

# MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING DI ERA MERDEKA BELAJAR

Etika Putriningsih<sup>1</sup>, Jasmine Ayungi Sujadi<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Pekalongan. Jl. Sriwijaya No. 5 Kota Pekalongan, Jawa Tengah 51111, Indonesia.

Email : [etikaputri97@gmail.com](mailto:etikaputri97@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan yang bertujuan untuk mengembangkan pemahaman matematis siswa melalui model pembelajaran *blended learning* di era merdeka belajar. Merdeka belajar merupakan kebijakan Menteri Pendidikan untuk menghadapi pandemi COVID-19, namun pada kenyataannya hasil pembelajaran daring secara penuh mengakibatkan pemahaman matematis siswa kurang terasah. Untuk meningkatkan pemahaman matematis, dibutuhkan model pembelajaran yang tepat. *Blended learning* adalah model pembelajaran yang memadukan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring. Adapun langkah-langkah model pembelajaran *blended learning* yaitu sebagai berikut: 1) Guru mengupload materi pembelajaran dan tugas pada aplikasi pembelajaran online, 2) Guru menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi dan mengerjakan tugas yang telah diupload di aplikasi pembelajaran online, 3) Guru membuka sesi diskusi pada kolom komentar aplikasi pembelajaran online, 4) Guru menjelaskan materi dan mengadakan diskusi pada pembelajaran tatap muka, 5) Guru memberikan evaluasi berupa kuis melalui pembelajaran tatap muka. Pembelajaran akan lebih efektif jika diawali dengan pembelajaran daring, sehingga pada saat pembelajaran tatap muka siswa sudah mempunyai bekal ilmu. Kelebihan *blended learning* yaitu sebagai berikut: 1) Meningkatkan interaksi antarsiswa dan guru, 2) meningkatkan efektivitas pembelajaran, optimalisasi biaya, waktu dan hasil belajar, 3) meningkatkan motivasi belajar pada siswa. Berdasarkan kelebihan, *blended learning* dapat mengembangkan pemahaman matematis siswa di era merdeka belajar dan mendukung kebijakan menteri pendidikan di masa pandemi COVID-19.

**Kata kunci:** Pemahaman matematis, *blended learning*, era merdeka belajar

## ABSTRACT

This study uses a literature study method that aims to develop students' mathematical understanding through the blended learning model in the independent learning era. Freedom of learning is the policy of the Minister of Education to deal with the COVID-19 pandemic, but in fact the results of learning are brave enough to fully understand students' mathematical understanding. To improve mathematical understanding, an appropriate learning model is needed. Blended learning is a learning model that combines face-to-face learning with bold learning. The steps for the blended learning model are as follows: 1) The teacher uploads learning materials and assignments to the online learning application, 2) The teacher tells students to study the material and performs the tasks that have been uploaded in the online learning application, 3) The teacher opens the session discussion in the comments column of online learning applications, 4) The teacher explains the material and holds discussions on face-to-face learning, 5) The teacher provides an evaluation in the form of a quiz through face-to-face learning. Learning will be more effective if it begins with bold learning, so that when face-to-face learning students already have knowledge. The advantages of blended learning are as follows: 1) Increasing interaction between students and teachers, 2) increasing learning abilities, optimizing costs, time and learning outcomes, 3) increasing learning motivation in students. Based on the strengths, blended learning can develop students' mathematical understanding in the era of independent learning and support policie during the COVID-19 pandemic.

**Keywords:** mathematical understanding, *blended learning*, the era of independent learning

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam pendidikan. Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam matematika adalah pentingnya pemahaman matematis. Menurut Kurniawan (dalam Ferdianto, 2014), Pengertian pemahaman matematis dapat dipandang sebagai proses dan tujuan dari suatu pembelajaran matematika. Pemahaman matematis sebagai proses berarti pemahaman matematis adalah suatu proses pengamatan kognisi yang tak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep/teori yang akan dipahami pada keadaan dan situasi-situasi yang lainnya. Sedangkan sebagai tujuan, pemahaman matematis berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas.

Berdasarkan pengertian pemahaman matematis, dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis bisa membantu siswa untuk berpikir sistematis, mampu menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan mampu menerapkan matematika dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan. Namun, pada kenyataannya siswa lebih banyak menghafal konsep matematika yang diberikan guru dan menyelesaikan masalah secara prosedural, sehingga kemampuan pemahaman konsep matematisnya kurang terasah. Kurangnya pemahaman matematis siswa dapat dilihat berdasarkan hasil tes PISA.

Hasil Tes PISA 2018 (The Programme for International Student Assessment) berdasarkan OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) ketertinggalan di bidang matematika masih sangat jauh. Indonesia berada di peringkat ke-7 dari bawah 73. Artinya, Indonesia menempati peringkat 67 dari 73 negara dengan skor rata-rata 379. Turun dari peringkat 63 pada tahun 2015. Melihat hasil PISA dalam bidang matematika, dapat disimpulkan bahwa salah satu aspek penting dalam matematika yaitu pemahaman matematis siswa SMP dan SMA masih sangat kurang, sehingga perlu dikembangkan dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat.

Model pembelajaran tersebut yaitu *Blended learning*. *Blended Learning* adalah model pembelajaran yang memadukan pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran daring. Model pembelajaran *blended learning* sesuai dengan kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim mengenai merdeka belajar. Di era merdeka belajar guru dan siswa memiliki kebebasan belajar secara mandiri, berinovasi dan berkreasi sehingga proses belajar dapat berjalan dengan optimal. Selain sesuai dengan era merdeka belajar, model pembelajaran *blended learning* juga sesuai dengan masa pandemi COVID-19 karena model pembelajaran ini tidak sepenuhnya pembelajaran tatap muka, namun dipadukan dengan pembelajaran daring sehingga tetap mematuhi protokol kesehatan. Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan, artikel ini akan mendeskripsikan model pembelajaran *blended learning* di era merdeka belajar untuk mengembangkan pemahaman matematis siswa.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah Studi Kepustakaan. Studi kepustakaan juga disebut bibliografi. Menurut Winarno Surakhmad (1990), studi kepustakaan berhubungan dengan segala sesuatu yang relevan dalam masalahnya, yakni teori, pendapat ahli, serta penelitian yang relevan dengan masalah yang sedang

diteliti. Studi kepustakaan dilakukan dengan cara menelaah berbagai sumber bacaan yang memenuhi syarat keilmuan, seperti buku-buku, laporan penelitian, majalah ilmiah, surat kabar, karya tulis ilmiah, dan sebagainya. Berdasarkan pernyataan sebelumnya, studi kepustakaan akan menjadi metode dasar untuk mengembangkan dan memperkuat kerangka berpikir agar dapat diambil kesimpulan dari masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini, studi kepustakaan menggunakan sumber dari jurnal dan berita.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pemahaman Matematis

Menurut skemp (dalam Ferdianto, 2014), Pemahaman matematis adalah kemampuan yang mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide-ide matematika dan mengkombinasikannya kedalam rangkaian penalaran logis sedangkan menurut Kurniawan (dalam Ferdianto, 2014), Pengertian pemahaman matematis dapat dipandang sebagai proses dan tujuan dari suatu pembelajaran matematika. Pemahaman matematis sebagai proses berarti pemahaman matematis adalah suatu proses pengamatan kognisi yang tak langsung dalam menyerap pengertian dari konsep/teori yang akan dipahami pada keadaan dan situasi-situasi yang lainnya. Sedangkan sebagai tujuan, pemahaman matematis berarti suatu kemampuan memahami konsep, membedakan sejumlah konsep-konsep yang saling terpisah, serta kemampuan melakukan perhitungan secara bermakna pada situasi atau permasalahan-permasalahan yang lebih luas.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis adalah kemampuan memahami konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa dalam menggunakan strategi penyelesaian suatu masalah yang disajikan, mengaitkan konsep dengan permasalahan lain, dan mengembangkan konsep, pada permasalahan yang lebih luas. Pemahaman sistematis bisa membantu siswa untuk berpikir secara sistematis, mampu menyelesaikan soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pemahaman matematis memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi yang disampaikan. Pemahaman Matematis adalah pengetahuan siswa terhadap konsep seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman matematis berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya.

Adapun indikator dari kemampuan pemahaman matematis menurut Astuti (dalam Alan, 2017), yaitu: (a) Mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. (b) Mampu mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. (c) Mampu mengaitkan berbagai konsep matematika. (d) Mampu menerapkan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

### **Blended Learning**

Menurut Osguthorpe dan Graham (dalam Saritepeci, 2017), *Blended learning* adalah kombinasi dari beberapa aspek seperti tatap muka dengan daring yang secara seimbang akan mendapatkan manfaat secara maksimal dari kedua aspek. Sedangkan menurut Singh dan Reed (dalam Ceylan, 2017), *Blended learning* berfokus pada pembelajaran dengan menerapkan teknologi yang sesuai dengan gaya belajar untuk meningkatkan keterampilan siswa di waktu yang tepat.

Kelebihan Model Blended Learning menurut Osguthorpe dan Graham (dalam Saritepeci, 2017) *Blended learning* dapat mengurangi perbedaan kurikulum antara guru dan siswa untuk memungkinkan mereka menggunakan materi pembelajaran yang sama. Menurut Singh dan Reed (dalam Ceylan, 2017) *Blended learning* juga dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui perluasan akses, optimalisasi biaya dan waktu, serta optimalisasi hasil belajar. Menurut Westover (dalam Rizqi, 2016) Blended learning juga dapat meningkatkan interaksi antar siswa dengan guru. Menurut Suparta dan Sariyasa (dalam Nugraha 2019) *Blended learning* dapat meningkatkan motivasi belajar pada siswa.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian *blended learning* adalah perpaduan antara pembelajaran konvensional di mana pendidik dan peserta didik bertemu langsung dengan pembelajaran online yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Dimana, antara pendidik dan peserta didik mungkin saja berada di dua tempat yang berbeda, namun bisa saling memberi feedback, bertanya, atau menjawab. Blended learning juga dapat memberikan pembelajaran yang unik sesuai dengan konteks dan tujuan pembelajaran. *Blended learning* efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa.

### **Era Merdeka Belajar**

Dikutip dari laman Tribunnews.com dan kemdikbud.go.id, Mendikbud Nadiem Anwar Makarim, menetapkan empat program pokok kebijakan pendidikan Merdeka Belajar. Ketetapan tersebut merupakan tindak lanjut dari arahan Presiden Jokowi dan Wakil Presiden Ma'ruf untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM). Empat program pokok kebijakan pendidikan Merdeka Belajar Menteri Pendidikan dan Kebudayaan periode 2019-2024, Nadiem Makarim, memperkuat program pendidikan "merdeka belajar" dengan meluncurkan 4 kebijakan pokok, yaitu: pertama, Ujian Sekolah Berbasis Nasional (USBN) akan diganti dengan assessment yang diselenggarakan oleh sekolah berbasis portofolio. Kedua, Ujian Nasional (UN) akan dihapus dan diganti asesmen kompetensi minimum dan survei karakter. Ketiga, terkait Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), guru dapat bebas memilih, membuat, menggunakan, dan mengembangkan format RPP yang berisi tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan assessment. Keempat, Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) yang lebih fleksibel di mana setiap daerah diberi wewenang dalam menentukan presentase PPDB. Berdasarkan hal tersebut, program pendidikan "merdeka belajar" memberi paradigma baru bahwa nantinya pendidikan tidak lagi hanya sebatas penilaian kognitif saja, namun juga penilaian afektif dan psikomotorik. (Wartoni, 2019)

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa era merdeka belajar adalah era dimana siswa diberikan kebebasan dalam belajar. Era merdeka belajar memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar memperhatikan bakat alaminya tanpa harus belajar menguasai ilmu diluar kemampuannya. Era merdeka belajar melatih siswa untuk belajar sebebaskan-bebasnya tanpa adanya tekanan, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang, rileks, dan bahagia. Era merdeka belajar mencakup kondisi merdeka dalam mencapai tujuan, metode, materi, dan evaluasi pembelajaran, baik guru maupun siswa.

### **MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN**

#### **BLENDDED LEARNING DI ERA MERDEKA BELAJAR**

Pemahaman matematis siswa yang masih kurang terasah dapat dikembangkan dengan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran *blended learning* adalah gabungan metode daring dan tatap muka dengan

menerapkan gaya pembelajaran yang sesuai agar siswa mampu memahami apa yang dipelajari. Model pembelajaran *blended learning* merupakan model pembelajaran yang memadukan pertemuan tatap muka dengan materi online secara harmonis. Perpaduan antara pembelajaran konvensional di mana pendidik dan peserta didik bertemu langsung dengan pembelajaran online yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Adapun bentuk lain dari *blended learning* adalah pertemuan virtual antara pendidik dengan peserta didik. Dimana antara pendidik dan peserta didik mungkin saja berada di dua tempat yang berbeda, namun bisa saling memberi feedback, bertanya, atau menjawab.

Langkah-langkah pembelajaran *blended learning* dapat diterapkan dengan cara sebagai berikut: 1) Guru mengupload materi pembelajaran dan tugas pada aplikasi pembelajaran online, 2) Guru menginformasikan kepada siswa untuk mempelajari materi dan mengerjakan tugas yang telah diupload di aplikasi pembelajaran online, 3) Guru membuka sesi diskusi pada kolom komentar aplikasi pembelajaran online, 4) Guru menjelaskan materi dan mengadakan diskusi pada pembelajaran tatap muka, 5) Guru memberikan evaluasi berupa kuis melalui pembelajaran tatap muka. Pembelajaran akan lebih efektif jika diawali dengan pembelajaran daring, sehingga pada saat pembelajaran tatap muka siswa sudah mempunyai bekal ilmu. *Blended learning* juga mempunyai beberapa kelebihan diantaranya yaitu sebagai berikut: 1) Meningkatkan interaksi antarsiswa dan guru, 2) meningkatkan efektivitas pembelajaran, optimalisasi biaya, waktu dan hasil belajar, 3) meningkatkan motivasi belajar pada siswa.

Berdasarkan langkah-langkah dan kelebihan, *blended learning* dapat mengembangkan pemahaman matematis siswa karena ketika guru sudah membagikan materi melalui aplikasi pembelajaran online, paling tidak siswa sudah mempunyai bekal ilmu dan pengetahuan. Ketika pembelajaran tatap muka, siswa sudah memiliki gambaran materi yang akan dijelaskan oleh guru, sehingga pemahaman matematis siswa dapat meningkat dan berkembang di era merdeka belajar, selain itu model pembelajaran *blended learning* mendukung kebijakan menteri pendidikan di masa pandemi COVID-19 karena tidak setiap hari berkerumun. Hasil penelitian dari Rizki (2016) menyatakan bahwa Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran *blended learning* tergolong baik. Pembelajaran offline dan online yang dilaksanakan secara bergantian dapat mengungkapkan ide-ide matematis siswa melalui lisan dan tulisan dengan benar. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Sari (2014) Penerapan Model *Blended Learning* sangat sesuai untuk menghadap tantangan Indonesia dalam Abad ke 21 dan menyiapkan lingkungan belajar untuk tercapainya kompetensi abad 21 seperti yang dikemukakan OECD. Selain itu, penelitian lain yang dilakukan oleh Nugraha (2019) menunjukkan beberapa hal. Pertama, secara bersama-sama (simultan) pemahaman konsep dan kelancaran prosedur matematis siswa yang belajar dengan model *blended learning* lebih baik daripada pemahaman konsep dan kelancaran prosedur matematis siswa yang hanya belajar dengan pembelajaran konvensional. Kedua, pemahaman konsep siswa yang belajar dengan model *blended learning* lebih baik daripada pemahaman konsep siswa yang hanya mengikuti pembelajaran konvensional. Ketiga, kelancaran prosedur matematis siswa yang belajar dengan model *blended learning* lebih baik daripada kelancaran prosedur matematis siswa yang hanya mengikuti pembelajaran konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis siswa dapat berkembang di era merdeka belajar melalui model pembelajaran *blended learning*. Pembelajaran daring dan tatap muka yang dilakukan secara bergantian dapat mengembangkan pemahaman matematis siswa karena ketika siswa sudah diberikan materi oleh guru saat pembelajaran daring, maka siswa sudah mempunyai gambaran materi yang akan dibahas lebih dalam saat pembelajaran tatap muka. Model pembelajaran *blended learning* ini juga sesuai dengan kebijakan pemerintah mengenai era merdeka belajar dan di masa pandemi COVID-19.

Berdasarkan temuan-temuan yang telah diperoleh, terdapat saran yang dapat diajukan yaitu para guru bisa menerapkan model pembelajaran *blended learning* ini untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa, dengan cara melaksanakan pembelajaran daring terlebih dahulu dan dipadukan dengan pembelajaran tatap muka. Guru bisa membagikan materi melalui aplikasi pembelajaran online dan dapat menjelaskan materi lebih dalam ketika pembelajaran tatap muka berlangsung. Khususnya pada guru mata pelajaran matematika diharapkan bisa menerapkan *blended learning* sebagai salah satu pembelajaran yang sesuai dengan era merdeka belajar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penyusunan artikel ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dewi Mardhiyana, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing pada artikel penelitian ini.
2. Sayyidatul Karimah, S.Pd.I., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pekalongan

## REFERENSI

- Alan, Usman Fauzan, dan Ekasatya Aldila Afriansyah. 2017. *Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory/Intellectualy Repetition dan Problem Based Learning*. Pendidikan Matematika, 11(1), 50
- Ceylan, Veysel Karani, dan Ayse Elitok Keseci. 2017. *Effect of Blended Learning to Academic Achievement*. Human Sciences, 14(1), 311
- Ferdianto, Ferry, dan Ghanny. 2014. *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Problem Posing*. Euclid, 1(1), 50
- F. Avisati, A. Echazarra, P. Givord and M. Schwabe. 2019. PISA 2018 di [https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_IDN.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf) (diakses 7 Desember).
- Nugraha, Dewa Gede Agung Putra, I Wayan Puja Astawa, dan I Made Ardana. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Pemahaman Konsep dan Kelancaran Prosedur Matematis*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika, 6(1), 10.

- Rizqi, Afria Alfitri, Hardi Suyitno, dan Sudarmin. 2016. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kepercayaan Diri Siswa Melalui Blended Learning*. *Journal of Mathematics Education Research*, 5(1), 22.
- Sari, Milya. 2014. *Blended Learning Model Pembelajaran Abad ke-21 di Perguruan Tinggi*. *Ta'dib*, 17(2), 135.
- Saritepeci, Mustafa, dan Hasan Cakir. 2015. *The Effect of Blended Learning Enviroments on Student Motivation and Student Engagement a Study on Social Studies Course*. *Education and science*, 40(177 203-216), 204
- Surakhmad, Winarno. 1990. *Pengantar Penelitian Ilmiah*. Bandung : Tarsito
- Wartoni. (2019). *Merdeka Belajar dan Masa Depan Pendidikan Kita di Era Industri 4.0*. Diakses dari <https://www.google.com/search?q=evaluasi+pembelajaran+di+era=merdeka&oq=evaluasi+pembelajaran+di+era+merdeka+&aqs=chrome>

