan bahwa inteligensi tidak sepenuhnya menentukan keberhasilan siswa untuk mencapai hasil belajar matematika yang baik.

Selain itu, dari hasil wawancara diketahui pula bahwa masih banyak siswa yang bermasalah dengan kemampuan numerik, namun siswa belum pernah mengikuti tes kemampuan numerik sebelumnya. Dari perkiraan guru bidang studi matematika, cukup banyak siswa yang memiliki kemampuan numerik kurang baik diantaranya sulit melakukan perkalian, pembagian bilangan serta kurang pemahaman tentang konsep bilangan bulat positif dan bilangan bulat negatif. Dalam menyelesaikan soal dan permasalahan pada mata pelajaran matematika siswa sudah mampu mengerjakannya secara sistematis namun penyelesaiannya terkendala oleh kemampuan siswa dalam melakukan operasi hitung dasar matematika. Akibatnya banyak siswa yang menjawab salah dalam menyelesaikan soal dan permasalahan pada mata pelajaran matematika, sehingga hasil belajar matematika yang dicapai masih kurang baik. Namun ada juga beberapa siswa yang tidak bermasalah dengan kemampuan numerik dan hasil belajar yang didapat pun cukup baik.

Dua orang yang mempunyai nilai IQ yang sama belum tentu memiliki tingkat kemampuan numerik yang sama. Untuk itu perlu dilakukan tes inteligensi diferensial guna mengetahui kemampuan seseorang dari berbagai segi. Dengan demikian dari skor tes kemampuan numerik siswa tersebut dapat diketahui seberapa besar hubungannya dengan hasil belajar matematika, sehingga dapat dijadikan prediksi untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Berdasarkan masalah diatas, maka peneliti melaksanakan penelitian dengan judul Hubungan Kemampuan Numerik dengan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kemampuan numerik siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru dan untuk mengetahui hubungan kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Menurut (Nana Syaodih Sukmadinata:2011), penelitian korelasional ditujukan untuk mengetahui hubungan suatu variabel dengan variabel-variabel lain. Hubungan antara satu variabel dengan beberapa variabel lain dinyatakan dengan besarnya koefisien korelasi dan keberartian (signifikansi) secara statistik. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru. Jumlah seluruh siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru adalah 155 orang yang terbagi dalam 7 kelas. Dalam penelitian ini tidak melibatkan kelas IX mengingat siswa harus fokus untuk ujian nasional. Oleh karena itu peneliti mengambil sampel yaitu seluruh siswa kelas VII dan kelas VIII yang berjumlah 94 orang. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan numerik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau merangkum hasil tes kemampuan numerik siswa. Analisis deskriptif yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menganalisis soal tes kemampuan numerik dan mengkategorikan kemampuan numerik siswa dalam empat kriteria. Dalam menganalisis soal tes kemampuan numerik data diubah dalam bentuk persentase dengan rumus yang terdapat dalam (Anas Sudijono:2012) sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi Jawaban

N = Jumlah Siswa

Adapun untuk menentuka kriteria dari persentase tersebut dapat ditentukan dari modifikasi kriteria interpretasi skor dalam (Riduwan:2013) sebagai berikut:

Tabel 1. Interval Persentase dan Kriteria

Interval Persentase	Kriteria
$0\% < P \leq 20\%$	Sangat Tidak Baik
$20\% < P \leq 40\%$	Tidak Baik
$40\% < P \leq 60\%$	Cukup Baik
$60\% < P \leq 80\%$	Baik
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Baik

Skor-skor tes kemampuan numerik siswa akan dikategorikan berdasarkan persentil. Kategori berdasarkan persentil tersebut dapat dikelompokkan menjadi empat kriteria. Menurut (Anne Anastasi & Susana Urbina:2007), sebagai berikut:

Tabel 2. Interval Persentil dan Kriteria Kemampuan Numerik

Interval Persentil	Kriteria
$75 < i \leq 99$	Sangat Baik
$50 < i \leq 75$	Baik
$25 < i \leq 50$	Kurang Baik
$1 \leq i \leq 25$	Tidak Baik

Analisis inferensial yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji normalitas dan analisis korelasi. Sebelum menggunakan rumus korelasi *Pearson Product Moment (PPM)*, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Data yang diperoleh dari tes kemampuan numerik dan hasil belajar matematika diolah dengan menggunakan korelasi *Pearson Product Moment (PPM)*. Dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2 - (\sum X)^2][n\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (\text{Riduwan \& Akdon: 2013})$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

n = jumlah sampel

$\sum X$ = jumlah skor/ nilai variabel X

$\sum Y$ = jumlah skor/ nilai variabel Y

$\sum XY$ = jumlah hasil kali skor/ nilai variabel X dan Y

Untuk memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan berpedoman pada ketentuan (Riduwan & Akdon: 2013) sebagai berikut.

Tabel 3. Rentang dan Kategori Korelasi

Rentang r_{xy}	Kategori Korelasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Kuat
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Kuat
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup Kuat
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Untuk mengetahui hubungan variabel X dengan variabel Y dapat ditentukan dengan rumus menurut (Riduwan & Akdon: 2013) sebagai berikut:

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KP = Nilai Koefisien Determinan

r = Nilai Koefisien Korelasi

Kemudian untuk menguji signifikansi koefisien korelasi digunakan uji t dengan rumus menurut (Sugiyono:2011) sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

r = nilai koefisien korelasi

n = jumlah sampel

Dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% serta $dk = n-2$, dapat disimpulkan hipotesis penelitian. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa. Dan apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a

ditolak, dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis kriteria kemampuan numerik dapat diketahui frekuensi kriteria kemampuan numerik siswa sebagai berikut:

Tabel 4. Kriteria dan Frekuensi Kemampuan Numerik Siswa

Interval Skor	Kriteria	Frekuensi
$28 < X \leq 34$	Sangat Baik	21
$23 < X \leq 28$	Baik	18
$16 < X \leq 23$	Kurang Baik	25
$7 \leq X \leq 16$	Tidak Baik	23
Jumlah		87

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru pada setiap kriteria kemampuan numerik tidak memiliki perbedaan jumlah yang begitu jauh. Jumlah siswa tersebar hampir merata pada setiap kriteria, namun paling banyak terdapat pada kriteria yang kurang baik dan paling sedikit terletak pada kriteria baik. Sedangkan berdasarkan pembahasan persentase jumlah siswa yang menjawab benar dan salah pada ketiga aspek tes kemampuan numerik dapat disimpulkan secara keseluruhan sebagai berikut:

Tabel 5. Persentase Jumlah Siswa yang Menjawab Benar dan Salah pada Tes Kemampuan Numerik

No	Aspek	Persentase (%)	
		Benar	Salah
1	Tes Aritmatika Dasar	58.14	41.86
2	Tes Matematika	55.63	44.37
3	Tes Deret Angka	49.43	50.57
Persentase Keseluruhan		54.40	45.60

Hal ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan kemampuan numerik siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru dikategorikan cukup baik. Sedangkan hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kemampuan numerik siswa dan hasil belajar matematika siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru dengan $r_{xy} = 0,606$ termasuk dalam kategori kuat dan kontribusi kemampuan numerik siswa dengan hasil belajar matematika sebesar 36,72%. Dari hasil uji t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 8,83 dan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% serta $dk = 85$ sebesar 2,000. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,83 > 2,000$) sehingga uji hipotesisnya H_0 ditolak dan H_a diterima, dengan kata lain terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik dengan hasil belajar matematika siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian tentang hubungan antara kemampuan numerik siswa dengan hasil belajar matematika siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru, dapat

ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan numerik siswa dengan hasil belajar matematika siswa SMP YLPI Perhentian Marpoyan Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
Anne Anastasi & Susana Urbina. 2007. *Tes Psikologis*. Jakarta: Indeks
Nana Syaodih Sukmadinata. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda
Riduwan & Akdon. 2013. *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*. Jakarta Alfabeta
Riduwan. 2013. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
Saparinah, dkk. 1986. *Inteligensi Bakat dan Test IQ*. Jakarta: Gaya Favorit Press
Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta