

Pengaruh Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Nur Saidah Arifin^{1*}, Haida Fitri², Rusdi³, Tasnim Rahmat⁴

^{1,2,3,4} UIN Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia

Email : saidahnur@gmail.com^{1*}, haidanabibi@gmail.com², rusdichotib@yahoo.com³, tasnim.rahmat86@gmail.com⁴

Abstrak

Pemahaman konsep matematika di Pondok Pesantren Abinnur Al-Islami belum optimal. Diantara penyebabnya adalah kurang yang belum memberi perlakuan yang sesuai dengan kemampuan siswa. Dalam hal ini untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa salah satunya dengan penerapan Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI). Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII Abinnur Al-Islami Mandailing Natal. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan rancangan penelitian *The Static Group Comparison Design*. Sampel penelitian ini diambil berdasarkan random sampling, dengan siswa kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen sebanyak 36 siswa dan siswa kelas VII-4 sebagai kelas kontrol sebanyak 37 siswa. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022. Data penelitian diperoleh melalui tes, kemudian dianalisis menggunakan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dengan Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional Di Pondok Pesantren Abinnur Al-Islami.

Kata kunci : ATI, Pemahaman Konsep Matematika

Abstract

The understanding of mathematical concepts at the Abinnur Al-Islami Islamic Boarding School is not optimal. Among the causes are teachers who have not given treatment according to the ability of students. In this case, to improve students' conceptual understanding skills, one of them is by applying the *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Learning Model. The purpose of this study was to determine the effect of the *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Learning Model on the Ability to Understand Mathematical Concepts of Class VII Students of Abinnur Al-Islami Mandailing Natal. The research method used is a quasi-experimental research design with *The Static Group Comparison Design*. The sample of this study was taken based on random sampling, with 36 students of class VII-1 as the experimental class and 37 students of class VII-4 as the control class. The research was carried out in the even semester of the 2021/2022 academic year. Research data obtained through tests, then analyzed using t-test. Based on the results of the study, it can be concluded that with the *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) Learning Model, students' ability to understand mathematical concepts is better than students who follow conventional learning at the Abinnur Al-Islami Islamic Boarding School.

Keywords : ATI, Understanding Mathematical Concepts

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu yang mendasari perkembangan teknologi memegang peran penting dalam dunia pendidikan dan utama dalam berbagai disiplin ilmu serta meningkatkan daya pikir manusia. Ilmu yang disampaikan menjadi modal dasar bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari (Ariyanti et al., 2019). Alur berfikir dalam matematika sangat membantu menyelesaikan permasalahan dan mampu membentuk pola fikir yang positif (Alfafah et al., 2019). Matematika juga merupakan wahana pendidikan tidak hanya dapat digunakan untuk mencapai satu tujuan. Seperti mecerdaskan siswa, membentuk kepribadian, mengembangkan

keterampilan, mengarahkan kepada pembelajaran nilai-nilai, akhlak dan spiritual dalam kehidupan melalui matematika (Imamuddin et al., 2020). Kemampuan siswa dalam belajar matematika dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, dan pemecahan masalah (Satrio, 2016)

Pemahaman merupakan proses terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, memberikan gambaran, contoh, penjelasan yang lebih luas serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Sedangkan konsep merupakan sesuatu yang tergambar dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau suatu pengertian (Muhtahriyah, 2017). Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut yang ingin dicapai adalah siswa dapat memahami kemampuan konsep matematika dimana pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan seseorang untuk memahami suatu materi atau objek dalam suatu pembelajaran matematika (Maisari, 2013).

Indikator pemahaman konsep matematika yang harus dicapai siswa dalam belajar adalah sebagai berikut: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu proses, (6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah (Mawaddah & Maryanti, 2016).

Idealnya dalam pembelajaran matematika siswa harus mampu menguasai konsep matematika. Pada umumnya penyebab kegagalan dalam pembelajaran matematika adalah siswa kurang memahami konsep-konsep matematika dan kurang mampu memecahkan persoalan matematika. Siswa yang menguasai secara konsep matematika dengan baik, akan memperoleh jalan untuk memecahkan persoalan matematika (Amir, 2015). Namun nyatanya, tidak semua siswa yang berhasil sampai pada tingkat pemahaman konsep yang di inginkan. Nilai rata-rata matematika siswa terkadang di bawah rata-rata. Hal ini disebabkan karena adanya faktor luar dan faktor dalam yang menimbulkan siswa menjadi malas dan kurang tertarik dengan pembelajaran, dan lain sebagainya dengan pelajaran matematika.

Berdasarkan kenyataan dilapangan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 08 Juli 2021 di Pondok Pesantren Abinnur Al-Islam, Panyabungan Utara, Mandailing Natal dalam pembelajaran matematika masih ditemui berbagai permasalahan, salah satunya adalah pembelajaran yang masih cenderung terpusat pada guru, serta kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran berlangsung dengan penjelasan materi, setelah itu guru memberikan contoh soal berupa angka ataupun rumus-rumus dan siswa hanya menghafal apa yang diberikan guru kemudian memberikan tugas. Selama pembelajaran berlangsung tidak seluruh siswa bekerja, hal ini dapat dilihat ketika mengerjakan tugas latihan kedepan kelas dimana banyak siswa yang diam daripada siswa yang antusias. Hal ini juga menyebabkan kurangnya pemahaman konsep-konsep dalam menggali informasi secara mandiri untuk menguasai tujuan umum pembelajaran terutama siswa yang berkemampuan rendah. Disamping itu siswa yang berkemampuan tinggi juga belum mendapatkan layanan yang optimal dalam pembelajaran yang terpusat pada guru dimana siswa ngalami rasa bosan dengan pembelajaran yang kurang menantang dengan konsidi pembelajaran yang hanya mendengarkan penjelasan guru. Dalam hal ini siswa yang berkemampuan tinggi merasa bosan dan kurangnya antusias.

Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa adalah permasalahan yang harus lebih diperhatikan oleh guru. Dimana siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami konsep. Untuk mengatasi permasalahan di atas maka guru perlu memperbaharui model pembelajran dan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran tersebut hingga siswa bisa menyusun sendiri. Semakin besar keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran maka akan semakin besar peluang siswa memahami konsep pelajaran yang diberikan (Oktavianda et al., 2019). Pada dasarnya, hampir semua model dan strategi pembelajaran cocok digunakan dalam pembelajaran matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa yang efektif dan efisiensi sesuai dengan kemampuan siswa yang berbeda-beda adalah model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI).

Model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) secara substantif dan teoritik dapat diartikan sebagai suatu konsep yang memiliki sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Diharapkan dengan penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Sejalan dengan pengertian di atas, Cronbach dalam Nurdin (2005:38), mendefenisikan *Aptitude Treatment Interaction*

(ATI) sebagai sebuah model pembelajaran yang berusaha mencari dan menemukan perlakuan-perlakuan (*treatment*) yang cocok dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa, yaitu perlakuan (*treatment*) yang secara optimal efektif diterapkan untuk siswa yang berbeda tingkat kemampuannya (Yenti, 2020). Hal ini juga sesuai dengan penelitian Setiani dalam penelitian Ade Hermawan juga mengatakan bahwa salah satunya kelebihan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Hermawan, 2014). Dan Penelitian yang dilakukan oleh Fepryna Yenti yang mengatakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional (Yenti, 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Lin Mas Eva dan Nurul Hikmah yang mengatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) menuju pemahaman konsep matematika (Lestari, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh Himelda Dewi,dkk yang mengatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik (Dewi, 2020).

Aptitude Treatment Interaction (ATI) merupakan suatu model yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran dengan mengembangkan kondisi pembelajaran yang efektif terhadap siswa yang mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda. Model ini diyakini Thorsett dalam Suryanto (2010:6) dapat memberi peluang siswa untuk terlibat dalam diskusi, berpikir kritis, berani dan mau mengambil tanggungjawab untuk pembelajaran mereka sendiri sesuai dengan kemampuan mereka (Edistianda, 2013). Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*(ATI) memberikan kesempatan kepada guru dalam mengembangkan kinerja profesionalnya dengan menggunakan bermacam-macam metode mengajar pada tiga bentuk perlakuan (*treatment*) (Febrina, 2014).

Sebelum memulai pembelajaran dengan model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) terlebih dahulu memberikah *aptitude testing* untuk menentukan kelompok rendah, sedang dan tinggi. Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) menurut Nurdin (2005:42-43) ialah sebagai berikut :

1. Treatment Awal

Pemberian perlakuan (*treatment*) awal terhadap siswa dengan menggunakan *aptitude testing*. Perlakuan pertama ini dimaksudkan untuk menentukan dan menetapkan klasifikasi kelompok siswa berdasarkan tingkat kemampuan (*aptitude/ability*), dan sekaligus juga untuk mengetahui potensi kemampuan masing-masing siswa dalam menghadapi informasi/pengetahuan atau kemampuan yang baru.

2. Pengelompokan Siswa

Pengelompokan siswa yang didasarkan pada hasil *aptitude testing*. Siswa di dalam kelas diklasifikasikan menjadi tiga kelompok yang terdiri dari siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

3. Memberikan Perlakuan (*Treatment*)

Masing-masing kelompok diberikan perlakuan (*treatment*) yang dipandang cocok/sesuai dengan karakteristiknya. Siswa yang berkemampuan tinggi diberikan perlakuan (*treatment*) berupa *self-learning* melalui modul. Siswa yang memiliki kemampuan sedang diberikan pembelajaran secara konvensional atau *regular teaching*. Sedangkan kelompok siswa yang berkemampuan rendah diberikan perlakuan (*treatment*) dalam bentuk *regular teaching*+ tutorial.

4. *Achievement Test*

Di akhir setiap pelaksanaan, uji coba dilakukan dalam penilaian prestasi akademik/hasil belajar setelah diberikan perlakuan-perlakuan (*treatment*) pembelajaran kepada masing-masing kelompok kemampuan siswa (tinggi, sedang, dan rendah) melalui beberapa kali uji coba dan perbaikan serta revisi (dalam rentang waktu yang sudah dijadwalkan), diadakan *achievement test* untuk mengukur tingkat penguasaan siswa terhadap apa yang sudah dipelajarinya (Yenti, 2020).

Menurut Nurul Setiani (2013), Kelebihan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) antara lain : (1) Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. (2) Dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. (3) Guru dapat lebih memperhatikan kemampuan setiap siswa baik secara individu maupun kelompok. (4) Guru dapat memberikan *treatment* sesuai dengan kebutuhan siswa. (5) Siswa dapat mengoptimalkan prestasi belajarnya sesuai dengan kemampuannya (Hermawan, 2014).

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah berpengaruh kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII Pondok Pesantren Abinnur Al-Islami selama diterapkannya model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) pada tahun pelajaran 2021/2022.

METODE

Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan jenis rancangan penelitian yang digunakan adalah "*The Static Group Comparison: Randomized Control- Group Only Design*", yaitu penelitian yang dilakukan pada dua kelompok sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1.Rancangan penelitian

Kelas	Treatment/ perlakuan	Test Akhir
Eksperimen	X	O ₁
Kontrol	-	O ₂

Keterangan :

X : Perlakuan pada kelas eksperimen, yaitu model pembelajaran (ATI),

- : Tidak ada perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol.

O₁: Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen

O₂: Tes akhir yang diberikan kepada kelas control(Suharsimi, 2013)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Pondok Pesantren Abinnur Al-Islami tahun pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari 8 kelas. Pengambilan sampel dengan teknik random sampling (acak) (Sugiyono, 2007). Sampel yang terpilih adalah kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-4 sebagai kelas kontrol. Dengan masing-masing jumlah siswanya adalah 36 dan 37 orang.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Sedangkan variabel terikat adalah pemahaman konsep matematika siswa.

Instrumen tes yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. kemudian divalidasi lalu diuji cobakan terlebih dahulu sampai pada kriteria valid dan reliabel. Pada teknik analisis data, dilakukan terlebih dahulu uji normalitas, sehingga sebaran data pada kelas yang diberikan perlakuan berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas variansi, kemudian melakukan analisis data menggunakan uji-t.

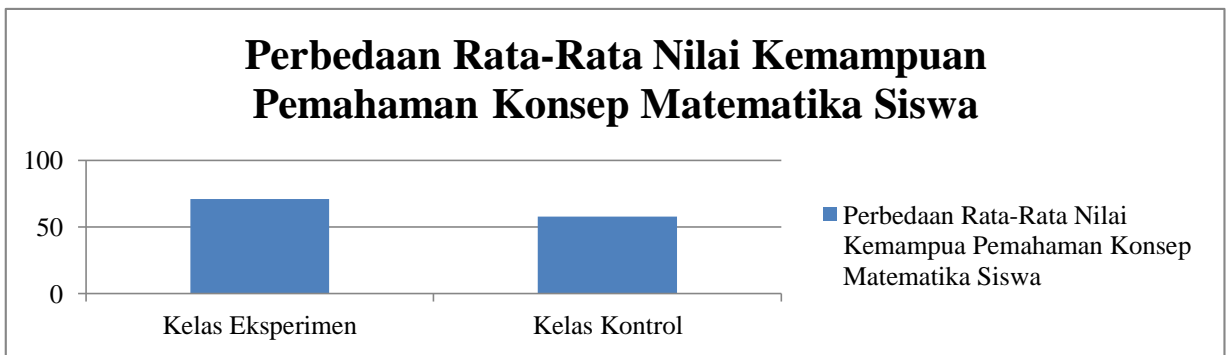
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis ini diikuti oleh 73 siswa, yaitu kelas eksperimen berjumlah 36 siswa dan kelas kontrol berjumlah 37 siswa. Setelah melakukan tes, peneliti melakukan perhitungan yaitu mean, variansi serta standar deviasi untuk kelas VII-1 (kelas eksperimen) dan VII-4 (kelas kontrol). Data kedua sampel dapat dilihat dari data berikut:

Tabel 2.Hasil perhitungan data kemampuan pemahaman Konsep matematika

Kelas	\bar{x}	N	x_{max}	x_{min}
Eksperimen	70,942	36	100	39,5
Kontrol	57,816	37	82,1	35,7

Dari tabel 2 terlihat bahwa perbedaan rata-rata dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata dari kelas eksperimen sebesar 70.942 sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 57,816.



Dari hasil tes yang diberikan tersebut, jawaban dianalisis untuk menghitung rata-rata nilai kemampuan pemahaman konsep matematika antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dari tes tersebut juga dapat dilihat nilai rata-rata tiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematika siswa tersebut dapat dilihat sebagai berikut :

Gambar 1. Diagram perbedaan rata-rata nilai kemampuan Pemahaman konsep matematika siswa

Tabel 3. Nilai rata-rata tiap indikator kemampuan pemahaman konsep matematika

Kelas	N	Mean Skor Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika							Mean Skor	Mean Nilai Akhir
		1	2	3	4	5	6	7		
Eksperimen	36	2,86	3,39	3,31	3,44	2,31	2,14	2,7	2,549	70,942
Kontrol	37	2,57	2,65	2,97	2,16	1,86	2,16	1,97	2,334	57,816

Penelitian ini menggunakan pengujian statistik uji-t. Sebelum menggunakan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat ialah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*, dan juga menggunakan *software Minitab*. Pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh L_0 setiap kelas sampel adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil uji normalitas tes kemampuan pemahaman konsep matematika kelas sampel dengan uji *liliefors*

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,109	0,148	Berdistribusi normal
2	Kontrol	0,132	0,146	Berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa kedua kelas sampel $L_0 < L_{tabel}$. Sedangkan dengan menggunakan *software Minitab* pada kelas eksperimen diperoleh $P_{value} = 0,150$ dan L_{tabel} untuk $n = 36$ dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,148. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh $P_{value} = 0,150$ dan L_{tabel} untuk $n = 37$ dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0,146. Karena $L_0 < L_{tabel}$ maka dapat disimpulkan populasi berdistribusi normal.

Uji homogenitas penelitian ini dengan menggunakan uji F. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa $f_{hitung} = 1,14$. Jika $\alpha = 0,05$ dari daftar sebaran F dengan $(v_1) (v_2) = (35)(36)$ didapat $f_{tabel} = 1,70$. Karena $f_{hitung} < f_{tabel}$ maka kesimpulannya sampel memiliki variansi yang homogen. Berdasarkan penggunaan *software minitab* untuk menguji homogenitas sampel. Di peroleh P-value = 0,700 $> \alpha$. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa populasi memiliki variansi homogen.

Hipotesis penelitian yang diuji adalah penerapan model pembelajara *Aptitude Treatment Iteration* (ATI) lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t setelah didapatkan data sampel berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,147$ dan $t_{tabel} = 1,994$ dengan

kriteria pengujian H_0 diterima jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, selain itu H_0 ditolak. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu H_0 ditolak.

Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII Pondok Pesantren Abinnur Al-Islami.

Model *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) secara substantif dan teoritik dapat diartikan sebagai suatu konsep yang memiliki sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Diharapkan dengan penerapan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Sejalan dengan pengertian di atas, Cronbach dalam Nurdin (2005:38), mendefinisikan *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) sebagai sebuah model pembelajaran yang berusaha mencari dan menemukan perlakuan-perlakuan (*treatment*) yang cocok dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa, yaitu perlakuan (*treatment*) yang secara optimal efektif diterapkan untuk siswa yang berbeda tingkat kemampuannya (Yenti, 2020). Hal ini juga sesuai dengan penelitian Setiani dalam penelitian Ade Hermawan juga mengatakan bahwa salah satunya kelebihan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran (Hermawan, 2014). Dan Penelitian yang dilakukan oleh Fepryna Yenti yang mengatakan bahwa pemahaman konsep matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) lebih baik daripada model pembelajaran konvensional (Yenti, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan data dan analisis data maka dapat disimpulkan dari penelitian ini bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII Pondok Pesantren Abinnur Al-Islami.

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada para guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* (ATI) dalam pembelajaran di sekolah, sedangkan untuk peneliti selanjutnya diharapkan bisa diperluas pokok bahasan yang diujicobakan dan indikator lain pada pemahaman konsep matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfah, A. N., Aniswita, A., & Firmanti, P. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Kelas VIII.C di SMP Negeri 1 Bukittinggi. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 257. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i3.8064>
- Amir, A. (2015). Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika. *Logaritma*, 3(1), 13–28.
- Ariyanti, D., Isninah, & Jasmienti. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Means-Ends Analysis. *Journal for Research in Mathematics Learning P*, 2(2), 111–117.
- Dewi, H. M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (Ati) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Peserta Didik. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 17–28. <https://doi.org/10.36277/deferfat.v3i1.53>
- Edistianda, M. (2013). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA. *Jurnal Pendidikan ...*, 61(2). <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/371>
- Febrina, S. (2014). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR POKOK BAHASAN FAKTORISASI SUKU ALJABAR KELAS VIII A SEMESTER GASAL SMP NEGERI 2 GLENMORE TAHUN PELAJARAN 2013/2014.
- Hermawan, A. (2014). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN APTITUDE TREATMENT INTERACTION (ATI) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI STRUKTUR ATOM Ade. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 3(1), 37–72.
- Imamuddin, M., Isnaniah, I., Zulmuqim, Z., Nurdin, S., & Andryadi, A. (2020). Integrasi Pendidikan Matematika dan Pendidikan Islam (Menggagas Pembelajaran Matematika di Madrasah Ibtidaiyah). *AR-RIAYAH :*

Jurnal Pendidikan Dasar, 4(2), 117. <https://doi.org/10.29240/jpd.v4i2.1928>

- Lestari, I. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika. *Jurnal Gantang*, 3(2), 153–160. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i2.478>
- Maisari, D. (2013). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe make a match terhadap pemahaman konsep matematis (studi pada siswa kelas VIII semester ganjil SMPN 5 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–6.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Muhtahriyah, I. (2017). Penerapan Model Student Team Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Sifat-sifat Bangun Datar Sederhana. 3, 103–111. <http://repository.uinbanten.ac.id/149/>
- Oktavianda, R., Kamal, M., & Fitri, H. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa melalui Model Learning Cycle 7E pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMA N 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 069. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.7087>
- Satrio, S. (2016). Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran Quantum Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Satrio. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 152(3), 28.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*.
- Suharsimi, A. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*.
- Yenti, F. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (Ati) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan Ahlussunnah*, III(1), 62–75.