

PENGARUH KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Lilis Novitasari dan Leonard
Program Studi Pendidikan Matematika,
FTMIPA, Universitas Indraprasta PGRI
email: Lilisnovitasari_03@gmail.com

Abstrak: Pengaruh Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar matematika siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan menggunakan instrumen soal dalam bentuk soal essay/uraian sebanyak 14 soal pemahaman konsep matematika dan hasil belajar matematika. Dengan jumlah sampel sebanyak 43 siswa, menggunakan teknik *Sample Random Sampling*. Pada uji Normalitas menggunakan *Chi-Kuadrat* dan Uji Kolinieritas Regresi, diperoleh simpulan bahwa data berdistribusi normal dan linier. Pada pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $(9,74 > 2,020)$ H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dari penelitian ini dapat disimpulkan terdapat pengaruh signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar matematika.

Kata Kunci : Matematika, Pemahaman Konsep, dan Hasil Belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi kehidupan manusia dimuka bumi merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan mustahil satu kelompok manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan aspirasi (cita-cita) untuk maju, sejahtera dan bahagia.

Rendahnya kualitas sumber daya manusia ini salah satunya diakibatkan oleh kualitas pendidikan yang masih rendah. Data kualitas pendidikan Indonesia yang masih rendah dibandingkan dengan Negara-negara lain bisa dilihat dari tabel dibawah ini :

Tabel 1.
Data Peringkat Pendidikan Tahun 1999 - 2011

Tahun	Skor Rata-Rata	Peringkat	Jumlah Peserta	Negara
1999	435	488	32	38
2003	420	473	36	45
2007	427	500	35	48
2011	406	500	40	42

Sumber : TIMSS

Tabel 2.
Data Peringkat Pendidikan Tahun 2000 – 2012

Tahun Studi	Literasi	Skor Rata-Rata Indonesia	Skor Rata-Rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Studi
2000	Matematika	367	500	39	41
2003	Matematika	360	500	38	40
2006	Matematika	391	500	50	57
2009	Matematika	471	500	61	65
2012	Matematika	375	500	64	65

Sumber : PISA

Dari hasil Survey yang dilakukan oleh TIMSS dan PISA diatas menjelaskan bahwa kualitas peserta didik bangsa Indonesia belum dapat bersaing dengan Negara-negara lain bahkan cenderung menurun (Tatan Zaenal M, 2016 : 136). Sumber daya manusia yang berkualitas merupakan tumpuan utama agar suatu Negara mampu bersaing di era globalisasi. Leonard (2009) menyatakan : “peningkatan daya saing suatu bangsa sangat ditentukan oleh tingkat pendidikan masyarakat. Sampai saat ini daya saing SDM Indonesia masih relatif sangat rendah. Berdasarkan *Word Competitiveness Report 1996*, daya

saing SDM Indonesia baru berada pada urutan ke-45, jauh dibawah singapura yang menepati urutan ke-8, Malaysia ke-34, China ke-35, Filipina ke-38, serta Thailand ke-40)”. Maka untuk membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, diperlukan pendidikan yang memiliki berbagai mata pelajaran. Pendidikan merupakan unsur penting dalam rangka mendukung pembangunan nasional melalui pembentukan sumber daya manusia yang unggul. Seiring dengan kemajuan zaman dan teknologi di berbagai bidang, banyak yang harus dipersiapkan, salah satunya adalah sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu,

pendidikan perlu dilaksanakan terpadu, serasi, dan teratur serta pelaksanaan pendidikan yang didukung oleh tripusat pendidikan (Keluarga, Masyarakat, dan Sekolah).

Pendidikan merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kualitas manusia dan suatu bangsa. Manusia sebagai sasaran dalam pendidikan, maka dalam konteks pendidikan peserta didik merupakan sumber daya manusia yang disiapkan sebagai individu, warga negara, dan warga dunia di masa depan. Pemerintah selalu memperbarui kurikulum dengan tujuan untuk memperbaiki kualitas pendidikan dan pembelajaran di Indonesia. Perbaikan kemampuan peserta didik dilakukan dengan meningkatkan kuantitas dan kualitas guru, penyiapan bahan ajar, dan mengembangkan pemanfaatan lembar kerja peserta didik.

Menurut Fajriyah dan supardi (dalam Leonard, 2015: 3) “Matematika merupakan simbol-simbol dan kumpulan angka yang harus kita pahami dan berkonsentrasi dalam setiap pemikirannya, yang bahkan terdiri dari konsep-konsep yang bersifat abstrak, sehingga memerlukan pemahaman yang tekun dan teliti. Hal itulah yang membuat banyak peserta didik menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Bahkan, kebanyakan peserta didik langsung menyerah jika menghadapi soal matematika. Sehingga mempengaruhi hasil belajar yang dicapai belum memuaskan dan banyak peserta didik yang masih memperoleh nilai di bawah standart.” Matematika

merupakan suatu pelajaran dasar yang diberikan disetiap tingkat pendidikan. Dalam matematika terdapat banyak rumus-rumus, angka-angka, dan pastinya perhitungan-perhitungan.

Matematika membahas masalah-masalah yang berhubungan dengan Numerik, namun matematika bukan hanya dijadikan alat hitung saja akan tetapi matematika dijadikan bahasa inti bagi perumusan teori yang melandasi semua bidang ilmu pengetahuan. Matematika di gunakan seluruh dunia sebagai alat penting diberbagai bidang, termasuk ilmu alam, teknik, kedokteran/medis, dan ilmu sosial seperti ekonomi, dan psikologi. Secara etimologi, pengertian matematika berasal dari bahasa latin yaitu *manthanein* atau *mathemata* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari (*things that are learned*). Dalam bahasa belanda disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran.

Menurut Carl Friedrich Gauss (19/03/2017) bahwa : “Matematika sebagai ratunya ilmu pengetahuan. Didalam bahasa latin *Regina Scientiarum*, juga dalam bahasa jerman *Konigin der Wissenschaften*, yang bersesuaian dengan ilmu pengetahuan berarti (lapangan) pengetahuan”. Ini mengisyaratkan bahwa matematika merupakan akar dari berbagai ilmu pengetahuan dan menjadi cikal bakal bagi ilmu pengetahuan yang lain bermunculan, sehingga dapat dikatakan bahwa semua ilmu pengetahuan bersumber dari ilmu matematika. Matematika diartikan sebagai telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu

bahasa, dan suatu alat. Oleh karena itu, matematika bukan pengetahuan yang ,menyendiri, melainkan keberadaannya untuk membantu manusia dalam memahamai dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam. Hal ini juga disampaikan oleh Sugiartini,dkk (2013) bahwa : “Matematika merupakan ilmu pengetahuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik selain sebagai ilmu pengetahuan dasar, juga untuk sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan peserta didik untuk mengembangkan cara berpikir mereka setelah terjun ke masyarakat serta untuk keberhasilan belajar peserta didik dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi”.

METODE

Tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan hasil belajar matematika yang didasari oleh kemampuan pemahaman konsep matematika. Untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan instrumen atau kuisisioner soal uraian dengan materi Program Linear, sedangkan hasil belajar matematika siswa menggunakan karakteristik yang

dimiliki oleh populasi tersebut”. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misal karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti akan mengambil sampel dari populasi itu. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus representative. Peneliti akan mengambil jumlah sampel sebanyak 43 peserta didik siswa kelas X SMK Sapta Marga Cibinong.

Prosedur pengambilan sample yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik sampling purposive sampling, yaitu teknik pengembalian sample dengan maksud dan tujuan tertentu. Tujuan yang dimaksud adalah menemukan siswa dengan klasifikasi Penguasaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika dan tanpa penguasaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika, kemudian membaginya dalam kelompok-kelompok yang sama. Artinya, peneliti terlebih dahulu menyebarkan instrument untuk menentukan Penguasaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika kepada anggota populasi, kemudian melakukan pengkelompokan sesuai kebutuhan penelitian.

Tabel 3. Teknik Pengumpulan Data

Variabel Penelitian Data	Teknik Pengumpulan
Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika	Instrumen
Hasil Belajar Matematika	Instrumen

Instrumen penelitian ini disusun dengan jenis data yang diperlukan untuk pengujian hipotesis. Jenis data tersebut adalah kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar

matematika, karena itu instrumen yang digunakan adalah berupa soal pretest untuk pemahaman konsep berupa essay atau urian hasil belajar matematika siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Secara deskriptif, data penelitian ini dapat dinyatakan dalam tabel 4.

Tabel 4.

Statistik Deskriptif Pengaruh Kemampuann Pemahaman Konsep Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika

Statistik Deskriptif	Kemampuan pemahaman konsep	Hasil belajar matematika
Mean	77,44	78,28
Median	78,88	79,43
Modus	80,18	80,74
Varian	6304,58	6398,78
Simpangan Baku	79,40	79,99

Sumber: *Data primer yang diolah.*

Berdasarkan Tabel 4. Terlihat bahwa hasil belajar matematika peserta didik tergolong baik, hal ini dapat dilihat dari mean, median, dan modus yang nilai pencapaiannya paling baik diantara hasil tes variabel lainnya. Kemudian, hasil kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik tergolong cukup, hal ini dapat dilihat dari mean, median, dan modus yang dicapai peserta didik.

Peneliti melakukan pengujian persyaratan analisis data yang terdiri dari uji normalitas dan uji kelinieritas. Pengujian normalitas

dilakukan untuk mengetahui distribusi data setiap variabel berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan dengan uji *chi-kuadrat* karena data disajikan dalam bentuk kelompok. Kriteria pengujian jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka data berdistribusi normal, namun jika $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$ maka data tidak berdistribusi normal. Mencari χ_{tabel}^2 dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = k-1 = 6$ didapat $\chi_{tabel}^2 = 11,070$. Kesimpulan dari uji normalitas dari setiap variabel yang diteliti diringkas dalam tabel 5. sebagai berikut:

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Normalitas

Variabel	χ_{hitung}^2	χ_{tabel}^2	Keterangan
<i>Pemahaman Konsep Matematika</i>	9,080	11,070	Data Berdistribusi Normal
<i>Hasil Belajar Matematika</i>	4,414	11,070	Data Berdistribusi Normal

Sumber: *Data primer yang diolah.*

Pengujian linieritas dilakukan untuk menguji antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan tujuan untuk mengetahui data berpola linier atau tidak. Pengujian linieritas dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} . Kriteria pengujian

adalah jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data berpola linier, namun jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak berpola linier. F_{tabel} diperoleh dengan menggunakan $\alpha = 0,05$. Kesimpulan dari uji linieritas yang diteliti diringkas dalam tabel 6. sebagai berikut:

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Linieritas

Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
X terhadap Y	0,68	2,08	Data Berpola Linier

Sumber: *Data primer yang diolah.*

Pengujian selanjutnya yaitu pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan teknik analisis korelasi dan regresi linier sederhana. Pengujian ini dilakukan dengan mencari koefisien korelasi, koefisien determinasi, keberartian koefisien korelasi, dan uji signifikansi regresi sederhana. Hasil dari koefisien korelasi didapat nilai 0,836. Koefisien determinasi sebesar 69,89%.

Berdasarkan perhitungan uji regresi sederhana diperoleh persamaan regresi yaitu $\hat{Y} = 0,02 + 100X$. Hasil uji signifikansi regresi sederhana menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($9,74 > 2,020$) maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh positif yang signifikan antara pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar matematika.

Pembahasan

Mengacu dari hasil penelitian dibuktikan dengan perhitungan statistika $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu ($9,74 > 2,020$) disimpulkan H_0 ditolak. Sehingga terdapat pengaruh signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar matematika. Hal ini terjadi karena pada dasarnya kemampuan pemahaman konsep matematika yang dimiliki siswa sangat mempengaruhi hasil belajarnya untuk dapat memecahkan masalah dari soal - soal matematika yang diterima oleh guru. Namun tidak sedikit para peserta didik yang

paham akan konsep – konsep dari soal yang diujikan, karena masih banyak siswa yang belum paham dan belum menguasai pemahaman konsep dalam pelajaran matematika. Menurut Mutiah (2016: 55) “Mengingat betapa pentingnya matematika, maka matematika perlu dipahami oleh peserta didik, oleh karena itu dalam melaksanakan pengajaran harus mengarah pada penguasaan konsep matematika. Karna dalam konsep matematika, konsep A dan konsep B mendasari konsep C, maka konsep C tidak mungkin dipelajari sebelum konsep A dan konsep B telah dipahami dan dipelajari terlebih dahulu. Ini berarti pengalaman belajar yang lalu memegang peranan untuk memahami konsep – konsep baru. Jelas bahwa pengalaman belajar matematika di SD, akan sangat berpengaruh terhadap kemampuan penguasaan matematika di SMP dan seterusnya”.

Abdurahman (2010: 254) menyatakan bahwa : “pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam proses pemecahan masalah memerlukan beberapa kombinasi antara konsep dan keterampilan, dimana keterampilan tersebut didapat pada pengalaman sebelumnya dalam pemecahan masalah”. Al – Tabany (2014: 66) juga menyatakan bahwa :”pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses atau upaya untuk mendapatkan suatu penyelesaian tugas atau situasi yang benar – benar nyata sebagai masalah dengan

menggunakan aturan – aturan (konsep – konsep) yang sudah diketahui. Jadi pemecahan masalah dianggap sebagai proses untuk memperoleh penyelesaian suatu masalah yang dihadapi, dimana masalah tersebut benar – benar nyata dengan mengguakan aturan – aturan (konsep – konsep) yang sudah ada”. Dari beberapa pendapat ahli diatas menjelaskan bahwa suatu pemecahan masalah ada keterlibatan antara pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar matematika untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada sehingga mendapatkan nilai atau hasil yang memuaskan. Karena dalam belajar matematika itu sendiri, terdiri dari beberapa simbol – simbol dan angka – angka yang harus bisa kita pahami dan untuk penyelesaiannya menggunakan konsep – konsep atau aturan – aturan yang sudah ditetapkan.

Dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika juga dapat dilakukan dengan metode - metode pembelajaran yang diajarkan oleh guru. Menurut Khanifah, Hernaeny dan Zulkarnain (2016: 243) “Adanya pengaruh yang signifikan antara metode experiential learning terhadap pemahaman konsep matematika siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematika dalam mateari pokok pembahasan lingkaran”. Dan menurut Rachmasari (2016: 32) juga menyatakan adanya pengaruh yang signifikan anantara metode pembelajaran talking stick terhadap pemahaman konsep matematika untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa ”. Hal ini menjelaskan bahwa terdapat

beberapa faktor lain dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa selain dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematikanya, guru juga sangat mempengaruhi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika dengan metode – metode pengajarannya yang diajarkannya.

Selain metode pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika , ada pula cara lain yang digunakan oleh peneliti dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik yaitu dengan cara media pembantu. Penelitian yang dilakukan oleh Bayu Mukti Abdulah (2013) mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan judul “Peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan prestasi belajar matematika menggunakan media *Adobe Flash*”. Hasil penelitian tersebut menunjukan adanya pengaruh yang signifikan anantara kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar matematika.

Begitupun penelitian yang sudah dilakuakan oleh Cica Anwar (2012) dengan judul “ Meningkatkan kemampuan pemahman konsep pecahan sederhana melalui media kepingan CD (*Compact Disk*) bagi anak kesulitan belajar”. Disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep pecahan sederhana pada pembelajaran matematika bagi anak kesulitan belajar dikelas III/3 di SDN 05 Kapolo Koto padang dapat ditingkatkan (dari sebelum perlakuan < 85% tidak stabil dan setelah perlakuan > 85% stabil) melalui media kepingan CD (*Compact Disk*).

Faktor – faktor yang

memengaruhi Kemampuan pemahaman konsep matematika yang telah dijabarkan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika secara signifikan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Hal ini sangat logis karena dalam menyelesaikan persoalan matematika siswa harus mempunyai kemampuan pemahaman konsep matematika agar dapat menyelesaikan persoalan atau permasalahan tersebut dengan mudah. Hasil belajar matematika akan lebih maksimal jika kemampuan pemahaman konsep matematika berjalan dengan baik.

Pada penelitian ini membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Terlihat dari hasil penelitian ini, dapat dilakukan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematika yang tinggi mampu menghasilkan nilai yang bagus terhadap hasil belajar matematika. Untuk itu, kemampuan pemahaman konsep matematika pada peserta didik harus diperhatikan oleh para guru, agar para guru bisa ikut membantu dalam memahami suatu konsep yang berkaitan dengan matematika, dan agar peserta didik mampu mendapatkan nilai yang baik dalam belajar matematika.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kemampuan pemahaman konsep matematika di

SMK Saptamarga Cibinong tergolong tinggi. Sedangkan, hasil belajar matematika juga tergolong dalam kategori tinggi. Hal ini disebabkan karena ada faktor – faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar matematika, diantaranya : kondisi fisik, keyakinan diri/motivasi, kebiasaan dan rutinitas, perkembangan intelektual, konsistensi, perasaan atau emosi, serta pengalaman. Sehingga dapat disimpulkan bahwa selain faktor kemampuan pemahaman konsep matematika masih terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika. Sementara itu, dapat dilihat dari hasil perhitungan hipotesis menunjukkan nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematika terhadap hasil belajar matematika.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran dan harapan yang bisa peneliti sampaikan yaitu para guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematikanya, dan para guru menggunakan metode dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika dan hasil belajar matematika siswa serta memberikan perlakuan yang berbeda kepada masing – masing peserta didik, karena masing – masing peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep yang berbeda – beda.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulah, B.M. 2013. *Peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan prestasi*

Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika.
Fakultas Teknik, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indraprasta PGRI.

- belajar matematika menggunakan media Adobe Flash*. Skripsi: Universitas Muhamadiyah Surakarta.
- Abdurrahman, M. 2010. *Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Al-Tabany, T.I.B. 2014. *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia group.
- Khanifah, K. dkk. 2016. Pengaruh metode eksperiential learning terhadap pemahaman konsep matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika-2 Unindra*, Vol 1, Hal 132-138. Jakarta: Unindra Press.
- Leonard. 2009. Kinerja guru di DKI Jakarta (suatu tinjauan terhadap kompetensi dan kompensasi yang diterima guru di DKI Jakarta). *Jurnal seminar nasional matematika Universitas Parahyangan Bandung*.
- Mutiah, S. 2016. *Pengaruh pendekatan somatic, auditori, visual, dan intellectual (SAVI) terhadap pemahaman konsep matematika*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika-2 Unindra, Vol 1, Hal 132-138. Jakarta: Unindra Press.
- Rachmasari, D.N. 2016. *Pengaruh model pembelajaran talking stick terhadap pemahaman konsep matematika*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika-2 Unindra, Vol 1, Hal 132-138. Jakarta: Unindra Press.
- Sugiartini, dkk. 2013. *Pengaruh model pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD gugus depan III kecamatan tejakula*.
<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/729>.
Diunduh: 22 Maret 2017, Pukul 06:21.