

## KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI BENTUK TES DAN DISPOSISI MATEMATIS

Maya Oktaviani<sup>1)</sup>, Wardani Rahayu<sup>1)</sup>, Anan Sutisna<sup>1)</sup>  
Universitas Negeri Jakarta

maya.oktaviani@unj.ac.id

### ABSTRACT

*Mathematical connection ability is one of the important learning objectives. Improved mathematical connection ability can be achieved through well-planned learning activities through appropriate exercise questions as well as the introduction of the characteristics of the student, one of them is mathematical disposition. This study aims to determine the effect of test form and mathematical disposition on the students' mathematical connection ability. The research method used is quasi-experiment with a 2 x 2 factorial design. Samples are 86 students who come from two schools. Samples are divided into two groups, one group is given an essay test and the other is given a multiple-choice test. Furthermore, the mathematical disposition is given for grouping high and low mathematical dispositions. At the end of the treatment, samples were given a test instrument that measures mathematical connection ability. The results showed that mathematical connection ability of students who were given an essay test better than students who were given multiple choice test and there is no significant interaction effect between test form and mathematical disposition on students' mathematical connection ability.*

**Keywords:** *mathematical connection ability, test form, mathematical disposition*

### ABSTRAK

Kemampuan koneksi matematis menjadi salah satu tujuan pembelajaran yang penting. Peningkatan kemampuan koneksi matematis dapat dicapai melalui kegiatan pembelajaran yang direncanakan dengan baik melalui latihan soal yang sesuai serta pengenalan karakteristik peserta didik, salah satunya disposisi matematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk tes dan disposisi matematis terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain faktorial 2 x 2. Sampel sebanyak 86 peserta didik yang berasal dari dua sekolah. Sampel dibedakan menjadi dua kelompok yang masing-masing diberi latihan soal berbentuk esai dan pilihan ganda. Selanjutnya diberikan instrumen disposisi matematis untuk pengelompokkan disposisi matematis tinggi dan rendah. Pada akhir perlakuan, sampel diberikan instrumen tes yang mengukur kemampuan koneksi matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik yang diberi tes esai lebih baik daripada peserta didik yang diberi tes pilihan ganda dan tidak terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara pengaruh bentuk tes dan disposisi matematis terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik.

**Kata kunci:** Kemampuan Koneksi Matematis, Bentuk Tes, Disposisi Matematis

### A. PENDAHULUAN

Guru sebagai pendidik harus dapat merencanakan kegiatan pembelajaran dengan baik demi tercapainya tujuan

pembelajaran. Salah satu tujuan pembelajaran yang dicanangkan oleh National Council of Teachers Mathematics

(2000) adalah kemampuan koneksi. Kemampuan koneksi matematis menjadi salah satu hal penting dalam pembelajaran, terutama jika berkaitan dengan materi prasyarat. Kemampuan koneksi matematis dibutuhkan agar peserta didik dapat mengenali dan menggunakan koneksi antar-ide matematika, memahami bagaimana ide-ide matematika saling berkaitan dan menciptakan ide lain, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks lain di luar matematika.

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk menghubungkan konsep matematika dengan konsep-konsep pada topik lain dalam matematika (Coxford, 1995; NCTM, 2000; Rohendi, 2012; Fauzi, 2015; Dwirahayu & Firdausi, 2016), menghubungkan konsep matematika dengan konsep-konsep pada topik lain di luar matematika (Coxford, 1995; NCTM, 2000; Dwirahayu & Firdausi, 2016), dan menghubungkan konsep matematika dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari (Coxford, 1995; NCTM, 2000; Fauzi, 2015; Dwirahayu & Firdausi, 2016; Pitriyani, *et al*, 2018). Kemampuan koneksi matematis harus ditekankan dalam pembelajaran matematika. Peserta didik yang mampu menghubungkan konsep-konsep matematis akan memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan akan bertahan lama dalam ingatannya (Wahyudin, 2008). Peserta didik yang memiliki pemahaman yang mendalam

dapat memikirkan langkah-langkah yang akan ditempuh dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematis. Mereka akan mengetahui apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematis atau apa yang harus dilakukan setelah melakukan suatu langkah dalam proses penyelesaian masalah matematis.

Pada kenyataannya, peserta didik masih kurang dapat memahami matematika. Mereka mendapatkan pemahaman parsial dan belum dapat untuk menghubungkannya agar menjadi sebuah pemahaman yang utuh. Kemampuan koneksi matematis berperan untuk menghubungkan pemahaman tersebut. Kemampuan koneksi matematis dapat diperoleh jika ada upaya dari guru dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satunya melalui upaya pemberian tes yang disesuaikan dengan indikator kemampuan koneksi matematis. Tes dapat digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui sejauh mana peserta didik menyerap pembelajaran yang diberikan. Tes yang demikian dapat berbentuk esai maupun pilihan ganda. Tes esai adalah tes tertulis yang terdiri dari butir-butir pertanyaan mengenai permasalahan yang mengharuskan peserta didik menjawabnya melalui uraian-uraian yang merefleksikan proses berpikir peserta didik (Sukardi, 2008). Sedangkan tes pilihan ganda adalah sebuah tes objektif yang terdiri dari pokok soal yang menyajikan permasalahan yang harus diselesaikan dan

pilihan jawaban di mana hanya ada satu jawaban yang benar (Oche, 2015). Tes esai dapat digunakan untuk mengukur proses mental peserta didik dalam menuangkan pikirannya melalui jawaban yang sesuai dan tepat, mengukur kemampuan peserta didik dalam menjawab melalui bahasa yang dituliskan, dan mengetahui kedalaman pemahaman peserta didik terhadap materi yang diberikan (Sukardi, 2008). Namun, tes esai memerlukan waktu yang cukup lama dalam menilai serta memungkinkan adanya subjektivitas dalam proses penilaian. Berbeda dengan hal tersebut, tes pilihan ganda memiliki objektivitas yang tinggi. Proses penilaian tes pilihan ganda lebih cepat dan mudah, akan tetapi penyusunan butir soal memerlukan waktu yang lebih lama. Hal ini dikarenakan tes pilihan ganda memerlukan pengecoh jawaban yang homogen dan berfungsi dengan baik (Pusat Penilaian Pendidikan, 2016).

Kemampuan koneksi matematis peserta didik juga dapat dipengaruhi oleh bagaimana sikap peserta didik saat belajar matematika. Salah satunya dapat terlihat melalui disposisi matematis. Disposisi matematis adalah sebuah kecenderungan yang dilakukan peserta didik untuk menunjukkan perilakunya dalam mencapai tujuan selama belajar matematika (Katz, 1993; Mahmudi, 2010) yang meliputi percaya diri dalam menggunakan matematika, tekun dalam mengerjakan tugas

matematika, berpikiran terbuka dan fleksibel dalam mengeksplorasi ide-ide matematis, memiliki minat dan keingintahuan yang tinggi dalam mempelajari matematika, dan menggunakan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Sumarmo, 2012; Siregar, Sampoerna, & Hakim, 2018). Disposisi matematis berkaitan dengan bagaimana peserta didik mampu memunculkan sikap positifnya dalam belajar agar tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan, serta mengatur agar sikap negatif tidak muncul selama proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Sugiman (2008) menyimpulkan bahwa rata-rata tingkat kemampuan koneksi matematis peserta didik tingkat SMP masih tergolong rendah dengan nilai terendah pada indikator antartopik matematika. Pada penelitiannya, Sugiman tidak memperhatikan variabel lain yang mungkin dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Penelitian yang berkaitan dengan bentuk tes telah dilakukan oleh Scouller (1998). Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peserta didik yang memiliki kemampuan lebih tinggi akan menunjukkan hasil belajar yang lebih baik saat mengerjakan tes dengan bentuk esai, sedangkan peserta didik yang memiliki kemampuan lebih rendah akan menunjukkan hasil belajar yang lebih baik saat

mengerjakan tes dengan bentuk pilihan ganda. Penelitian ini melihat hasil belajar secara keseluruhan, tidak pada tujuan pembelajaran tertentu. Perbedaan kemampuan yang digunakan oleh Scouller dalam penelitiannya dapat berupa karakteristik yang dimiliki oleh peserta didik.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka

## **B. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain faktorial  $2 \times 2$ . Bentuk tes dan disposisi matematis digunakan sebagai variabel bebas, serta kemampuan koneksi matematis sebagai variabel terikat. Penelitian ini dilakukan di SMP N 74 Jakarta dan SMP N 44 Jakarta pada semester Genap tahun pelajaran 2017/2018. Sampel berjumlah 86 peserta didik dari dua sekolah tersebut.

Eksperimen dilakukan terhadap dua kelompok peserta didik. Kelompok pertama mendapat perlakuan berupa tes esai sedangkan kelompok kedua mendapat perlakuan berupa tes pilihan ganda. Pada akhir perlakuan, kedua kelompok tersebut

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Data penelitian didapatkan dari hasil pengisian instrumen kemampuan koneksi matematis. Jika sampel dibedakan menjadi kelompok peserta didik yang diberi tes esai

muncul sebuah permasalahan apakah bentuk tes dan disposisi matematis memberikan pengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik dan bagaimana bentuk pengaruh tersebut. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bentuk tes dan disposisi matematis terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik.

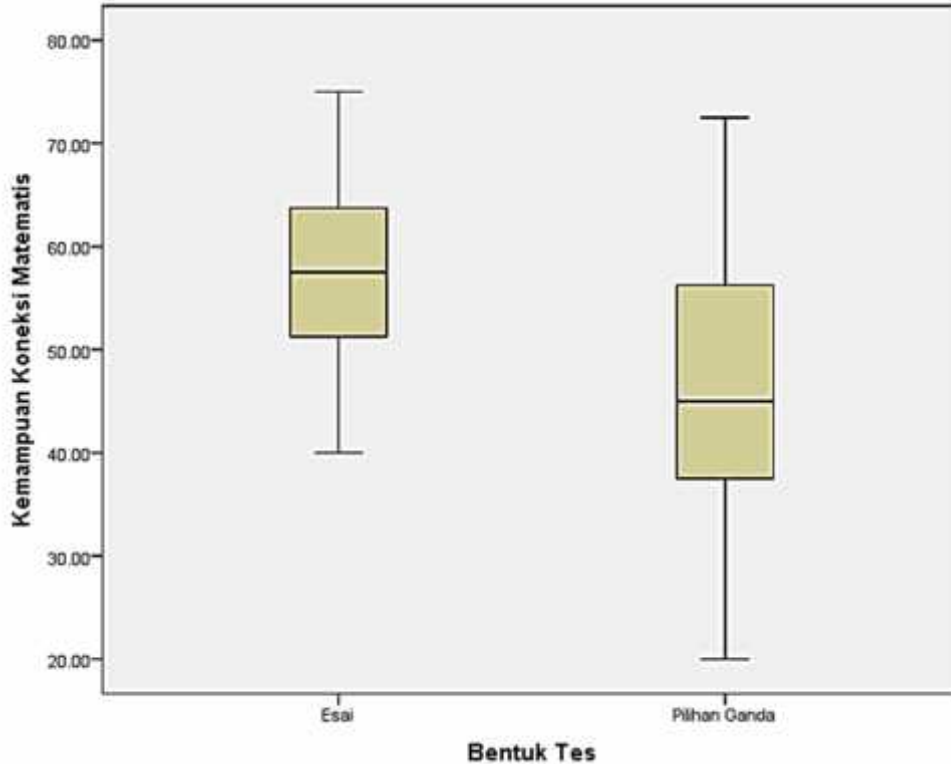
akan diberikan sebuah instrumen tes yang akan mengukur kemampuan koneksi matematis mereka. Instrumen tersebut terdiri dari 15 butir pilihan ganda dan 5 butir esai. Selain instrumen tes tersebut, peserta didik juga diberikan instrumen non-tes disposisi matematis untuk mengetahui tingkat disposisi masing-masing peserta didik. Instrumen non-tes tersebut terdiri dari 24 butir pernyataan dengan skala peringkat Likert. Instrumen ini digunakan untuk menentukan kelompok peserta didik yang memiliki disposisi matematis tinggi dan rendah. Dengan demikian, akan ada empat kelompok peserta didik nantinya.

(A<sub>1</sub>) dan kelompok peserta didik yang diberi tes pilihan ganda (A<sub>2</sub>), maka hasilnya seperti pada gambar 1. Nilai maksimum

kemampuan koneksi matematis

kelompok  $A_1$  lebih tinggi daripada nilai maksimum kelompok  $A_2$ . Begitu pula dengan nilai minimumnya. Nilai minimum kelompok  $A_2$  hanya setengah dari nilai minimum kelompok  $A_1$ . Berdasarkan hal ini, dapat terlihat bahwa kelompok peserta didik yang diberikan tes esai memiliki kemampuan koneksi matematis yang lebih baik daripada kelompok peserta didik yang diberi tes pilihan ganda jika dilihat dari nilai yang diperoleh pada akhir perlakuan. Variansi kelompok  $A_2$  lebih besar daripada variansi kelompok  $A_1$ . Hal ini dapat terlihat melalui panjangnya garis dan kotak secara keseluruhan pada gambar. Besarnya variansi

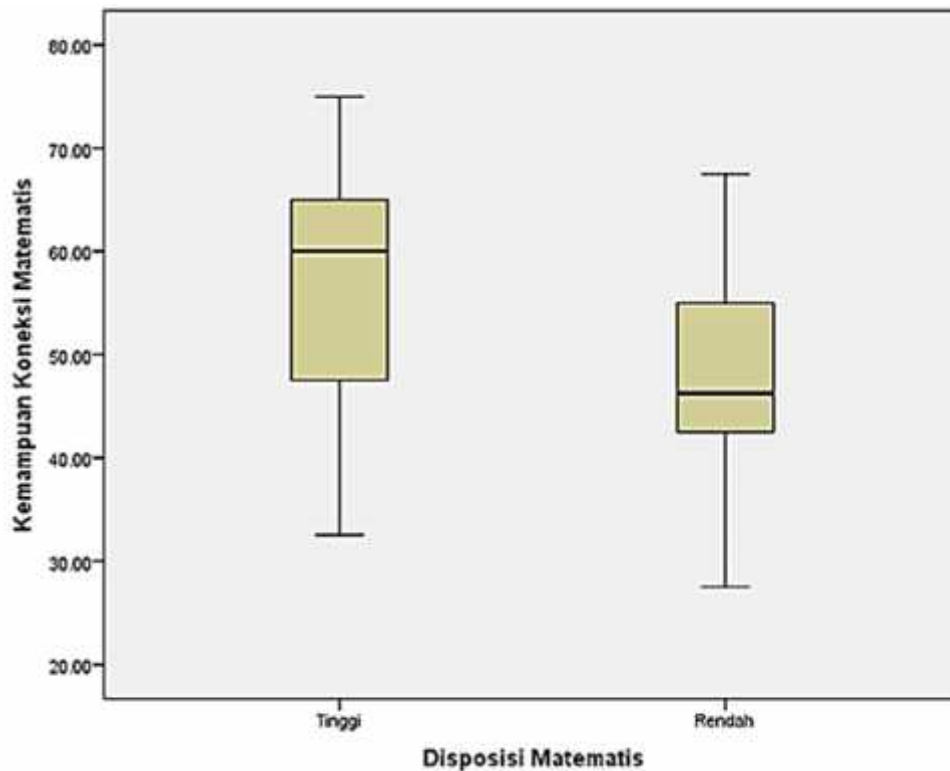
ini mengindikasikan bahwa data kelompok  $A_2$  lebih beragam dan memiliki jangkauan yang lebih lebar. Besarnya variansi akan mengakibatkan pada besarnya standar deviasi yang dimiliki. Selain itu, besarnya median data kelompok  $A_1$  lebih tinggi daripada kuartil atas data kelompok  $A_2$ . Hal ini dapat terjadi karena jangkauan data yang cukup jauh pada kelompok  $A_2$ . Selain itu, pada boxplot juga dapat terlihat bahwa kotak data  $A_2$  lebih panjang daripada kotak data  $A_1$ . Hal ini berarti jangkauan interkuartil data  $A_2$  lebih besar sehingga jarak antara perbedaan antara nilai kuartil atas dan nilai kuartil bawahnya cukup besar.



**Gambar 1. Boxplot Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Dilihat dari Perbedaan Bentuk Tes**

Selain pengelompokan sampel berdasarkan perbedaan bentuk tes yang diterimanya, sampel juga dapat dikelompokkan berdasarkan tingkat disposisi matematis yang dimilikinya, yaitu kelompok peserta didik yang memiliki disposisi matematis tinggi ( $B_1$ ) dan peserta didik yang memiliki disposisi matematis rendah ( $B_2$ ). Nilai maksimum kemampuan koneksi matematis kelompok  $B_1$  lebih tinggi daripada kelompok  $B_2$ , hal itu juga berlaku bagi nilai minimumnya. Namun ternyata, jangkauan data kelompok  $B_1$  lebih lebar daripada jangkauan data  $B_2$  sehingga variansinya pun lebih besar. Hal ini terlihat dari garis dan kotak  $B_1$  secara keseluruhan

yang lebih panjang. Dengan demikian, data pada kelompok  $B_1$  lebih beragam. Jika memperhatikan median, maka dapat terlihat bahwa median data  $B_1$  lebih tinggi dibandingkan median data  $B_2$ . Tambahan lagi, garis median data  $B_1$  lebih dekat ke garis kuartil atas dibandingkan garis kuartil bawah, Hal ini mengindikasikan bahwa data yang nilainya di atas nilai media lebih padat daripada data yang nilainya di bawah nilai median. Di sisi lain, untuk garis median data  $B_2$  lebih dekat ke garis kuartil bawah dibandingkan garis kuartil atas, sehingga data yang nilainya di bawah nilai media lebih padat daripada data yang nilainya di atas nilai median.

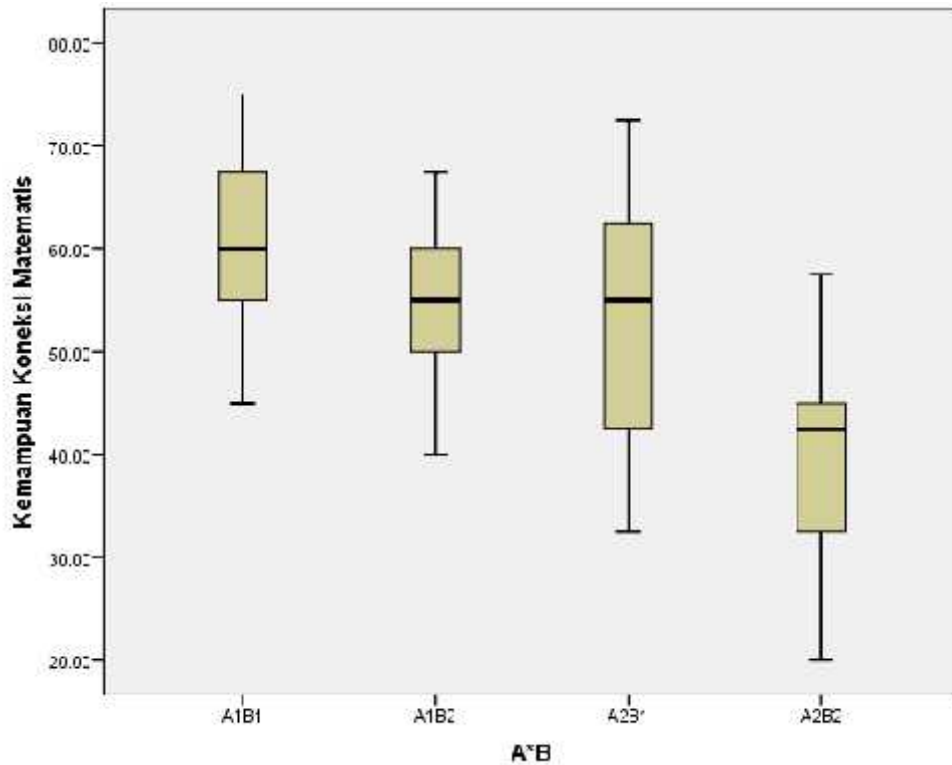


**Gambar 2. Boxplot Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Dilihat dari Perbedaan Tingkat Disposisi Matematis**

Sampel dapat pula dikelompokkan berdasarkan perbedaan bentuk tes yang diterimanya serta tingkat disposisi matematis yang dimilikinya, dengan demikian akan ada empat kelompok sampel. Kemampuan koneksi matematis peserta didik dari empat kelompok dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3. Pada boxplot, dapat diketahui bahwa data pada kelompok peserta didik yang diberikan tes pilihan ganda dan memiliki disposisi matematis tinggi ( $A_2B_1$ ) memiliki sebaran yang paling lebar sehingga variansi akan menjadi yang paling besar jika dibandingkan dengan variansi dari ketiga kelompok data lainnya. Data pada kelompok peserta didik yang diberikan tes pilihan ganda dan memiliki disposisi matematis tinggi ( $A_2B_1$ ) memiliki jangkauan interkuartil paling besar, hal ini dapat dilihat melalui ukuran kotak yang paling panjang. Median data pada kelompok peserta didik yang diberikan tes pilihan ganda dan memiliki disposisi matematis tinggi ( $A_1B_1$ ) paling tinggi jika

dibandingkan dengan median data tiga kelompok lainnya. Di sisi lain, median data pada kelompok peserta didik yang diberikan tes esai dan memiliki disposisi matematis rendah ( $A_1B_2$ ) sama dengan median data pada kelompok peserta didik yang diberikan tes pilihan ganda dan memiliki disposisi matematis tinggi ( $A_2B_1$ ). Pada gambar terlihat jelas bahwa tidak ada outlier dari keempat kelompok data tersebut.

Disposisi matematis merupakan sebuah variabel perlakuan *by level* yang artinya kelompok disposisi matematis tinggi dan rendah tidak dapat saling dibandingkan. Sehingga pada keempat kelompok data tersebut, hanya bisa membandingkan antara kelompok  $A_1B_1$  dan  $A_2B_1$  serta  $A_1B_2$  dan  $A_2B_2$ . Berdasarkan gambar, terlihat bahwa nilai maksimum kelompok  $A_1B_1$  lebih tinggi daripada nilai maksimum kelompok  $A_2B_1$ . Begitupun dengan nilai maksimum kelompok  $A_1B_2$  yang lebih besar dari nilai maksimum kelompok  $A_2B_2$ .



Gambar 3. Boxplot Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Dilihat dari Perbedaan Bentuk Tes dan Disposisi Matematis

Tabel 1. Deskripsi Data Kemampuan Koneksi Matematis

Disposisi Matematis	Statistik	Bentuk Tes		Jumlah
		Esai (A <sub>1</sub> )	Pilihan Ganda (A <sub>2</sub> )	
<b>Tinggi (B<sub>1</sub>)</b>	Jumlah sampel	21	21	42
	Rata-rata	60,0	52,6	56,3
	Median	60,0	55,0	60,0
	Variansi	81,875	155,298	129,65
	Nilai minimum	45,0	32,5	32,5
	Nilai maksimum	75,0	72,5	75,0
<b>Rendah (B<sub>2</sub>)</b>	Jumlah sampel	22	22	44
	Rata-rata	54,2	40,5	47,3
	Median	55,0	42,5	46,25
	Variansi	62,135	84,307	119,88
	Nilai minimum	40,0	20,0	20,0
	Nilai maksimum	67,5	57,5	67,5
<b>Jumlah</b>	Jumlah sampel	43	43	86
	Rata-rata	57,0	46,4	51,7
	Median	57,5	45,0	52,5
	Variansi	78,65	153,96	143,57
	Nilai maksimum	75,0	72,5	75,0



Secara statistik, data hasil pemberian instrumen kemampuan koneksi matematis diolah dan dideskripsikan pada tabel 1 sehingga dapat dilihat lebih jelas perbedaan

masing-masing unsur statistiknya. Terhadap data yang sama selanjutnya dilakukan uji analisis variansi dua jalan.

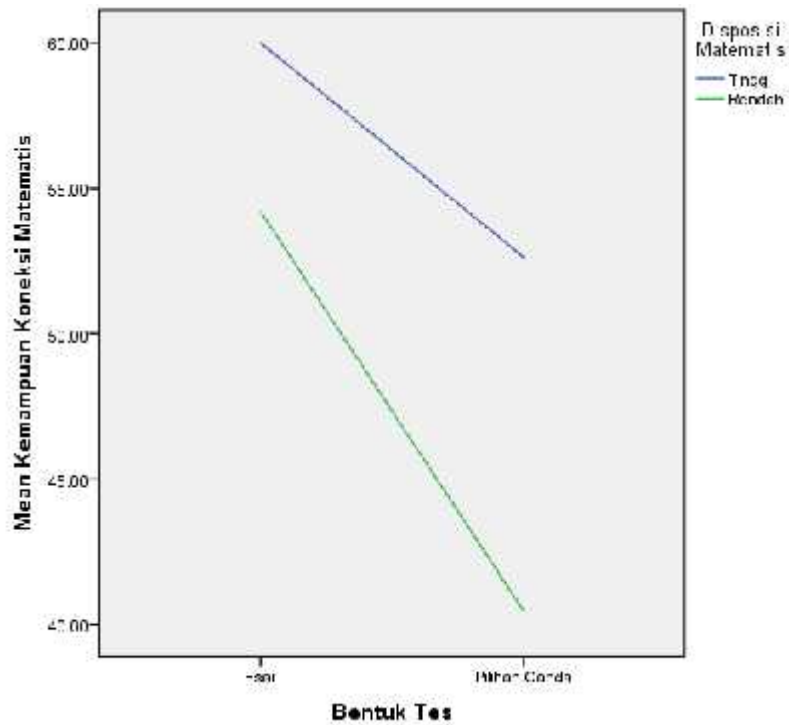
**Tabel 2. Ringkasan Analisis Variansi Dua Jalan**

Sumber Varians	$F_{hit}$	$F_{tab}$	Kesimpulan
<b>Antar A</b>	25,525	3,958	Signifikan
<b>Antar B</b>	18,173	3,958	-
<b>Interaksi (AB)</b>	2,285	3,958	Tidak signifikan

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa nilai  $F_{hit(A)} = 25,525 > F_{tab} = 3,958$  sehingga  $H_0$  ditolak. Berdasarkan hasil ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik yang diberi tes esai lebih baik daripada peserta didik yang diberi tes pilihan ganda. Pada tes esai, peserta didik dapat menuangkan semua pemikirannya ke dalam jawaban dan tidak terbatas pada pilihan jawaban yang ada. Bentuk tes dapat menjelaskan 22,19% variasi nilai kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wijaya (2016). Melalui tes esai, guru dapat melihat kemampuan peserta didik yang terrefleksi dari proses penyelesaian jawaban

peserta didik. Peserta didik yang dibiasakan mengerjakan tes esai akan mampu memahami permasalahan matematika dengan lebih komprehensif. Lebih lanjut lagi, mereka akan mampu mencari solusi yang tepat untuk setiap permasalahan matematika yang dihadapi. Di sisi lain, peserta didik yang mengerjakan tes pilihan ganda masih memungkinkan mengalami misinformasi keyakinan. Misinformasi keyakinan merupakan keyakinan akan jawaban yang salah. Hal ini dapat terjadi jika pengecoh jawaban bekerja dengan sangat baik. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Novrida (2010), Wahyuni, Suarni, dan Marhaeni (2014), serta Isnaini dan Hitu (2017) bahwa bentuk tes pilihan ganda kurang efektif dibanding bentuk tes esai.



**Gambar 2. Grafik Interaksi Antara Bentuk Tes dan Disposisi Matematis**

Berdasarkan hasil analisis variansi pada pengaruh interaksi terlihat bahwa nilai  $F_{hit(AB)} = 2,285 < F_{tab} = 3,958$  sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara pengaruh bentuk tes dan disposisi matematis terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik. Interaksi bentuk tes dan disposisi matematis hanya dapat menjelaskan 1,50% variasi nilai kemampuan koneksi matematis peserta didik. Pada grafik, nilai rata-rata untuk kelompok yang diberi tes esai selalu lebih tinggi dari nilai rata-rata untuk kelompok yang diberi tes pilihan ganda.

Ketiadaan pengaruh interaksi yang signifikan antara bentuk tes dan disposisi

matematis terhadap kemampuan koneksi matematis membuat penelitian ini tidak dapat menyimpulkan kelompok mana yang lebih baik. Penelitian ini hanya dapat menyimpulkan bahwa bagaimanapun tingkat disposisi matematis peserta didik, maka kemampuan koneksi matematisnya hanya akan bergantung pada perlakuan bentuk tes yang diterima.

Pada peserta didik yang memiliki disposisi matematis tinggi, peserta didik yang terbiasa mengerjakan tes esai akan memiliki kemampuan koneksi matematis yang lebih baik dibanding peserta didik yang terbiasa mengerjakan tes pilihan ganda. Hal ini juga terjadi bagi peserta didik yang memiliki disposisi matematis rendah. Tes

esai yang biasa diterima oleh peserta didik dapat dijadikan sebuah latihan agar peserta didik dapat melatih kemampuannya dalam memahami materi pelajaran, menyelesaikan permasalahan matematika dengan proses dan runtut, serta menyelesaikan permasalahan lain yang memiliki tingkat pemahaman yang lebih tinggi.

Berdasarkan temuan tersebut, maka pembiasaan pemberian tes esai harus mulai

#### **D. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik yang diberi tes esai lebih baik daripada peserta didik yang diberi tes pilihan ganda dan tidak terdapat interaksi yang signifikan antara pengaruh bentuk tes dan disposisi matematis terhadap kemampuan koneksi matematis peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bagaimanapun tingkat disposisi matematis peserta didik, maka kemampuan koneksi matematisnya akan bergantung pada bentuk tes yang diterima. Dengan demikian, guru sebaiknya mulai membiasakan peserta

dilakukan. Dalam hal ini, penggunaan tes esai dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan hasil belajarnya. Melalui tes esai, peserta didik dapat melatih kemampuan pemecahan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan komunikasi, kemampuan koneksi, dan kemampuan representasi. Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang dicanangkan oleh NCTM (NCTM, 2000).

didik untuk mengerjakan soal berbentuk esai. Pembiasaan ini dapat dimulai melalui soal latihan yang diberikan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung maupun pekerjaan rumah yang diberikan kepada peserta didik. Pembiasaan latihan soal berbentuk esai ini harus diimbangi dengan pembahasan soal tersebut. Sehingga peserta didik dapat memahami soal-soal tersebut serta mengetahui cara penyelesaiannya dengan benar. Dengan adanya pembiasaan ini, maka selanjutnya peserta didik akan terbiasa mengerjakan soal esai pada US, USBN, dan UN.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Coxford, A. F. (1995). "The Case for Connections" dalam *Connecting Mathematics across the Curriculum*, eds. P. A. House dan A. F. Coxford. Reston: NCTM. Tersedia di: <https://eric.ed.gov/?id=ED384524>

Dwirahayu, G. & Firdausi. (2016). "Pengaruh Gaya Berpikir terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Vol. 9 (2), 210-221. Tersedia di:

- <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/999>
- Fauzi, M. A. (2015). "The enhancement of student's mathematical connection ability and self-regulation learning with metacognitive learning approach in Junior High School." *7th International conference on Research and Educations in Mathematics*, 174-179. Tersedia di: <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/7357048/>
- Isnaini, M & J A A K Hitu. (2017). "Pengaruh Bentuk Tes Formatif dan Sikap Belajar terhadap Hasil Belajar Membaca Bahasa Arab." *Journal of Arabic Studies*, Vol. 2 (1), 47-53. Tersedia di: <http://journal.imla.or.id/index.php/arabi/article/view/25>
- Katz, L. G. (1993). *Dispositions as educational goals*. Urbana: ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education.
- Mahmudi, A. (2010). "Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis." Makalah disajikan pada *Seminar Nasional Pendidikan Matematika di FMIPA UNY*, 17 April 2010, 1-11.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Novrida, L. (2010). "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Bentuk Tes Formatif terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Intelegensi Siswa." *Journal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 16 (3), h. 300-310. Tersedia di: <http://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/521>
- Oche, E. S. (2015). "Recent Issues in the Construction and Scoring of Multiple-Choice Items in Examinations." *The International Journal of Humanities & Social Studies*, Vol. 3 (6), 201-207. Tersedia di: [https://www.researchgate.net/publication/319187774\\_Emaikwu\\_SO\\_2015\\_Recent\\_issues\\_in\\_the\\_construction\\_and\\_scoring\\_of\\_multiple-choice\\_items\\_in\\_examinations\\_Journal\\_of\\_Humanities\\_and\\_Social\\_Studies\\_3\\_6\\_201-211\\_The\\_journal\\_is\\_available\\_online\\_at\\_httptheij](https://www.researchgate.net/publication/319187774_Emaikwu_SO_2015_Recent_issues_in_the_construction_and_scoring_of_multiple-choice_items_in_examinations_Journal_of_Humanities_and_Social_Studies_3_6_201-211_The_journal_is_available_online_at_httptheij)
- Pitriyani, P., et al. (2018). "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa MTs DItinjau dari Self Confidence." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Vol. 11 (1), 105-115. Tersedia di: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2989/2320>
- Pusat Penilaian Pendidikan. (2016). *Panduan Penulisan Soal Tahun 2016*. Jakarta: Balitbang Kemdikbud.
- Rohendi, D. (2012). "Developing E-Learning Based on Animation Content for Improving Mathematical Connection Abilities in High School Students." *IJCSI International Journal of Computer Science Issues*, Vol. 9, Issue 4, No 1, 1-5. Tersedia di: [www.ijcsi.org/papers/IJCSI-9-4-1-1-5.pdf](http://www.ijcsi.org/papers/IJCSI-9-4-1-1-5.pdf)
- Scouller, K. (1998). "The influence of assessment method on students' learning approaches: Multiple choice question examination versus assignment essay," *Higher Education*, Vol. 35, 453-472. Tersedia di: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1003196224280>

- Siregar, N. A. R., P. D. Sampoerna, & L. E. Hakim. (2018). "Pengaruh Model Pembelajaran CORE terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa SMA Negeri di Jakarta Timur." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, Vol. 11 (1), 187-196. Tersedia di: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2997/2328>
- Sugiman. (2008). "Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama." *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 4 (1), 56-67. Tersedia di: <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/687>
- Sukardi. (2008). *Evaluasi Pendidikan; Prinsip dan Operasionalnya*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Sumarmo, U. (2012). "Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berfikir dan Disposisi Matematik dalam Pembelajaran Matematika." Makalah disajikan dalam *Seminar Pendidikan Matematika* di NTT, 25 Februari 2012: 1-26.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-model Pembelajaran*. Bandung: UPI.
- Wahyuni, A. A. Y., N. K. Suarni, & I N. Marhaeni. (2014). "Pengaruh Penggunaan Bentuk Tes terhadap Hasil Belajar Membaca Bahasa Indonesia dengan Kovariabel Motivasi Berprestasi pada Siswa Kelas XII SMA Pariwisata PGRI Dawan Klungkung." *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, Vol. 4, 1-6. Tersedia di: [http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal\\_ep/article/download/1231/963](http://119.252.161.254/e-journal/index.php/jurnal_ep/article/download/1231/963)
- Wijaya, P. A. (2016). "Frekuensi Tes dan Bentuk Soal Tes serta Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Akuntansi." *Journal of Accounting and Business Education*, Vol 1 (2), 1-16. Tersedia di: <http://journal.um.ac.id/index.php/jabe/article/view/6022>