

## Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Melalui Model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Pada Materi Lingkaran

### *Efforts to Improve Students' Understanding of Mathematical Concepts Through the Aptitude Treatment Interaction (ATI) Model on Circle Material*

Bernadino Seajima<sup>(1)</sup>, Edy Wibowo<sup>(2)\*</sup> I Wayan Sudane<sup>(3)</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tompotka Luwuk Banggai

Article Info	Abstrak
<p><b>Article history:</b></p> <p>Received monthdd, 31 Januari 2024</p> <p>Revised monthdd, 28 Januari 2024</p> <p>Accepted monthdd, 23 Januari 2024</p>	<p>Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik melalui model <i>apitude treatment interaction</i> (ATI) pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 2 Totikum Selatan. Subjek penelitian adalah peserta didik berjumlah 19 orang. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan 2 siklus. Berdasarkan hasil tes tindakan, terjadi peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. Mulai dari tes siklus I sampai tes akhir tindakan siklus II. Peningkatannya dapat dilihat dari 66,99% pada siklus I menjadi 84,69% pada siklus II. Untuk hasil observasi peserta didik dan guru terjadi peningkatan dari siklus I sampai siklus II. Peningkatan hasil observasi peserta didik dapat dilihat dari 72,92% pada siklus I menjadi 88,89% pada siklus II, dan peningkatan hasil observasi guru dapat dilihat dari 72,92% dari siklus I menjadi 97,92% pada siklus II. Hal ini menunjukkan bahwa Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada materi lingkaran Dengan Penerapan model <i>apitude treatment interaction</i> (ATI) di kelas VIII SMP Negeri 2 Totikum Selatan.</p>
<p><b>Kata kunci:</b></p> <p>Ability to Understand Mathematical Concepts, Through the Aptitude Treatment Interaction, Circle Material</p>	<p><b>Abstract</b></p> <p>The aim of this research is to determine the increase in students' ability to understand mathematical concepts through the aptitude treatment interaction (ATI) model in circle material in class VIII SMP Negeri 2 Totikum Selatan. The research subjects were 19 students. This research was carried out in 2 cycles. Based on the results of the action test, there was an increase in students' understanding of mathematical concepts. Starting from the cycle I test to the final test of cycle II. The increase can be seen from 66.99% in cycle I to 84.69% in cycle II. For the results of observations by students and teachers, there was an increase from cycle I to cycle II. An increase in student observation results can be seen from 72.92% in cycle I to 88.89% in cycle II, and an increase in teacher observation results can be seen from 72.92% in cycle I to 97.92% in cycle II. This shows that students' understanding of mathematical concepts in circle material is increased by implementing the aptitude treatment interaction (ATI) model in class VIII of SMP Negeri 2 Totikum Selatan.</p>



© 2022 olehPenulis. Diterbitkan di bawahlisensi Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

Corresponding author email: [edywibowo.fkip@untika.ac.id](mailto:edywibowo.fkip@untika.ac.id)

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pengetahuan penting untuk perkembangan ilmu pendidikan dan teknologi yang berguna bagi perkembangan bangsa. Pada umumnya Pendidikan matematika bertujuan untuk mencerdaskan, memperluas pengetahuan, serta pengalaman dan

wawasan manusia. Oleh karena itu, kemampuan matematika perlu ditingkatkan lagi. Pada umumnya peserta didik berfikir bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang memahami apa manfaat pelajaran matematika, sehingga rendahnya pola pikir peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi guru bidang studi matematika SMP NEGERI 2 Totikum Selatan, Peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal lingkaran, karena pemahaman konsep matematis peserta didik tentang materi lingkaran masih rendah. Penyebab permasalahan ini, umumnya dalam proses pembelajaran guru menerapkan model pembelajaran yang bersifat pembelajaran langsung atau konvensional. Sehingga peserta didik sulit memahami konsep atau cara dalam menentukan dan menyelesaikan tugas atau materi yang telah disampaikan oleh guru.

Salah satu penyebab rendahnya pemahaman peserta didik menurut Zulkardi (2006) di antaranya disebabkan oleh peserta didik kurang memahami konsep matematika karena pelajaran matematika terlalu abstrak dan kurang menarik contoh permasalahan yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari mereka. Model yang digunakan berpusat pada guru sementara peserta didik cenderung pasif. Penilaian hanya berfokus mengejar jawaban namun mengabaikan proses. Hal tersebut peneliti berasumsi bahwa untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis pada materi Lingkaran diperlukan model pembelajaran yang sesuai. Untuk mengatasi masalah di atas peneliti tertarik dengan salah satu alternatif dari sekian banyak model pembelajaran yaitu model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction (ATI)*.

Model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* adalah suatu model pembelajaran yang menyesuaikan pembelajaran dengan karakteristik kemampuan peserta didik, sehingga model pembelajaran tersebut efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Dengan model pembelajaran ini peserta didik dapat melatih kemampuan berpikir, dan bagaimana cara peserta didik menjaga sikap dalam menyelesaikan suatu perlakuan-perlakuan yang diberikan. Susanti (2014) mengatakan bahwa *Aptitude* didefinisikan sebagai karakteristik individu yang meningkat atau menurun, probabilitas tentang keberhasilan dalam perlakuan yang diberikan. *Aptitude Treatment Interaction* adalah konsep strategi pembelajaran dengan memberikan perlakuan kepada beberapa peserta didik sesuai dengan kemampuannya. Metode ini dapat diyakini memberikan optimalisasi pembelajaran apabila pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan kemampuan peserta didik dalam belajar. Sudut pandang yang cermat dalam memberi pembelajaran bagi peserta didik dari berbagai peserta didik menjadikan peserta didik dapat belajar sesuai dengan kemampuannya. Nurdin (dalam Ismayani, 2011, h.25) *Aptitude Treatment Interaction* yang dikembangkan oleh Cronbach dan Snow dapat dijadikan sebagai suatu konsep atau pendekatan yang memiliki sejumlah strategi pembelajaran yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Cronbach (dalam Nurdin, 2005) mengemukakan bahwa (*Aptitude Treatment Interaction*) adalah sebuah pendekatan yang berusaha mencari dan menemukan perlakuan-perlakuan (*Treatment*) yang cocok dan secara optimal dapat diterapkan untuk peserta didik sesuai dengan kemampuannya.

Adapun langkah-langkah Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* menurut (Nurdin 2005) sebagai berikut: 1. Melaksanakan pengukuran kemampuan masing-masing siswa (*aptitude testing*). 2. Mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok (tinggi, sedang, dan rendah) sesuai dengan klasifikasi yang didapatkan dari hasil *aptitude-testing*. 3. Melakukan pretest. 4. Memberikan perlakuan (*treatment*) sebagai berikut: Belajar mandiri (*selflearning*) dengan menggunakan modul dan buku-buku relevan di ruangan yang terpisah untuk kelompok siswa berkemampuan tinggi.

Pembelajaran konvensional untuk kelompok siswa berkemampuan sedang dan rendah. Pemberian *special treatment* berupa *re-teaching* dan *tutorial* untuk kelompok siswa berkemampuan rendah. 5. Melakukan *posttest*. Irvansyah (2016) kelebihan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* antara lain : a. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. b. Dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. c. Guru dapat lebih memperhatikan kemampuan setiap siswa baik secara individu maupun kelompok. d. Guru dapat memberikan *treatment* sesuai dengan kebutuhan siswa. e. Siswa dapat mengoptimalkan prestasi belajarnya sesuai dengan kemampuannya. f. Memungkinkan pengulangan sampai berkali-kali tanpa rasa malu bagi siswa yang berbuat salah. Kelemahan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* antara lain: a. Membedakan kemampuan siswa yang bisa membuat siswa merasa kurang adil. b. Membutuhkan waktu yang lama bagi siswa sehingga kurikulum bisa tidak terpenuhi. c. Membutuhkan waktu yang lebih lama sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan metode pembelajaran tersebut. d. Membutuhkan kemampuan khusus sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran ini.

Kemampuan merupakan sesuatu yang lahir didalam diri seseorang sejak lahir. Kemampuan yang ada dalam diri kita atau seseorang disebut sebagai talenta atau potensi. Potensi yang ada sebaiknya dilatih atau dikembangkan. Hal tersebut diartikan para ahli bahwa kemampuan secara bervariasi tetapi pada intinya memiliki arti yang sama. Robbin (dalam Meynikhe 2016:6) mendefinisikan kemampuan adalah kapasitas seseorang untuk melakukan beberapa tugas dalam suatu pekerjaan. Lebih lanjut Robbin menyatakan bahwa kemampuan adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang. Menurut Donald (Sadirman, 2009:73-74) kemampuan adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya pikiran dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Menurut Zain (dalam Meynikhe 2014:6) mengartikan bahwa kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan, kita berusaha dengan diri sendiri. Slavin (2011) bahwa konsep adalah gagasan abstrak yang digeneralisasi dari contoh-contoh yang spesifik. Menurut Dahar (2006) konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas stimulus. Konsep dapat dinyatakan dalam sejumlah bentuk konkrit atau abstrak, luas atau sempit, satu kata fase. Susanto (Mawaddah, 2016) Pemahaman adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Pemahaman konsep yang dikemukakan oleh Bloom (Vestari, 2009:16) Pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian, mampu menangkap suatu materi yang disajikan kedalam bentuk lebih yang dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Rohana (2011:11) dalam memahami konsep matematis diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep-konsep matematis masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Ruseffendi (2006:156) bahwa terdapat banyak peserta didik setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang sederhana sekalipun banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagian ilmu yang sukar dan sulit. Ningsih, (2016) kemampuan konsep matematis merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai dalam tujuan pembelajaran matematika. Hal ini sesuai dengan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi bagian tujuan mata pelajaran matematika, kompetensi matematika intinya terdiri dari kemampuan dalam: (1) pemahaman konsep matematis, (2) menggunakan penalaran, (3) memecahkan masalah, (4) mengomunikasikan gagasan, dan (5) memiliki sifat menghargai kegunaan matematika.

Penelitian ini didukung penelitian terdahulu oleh Ferawati (2009) yang menyimpulkan

bahwa pembelajaran melalui model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat membantu siswa memahami materi sehingga terjadi peningkatan hasil belajar matematika. Model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat meningkatkan rasa percaya diri dan keaktifan siswa dalam belajar matematika yang ditandai dengan adanya peningkatan frekuensi kehadiran siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung serta makin banyaknya siswa yang mulai memperhatikan materi, dan mengerjakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Selanjutnya Wiyanto (2010) tentang eksperimen pembelajaran matematika dengan strategi *Aptitude Treatment Interaction* ditinjau dari motivasi belajar siswa. Dan dapat meningkatkan hasil prestasi belajar siswa yang memiliki motivasi tinggi dan sedang. Melihat permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Melalui Model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 2 Totikum Selatan.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaboratif dan partisipatif. Kolaboratif artinya peneliti bekerjasama dengan guru kelas, sedangkan partisipatif artinya peneliti dibantu oleh rekan sejawat sebagai pengamat. Dalam penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan model yang dikemukakan oleh Kemis dan Mc. Taggart (Arikunto 2019). Yang terdiri dari 4 tahap yaitu Perencanaan, Pelaksanaan, Pengamatan dan Refleksi pada setiap siklusnya. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas V yang berjumlah 19 orang. Pemilihan kelas VIII sebagai subjek penelitian dilakukan berdasarkan kesepakatan dengan guru Matematika sebagai mitra pendukung, karena di kelas ini motivasi belajar masih perlu ditingkatkan, dan untuk kelas uji coba instrumen di kelas VIII. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan dua jenis instrumen sebagai berikut: (1) lembar observasi dan (2) tes Kemampuan pemahaman konsep dan teknik analisis data menggunakan tes. Kemampuan pemahaman konsep siswa dianalisis secara kuantitatif.

## HASIL

Data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik siklus I diperoleh berdasarkan tes tertulis peserta didik yang berbentuk soal uraian berjumlah 6 soal valid dari 6 butir soal dan jawaban tes pemahaman konsep matematika

**Tabel I. Nilai Rata-rata Kelas VIII SMP Negeri 2 Totikum Selatan Berdasarkan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus I**

	Rata-rata	Kategori
Siklus I	66,99	Cukup Baik

Berdasarkan hasil analisis hasil kemampuan pemahaman konsep matematis belajar siklus I diperoleh rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis tertulis siklus I disajikan pada (lampiran 7), rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 66,99 kategori cukup baik tetapi belum mencapai indikator keberhasilan

Data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus II diperoleh berdasarkan tes tertulis peserta didik yang berbentuk soal uraian berjumlah 6 soal setelah divalidasi 6 butir soal yang valid dan jawaban tes kemampuan pemahaman konsep matematis

**Tabel 2. Nilai Rata-rata Kelas VIII SMP Negeri 2 Totikum Selatan Berdasarkan Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siklus II**

	Rata-rata	Kategori
Siklus II	84,69	Baik

Berdasarkan hasil analisis hasil tes tertulis kemampuan pemahaman konsep matematis siklus II, persentase rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 84,69 kategori baik sudah mencapai indikator keberhasilan.

## PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika melalui penerapan model *Aptitude Treatment Interaction* telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran penerapan model *Aptitude Treatment Interaction* yang disesuaikan dengan RPP. Refleksi dilakukan untuk menentukan keberhasilan tindakan siklus I. Berdasarkan hasil observasi aktivitas peserta didik melalui penerapan model *Aptitude Treatment Interaction* yang meliputi aspek Pendahuluan 75%, Kegiatan Inti 60%, Penutup 75% dengan rata-rata capaian 67,86% tergolong dalam kategori cukup baik. Refleksi dilakukan untuk menentukan keberhasilan tindakan siklus I. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru pada siklus I melalui penerapan model *Aptitude Treatment Interaction* yang meliputi aspek Pendahuluan 75%, Kegiatan Inti 55%, Penutup 75% dengan rata-rata capaian 64,29% tergolong dalam kategori cukup baik. Berdasarkan hasil analisis hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis tertulis siklus I disajikan pada (lampiran 7), rata-rata pemahaman konsep matematis sebesar 66,99 kategori cukup baik tetapi belum mencapai indikator keberhasilan.

Aktivitas peserta didik yang meliputi aspek pendahuluan memperoleh capaian 91%, kegiatan inti memperoleh capaian 85% dan penutup memperoleh capaian 91,67% dengan rata-rata capaian 86,90% tergolong dalam kategori baik. Aktivitas guru yang meliputi aspek pendahuluan memperoleh capaian 100%, kegiatan inti memperoleh capaian 80% dan penutup memperoleh capaian 100% dengan rata-rata capaian 85,71% dan tergolong dalam kategori baik. Berdasarkan hasil analisis hasil tes tertulis kemampuan pemahaman konsep matematis siklus II, persentase rata-rata pemahaman konsep matematis sebesar 84,69 kategori baik sudah mencapai indikator keberhasilan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti memperoleh gambaran bahwa penerapan model *Aptitude Treatment Interaction* yang telah diterapkan merupakan suatu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah-masalah materi lingkaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil observasi kegiatan dan aktivitas peserta didik dari seluruh aspek yang dinilai dalam lembar pengamatan siklus I mencapai aktivitas guru 72,92%, keaktifan peserta

didik selama proses pembelajaran 72,22% dan mengalami peningkatan pada siklus II mencapai aktivitas guru 97,92% dan aktifitas peserta didik selama proses pembelajaran mencapai 88,89% setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan penerapan model *Aptitude Treatment Interaction* Rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis dari seluruh peserta didik yang dikenai tindakan mencapai 66,99% pada siklus I dan 84,69% pada siklus II. Dengan demikian dapat di simpulkan bahwa penerapan model *Aptitude Treatment Interaction* dapat Meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis Pada materi lingkaran Melalui Penerapan model *Aptitude Treatment Interaction* Kelas VIII SMP Negeri 2 Totikum Selatan

## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S, ddk. (2019), *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bina Aksara

Asep Jihad, Abdul Haris. (<http://madfirdaus.wordpress.com> indikator Pemahaman konsep mathematic.com)  
<http://inspirasi-info.blogspot.com/2012/03/model-pembelajaran-aptitude-treatment.html>

Adjie, Nahrowi dan Maulana. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: UPI PRESS.2006

Depdiknas, (2006). *Kurikulum Satuan Pendidikan Standar Kompetensi SMP dan MTS*. Jakarta : Depdikna

Agustina, L. (2016). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smp Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*. *Jurnal Eksakta*. Vol 1, hal 1-12.

Kuban, Meynikhe. 2016. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share di Kelas VII A SMP Kristen Luwuk*.

Murray R.S dan Larry J.S. (2004). *Statistik edisi ketiga*. Jakarta: Bina Aksara

Oemar Hamalik. (2000). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara

Dimiyati. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Hujodo, H. (2005). *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*. Malang PPS UM.

---