

## Analisis Pemahaman Konsep Matematika Kelas VII SMP Negeri 5 Cibitung Pada Materi Bilangan Rasional

Zanuar Renaldie

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,  
Universitas Indraprasta PGRI

Kampus B: Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong, Kec. pasar Rebo, Jakarta Timur 13760

Korespondensi penulis : [zanuar.renaldie05@gmail.com](mailto:zanuar.renaldie05@gmail.com)

**Abstract.** *The purpose of this study was to describe the understanding of mathematical concepts of seventh grade students of SMP Negeri 5 Cibitung on rational number material. The method used in this research is descriptive qualitative method. This research was conducted at SMP Negeri 5 Cibitung involving 20 students as research subjects. Data collection using a description test related to rational number material. The results of the research obtained by the ability to understand mathematical concepts of seventh grade students of SMP Negeri 5 Cibitung are low. This can be proven by based on research data. The percentage frequency distribution of students' overall mathematical concept understanding ability is obtained by a total score with very low criteria as many as 1 student, a total score with low criteria as many as 11 students, a total score with sufficient criteria as many as 2 students and a total score with good criteria as many as 3 students and a total score with very good criteria as many as 3 students. It can be concluded that the success of learning has not been achieved because concept understanding has not met the standards.*

**Keywords:** *Analysis, Understanding Concepts, Rational Numbers*

**Abstrak.** Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Cibitung pada materi bilangan rasional. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Cibitung dengan melibatkan 20 siswa sebagai subjek penelitian. Pengumpulan data menggunakan tes uraian terkait dengan materi bilangan rasional. Hasil penelitian yang didapatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Cibitung tergolong rendah. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan berdasarkan data penelitian. Presentase distribusi frekuensi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan yaitu didapatkan total Skor dengan kriteria sangat rendah sebanyak 1 siswa, total Skor dengan kriteria rendah sebanyak 11 siswa, total skor dengan kriteria cukup sebanyak 2 siswa dan total skor dengan kriteria baik sebanyak 3 siswa dan total skor dengan kriteria sangat baik sebanyak 3 siswa. Dapat disimpulkan keberhasilan pembelajaran belum tercapai disebabkan pemahaman konsep belum memenuhi standar.

**Kata kunci:** Analisis, Pemahaman Konsep, Bilangan Rasional

### PENDAHULUAN

Pendidikan sangatlah penting untuk kemajuan setiap manusia dan setiap negara. Tujuan utama pendidikan adalah untuk menjadi media pengembangan potensi dan mencerdaskan manusia agar siap menghadapi kehidupan di masa yang akan datang (Suprayitno & Wahyudi, 2020:20). Suatu negara akan maju apabila menggunakan system Pendidikan yang baik dan akan menghasilkan sumber daya manusia yang unggul. Sebaliknya, semakin buruk kualitas sistem pendidikan suatu negara, maka negara tersebut akan semakin tertinggal dibandingkan dengan negara lainnya. Bidang ilmu matematika menjadi salah satu penentu prestasi pendidikan dalam sebuah negara.

---

Received September 02, 2023; Revised Oktober 23, 2023; Accepted November 24, 2023

\* Zanuar Renaldie, [zanuar.renaldie05@gmail.com](mailto:zanuar.renaldie05@gmail.com)

Matematika juga merupakan bagian dari pendidikan nasional yang memiliki kedudukan yang sangat penting untuk perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi modern (Atikah, 2021:63). Oleh karena itu, penguasaan dan penggunaan teknologi modern memerlukan kemampuan pemahaman matematika yang baik. Sehingga diuntut untuk menjadi sumber daya yang berkualitas dan berkompeten dalam menghadapi berbagai macam perkembangan tersebut. Menghadapi perkembangan tersebut diperlukan kemampuan dalam pemecahan masalah yang mencakup pemikiran logis, kritis dan sistematis. Kemampuan ini dapat dikembangkan dengan pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan suatu pengetahuan yang dibentuk oleh peserta didik dan harus dilakukan sedemikian rupa sehingga dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika (Mustafa et al., 2015:33). Sampai saat ini pembelajaran matematika masih banyak yang menggunakan pembelajaran secara konvensional, yaitu dimana siswa akan menjadi sebagai objek pembelajaran. Dalam suatu kegiatan pembelajaran, siswa tidak selalu berhasil, dan pernah mengalami sebuah kegagalan. Kegagalan siswa dalam kegiatan pembelajaran dapat disebabkan yaitu situasi lingkungan belajar, kesulitan siswa dalam belajar, dan hambatan dari dalam atau luar peserta didik. Kesulitan belajar ini disebabkan karena siswa sering menemui kendala dan gangguan. Misalnya pelajaran baru tidak bisa dihubungkan dengan pelajaran lama, materi yang diberikan sudah siap pakai, sehingga pemahaman siswa kurang, bahkan ketika menghadapi permasalahan yang diberikan guru. Siswa mengerjakan soal sesuai konsep pemecahan masalah yang telah diberikan guru, tanpa mengenal dan menguasai konsep pemecahan masalah tersebut.

Suatu keberhasilan pembelajaran di sekolah akan tercapai apabila peserta didik memahami dan menguasai pembelajaran. Keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran dapat dipengaruhi oleh faktor dari dalam individu maupun dari luar individu (Siagian, 2015:8). Faktor dari dalam individu merupakan pengaruh yang berasal dari dalam diri siswa seperti motivasi belajar, minat belajar, dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran. Adapun faktor dari luar individu yaitu pengaruh yang berasal dari luar diri siswa. Faktor luar individu seperti keadaan lingkungan sekitar, keluarga, latar sosial ekonomi keluarga dan kepedulian orang tua dalam perkembangan anak. Hal ini yang menjadikan faktor dari dalam dan luar individu yang dapat menentukan hasil belajar seseorang. Minat belajar adalah salah satu faktor utama seseorang sebagai dorongan awal atau keinginan dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Minat belajar ialah salah satu pengaruh penting dalam suatu keberhasilan pembelajaran. Minat merupakan kecenderungan yang tetap untuk memerhatikan dan mengenang beberapa kegiatan, kegiatan yang diminati seseorang dan diperhatikan terus-menerus disertai dengan rasa bahagia (Pratiwi, 2017:56). Minat belajar merupakan salah satu modal awal peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Minat belajar belajar siswa dapat ditingkatkan dengan cara memberikan pilihan kepada siswa untuk memilih topik yang diinginkan, membuat lingkungan belajar yang nyaman dan menyenangkan, dan menggunakan pembelajaran yang interaktif dengan harapan untuk lebih mudah memahami konsep suatu pembelajaran.

Pemahaman konsep ialah dasar dari sebuah tahapan dalam rangkaian pembelajaran matematika. Peserta didik mampu dalam memahami konsep matematika, maka pembelajaran matematika harus mampu memberikan kesempatan peserta didik untuk mengkonstruksi konsep matematika (Mawaddah & Maryanti, 2016:134). Keahlian pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika akan dapat mempermudah peserta didik untuk memahami dan mengimplementasikan dalam kehidupannya. Peserta didik akan mampu menyelesaikan permasalahan dan dapat mengaitkan pengetahuan sebelumnya jika peserta didik dapat memahami setiap konsep. Sebaliknya, peserta didik akan mengalami kesulitan dan kendala untuk mengaplikasikannya dalam pemecahan suatu permasalahan apabila peserta didik kurang memahami suatu konsep tersebut.

Pentingnya pemahaman konsep matematika terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika ialah peserta didik mampu memahami konsep matematika, peserta didik mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah (Ariyanto et al., 2019:43). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut maka ketika peserta didik sudah melaksanakan proses pembelajaran diharapkan mampu memahami dan menguasai suatu konsep matematika sehingga kemampuan tersebut dapat digunakan dalam suatu pemecahan permasalahan matematika. Dapat disimpulkan kemampuan pemahaman konsep menjadi hal utama yang wajib dimiliki oleh setiap peserta didik agar dapat membantu dan menyelesaikan suatu pemecahan masalah ketika proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, banyak ditemukan metode pembelajaran yang monoton, proses pembelajaran memiliki kecenderungan pembelajaran secara konvensional, yang membuat guru sebagai pusat pembelajaran bukan pada siswa, sehingga respon siswa menjadi kurang baik selama di kelas, siswa cenderung pasif dan hanya mendengarkan apa yang guru sampaikan saja, oleh sebab itu banyak siswa yang terlihat bosan, bahkan ada yang tidak memperhatikan saat guru menyampaikan pembelajaran. Peserta didik dalam proses kegiatan

belajar kurang aktif, peserta didik lebih banyak mendengarkan dan menulis, peserta didik kurang berlatih mengerjakan soal, yang mengakibatkan pembelajaran tersebut sebagai hafalan sehingga siswa kurang memahami dan menguasai konsep yang sebenarnya sehingga siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran.

Kesulitan belajar matematika yang di alami oleh peserta didik kelas VII ialah pemahaman konsep matematika, hal ini diungkapkan oleh Tegar Perkasa W.S, S.Pd. dan Noviah Budiati, S.Pd, sebagai guru matematika di SMP Negeri 5 Cibitung. Kesulitan pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari kesulitan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang telah diberikan. Salah satu materi matematika yang dianggap sulit adalah pada materi Bilangan Rasional. Hal ini dikarenakan siswa kurang dalam berkonsentrasi dan memperhatikan dengan baik ketika dalam menjelaskan, kurangnya efektif metode pembelajaran yang digunakan serta kurang terbiasanya siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan. Sehingga siswa tidak mampu mengerjakan dan menyelesaikan soal latihan yang telah diberikan disebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika tersebut.

Berdasarkan latar belakang dan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII Pada Materi Bilangan Rasional”**.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deksriptif-kualitatif. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Cibitung dalam materi pembahasan bilangan rasional. Metode pengumpulan data yang digunakan berupa 5 soal uraian yang sudah divalidasi dan peneliti melakukan wawancara kepada guru matematika untuk memperdalam terkait informasi yang akan dianalisis. Pada penelitian ini peneliti memilih 20 siswa yang menjadi subjek penelitian yang didapatkan dari data guru matematika kelas VII di SMP Negeri 5 Cibitung. Pedoman penilaian kemampuan pemahaman konsep matematika menurut Siti & Ratih (2016) diantaranya:

**Table 1.** Pendoman Penilaian Kemampuan pemahaman konsep matematika

Indikator Pemahaman Kousep	Keterangan	Point
Menyampaikan ulang sebuah konsep.	Tidak menjawab.	0
	Tidak mampu menyampaikan ulang sebuah konsep.	1
	Mampu menyampaikan ulang sebuah konsep tetapi terdapat banyak kesalahan.	2
	Mampu menyampaikan ulang sebuah konsep tetapi belum sesuai	3
	Mampu menyampaikan ulang sebuah konsep dengan benar.	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	Tidak menjawab.	0
	Tidak mampu memberi contoh dan bukan contoh.	1
	Mampu memberikan contoh dan bukan contoh tetapi terdapat banyak kesalahan.	2
	Mampu memeberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat.	3
	Mampu memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat.	4
Mengembangkan syarat perlu/ syarat cukup suatu konsep.	Tidak menjawab.	0
	Tidak mampu menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan.	1
	Mampu menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan.	2
	Mampu menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih belum tepat.	3
	Mampu menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan dengan tepat.	4
Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.	Tidak menjawab.	0
	Tidak mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi.	1
	Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
	Mampu menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
Menggunakan konsep dalam pemecahan masalah.	Tidak menjawab	0
	Tidak mampu menggunakan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	Mampu menggunakan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Mampu menggunakan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi kurang tepat	3
	Mampu menggunakan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

Data penelitian yang sudah diperoleh akan dianalisis untuk di kategorikan sesuai tingkatan kemampuan. Pengkategorian data yang telah dianalisis dengan menggunakan pendoman interpretasi total skor kemampuan pemahaman konsep untuk mempermudah dalam pengolahan data, sebagai berikut:

**Tabel 2.** Interpretasi Total Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep

No.	Total Nilai	Kriteria
1.	85,00 - 100,00	Sangat Baik
2.	70,00 - 84,99	Baik
3.	55,00 - 69,99	Cukup
4.	40,00 - 54,99	Rendah
5.	0,00 - 39,99	Sangat Rendah

Berdasarkan data tabel interpretasi total nilai kemampuan pemahaman konsep dijelaskan bahwa penilaian dikelompokkan menjadi lima kategori dimana yang mendapatkan total nilai antara 85,00 sampai 100,00 dikategorikan sangat baik, total nilai antara 70,00 sampai 84,99 dikategorikan baik, total nilai antara 55,00 sampai 69,99 dikategorikan cukup, total nilai 40,00 sampai 54,99 dikategorikan rendah, dan total nilai 0,00 sampai 39,99 dikategorikan sangat rendah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep setelah melaksanakan pengujian kepada subjek penelitian pada materi bilangan rasional. Menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, peneliti memberikan 5 soal berupa uraian yang sudah divalidasi. Setiap soal uraian tersebut sudah mengandung beberapa indikator pemahaman konsep matematis. Setelah dilakukan pengujian terhadap peserta didik akan dilanjutkan dengan proses analisis data nilai untuk dijadikan sebuah presentase kemampuan pemahaman matematika siswa. Adapun hasil presentase kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diperoleh sebagai berikut :

**Tabel 3.** Hasil Presentase kemampuan pemahaman konsep matematika siswa

No.	Subjek	Total Point	Presentase	Kriteria
1.	AA	95,00	95%	Sangat Baik
2.	AB	90,00	90%	Sangat Baik
3.	AC	85,00	85%	Sangat Baik
4.	AD	80,00	80%	Baik
5.	AE	80,00	80%	Baik
6.	AF	70,00	70%	Baik
7.	AG	55,00	55%	Cukup
8.	AH	55,00	55%	Cukup
9.	AI	50,00	50%	Rendah
10.	AJ	50,00	50%	Rendah
11.	AK	50,00	50%	Rendah
12.	AL	50,00	50%	Rendah
13.	AM	50,00	50%	Rendah
14.	AN	50,00	50%	Rendah
15.	AO	40,00	40%	Rendah
16.	AP	40,00	40%	Rendah
17.	AQ	40,00	40%	Rendah
18.	AR	40,00	40%	Rendah
19.	AS	40,00	40%	Rendah
20.	AT	30,00	30%	Sangat Rendah

Setelah hasil presentase kemampuan pemahaman siswa yang sudah diperoleh akan dianalisis menggunakan interpretasi kemampuan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan untuk dapat dijadikan sebuah ringkasan yang berisi pengelompokan kategori sesuai dengan kemampuan pemahaman konsep masing-masing siswa . Adapun ringkasan persentase

distribusi frekuensi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan yang di peroleh sebagai berikut:

**Table 4.** Ringkasan Distribusi Frekuensi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Secara Keseluruhan

No.	Total Nilai	<i>f</i>	%	Kriteria
1.	85,00 - 100,00	3	15%	Sangat Baik
2.	70,00 - 84,99	3	15%	Baik
3.	55,00 - 69,99	2	10%	Cukup
4.	40,00 - 54,99	11	55%	Rendah
5.	0,00 - 39,99	1	5%	Sangat Rendah

Setelah data dianalisis menggunakan interpretasi kemampuan pemahaman konsep didapatkan data ringkasan distribusi frekuensi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan. Dimana siswa yang mendapatkan kriteria kemampuan pemahaman sangat baik sebanyak 3 siswa, kriteria baik sebanyak 3 siswa, kriteria cukup sebanyak 2 siswa, kriteria rendah sebanyak 11 siswa dan kriteria sangat rendah sebanyak 1 siswa.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMP Negeri 5 Cibitung tergolong rendah. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan berdasarkan data penelitian. Ringkasan persentase distribusi frekuensi kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara keseluruhan yaitu didapatkan total nilai dengan kriteria sangat rendah sebanyak 1 siswa, total nilai dengan kriteria rendah sebanyak 11 siswa, total nilai dengan kriteria cukup sebanyak 2 siswa dan total nilai dengan kriteria baik sebanyak 3 siswa dan total nilai dengan kriteria sangat baik sebanyak 3 siswa. Dapat disimpulkan keberhasilan pembelajaran belum tercapai disebabkan pemahaman konsep belum memenuhi standar. Penyebab dan kendala siswa alami dalam pembelajaran pada materi bilangan rasional adalah siswa mengalami kesulitan dalam konsep suatu pemecahan masalah, dan kesulitan dalam menyampaikan ulang sebuah konsep.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, L., Aditya, D., & Dwijayanti, I. (2019). Pengembangan Android Apps Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 40–51. <https://doi.org/10.32939/ejrpm.v2i1.355>
- Atikah, P. M. (2021). Pengembangan Instrumen Tes Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs Negeri 2 Medan. (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Medan), 98–99. <http://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/41696>
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: T: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Mustafa, S. R., Afri, L. E., & Nurrahmawati, N. (2015). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (Nht) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 3 Rambah Samo. (Doctoral Dissertation, Universitas Pasir Pengaraian). <https://www.neliti.com/publications/109963/pengaruh-penerapan-model-pembelajaran-kooperatif-tipe-numbered-heads-together-nh>
- Pratiwi, N. K. (2017). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Perhatian Orang Tua, Dan Minat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Smk Kesehatan Di Kota Tangerang. *Pujangga*, 1(2), 31. <https://doi.org/10.47313/pujangga.v1i2.320>
- Siagian, R. E. F. (2015). Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 122–131. <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.93>
- Suprayitno, A., & Wahyudi, W. (2020). Pendidikan karakter di era milenial. Deepublish.