

# **Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Menggunakan Media Video Pembelajaran Pasca Covid-19**

Nurshifa<sup>1,a</sup>, D Desmayanasari<sup>1,b</sup>, Noprisa<sup>1,c</sup>, F Lestari<sup>1,d</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Lampung,  
Jl. Zainal Abidin Pagar Alam No. 14, Bandar Lampung 35142

*e-mail:* <sup>a</sup>nurshifa0796@gmail.com, <sup>b</sup>dwidesmayana@gmail.com,

<sup>c</sup>noprisaica@gmail.com, <sup>d</sup>fitria.lestariavicena@gmail.com

## **Abstract**

This study aims to determine the improvement of students' mathematical understanding skills using instructional video media. This research was conducted at one SMP Negeri 3 Tanjung Bintang, South Lampung 2021/2022. The subjects in this study were students of class VIII consisting of an experimental class and a control class, each of which was opened by 30 students. The samples were taken in this study using a purposive sampling technique. Data collection in the form of pretest and posttest. Pretest and posttest were used to measure mathematical understanding ability. The results showed an increase in the mathematical understanding of the experimental class 81,187 and the control class 71,349 t test resulted in a value of sig (2-tailed) = 0.000 < 0.05 then H<sub>0</sub> was rejected so that the average score for increasing the understanding of mathematical concepts in the experimental class was better than the average score. control class improvement.

**Keywords:** Mathematical Understanding, Learning Video Media

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik menggunakan media video pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di satu SMP Negeri 3 Tanjung Bintang Lampung Selatan 2021/2022. Subjek dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berjumlah masing-masing kelas sebanyak 30 peserta didik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data berupa pretest dan posttest. Pretest dan posttest digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman matematis kelas eksperimen 81,187 dan kelas kontrol 71,349 uji t menghasilkan nilai sig (2-tailed) = 0,000 < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak sehingga rata-rata skor peningkatan pemahaman konsep

matematis kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata skor peningkatan kelas kontrol.

Kata kunci : Pemahaman Matematis, Media Video Pembelajaran

## 1. PENDAHULUAN

Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang secara keseluruhan aktif membangun pengetahuan dari pengalaman dan pengetahuan sebelumnya [1], [2]. Salah satu kemampuan yang dimiliki pada matematika yaitu kemampuan pemahaman matematis, dimana pemahaman matematis merupakan suatu kompetensi dasar dalam belajar matematika yang meliputi, mengingat rumus dan konsep matematika. Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman peserta didik dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri[3]. Kemampuan pemahaman itu penting dan perlu dimiliki oleh peserta didik, karena ketika peserta didik memahami konsep-konsep matematika, maka peserta didik akan merintis kemampuan-kemampuan yang lainnya. Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru saat peneliti melakukan observasi di sekolah dimana guru mengatakan masih kurangnya kemampuan pemahaman peserta didik pada pembelajaran daring, peserta didik masih kurang aktif dan minat peserta didik dalam pembelajaran daring dapat dikatakan rendah dibandingkan dengan pembelajaran secara tatap muka dikelas.

kemampuan pemahaman matematis perlu dimiliki oleh peserta didik. Selama pembelajaran daring saat ini diperlukan suatu cara untuk mengatasi permasalahan kurangnya pemahaman matematis dan

minat belajar peserta didik. salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan melakukan pembelajaran daring menggunakan media video pembelajaran yang dapat di akses kapan saja. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh [4] pembelajaran dengan menggunakan media video dapat dikatakan efektif dari pada pembelajaran konvensional dilihat dari hasil posttest pemahaman konsep matematis yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Pembelajaran konvensional pada penelitian ini yaitu pembelajaran yang dilakukan dengan cara pemberian materi berupa slide power point.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berdasarkan penelitian kuantitatif yang dilaksanakan di SMPN 3 Tanjung Bintang Lampung Selatan. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII tahun pelajaran 2020-2021 yang terdistribusi dalam lima kelas yaitu kelas VIII A - VIII E yang masing-masing terdiri dari 30 peserta didik. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive sampling* yaitu mengambil dua kelas sebagai sampel dengan ketentuan tertentu. Terpilih kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol. Sehingga total seluruh sampel adalah 60 peserta didik. Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest control group yang disajikan pada tabel 1 berikut:

**Tabel 1** Desain Penelitian

|   |                |                    |                |
|---|----------------|--------------------|----------------|
| E | Y <sub>1</sub> | Video Pembelajaran | Y <sub>2</sub> |
| K | Y <sub>1</sub> | Konvensional       | Y <sub>2</sub> |

Keterangan:

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

$Y_1$  = Pretest peserta didik Sebelum diberi perlakuan

$Y_2$  = Postes peserta didik setelah diberi perlakuan

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini mengguakan teknik tes berupa soal essay bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik yaitu berupa *pretest* dan *posttest*. Soal pretest dan posttest diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah soal yang sama. Untuk memperoleh data yang akurat maka tes harus memenuhi kreteria yang baik yaitu: Validitas Tes, Reabilitas Tes, daya pembeda dan tingkat kesunggaran. Berikut merupakan tabel 2 penskoran tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

**Tabel 2** Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.

| No | Kriteria Pemahaman Konsep                            | Deskripsi  | Skor |
|----|--|--|------|
| 1  | Menjelaskan kembali sebuah konsep                    | Tidak ada jawaban  | 0    |
|    |  | Tidak dapat menjelaskan kembali sebuah konsep                                    | 1    |
|    |  | Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep tetapi masih banyak kesalahan.           | 2    |
|    |  | Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep tetapi belum tepat                       | 3    |
|    |  | Dapat menjelaskan kembali sebuah konsep dengan tepat                             | 4    |
| 2  | Memberikan contoh dan non contoh dari konsep         | Tidak ada jawaban  | 0    |
|    |  | Tidak dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep                         | 1    |
|    |  | Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep tetapi masih banyak kesalahan | 2    |
|    |  | Dapat memberikan contoh dan noncontoh dari konsep tetapi belum tepat             | 3    |
|    |  | Dapat memberikan contoh dan non contoh dari konsep dengan tepat                  | 4    |
| 3  | Memberikan konsep dalam berbagai konsep representasi | Tidak ada jawaban  | 0    |
|    |  | Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi                       | 1    |

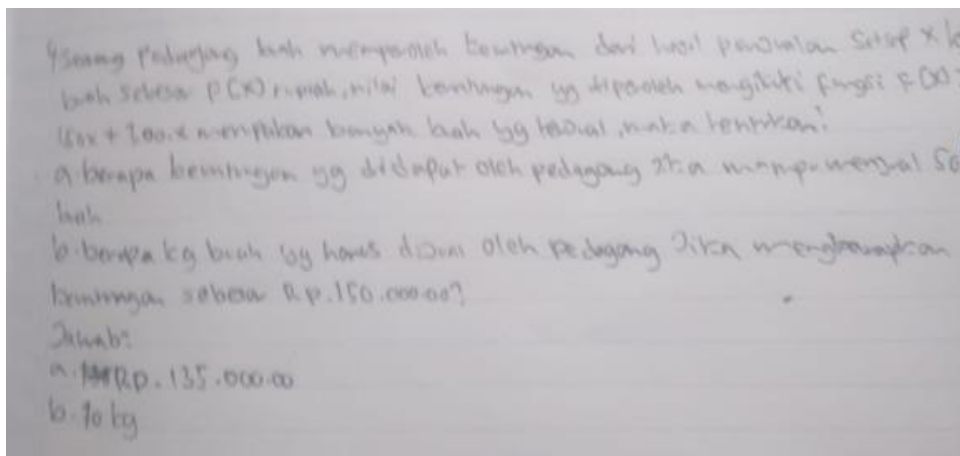
| No | Kriteria Pemahaman Konsep                                | Deskripsi  | Skor |
|----|--|--|------|
|    | matematis  | matematika tetap jawaban ,menunjukkan salah paham yang mendasar  |      |
|    |  | Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi jawaban memberikan sebagian informasi yang benar             | 2    |
|    |  | Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis dengan jawaban yang benar dan menyajikan paling sedikit satu konsep | 3    |
|    |  | Dapat mengemukakan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematis dengan jawaban yang benar dan tepat                                 | 4    |
| 4  | Menerapkan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | Tidak ada jawaban  | 0    |
|    |  | Tidak dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.  | 1    |
|    |  | Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan                         | 2    |
|    |  | Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat                                    | 3    |
|    |  | Dapat menerapkan konsep sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat  | 4    |

(Sumber : [5])

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua soal yang diujikan valid. Nilai reabilitas tes kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 0,713 sehingga semua butir soal memiliki reabilitas tinggi. Hasil perhitungan menunjukkan soal memiliki daya pembeda dengan rata hasil interpretasi sangat baik dan hasil uji menunjukkan soal memiliki tingkat kesungkaan yang berbeda-beda.

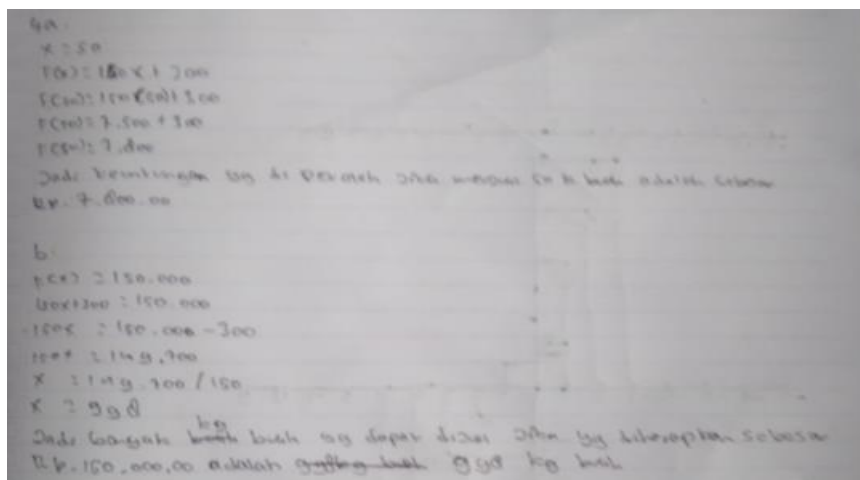
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika secara dilaksanakan selama enam kali pertemuan materi yang digunakan untuk penelitian ini yaitu materi relasi dan fungsi. Pada pertemuan awal yang berlangsung dikelas eksperimen dan kelas kontrol di isi dengan pengenalan dan pelaksanaan postest. Berikut jawaban satu peserta didik sebelum diberikan perlakuan.



**Gambar 3.1** Jawaban Pretest Peserta Didik

Pada gambar diatas terlihat bahwa peserta didik belum paham konsep mengerjakan soal tersebut. Dimana peserta didik hanya mengisi jawaban dengan asal atau menulis angka saja tanpa ada rumus yang digunakan untuk menjawab pertanyaan tersebut. Setelah diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan video pembelajaran peserta didik tersebut memiliki peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan dapat menyelesaikan soal tersebut dengan benar. Berikut hasil jawaban peserta didik setelah diberlakukannya pembelajaran menggunakan media video pembelajaran.



**Gambar 3.2** Jawaban Postest Peserta Didik

Terlihat pada hasil postest peserta didik dapat menjawab soal tersebut dengan baik dan tepat. Peserta didik paham langkah-langkah apa saja yang harus dikerjakan terlebih dahulu, dari hasil pretest dan postest peserta didik terlihat peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik tersebut.

Berdasarkan hasil analisis data pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan media video pembelajaran cukup meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis sehingga ada peningkatan dibandingkan kelas kontrol. Analisis nilai pretest kemampuan awal antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol tidak jauh berbeda. Data statistik deskriptif pretes kelas eksperimen adalah 39,433 dan nilai rata-rata pretest kelas kontrol adalah 42,900. Setelah diberi perlakuan media video pembelajaran pada kelas eksperimen dan ringkasan materi pada kelas kontrol hasil uji statistik rata-rata postests kelas eksperimen adalah 81,187 sedangkan kelas kontrol adalah 71,349. Dari hasil rata-rata postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat sama-sama memiliki peningkatan hanya saja di kelas eksperimen memiliki peningkatan yang lebih tinggi dari kelas kontrol.

Berdasarkan hasil pretest dan postest terlihat adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis dimana

peningkatan pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal ini selaras dengan hasil pretest dan posttest, nilai N-Gain juga menunjukkan hasil yang tidak berbeda jauh. Nilai N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,7113 dan pada kelas kontrol adalah 0,4981. Dimana kelas eksperimen termasuk katagori tinggi dan kelas kontrol termasuk katagori sedang.

Uji perbedaan rata-rata nilai N-Gain menunjukkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan menggunakan media video pembelajaran pada pembelajaran daring dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini terkait materi Relasi dan Fungsi pada peserta didik kelas VIII. berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan media video pembelajaran lebih baik dari kelas kontrol yaitu kelas yang mengikuti pembelajaran tanpa bantuan media video pembelajaran.
2. peningkatan pemahaman matematis kelas eksperimen 81,187 dan kelas kontrol 71,349 uji t menghasilkan nilai sig (2-tailed ) = 0,000 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak sehingga rata-rata skor peningkatan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata skor peningkatan kelas kontrol.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian dan sebagai bahan pertimbangan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru

Media video pembelajaran menjadi salah satu cara atau solusi yang dapat digunakan saat pembelajaran daring saat ini, dimana guru harus menyiapkan video-video materi yang menarik agar membuat peserta didik lebih beminat dalam belajar matematika.

## 2. Bagi Peneliti Lebih Lanjut

Untuk penelitian lebih lanjut peneliti perlu memperhatikan beberapa faktor kekurangan dari pembelajaran daring, seperti kurangnya interaksi dengan peserta didik, ketidak tepatan peserta didik bergabung pada jam pelajaran, tidak adanya sinyal atau kuota peserta didik dan lain sebagainya sehingga jika saat penelitian faktor-faktor kedala tersebut terjadi peneliti dapat mengatasinya.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Lestari *et al.*, "The effectiveness of math learning based on multiple intelligence: Implications at MTs Darul Ma'wa," *AIP Conf. Proc.*, vol. 1, p. 2438, 2021, doi: <https://doi.org/10.1063/5.0071296>.
- [2] Munifah *et al.*, "Management Development of Student Worksheets to Improve Teacher Communication Skills: A Case Study Self-Efficacy and Student Achievement," *Educ. J. Gift. Young Sci.*, vol. 7(4), pp. 777-798, 2019, doi: <https://doi.org/10.17478/jegys.625618>.
- [3] Herdian, "Kemampuan Pemahaman Matematis," <https://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematis>, 2010. .
- [4] T. Wulandari and Y. Gusmania, "Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa.," [https://www.researchgate.net/publication/330962716\\_EFEKTIVITAS\\_PENGGUNAAN\\_MEDIA\\_PEMBELAJARAN\\_BERBASIS\\_VIDEO\\_TERHADAP\\_PEMAHAMAN\\_KONSEP\\_MATEMATIS\\_SISWA](https://www.researchgate.net/publication/330962716_EFEKTIVITAS_PENGGUNAAN_MEDIA_PEMBELAJARAN_BERBASIS_VIDEO_TERHADAP_PEMAHAMAN_KONSEP_MATEMATIS_SISWA). .
- [5] M. Siti and M. Ratih, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning),” *Pendidik. Mat.*, vol. 4, no. 1, pp. 76-85, 2010.