

PENGARUH MODEL *BLENDED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN DISPOSISI MATEMATIS

Rizki Nugraha¹, Syamsuri^{2*}

^{1,2} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

*Corresponding author. Jl. Ciwaru Raya No.25, Cipare, Kec. Serang, Kota Serang, Banten 42117

E-mail: rizkinugrahaitsme@gmail.com¹⁾
syamsuri@untirta.ac.id^{2*)}

Received 08 December 2022; Received in revised form 08 June 2023; Accepted 05 January 2024

Abstrak

Beberapa penelitian sebelumnya mengungkapkan bahwa model *blended learning* berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa, namun belum ditemukan mengkaji pengaruhnya terhadap sikap afektif siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh penerapan model *blended learning* terhadap pemahaman konseptual dan disposisi matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan menggunakan rancangan *randomized posttest only control group*. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas VII MTs Syekh Manshur Pandeglang, Banten pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Sampel yang dipilih adalah dua kelas dengan *cluster random sampling*. Model *blended learning* yang digunakan adalah *flipped classroom* dengan Edmodo sebagai *learning management system*. Pemahaman konseptual matematis diukur dengan tes dan disposisi matematis diukur dengan kuesioner yang telah valid dan reliabel. Data dianalisis menggunakan MANOVA dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) setelah melalui uji prasyarat. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa model *blended learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan memahami konsep dan disposisi matematis siswa.

Kata kunci: Disposisi matematis; pembelajaran bauran; pemahaman konsep matematis.

Abstract

Numerous antecedent investigations have elucidated the influence of the *blended learning* model upon students' cognitive capabilities; however, there exists a conspicuous dearth of inquiries concerning its ramifications upon students' affective dispositions. The primary objective of this present study was to expound upon the impact of the application of the *blended learning* model on the enhancement of mathematical conceptual comprehension and the cultivation of favorable mathematical dispositions among students. This study adopts a quasi-experimental research design, employing a *randomized posttest only control group* configuration. The study's target population encompasses all 7th-grade students attending MTs Syekh Manshur Pandeglang, Banten, during the even semesters of the 2021/2022 academic year. Utilizing *cluster random sampling*, two classes were selected as the sample groups. The employed pedagogical approach within the study is the *flipped classroom* model, supplemented by the utilization of Edmodo as the designated learning management system. Mathematical conceptual understanding is gauged through comprehensive tests, while mathematical dispositions are assessed using a validated and reliable questionnaire. The dataset comprises both test and non-test data, which were subsequently subjected to thorough scrutiny through a multivariate analysis of variance (MANOVA) at a predefined significance level of 5% ($\alpha=0.05$), following compliance with the requisite assumptions. The results obtained through hypothesis testing unequivocally demonstrate a salient and affirmative impact of the *blended learning* model on the enhancement of students' conceptual understanding and the cultivation of positive mathematical dispositions among them.

Keywords: *Blended learning; mathematical conceptual understanding; mathematical disposition*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah suatu hal yang harus dikuasai tiap individu, hal ini dikarenakan proses pertumbuhan dan perkembangan individu disebabkan oleh pendidikan. Setiap bentuk pembelajaran yang dialami atau dilakukan tiap individu juga dinamakan sebagai pendidikan. Agar tercapainya tujuan pembelajaran, tentu harus menerapkan suatu model yang tepat dalam proses pembelajaran dengan menyesuaikan pada materi yang akan disajikan pada peserta didik. Penerapan model pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik materi mata pelajaran, begitu pula pada pelajaran matematika. Oleh karenanya, diperlukan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

Tentunya selaras dengan tujuan pembelajaran matematika, sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016, adalah mencapai pemahaman mendalam terhadap konsep matematika dan mampu menggambarkan hubungan antara konsep matematika dengan penerapannya, termasuk logaritma, secara efisien, fleksibel, akurat, dan tepat dalam proses pemecahan masalah. Signifikansi pemahaman konsep matematis dijelaskan oleh Browner (Oktoviani, Widoyani, & Ferdianto, 2019) dalam konteks pembelajaran matematika. Konsep matematis yang dipahami dengan baik memiliki dampak positif terhadap kinerja belajar siswa, termasuk peningkatan kemampuan siswa dalam merumuskan solusi terhadap beragam permasalahan matematis dalam berbagai konteks. Selain itu, pemahaman konsep matematis yang kuat memungkinkan siswa untuk menguasai materi dengan cepat dan mendalam, menghindari hambatan dalam proses pembelajaran.

Selain aspek pemahaman konsep, pembelajaran matematika juga memberi perhatian serius terhadap disposisi matematis, yaitu sikap afektif siswa terhadap matematika. Disposisi matematis yang positif membantu siswa terlibat aktif dalam menyelesaikan masalah matematis yang menantang, dan keterlibatan dalam pemecahan masalah ini melibatkan usaha serta pemikiran aljabar yang kritis (Hoon, Singh, Adnan, & Choo, 2021).

Evaluasi pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa di Indonesia seringkali merujuk kepada hasil Program for International Student Assessment (PISA) yang diikuti oleh negara ini. Dalam PISA tahun 2018, Indonesia menempati peringkat ke-7 dari 79 negara yang berpartisipasi (Hewi & Shaleh, 2020). Namun, peringkat ini belum memadai mengingat jumlah siswa yang berada di Indonesia. Dengan demikian, disimpulkan bahwa pencapaian siswa Indonesia dalam mata pelajaran matematika masih berada di bawah standar internasional, menekankan urgensi inovasi dalam metode pembelajaran.

Ketidakkampuan pemahaman konsep matematis yang memadai seringkali menghasilkan kesalahan dalam proses pembelajaran matematika. Selain itu, hal ini juga berpotensi menumbuhkan sikap negatif siswa terhadap matematika, seperti merasa kurang relevan dan tidak menghargainya, yang berujung pada ketidakfokusan siswa dalam kelas atau perilaku diskusi yang tidak terkendali (Pradika & Syamsuri, 2019). Oleh karena itu, diperlukan upaya perbaikan yang cermat.

Salah satu pendekatan perbaikan yang dapat diterapkan adalah melalui penerapan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan perkembangan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

zaman. Salah satu model pembelajaran yang dapat diadopsi adalah *blended learning*, yang didefinisikan sebagai pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan interaksi tatap muka (*face-to-face*) dengan teknologi dalam pembelajaran. Pendekatan ini menawarkan potensi untuk mengatasi tantangan pembelajaran matematika yang ada dan meningkatkan pengalaman belajar siswa secara holistik.

Salah satu bentuk perbaikannya adalah dengan memberikan perlakuan berupa model pembelajaran inovatif dan sesuai dengan kondisi zaman, model pembelajaran yang dimaksudkan adalah *blended learning* (Helsa, Darhim, Juandi, & Turmudi, 2021). *Blended learning* didefinisikan sebagai suatu model pembelajaran yang pelaksanaannya menggabungkan pembelajaran secara tatap muka (*face-to-face*) dengan pembelajaran yang membutuhkan media teknologi.

Beberapa penelitian telah mengungkapkan bahwa *blended learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Anwar & Setyaningrum, 2021; Wahyunita & Subroto, 2021), hasil belajar siswa (Jemakmun, 2022), dan kemandirian belajar siswa SMP (Yanto & Retnawati, 2018). Selain itu, dijelaskan oleh Fauzan, Fathurrohman, & Syamsuri (2020) proses pembelajaran daring bisa membantu siswa untuk berinteraksi dengan siswa lain dan membentuk kemandirian belajar. Pendapat sejalan disampaikan oleh Garner & Oke (2014) menyatakan bahwa arah model *blended learning* yaitu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Pernyataan ini juga sejalan dengan hasil dari penelitian Khoiroh, Munoto, & Anifah (2017) bahwa hasil belajar siswa mampu ditingkatkan menggunakan model *blended learning*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) yakni penelitian yang mendekati eksperimen nyata (sungguhan). Tujuan dari eksperimen semu adalah untuk menguji dan mengetahui secara langsung pengaruh variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Pada jenis penelitian eksperimen semu akan dipilih dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian ini menerapkan *randomize posttest only control group design*, yaitu dengan memberikan tes yang sama pada kedua kelas pada pertemuan terakhir (*posttest*) dan hasil tes tersebut digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

Pada penelitian ini, populasi yang ditetapkan yaitu semua siswa kelas VII di MTs Syekh Manshur Pandeglang, Banten pada semester genap TA 2021/2022 sebanyak tiga kelas. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* atau sistem undian. Hasil undian yang didapatkan menunjukkan bahwa kelas VII B adalah kelas eksperimen yang akan mendapatkan model *blended learning*, kemudian kelas VII A terpilih menjadi kelas kontrol yang akan mendapat pembelajaran konvensional atau model ekspositori. Pada akhir pertemuan, kedua kelas akan diberikan *posttest* yang sama.

Pada penelitian ini terdapat variabel bebas (*independent variable*) yaitu model *blended learning* dan konvensional atau ekspositori serta variabel terikat (*dependent variable*) yaitu pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis. Pada Tabel 1, X merupakan perlakuan yang diberikan yaitu model *blended learning*, Y_1 merupakan *posttest* pemahaman konsep dan Y_2 merupakan *posttest* disposisi matematis.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

Tabel 1. Rancangan Perlakuan

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	Y ₁ Y ₂
Kontrol		Y ₁ Y ₂

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan yakni instrumen tes untuk mengukur tingkat pemahaman konsep matematis dan instrumen nontes berupa angket untuk disposisi matematis. Tes pemahaman konsep pada penelitian ini menggunakan pokok bahasan segiempat dan segitiga dengan jumlah soal tes sebanyak lima butir soal. Pengukuran pemahaman konsep ditinjau melalui kemampuan siswa dalam menyatakan ulang suatu konsep yang sudah dipelajari dengan kalimat sendiri, mengidentifikasi mana yang termasuk contoh atau bukan contoh, mengaplikasikan konsep pada situasi yang berbeda. Disposisi matematis diukur dengan menggunakan angket, pada angket terdapat pernyataan tertutup dengan mengadopsi skala likert kemudian sebelum di analisis, dilakukan konversi data menggunakan *method successive interval* (MSI). Pernyataan dalam angket disposisi matematis merujuk pada disposisi matematis siswa berupa kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal matematika, ketekunan dan kegigihan, memiliki sikap berpikir terbuka dan bersifat fleksibel dalam menyelesaikan soal matematika, minat dan rasa ingin tahu, memonitor dan mengevaluasi hasil belajar matematika.

Instrumen penelitian akan dikatakan baik dan layak digunakan apabila valid dan reliabel, untuk itu instrumen yang digunakan perlu di uji terlebih dahulu. Uji instrumen yang pertama adalah uji validitas teoritis yang dilakukan oleh dua dosen

Pendidikan Matematika Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Saran dan masukan terkait instrumen yang diberikan validator di akomodir sampai instrumen dinyatakan valid. Kemudian uji validitas empiris dan reliabilitas dilakukan dengan memberikan instrumen tes dan angket pada siswa kelas VIII B MTs Syekh Manshur Pendeglang Banten. Hasil uji validitas empiris instrumen tes pemahaman konsep matematis menunjukkan bahwa semua soal valid sedangkan hasil validitas empiris angket disposisi matematis menunjukkan hasil yang tidak valid pada pernyataan 24, 26 dan 27. Sehingga tiga pernyataan tersebut tidak digunakan dalam penelitian. Hasil uji reliabilitas tes pemahaman konsep dan angket disposisi matematis menunjukkan bahwa kedua instrumen reliabel pada kriteria sangat tinggi.

Proses analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan dua jenis statistik, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis dengan statistik deskriptif dilakukan untuk mendeskripsikan skor terendah, skor tertinggi, rata-rata, standar deviasi dan varians. Hipotesis dalam penelitian diuji dengan menggunakan analisis statistik inferensial. Terdapat prasyarat hipotesis yang harus terpenuhi sebelum melakukan uji hipotesis yaitu pengamatan independen, sampel acak, normalitas secara multivariat, dan homogenitas matriks varian-kovarian. Karena pengamatan independen dan sampel acak sudah terpenuhi, maka prasyarat yang dipenuhi yaitu normalitas secara multivariat dan homogenitas matriks varian-kovarian. Setelah semua uji prasyarat terpenuhi, analisis data dilakukan dengan uji *Multivariate Analysis of Variance* (MANOVA) dengan menggunakan taraf signifikansi

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

5% ($\alpha=0.05$). Hipotesis statistik pada penelitian ini adalah sebagai berikut

Hipotesis 1 (Multivariat):

H_0 : Terdapat kesamaan rata-rata pemahaman konsep dan skor disposisi matematis siswa

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep dan skor disposisi matematis siswa

Apabila H_0 ditolak, pengujian dilanjutkan dengan uji lanjut (*test between-subject effects*) untuk menyelidiki lebih jauh apakah masing-masing variabel memiliki tingkat signifikansi yang berbeda. Hipotesis statistiknya sebagai berikut.

Hipotesis II (Univariat):

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep matematis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hipotesis III (Univariat)

H_0 : Tidak terdapat perbedaan rata-rata disposisi matematis siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata disposisi matematis siswa yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data menggunakan statistik deskriptif terhadap nilai tes pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol tercantum pada Tabel 2 dan Tabel 3 adalah analisis statistik deskriptif kedua variabel.

Tabel 2. Statistik deskriptif nilai tes pemahaman konsep matematis

Keterangan	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Jumlah siswa	24	24
Nilai ideal	100	100
Nilai terendah	35.71	42.86
Nilai tertinggi	64	85.71
Rata-rata	52.08	65.03
Standar deviasi	6.51	11.10
Varians	44.27	128.64

Tabel 3. Statistik deskriptif skor disposisi matematis

Keterangan	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Jumlah siswa	24	24
Nilai ideal	100	100
Nilai terendah	35.71	42.86
Nilai tertinggi	64	85.71
Rata-rata	52.08	65.03
Standar deviasi	6.51	11.10
Varians	44.27	128.64

Berdasarkan Tabel 2 dan Tabel 3, siswa kelas eksperimen yang mendapatkan model *blended learning* memperoleh rata-rata nilai tes pemahaman konsep matematis yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Begitu pula pada skor disposisi matematis.

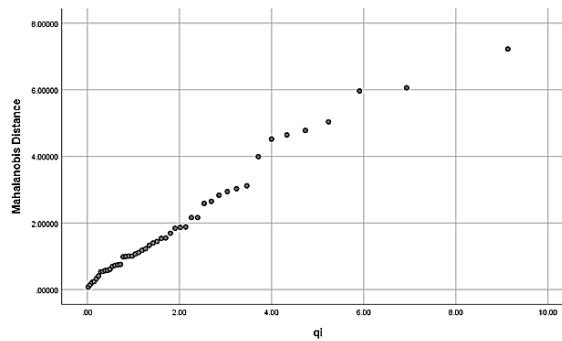
Setelah melakukan statistik deskriptif, dilakukan uji statistik inferensial. Sebelumnya dilakukan uji MANOVA, diperlukan uji prasyarat yakni uji normalitas secara multivariat dan uji homogenitas matriks varian-kovarian.

Pada Gambar 1 menunjukkan *scatter-plot* dari distribusi jarak mahalnobis dengan chi-square (χ^2) yang merupakan pendekatan dari normalitas secara univariat untuk

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

memperlihatkan normalitas secara multivariat. Berdasarkan Gambar 1 tersebut, plot jarak mahalanobis dan chi-square menunjukkan kecenderungan membentuk garis lurus pada sebaran titik-titik nya. Ini menjadi indikasi

bahwa secara multivariat data berdistribusi normal. Untuk melihat normalitas multivariat dapat pula dilihat dari seberapa besar jarak mahalanobis berkorelasi dengan chi-square.



Gambar 1. Scatter-Plot Jarak Mahalanobis dengan Chi-Square

Tabel 4. Korelasi Jarak Mahalanobis dengan Chi-Square

	Jarak Mahalanobis	qi
Jarak Mahalanobis	Pearson Correlation	1
	Sig. (2-tailed)	0.989
	N	48

Berdasarkan Tabel 4, nilai *Pearson Correlation* yang ditunjukkan pada Tabel 4 sebesar 0.989 dengan nilai sig. < 0.001, dengan menggunakan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$, menunjukkan bahwa nilai sig. < α . Maka disimpulkan data secara multivariat berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji homogenitas matriks varian-kovarian

Statistik	Nilai
Box's M	7.304
F	2.320
df1	3
df2	380880.000
Sig.	0.73

Berdasarkan Tabel 5 terkait output uji homogenitas matriks varian-kovarian, ilai Box's M yang dihasilkan dalam tes kesamaan matriks kovarian adalah 7.304 dengan nilai sig. atau p-value = 0.073. Pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$, ini berarti p-value > α atau 0.073 > 0.05, yang menunjukkan matriks-matriks kovarian populasi dipenuhi. Sehingga hasil di atas menunjukkan bahwa matriks varian-kovarian antara data nilai tes pemahaman konsep dan skor angket disposisi matematis adalah homogen. Berdasarkan hasil dua uji sebelumnya, dapat dilakukan uji hipotesis karena uji prasyarat sudah terpenuhi. Hipotesis I (multivariat) di uji menggunakan MANOVA yang ditunjukkan pada Tabel 6 .

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

Tabel 6. Hasil Uji MANOVA (Hipotesis I)

	Efek	Nilai	F	Hipotesis df	Error df	Sig.
Kelas (Eksperimen vs Kontrol)	Pillai's Trace	0.620	36.635 ^a	2.000	45.00	0.00
	Wilks' Lambda	0.380	36.635 ^a	2.000	45.00	0.00
	Hotelling's Trace	1.628	36.635 ^a	2.000	45.00	0.00
	Roy's largest root	1.628	36.635 ^a	2.000	45.00	0.00

Tabel 6 menunjukkan bahwa vektor rata-rata pemahaman konsep dan skor disposisi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda dengan [$F(2,45) = 36.635, p < 0.001 : Wilks \Lambda = 0.380$] Berdasarkan kolom Wilks' Lambda, menunjukkan bahwa nilai p-value atau sig. $< \alpha = 0.05$. Sehingga H_0 ditolak atau dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa secara

bersama-sama (simultan) pada kelas eksperimen yang mendapat pembelajaran model blended learning dengan kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional. Karena kesimpulan di atas maka dilakukan uji lanjut (*test between-subject effects*) untuk menyelidiki apakah masing-masing variabel memiliki nilai signifikansi yang berbeda untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan uji lanjut tersebut ditampilkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Test of Between-Subject Effect* (Uji Lanjut)

Sumber Variansi	Variabel Dependen	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Square
Kelompok (<i>Blended learning</i> vs Konvensional)	Disposisi Matematis	1	1621.06	51.722	0.000	0.529
	Pemahaman Konsep Matematis	1	1991.76	22.958	0.000	0.333

Berdasarkan Tabel 7 yang merupakan luaran perhitungan uji lanjut diperoleh bahwa pemahaman konsep matematis antara siswa pada kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan model *blended learning* dengan siswa pada kelas kontrol yang mendapat pembelajaran konvensional berbeda secara signifikan dengan [$F(1,46) = 22.958, p < 0.001, \eta^2 = 0.333$].

Hasil uji lanjut juga menunjukkan disposisi matematis yang dimiliki oleh siswa eksperimen yang mendapat model *blended learning* berbeda secara signifikan terhadap siswa kelas kontrol

yang mendapat pembelajaran konvensional, dengan [$F(1,46) = 51.722, p < 0.001, \eta^2 = 0.529$].

Bila dicermati, hasil statistik deskriptif menunjukkan siswa pada kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai pemahaman konsep dan skor disposisi matematis yang lebih baik dibanding siswa kelas kontrol. Hasil tersebut juga terkonfirmasi pada uji hipotesis dengan menggunakan statistik inferensial, sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa yang mendapatkan model *blended*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

learning lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Nugraha, Astawa, & Ardana, 2019) mengenai model *blended learning* yang diterapkan pada kelas VIII SMP Negeri 1 Sukawati, Bali dengan hasil penelitian yaitu penerapan model *blended learning* pada kelas eksperimen pada materi bangun ruang sisi datar mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis dibanding siswa yang mendapat pembelajaran konvensional atau ekspositori. Penelitian yang dilakukan oleh Setyaningrum (2018) juga menunjukkan model *blended learning* bisa membantu siswa dalam pemahaman konsep. Selain itu hasil penelitian dari Fatwa & Djuniadi (2016) menunjukkan bahwa *blended learning* mampu meningkatkan hasil belajar matematika. Begitu pula penelitian Lin, Tseng, & Chiang (2017) yang menunjukkan *blended learning* mampu memberikan efek yang positif pada sikap siswa terhadap matematika. Ini menyimpulkan bahwa model *blended learning* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep dan disposisi matematis.

Hasil yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep dan disposisi matematis secara bersama-sama dan signifikan dipengaruhi model pembelajaran yang diberikan yakni model *blended learning* dan ekspositori. Hasil dari statistik deskriptif dan statistik inferensial untuk uji hipotesis yang sudah dilakukan dijadikan dasar dalam menarik kesimpulan bahwa model *blended learning* secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis

siswa. Hal ini bisa terjadi karena perbedaan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VII A terpilih menjadi kelas kontrol dalam penelitian ini. Kelas VII A akan diterapkan pembelajaran seperti biasa yaitu ekspositori atau konvensional. Pelaksanaan inti proses pembelajaran dimulai dengan eksplorasi yaitu peneliti menanyakan kepada siswa mengenai pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa terkait materi pada pertemuan tersebut. Kemudian dilanjutkan dengan tahap elaborasi di mana peneliti memaparkan materi pelajaran dengan menggunakan bahan ajar dan pada tahap akhir di kegiatan inti, peneliti membagikan LKPD kepada siswa kemudian dikerjakan dan hasilnya dikoreksi oleh peneliti.

Selain kelas VII A, kelas lain yang terpilih sebagai pembanding yaitu kelas eksperimen adalah kelas VII B. Kelas yang menerapkan model *blended learning*, di mana pembelajaran dilaksanakan secara daring dan luring. Pembelajaran secara daring menggunakan Edmodo sebagai LMS dan secara luring yaitu di dalam kelas. Pada tahap awal pembelajaran peneliti mengunggah materi di Edmodo sebelum berlangsungnya pembelajaran tatap muka di dalam kelas. Pada laman Edmodo terdapat beberapa dokumen yang di unggah oleh peneliti di antaranya adalah bahan ajar pertemuan terkait, *power point*, absensi dan tautan yang terhubung dengan *applet geogebra*. Keempat hal ini selalu di unggah sebelum pertemuan di dalam kelas dilaksanakan. Setelah mengunggah materi pelajaran di Edmodo, peneliti biasanya mengabarkan ketua siswa untuk memberi info kepada teman-temannya agar segera mengakses Edmodo. Proses pembelajaran yang dilaksanakan di

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

Edmodo bisa terus berlangsung dengan cara siswa menanyakan hal yang tidak diketahuinya di kolom komentar pada laman Edmodo. Setelah melaksanakan pembelajaran, siswa dipersilahkan untuk mengisi absensi yang ada pada laman Edmodo mereka.

Saat pembelajaran di dalam kelas, peneliti menanyakan kepada siswa terkait materi yang sudah dipelajarinya di Edmodo dan peneliti juga memberikan kesempatan pada siswa apabila ingin menanyakan hal yang berkaitan dengan materi pelajaran. Setelah selesai melaksanakan sesi tanya jawab tersebut, peneliti membagi siswa menjadi tiga sampai empat kelompok yang beranggotakan lima sampai enam siswa. Setelah kelompok siswa terbentuk, peneliti membagikan bahan ajar dan LKPD kepada siswa sekaligus mempresentasikan *power point* dan *applet geogebra*. Siswa diminta memerhatikan penjelasan mengenai materi yang sedang dijelaskan di *power point* dan *applet geogebra*. Setelah itu siswa bisa mengerjakan LKPD dengan peneliti sebagai memberi scaffolding agar siswa bisa mengerti maksud dari soal dalam LKPD. Setelah siswa selesai mengerjakan LKPD, peneliti menunjuk siswa secara acak diminta untuk mempresentasikan dan menjawab soal yang sudah dikerjakan bersama kelompoknya, sehingga seluruh siswa harus siap untuk mempresentasikan jawaban. Setiap siswa menjawab sampai dua soal yang ditentukan pula oleh peneliti. Setelah kedua siswa selesai mempresentasikan jawabannya, peneliti meminta teman-teman lain untuk memberikan tepuk tangan untuk menghargai temannya yang sudah menunjukkan hasil pekerjaannya di depan kelas. Setelah kedua siswa dipersilahkan duduk, peneliti memberikan apresiasi kepada siswa

yang sudah berani menjelaskan jawaban kelompoknya di depan kelas dan menjelaskan jawaban yang tepat kepada siswa. Setelahnya peneliti menanyakan lagi kepada siswa terkait apa saja hal yang dipelajari di pertemuan tersebut. Sebagai penutup peneliti memberikan kesimpulan bersama dengan siswa terkait pelajaran pada pertemuan tersebut dan mengingatkan untuk melakukan absen pada Edmodo bagi siswa yang belum absen dan memberitahukan apa yang akan dipelajari pada pertemuan mendatang.

Dari pemaparan di atas terlihat jelas perbedaan antara pelaksanaan pembelajaran. Kelas eksperimen yang menggunakan *blended learning* siswa nampak lebih bisa mengeksplorasi materi sesuai dengan hal yang tidak mereka pahami, selain itu siswa bisa dengan bebas belajar di kelas Edmodo dan bisa bertanya dengan leluasa. Bertanya pada Edmodo bisa dijadikan sebagai sarana berdiskusi siswa dikarenakan tidak hanya peneliti yang bisa merespon melainkan seluruh siswa. Proses pembelajaran model *blended learning* yang terjadi di dalam kelas juga sangat membantu siswa terkait pengetahuan awal yang dimilikinya, siswa yang sudah belajar pada sesi daring melalui Edmodo memiliki pengetahuan awal yang baik apabila dibandingkan dengan siswa yang hanya mendapat pembelajaran di dalam kelas tanpa belajar sebelumnya. Sehingga dengan pembelajaran model *blended learning* ini siswa bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsepnya, lebih dari itu karena siswa merasakan inovasi pembelajaran yang berbeda dengan biasanya siswa merasa proses pembelajaran tidak membosankan dan lebih menyenangkan dibandingkan pembelajaran biasa. Selain itu, hal yang membuat siswa lebih merasa tenang

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

saat belajar adalah karena siswa memiliki bekal pengetahuan yang didapat saat pembelajaran secara daring, sehingga ini bisa meningkatkan disposisi matematis siswa. Hasil penelitian di MTS Syekh Manshur Pandeglang ini juga menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dan disposisi matematis siswa yang mendapatkan model *blended learning* lebih baik daripada siswa di kelas dengan pembelajaran konvensional atau ekspositori.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari pemaparan hasil penelitian dan pembahasan di atas yakni pemahaman konsep dan disposisi matematis secara simultan atau bersama-sama lebih baik pada pembelajaran model *blended learning* dibanding pembelajaran konvensional atau ekspositori.

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan, peneliti membuat beberapa saran. Yang pertama kepada guru matematika disarankan untuk membuat inovasi pembelajaran seperti menggunakan model *blended learning* karena lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional atau ekspositori. Kemudian untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk bisa lebih banyak teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data disposisi matematis siswa seperti jurnal harian, observasi dan wawancara.

DAFTAR PUSTAKA

Anwar, S., & Setyaningrum, W. (2021). Can blended learning help improve students' critical thinking skills?. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 721–732. <https://doi.org/http://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3455>

Fatwa, A., & Djuniadi. (2016). Strategi Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pokok Bahasan Persamaan dan Fungsi Kuadrat Mata Pelajaran Matematika. *Smart Comp*, 5(1), 103–108.

Fauzan, F., Fathurrohman, M., & Syamsuri, S. (2020). Perbedaan Persepsi dan Kemandirian Belajar Siswa SMA Terhadap Pembelajaran Daring Ditinjau Dari Gender. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 136–151. <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i2.8901>

Garner, B., & Oke, L. (2014). *Blended Learning: Theoretical Foundations*. Marion: Indiana Wesleyan University, Inc.

Helsa, Y., Darhim, Juandi, D., & Turmudi. (2021). Blended learning in teaching mathematics. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 733–743. <https://doi.org/https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3447>

Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assessment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(1), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>

Hoon, T., Singh, P., Adnan, M., & Choo, K. (2021). Students' Reflections on Dispositions in a Mathematics Classroom. *Journal of ASIAN Behavioural Studies*, 6, 61–78.

Jemakmun, J. (2022). Penerapan Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v13i1.6639>

- Kemampuan Awal Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 2894–2902.
<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.6154>
- Khoiroh, N., Munoto, & Anifah, L. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 10(2), 97–110.
- Lin, Y. W., Tseng, C. L., & Chiang, P. J. (2017). The Effect of Blended Learning in Mathematics Course. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(3), 741–770.
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00641a>
- Nugraha, D. G. A. P., Astawa, I. W. P., & Ardana, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Kelancaran Prosedur Matematis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 6(1), 75–86.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v6i1.20074>
- Oktoviani, V., Widoyani, W. L., & Ferdianto, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 39–46.
<https://doi.org/10.22437/edumatica.v9i1.6346>
- Pradika, L., & Syamsuri, S. (2019). Pengaruh Diskusi Kelompok Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Sikap Dan Hasil Belajar Siswa SMP di Kota Serang. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 1(1), 47–59.
- Setyaningrum, W. (2018). Blended Learning: Does It Help Students in Understanding Mathematical Concepts?. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2), 244–253.
<https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.21428>
- Wahyunita, I., & Subroto, W. T. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning dengan Pendekatan STEM Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 1010–1021.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.503>
- Yanto, B., & Retnawati, H. (2018). Dapatkah model blended learning mempengaruhi kemandirian belajar matematika siswa? *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(3), 324–333.
<https://doi.org/http://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1559>