



# Relationship Between Concept Understanding and Mathematics Skill of IV Grade Students of Muhammadiyah 24 Primary School Surabaya [Hubungan Pemahaman Konsep dengan Kemampuan Matematika Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 24 Surabaya]

Uswatun Hasanah<sup>1)</sup>, Enik Setiyawati<sup>\*2)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

<sup>2)</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: [enik1@umsida.ac.id](mailto:enik1@umsida.ac.id)

**Abstract.** *This study aims to determine whether there is a relationship between concept understanding and mathematics skills of IV grade students of Muhammadiyah 24 Primary School Surabaya. This research was conducted on November 2020. From this study, it was found that there was a mathematics skills of fourth grade of Muhammadiyah 24 Primary School Surabaya. This can be proven by the results of data calculations obtained with a significance value of 0,501 or  $(0,501 > 0,05)$ , and obtained the result of  $r_{hitung}$  0,11 which is known to be greater than  $r_{tabel}$  0,369 with a significance level of 5% or 0,05*

**Keywords** - Understanding Concepts, Math Skills

**Abstrak.** *Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah Hubungan Pemahaman Konsep dengan Kemampuan Matematika Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah 24 Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian Kuantitatif dan menggunakan Teknik korelasi bivariate pearson. Subjek penelitian ini ialah siswa kelas IV di SD Muhammadiyah 24 Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2020. Dari penelitian ini ditemukan hasil yaitu terdapat hubungan antara pemahaman konsep dengan kemampuan matematika siswa kelas IV SD Muhammadiyah 24 Surabaya. Hasil tersebut bisa dibuktikan dengan perolehan perhitungan data nilai signifikansi 0,501 atau  $(0,501 > 0,05)$ , serta diperoleh hasil  $r_{hitung}$  0,11 yang diketahui lebih besar dari  $r_{tabel}$  0,369 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05.*

**Kata Kunci** - Pemahaman Konsep, Kemampuan Matematika

## I. PENDAHULUAN

Matematika menurut para pakar, merupakan ilmu yang membahas tentang pola atau keteraturan (*pattern*) dan tingkatan (*order*) (Daud Siagian *Kemampuan Koneksi Matematika*, n.d.). Namun, menurut Hudojo dalam Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA, “matematika adalah gagasan teoritis yang diwujudkan dalam bentuk symbol, symbol itu tersusun secara terstruktur dan membutuhkan analisis, maka dari itu belajar matematika dapat dikatakan sebagai kegiatan mental yang tinggi” (Hasratuddin, 2003). Maksudnya, membahas tentang pola atau keteraturan, bukan berarti matematika merupakan ilmu yang kaku, tetapi, matematika merupakan ilmu yang mempelajari keteraturan atau struktur yang terorganisir alias tidak ambradul. Dalam memecahkan masalah, matematika tidak hanya dapat diselesaikan dengan satu cara melainkan menyesuaikan tingkatannya (*order*). Mulai dari teori yang paling mudah hingga teori yang membutuhkan mental tingkat tinggi untuk menyelesaikannya, alias rumit.

Matematika ialah ilmu yang sangat dibutuhkan di abad ini, baik untuk menunjang perkembangan jaman, maupun untuk perkembangan ilmu pengetahuan itu sendiri. Mempelajari matematika berarti mempelajari keilmuan atau konsep yang terdapat di dalam matematika. Menurut Hasratudin, “Konsep ialah suatu gagasan abstrak yang digunakan untuk mengelompokkan suatu objek” (Hasratuddin, 2003) Dengan kata lain konsep merupakan gerbang awal untuk memahami istilah-istilah matematika yang lain. Dan dengan memahami konsep, maka dasar pemikiran untuk memecahkan masalah-masalah lain dapat dilakukan dengan lebih mudah daripada sebelum memahami konsep.

Menurut Apriandi & Setyansah, “mempelajari pengetahuan dengan memahami dapat menghasilkan landasan berpikir untuk membentuk pengetahuan baru yang kemudian dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah” (Astuti et al., 2018). Dalam pelajaran matematika, pemahaman ini akan membantu siswa menerima konsep-konsep dari kelanjutan materi yang diterima. Sehingga apabila siswa telah memiliki pemahaman yang benar pada materi sebelumnya, maka siswa akan lebih mudah memahami materi berikutnya. Menurut patria, “pemahaman konsep merupakan kecakapan siswa, dalam menguasai ilmu pengetahuan, siswa tidak sekedar tahu dan hafal materi yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan Kembali dan dapat mengaplikasikan konsep dengan baik” (Hatim et al., 2019). “Indikator pengetahuan dan pemahaman matematika secara umum meliputi; mengetahui, dan mengamalkan konsep, tata cara, landasan dan gagasan matematika” (Nurulaen, 2011) Kemudian “ada enam ciri-ciri pemahaman konsep, diantaranya; 1) menyebutkan kembali sebuah teori, 2) mengelompokkan suatu objek berdasarkan sifatnya (menyesuaikan teori), 3) menyebutkan contoh dan bukan contoh, 4) mempertunjukkan teori atau konsep dalam berbagai gambaran matematika,

5) mengembangkan syarat dari suatu konsep, 6) memanfaatkan dan memilah prosedur tertentu, serta 7) mengamalkan gagasan untuk menyelesaikan masalah” Asep Jihan dan Abdul Haris (2013:149)

“kecakapan berpikir mendalam dapat dikembangkan dengan belajar matematika, baik di sekolah maupun di perkuliahan yang bertumpu pada system, susunan, gagasan atau konsep, landasan, serta hubungan erat antara suatu keilmuan dengan keilmuan lain” (Maulana, 2008:39).

Sebagaimana yang disebutkan para pakar, bahwa matematika merupakan ilmu yang tertata dan sistematis, maka rancangan dan hakikat matematika saling berhubungan. Sehingga, untuk memahami konsep lanjutan, seseorang harus terlebih dahulu memahami konsep dasarnya. Sehingga dengan begitu, akan lebih mudah menghubungkan antara satu konsep dengan konsep lain, maupun lanjutan dari konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Memahami berbeda dengan sekedar tahu. Memahami berarti bisa mengamalkan dan menerapkan konsep yang dipelajari dalam memecahkan suatu permasalahan.

Namun, pemahaman yang baik tidak serta merta datang dengan sendirinya. Pemahaman itu bisa didapat melalui proses belajar. Proses mempelajari ilmu matematika bisa dikatakan sebagai pembelajaran matematika. Menurut Bruner dalam Markaban, “proses belajar matematika ialah sebuah upaya untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuannya. Sebab mengenal merupakan sebuah proses dan bukan sebuah hasil” (Markaban, 2006). Pendapat tersebut sesuai saduran Marhaeni yang dikemukakan oleh Vygotsky menyatakan “susunan pengetahuan terjadi akibat adanya korelasi sosial dengan orang yang lebih memahami dan mengerti terhadap suatu permasalahan tersebut” (Markaban: 3006, 65). Interaksi sosial merupakan hal dasar yang dibutuhkan oleh manusia untuk bertahan hidup. Selain itu, dengan berinteraksi siswa bisa mendapatkan pengalaman dalam mengatasi suatu permasalahan. Dengan interaksi tersebut, siswa juga belajar membangun pemahamannya sendiri.

“Pengalaman siswa mempengaruhi tingkat pemahamannya terhadap matematika” (Markaban, 2006) Sehingga, semakin berpengalaman ketika mengikuti proses pembelajaran, maka semakin tinggi tingkat pemahaman siswa. Dibutuhkan pengalaman bermakna untuk memberikan pengalaman yang juga bermakna bagi siswa. Berbicara tingkat pemahaman, hal ini berkaitan dengan kemampuan matematika yang dikelompokkan menjadi 3 kategori; yaitu kemampuan tingkat tinggi, kemampuan tingkat sedang dan kemampuan tingkat rendah.

Menurut Trisanti, “tujuan pembelajaran matematika ialah supaya siswa mendapat pemahaman konsep matematika sehingga bisa mengaitkannya pada permasalahan harian” (Afifah, I., & Sopiany, 2017). Karena semua tempat adalah sekolah dan semua orang adalah guru, dengan menerapkan ilmu pengetahuan atau konsep khususnya matematika, maka kegiatan tersebut merupakan korelasi dari gagasan bapak pendidikan yaitu Ki Hajar Dewantara, bahwa pendidikan ditempuh seumur hidup. Dimulai sejak manusia dilahirkan hingga manusia meninggal dunia.

Dengan pemaparan para ahli yang sudah dijabarkan maka diharapkan dapat diketahui hubungan pemahaman konsep dengan kemampuan matematika siswa kelas IV di SD Muhammadiyah 24 Surabaya.

## II. METODE

Metode pada penelitian ini ialah penelitian korelasi dengan jenis penelitian kuantitatif. Dimana penelitian ini mengamati hubungan anantara dua variable, yaitu pemahaman konsep sebagai variable bebas dan kemampuan matematika siswa sebagai variable tetap. Kemudian dalam pemaparannya menggunakan hipotesis statistika.

Dalam penelitian ini populasinya merupakan siswa kelas IV SD Muhammadiyah 24 Surabaya yang berjumlah 25 siswa. Instrument tes tersebut berupa soal posttes berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 soal. Uji validitas sebuah instrument merupakan Langkah awal pengumpulan data dalam penelitian. Uji validitas dilakukan dengan uji validitas dan realibilitas. Dalam uji validitas empiric rumus yang digunakan ialah rumus korelasi produk moment dan dinyatakan valid.

Jumlah siswa (N) yaitu 25 siswa dengan  $r_{tabel}$  0,369 yaitu taraf signifikansi 5%. Karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka dinyatakan valid. Lalu dilanjutkan dengan rumus *Alpha Cronbach*. Berikut hasil analisis uji realibilitas menggunakan program SPSS versi 16.0

Tabel 1. Uji Reabilitas Tes [1]

Statistik Realibilitas	
Cronbach's Alpha	Jumlah Butir Soal
.609	10

Ditinjau dari hasil di atas *Cronbach's Alpha* memperlihatkan 0,609 sedangkan  $r_{\text{tabel}}$  yaitu 0,369, dengan hasil uji realibilitas termasuk kategori sedang.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil dan Pembahasan

Data hubungan pemahaman konsep dengan kemampuan matematika siswa kelas IV SD Muhammadiyah 24 Surabaya dengan menggunakan tes. Dari data isian tes didapatkan bentuk hasil pemahaman konsep matematika memiliki skor tertinggi yaitu 100 dan skor terendah 60. Sehingga daftar distribusi frekuensi dari hasil pemahaman konsep dengan kemampuan matematika dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Presentase Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika [2]

No.	Interval	Frekuensi	Presentase	Kategori
1.	86,7 – 100	22	88 %	Tinggi
2.	73,4 – 85,7	0	0 %	Sedang
3.	60,1 – 72,4	3	12 %	Rendah
Total		25	100 %	

Data terkumpul kemudian dilakukan analisis menggunakan metode statistic yang sesuai penelitian korelasi. Sehingga dalam penelitian ini, digunakan statistic parametris. Namun, sebelumnya akan dilakukan uji normalitas data agar dapat diketahui distribusi dari penelitian ini normal atau tidak. Hal ini dilakukan karena prasyarat untuk uji korelasi pearson. Berikut adalah tahapan yang dilakukan:

#### 1. Hasil Analisis Uji Normalitas

Hasil uji normalitas data dilaksanakan untuk mengetahui data beredar secara normal atau tidak. Data dapat dikategorikan sebagai beredar secara normal jika mempunyai kriteria nilai signifikansi  $> 0,05$  dan apabila kriteria nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data tersebut dikatakan tidak normal. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan program SPSS versi 16.0. Dengan rumus *kolmogrov-smminorv*, berikut hasil uji normalitas data.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas [3]

Uji Normalitas		
N		25
Normal Parameters <sup>a,h</sup>	Mean	93.60
	Std. deviation	18.000
Most Extreme Differences	Absolute	.519
	Positive	.361
	Negative	-.519
Test statistic		.519
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000 <sup>c</sup>
a. Test distribution is Normal		
b. Calculated from data		
c. Lilliefors Significance Correction		

Berdasarkan data yang disajikan oleh tabel di atas, dapat diketahui bahwa hasil normalitas dinyatakan memiliki distribusi normal.

## 2. Uji Korelasi Bevariate Pearson

Berikut hasil perhitungan dari uji korelasi antara hubungan pemahaman konsep dengan kemampuan matematika siswa kelas IV SD Muhammadiyah 24 Surabaya menggunakan progrsm SPSS versi 16.0

**Tabel 4.** Uji Korelasi [4]

		<b>Pemahaman konsep</b>	<b>Kemampuan matematika</b>
<b>Pemahaman konsep</b>	Pearson Correlation	1	<b>.501*</b>
	Sig (2-tailed)		<b>.011</b>
	N	25	<b>25</b>
<b>Kemampuan matematika</b>	Pearson Correlation	<b>.501*</b>	1
	Sig (2-tailed)	.011	
	N	<b>25</b>	<b>25</b>

Dari table di atas dapat dilihat nilai koefisien dari uji korelasi antara pemahaman konsep dengan kemampuan matematika siswa memiliki nilai sebesar 0,501 yang berarti nilai tersebut termasuk ke dalam kategori nilai sedang. Dengan nilai signifikansi 2-tailed sebesar 0,011 dengan signifikansi  $> 0,05$  serta memiliki  $r_{hitung} 0,501 > r_{tabel} 0,369$ . Maka dengan ini bisa dikatakan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, bermakna kedua variable memiliki hubungan yang signifikan antara pemahaman konsep dengan kemampuan matematika.

Secara perhitungan korelasi pemahaman konsep dengan kemampuan matematika didapatkan nilai rxy sebesar 0,501. Disebabkan nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka hubungan pemahaman konsep dengan kemampuan matematika bernilai sedang.

Berdasarkan uji hipotesis hubungan pemahaman konsep dengan kemampuan matematika  $t_{hitung}$ nya lebih besar daripada  $t_{tabel}$ , maka berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka, ada korelasi yang baik antara kedua variable.

Salah satu hal terpenting dalam matematika adalah pemahaman konsep matematis. Sehingga pemahaman konsep sangat berhubungan erat dengan kemampuan matematika siswa. Purwanti menyebutkan penguasaan teori merupakan kemampuan matematis yang wajib dimiliki dalam pembelajaran (Purwanti et al., 2016).

## IV. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan hasil analisis data yang sudah dilakukan terhadap siswa kelas IV SD Muhammadiyah 24 Surabaya bisa disimpulkan terdapat korelasi sedang antara pemahaman konsep dan kemampuan matematika.

Maka dengan demikian hipotesis yang telah diajukan dapat dinyatakan diterima, dengan besaran korelasi pemahaman konsep dengan kemampuan matematika yang diperoleh adalah 0,501. Maka kesimpulan yang diperoleh adalah tinggi rendahnya pemahaman konsep siswa Sebagian besar berpengaruh terhadap kemampuan matematika siswa.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, merupakan satu kata penuh rasa syukur yang bisa saya ucapkan dan saya sampaikan. Karena dengan kuasa Allah, yang segala puji hanya untukNya lah, laporan hasil penelitian tersebut bisa diselesaikan dengan baik, kemudian, ungkapan terima kasih seagung-agungnya saya sampaikan kepada kedua orang tua saya yang tanpa henti, tiada bosan memberikan doanya dan mendukung setiap langkah. Saudara-saudara dan teman-teman yang juga memberikan dukungannya untuk saya. Serta tidak lupa, dosen pembimbing yang saya hormati dan tidak pernah berhenti memberikan bimbingannya.

## REFERENSI

- [1] Hasratudin, “Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika” *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Vol 6, no 2 <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/960>. [Diakses 5 November 2019]
- [2] Markaban, 2006. “Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing”. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional PPG Matematika.
- [3] Astuti, Titin Puji dkk. 2018. “Pengaruh Model Pembelajaran TANDUR Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Peserta Didik”. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika AKSIOMA*, Vol 7 no 2 <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v7i2.1497>. [Diakses 20 Desember 2019]
- [4] Marhaeni, I. 2007. “Pembelajaran Inovatif dan Asesmen Otentik dalam Rangka Menciptakan Pembelajaran yang Efektif dan Produktif. Makalah dalam Menyusun Kurikulum dan Pembelajaran Inovatif di Universitas Udayana.”
- [5] Hatim, Muhammad, dkk. 2009. “Dakota (Dakon Matematika) Sebagai Media Penanam Konsep KPK dan FPB di Sekolah Dasar”. *Edu Basic Jurnal Pendidikan Dasar* <https://ejournal.upi.edu/index.php/edubasic>
- [6] Karim, Asrul dkk. 2011. “Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar”. *Edisi Khusus no 1* <https://ejournal.upi.edu/index.php/edubasic> [Diakses 20 Desember 2019]
- [7] Trisanti, Lia Budi. 2017. “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI dan Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Bangun Ruang Siswa” *Jurnal Pendidikan Matematika AKSIOMA*, Vol 6, no 3 <https://ejournal.upi.edu/index.php/edubasic>
- [8] Purwanti, Ramadhania Dewi dkk. 2016. “Pengaruh Pembelajaran Berbantuan Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif.” *Jurnal Pendidikan Matematika Al-Jabar* <https://ejournal.upi.edu/index.php/edubasic>
- [9] Jihan, Asep dkk. 2013. “Evaluasi Pembelajaran”. Yogyakarta: Multipressindo
- [10] Sujianto, Agus Eko. 2009. “Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0”. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka
- [11] Siagian, Daud. 2016. “Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika”. *Jurnal of Mathematics Education and Science*. <https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/117>

**Conflict of Interest Statement:**

*The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*