

PENGALAMAN KEMAMPUAN KONSEP SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Lia Amalia¹, Makmuri², Lukman El Hakim³

Universitas Negeri Jakarta, Rawamangun, Jakarta Timur¹²³

amaliaalfath15@gmail.com¹, makmuri@unj.ac.id², lukman_hakim@unj.ac.id³

Received : 01-08-2022

Accepted : 12-08-2022

Published : 26-08-2022

Abstract

Keywords: *Learning mathematics with a contextual approach has an impact on students' ability to understand mathematical concepts. Understanding mathematical concepts is very important for students, and teachers must train and handle them properly. This study aims to determine the ability of students' mathematical concepts and learning with a contextual approach in 11 Private Vocational Schools in the Pesanggrahan District, South Jakarta. The experts validated the research instrument in the form of an updated questionnaire. Descriptive statistics are used to evaluate the results in the form of percentages. The findings reveal that learning with a contextual approach is still rarely used, and students' mathematical concept skills are still lacking and need to be improved.*

Abstrak

Kata kunci: Pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual sangat berdampak pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pemahaman konsep matematis sangat penting bagi siswa, dan guru harus melatih dan menanganinya dengan benar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan konsep matematis siswa dan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual di 11 SMK Swasta sekecamatan Pesanggrahan Jakarta Selatan. Para ahli memvalidasi instrumen penelitian berupa angket yang diperbaharui. Statistik deskriptif digunakan untuk mengevaluasi hasil yakni dalam bentuk persentase. Hasil temuan mengungkap bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual masih jarang digunakan, dan kemampuan konsep matematis siswa masih kurang dan perlu ditingkatkan.

Corresponding Author: Lia Amalia
E-mail: amaliaalfath15@gmail.com



PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kunci kemajuan bangsa, di era globalisasi generasi muda diharapkan dapat menerapkan dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh sepanjang hidupnya agar tidak ketinggalan zaman. Ini menekankan pentingnya pendidikan baik di keluarga, sekolah dan masyarakat (DARMADI & Pd, 2019). Matematika merupakan salah satu ilmu pendidikan yang memegang peranan penting baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pentingnya peran matematika sebagai ilmu dasar dapat dilihat dari besarnya kebutuhan akan keterampilan matematika yang dibutuhkan terutama untuk menghadapi abad 21 (Salim Nahdi, 2019).

Adapun studi internasional yang bertujuan untuk mengukur prestasi siswa atau prestasi matematika di suatu negara. TIMSS (*Trends in International Math and Science*) dan PISA (*Programme Internationale for Student Assesment*) adalah satu dari studi internasional yang menilai kinerja

akademik siswa dalam matematika dan sains. Berdasarkan hasil TIMSS 2015, siswa matematika Indonesia memiliki nilai rata-rata hanya 44 dari 49 negara peserta, dan siswa Indonesia memiliki nilai rata-rata negara peserta 397, jauh lebih rendah dari rata-rata internasional sama dengan 550 (Mullis, Martin, Foy, & Hooper, 2016). Prestasi akademik siswa matematika Indonesia hanya 403 poin, Skor ini masih jauh di bawah rata-rata internasional sebesar 493, jauh di bawah negara-negara ASEAN lainnya seperti Thailand (421), Vietnam (525) dan Singapura (556). Tahun ini Indonesia tetap peringkat 64 dari 72 negara peserta (PISA, 2016). Hasil survei internasional TIMSS dan PISA, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa Indonesia terhadap matematika masih rendah.

Rendahnya kemampuan matematis siswa Indonesia disebabkan oleh berbagai macam faktor. Salah satunya adalah pembelajaran konvensional yang masih sering kali diaplikasikan guru membatasi siswa untuk aktif dalam pembelajaran, sehingga siswa hanya menerima pengetahuan saja (Sunarto, Laa, Mahtuum, Siagian, & Afrilianto, 2021). Akibatnya siswa cenderung hanya menghafal suatu rumus atau konsep tanpa memahami suatu konsep dengan baik. Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Nurdin et al., 2019) yang menemukan bahwa salah satu rendahnya kemampuan matematis siswa disebabkan siswa tidak mampu mengingat dan memahami konsep yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Hal ini menyebabkan pentingnya mengembangkan pemahaman dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika akan mengembangkan pengetahuan matematika seseorang (Rosmayadi, Mariyam, & Juliyanti, 2018).

Salah satu kemampuan matematis yang penting dan wajib dimiliki oleh siswa adalah kemampuan pemahaman konsep. Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan siswa untuk bersikap, berpikir, dan bertindak secara terarah dalam memahami definisi, pemahaman, ciri khusus, sifat, dan inti/isi matematika, serta kemampuan memilih dan menggunakan prosedur secara efisien dan tepat (Winata & Friantini, 2020). Menguasai konsep dapat membantu siswa belajar matematika lebih bermakna (Ilyas & Basir, 2016).

Jika seorang anak memahami suatu konsep, mereka akan dapat menggeneralisasikannya ke banyak situasi lain yang tidak digunakan dalam situasi belajar (Sunarto et al., 2021). Pemahaman konsep siswa dapat diukur dengan empat cara, seperti menanyakan: (1) Definisikan konsepnya; (2) Mengidentifikasi ciri-ciri konsep; (3) Menghubungkan suatu konsep dengan konsep lain; (4) Mengidentifikasi atau memberikan contoh konsep yang belum pernah ditemui sebelumnya (Mawaddah & Maryanti, 2016).

Hal ini dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika harus dikembangkan dan dimiliki siswa dalam proses pembelajaran, siswa perlu dibiasakan untuk lebih memahami konsep dalam memecahkan masalah, baik masalah matematis maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari agar siswa memperoleh pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal. Namun, kenyataan yang terjadi menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kurang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

Untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa tentunya diperlukan suatu teknik belajar dengan benar, salah satu pendekatan pembelajaran adalah pendekatan kontekstual. (Zakiah, Sunaryo, & Amam, 2019) mengungkapkan bahwa pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari dalam keluarga, masyarakat, lingkungan alam, dan dunia kerja, sehingga siswa dapat menciptakan keterkaitan antara pengetahuan yang telah diperolehnya dengan pengetahuan yang diterapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Dini, Nuraeni, & Anita, 2018) menyatakan bahwa pendekatan kontekstual adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan materi yang diajarkan dengan situasi aktual siswa dan mendorong siswa untuk menghubungkan pengetahuannya

dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menghubungkan topik dengan situasi kehidupan nyata dan memotivasi siswa untuk menghubungkan pengetahuan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

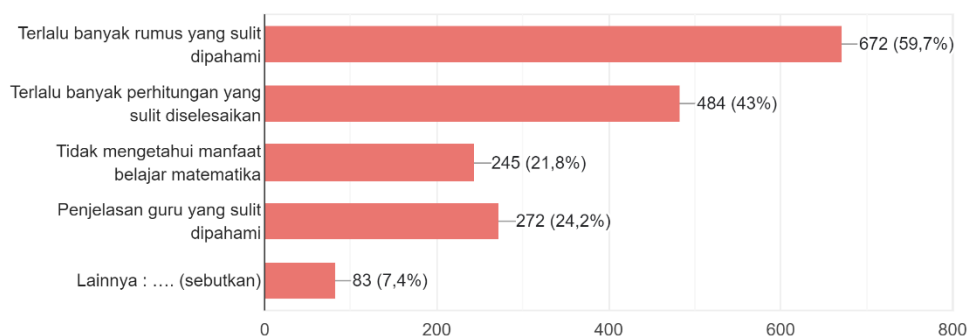
Pembelajaran kontekstual telah terbukti meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika (Maryati, 2018). Hal ini diperkuat oleh pendapat (Brinus, Makur, & Nendi, 2019) yang menyatakan bahwa siswa harus menyadari beberapa konsep yang dipelajari dapat membantu perkembangan pribadi dan lingkungannya.

METODE

Penelitian ini merupakan studi survei yang memberikan rincian tentang fakta dan deskripsi pengalaman peserta didik di 11 SMK Swasta sekecamatan Pesanggrahan Jakarta Selatan, mengenai kemampuan konsep dan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual. Adapun populasi pada penelitian ini adalah peserta didik seluruh SMK Swasta di Kecamatan Pesanggrahan Jakarta Selatan. Metode pengambilan sampel didasarkan pada kenyamanan atau sesuai keinginan. Responden sebagai sampel dalam penelitian ini berjumlah 1125 peserta didik yang terdiri dari 579 peserta didik perempuan dan 546 peserta didik laki-laki.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang dapat mengukur kemampuan konsep dan pembelajaran matematika peserta didik. Kuesioner telah diverifikasi oleh para ahli sebagai instrumen penelitian. Kuesioner dievaluasi oleh dua orang ahli penilaian dan pendidikan sebelum digunakan sebagai alat pengumpulan data. Selanjutnya, statistik deskriptif dengan persentase dan analisis jawaban dalam bentuk deskriptif untuk mengevaluasi kemampuan konsep dan pembelajaran matematika peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan informasi yang diperoleh dari kuesioner yang mengukur kemampuan konsep siswa terhadap pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Kendala Belajar Siswa

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa siswa mengalami kesulitan di berbagai hal seperti memahami rumus. 59.7% siswa mengalami kesulitan memahami rumus dikarenakan terlalu banyak rumus yang sulit dipahami. Hal ini ditemukan juga pada penelitian sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Mutia, 2019) yang menyatakan bahwa di dalam penguasaan konsep, siswa masih mengalami kesulitan dalam menggunakan rumus. Adapun selain kesulitan memahami rumus, siswa

juga mengalami kesulitan dalam perhitungan yang sulit yaitu 43%, tidak mengetahui manfaat belajar matematika 21.8%, dan penjelasan guru yang sulit dipahami 24.2%.

1. Pendekatan Kontekstual

Bagian pada pembahasan ini bertujuan untuk mengetahui dan menelusuri pentingnya pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual berdasarkan pandangan siswa. Perhatikan tabel berikut.

Tabel 1. Persentase Pernyataan Pendekatan Kontekstual

No	Pernyataan	Sangat Setuju (%)	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Sangat Tidak Setuju (%)
1	Saya merasa bahwa mengaitkan kehidupan sehari-hari dapat membantu saya memahami materi dalam pelajaran matematika	8,9	42,8	38,9	9,4
2	Saya mengetahui manfaat setiap materi pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari.	4	36,2	47	12,8
3	Guru di sekolah saya mengaitkan materi matematika dgn kehidupan sehari-hari.	4,7	31,3	48,3	15,7
4	Saya selalu menemukan hal-hal baru dalam kehidupan sehari-hari selama belajar matematika	6,9	32,8	46	14,3
5	Saya membangun/menyusun pengetahuan matematika berdasarkan pengalaman.	3,6	33,2	48,1	15,1
6	Saya merasa mengaitkan pengalaman dalam pembelajaran matematika itu penting	11,1	46,6	31,3	10,9

Dari tabel persentase dapat dilihat pada pernyataan 1,2,4,5 dan 6, bahwa siswa menyadari pentingnya pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual. Hal tersebut dapat dilihat besarnya persentase kesadaran anak yang setuju bahwa mengaitkan kehidupan sehari-hari dengan pembelajaran matematika sangat penting dan dapat membantu siswa untuk lebih memahami isi materi, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Razi, 2018), yang menyatakan bahwa pentingnya suatu pendekatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, maka diperlukan adanya pembelajaran yang menekankan pada belajar siswa aktif dengan berbekal kemampuan pemahaman, siswa akan menguasai matematika lebih banyak, serta mampu memahami matematika dalam kehidupan sehari-hari, hal demikian dapat terwujud melalui pembelajaran dengan pendekatan kontekstual. Namun pada pernyataan 3, masih banyak siswa yang belajar matematika tidak dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Hal ini dikarenakan guru yang mengajar di sekolah tersebut masih mengajar secara konvensional dan langsung mengenalkan rumus tanpa mengaitkan hal-hal matematis yang penting ke pengalaman siswa.

Pentingnya pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual akan berdampak besar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Tabel 2. Persentase Pernyataan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

No	Pernyataan	Sangat Setuju (%)	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)	Sangat Tidak Setuju (%)
1	Saya mampu menjelaskan materi yang telah saya pelajari dengan bahasa saya sendiri	4,9	32,6	49,1	13,4
2	Saya mampu memberikan contoh dari konsep matematika yang telah dipelajari.	1,9	30,8	51,5	15,8
3	Saya mampu menentukan konsep apa saja yang terkandung pada persoalan matematika.	0,3	27	58,4	14,3
4	Saya mampu mengidentifikasi masalah berdasarkan konsep yang telah dipelajari	4,3	32,5	47,5	15,7
5	Saya mampu menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan matematika	1,9	34,7	50,2	13,2
6	Saya mampu memilih formula/rumus matematika yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan matematika.	3,3	34,5	46,6	15,7
7	Saya mengikuti prosedur pemecahan masalah untuk menyelesaikan sebuah soal cerita.	5,9	37,9	43,6	12,6
8	Saya menggunakan konsep matematika dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.	1,9	24,7	55,5	17,9

Perhatikan tabel 2 diatas. Berdasarkan hasil persentase pada tabel 2, kemampuan konsep matematis siswa masih kurang. Pada pernyataan 1, dapat disimpulkan bahwa siswa masih kurang mampu dalam menjelaskan materi yang telah dipelajar dengan bahasanya sendiri. Pada pernyataan 2, dapat disimpulkan siswa kurang mampu memberikan contoh dari konsep matematika yang telah dipelajari. Pada pernyataan 3, dapat disimpulkan siswa kurang mampu untuk menentukan konsep apa saja yang terkandung pada sebuah persoalan matematika. Pada pernyataan 4, dapat disimpulkan siswa kurang mampu dalam mengidentifikasi masalah sesuai dengan konsep yg telah dipelajari. Pada pernyataan 5, siswa kurang mampu dalam menerapkan konsep matematika dalam menyelesaikan sebuah permasalahan matematika. Pada pernyataan 6, dapat disimpulkan bahwa siswa kurang mampu dalam menentukan rumus yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Pada pernyataan 7, dapat disimpulkan siswa masih kesulitan dalam memahami prosedur dalam memecahkan masalah matematika. Pada pernyataan 8, dapat disimpulkan siswa masih kurang menerapkan konsep matematika yang telah diajarkan kedalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Oktoviani, Widoyani, & Ferdianto, 2019), yang menyatakan bahwa bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih dikategorikan rendah, faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil persentase pemahaman konsep matematika siswa yaitu kurangnya konsentrasi belajar siswa, kebiasaan belajar yang tidak teratur dan metode pembelajaran yang digunakan kurang menarik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil temuan penelitian ini, kemampuan konsep siswa di 11 SMK Swasta sekecamatan Pesanggrahan Jakarta Selatan masih rendah dan guru perlu menerapkan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika. Guru perlu meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya mengaitkan sebuah pengalaman pada kehidupan sehari-hari kedalam pembelajaran matematika. Pengenalan konsep matematika dengan menghubungkan pengalaman siswa akan sangat membantu siswa dalam memahami akan pentingnya belajar matematika. Hal tersebut akan diharapkan akan meningkatkan kemampuan konsep matematis siswa 11 SMK Swasta sekecamatan Pesanggrahan Jakarta Selatan.

BILBIOGRAPHY

- Brinus, Kristianti Sry Wahyuningsih, Makur, Alberta Parinters, & Nendi, Fransiskus. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kontekstual terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.439>
- Darmadi, D. R. Hamid, & Pd, M. (2019). *Pengantar pendidikan era globalisasi: Konsep dasar, teori, strategi dan implementasi dalam pendidikan globalisasi*. An1mage.
- Dini, Mentari, Nuraeni, Nuraeni, & Anita, Ika Wahyu. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK Menggunakan Pendekatan Kontekstual Pada Materi SPLTV. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1). <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i1.2218>
- Ilyas, M., & Basir, F. (2016). Analysis Of Student's Conceptual Understanding Of Mathematics On Set At Class VII SMP Frater Palopo. *Prosiding ICMSTE 2016*.
- Maryati, Iyam. (2018). Peningkatan Kemampuan Penalaran Statistis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i1.300>
- Mawaddah, Siti, & Maryanti, Ratih. (2016). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (discovery learning). *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 International Results in Mathematics. Retrieved from Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center. *International Review of the Red Cross*, 3(30).
- Mutia, Mutia. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP Kelas IX dalam Memahami Konsep Tabung dan Alternatif Pemecahannya dengan Pendekatan Pemecahan Masalah. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 2(1). <https://doi.org/10.29300/equation.v2i1.2305>
- Nurdin, Erdawati, Ma'aruf, Aulia, Amir, Zubaidah, Risnawati, Risnawati, Noviarni, Noviarni, & Azmi, Memen Permata. (2019). Pemanfaatan video pembelajaran berbasis Geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMK. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.18421>

- Oktoviani, Vika, Widoyani, Wiris Laras, & Ferdianto, Ferry. (2019). Analisis kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1). <https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6346>
- PISA. (2016). PISA 2015 Results in Focus. In *OECD*.
- Razi, Zulfa. (2018). Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis. In *Jurnal Peluang* (Vol. 6).
- Rosmaiyadi, Rosmaiyadi, Mariyam, Mariyam, & Juliyanti, Juliyanti. (2018). Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Strategi Pembelajaran Group To Group Exchange Berpendekatan Kontekstual. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2993>
- Salim Nahdi, Dede. (2019). Keterampilan Matematika Di Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>
- Sunarto, Muhammad Trisapto, Laa, Sonia Putri Yesmaya Oria, Mahtuum, Zanjabila Ar rahiiqil, Siagian, Gabriel Torang, & Afrilianto, M. (2021). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP melalui Pendekatan Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1). <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.730>
- Winata, Rahmat, & Friantini, Rizki Nurhana. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Ditinjau Dari Minat Belajar Dan Gender. *AlphaMath : Journal of Mathematics Education*, 6(1). <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i1.7385>
- Zakiah, Nur Eva, Sunaryo, Yoni, & Amam, Asep. (2019). Implementasi Pendekatan Kontekstual Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.25157/teorema.v4i2.2706>