

Efektivitas Model Pembelajaran *Microlearning* Berbantu Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMPN 5 Air Putih T.A. 2022/2023

¹Dini Hari Sinaga, ²Ledi Tiur Hutasoit, ³Efriana Pangaribuan, ⁴Ruth Mayasari Simanjuntak

^{1, 2, 3, 4}Universitas HKBP Nommensen

¹dinihari.sinaga@student.uhn.ac.id, ²ledi.hutasoit@student.uhn.ac.id,
³efriana.pangaribuan@student.uhn.ac.id ⁴ruthsimanjuntak@uhn.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the video assisted *Microlearning* learning model on the ability to understand mathematical concepts of VII of SMPN 5 Air Putih T.A. 2022/2023. This type of research is a quasi-experimental research. The samples in this study were class VII-2 and class VII-3. The instruments used are tests, observations and questionnaires. So based on the calculation results on the ability to understand concepts, it shows that the Asymp value. Sig (2-tailed) was $0.004 < 0.05$ at the 5% significance level. Based on calculations in the experimental class the ability to understand concepts has an average value of $\mu_1 = 76$. In the control class the ability to understand concepts has an average value of $\mu_1 = 50.66$. By paying attention to the Asymp.Sig (2-tailed) value obtained, it can be concluded that it is effective between the video assisted *Microlearning* learning model on the ability to understand concepts of class VII students of SMPN 5 Air Putih T.A. 2022/2023. Based on the average value of ability between classes, it can be concluded that the *Microlearning* learning model is more effective than conventional learning on the ability to understand mathematical concepts of class VII students of SMPN 5 Air Putih T.A. 2022/2023.

Keyword : The *Microlearning* Learning Model, Understand Mathematical Concepts.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Microlearning* berbantu video terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 5 Air Putih T.A. 2022/2023. Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-2 dan kelas VII-3. Instrumen yang digunakan adalah tes, observasi dan angket. Maka berdasarkan hasil hitung pada kemampuan pemahaman konsep menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig (2- tailed) sebesar $0,004 < 0,05$ pada taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perhitungan pada kelas eksperimen kemampuan pemahaman konsep mempunyai nilai rata-rata $\mu_1 = 76$. Pada kelas kontrol kemampuan pemahaman konsep mempunyai nilai rata-rata $\mu_2 = 50,66$. Dengan memperhatikan nilai Asymp.Sig (2-tailed) yang diperoleh maka dapat disimpulkan efektif antara model pembelajaran *Microlearning* berbantu video terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII SMPN 5 Air Putih T.A. 2022/2023. Berdasarkan nilai rata-rata kemampuan antar kelas maka dapat disimpulkan model pembelajaran *Microlearning* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII SMPN 5 Air Putih T.A. 2022/2023.

Kata Kunci : Model Pembelajaran, *Microlearning*, Pemahaman Konsep Matematika

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu ilmu yang penting dalam bidang ilmu pengetahuan. Jika dilihat dari sudut pengklasifikasian bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk ke dalam ilmu-ilmu eksakta yang lebih banyak memerlukan pemahaman dari pada hapalan. Untuk dapat memahami suatu pokok bahasan dalam matematika, siswa diharapkan mampu memiliki kemampuan matematis yang berguna untuk menghadapi tantangan global. Kemampuan tersebut diantaranya kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis yang merupakan kemampuan yang sangat diperlukan oleh setiap orang dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan serta menghadapi tantangan global saat ini (Suraji, dkk, 2018). Menurut Advina (dalam Dewi & Gusti, 2020) dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya harus menghafal rumus-rumus saja, begitu pula guru sebaiknya tidak menyajikan konsep secara langsung dalam bentuk jadi tetapi siswa diharapkan untuk menemukan sendiri konsep pengetahuannya. Depdiknas (2006) menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep ini perlu dikembangkan agar siswa dapat dengan mudah memahami konsep, siswa akan terlatih untuk memahami suatu masalah dengan baik, bernalar dengan baik, menganalisis suatu permasalahan sehingga dapat menyelesaikan soal berdasarkan konsep-konsep yang sudah dipelajari.

Namun berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kelas di SMP Negeri 5 Air Putih, kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih tergolong rendah, hal ini dibuktikan dengan hasil ulangan dan ujian mata pelajaran dikelas VII-C, dari 25 siswa hanya 10 siswa memenuhi nilai KKM. Hal ini juga didukung dengan proses pembelajaran yang didominasi oleh metode ceramah yang mengakibatkan siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran dan berakibat pada rendahnya hasil belajar. Merujuk dari pernyataan tersebut, pembelajaran matematika yang mengarah kepada meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematika sudah semestinya diupayakan dan diimplementasikan dengan model pembelajaran yang tepat dan efektif.

Pandemi saat ini menjadi suatu era khusus dalam perkembangan pembelajaran di Indonesia. Pembelajaran di sekolah umumnya adalah kegiatan yang dilakukan sebagian besar dengan tatap muka antara siswa dan guru, tetapi pada masa pandemi, kegiatan tersebut terpaksa harus dikurangi bahkan ditiadakan. Sebagian besar guru dan siswa dituntut untuk memanfaatkan teknologi untuk tetap dapat melaksanakan pembelajaran formal. Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran tersebut bagi sebagian besar guru dan siswa di Indonesia adalah pengalaman

baru. Menurut Novitasari (2016) guru harus pintar memilih media yang tepat sehingga dapat memudahkan siswa memahami materi yang disampaikan. Media pendidikan sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan yang dapat membantu mengatasi kesalahan dalam penafsiran materi. Salah satu alternatif yang dapat digunakan guru untuk membantu siswa memahami materi adalah dengan memanfaatkan multimedia interaktif. Multimedia interaktif merupakan gabungan gambar, video, animasi, dan suara dalam satu perangkat lunak (software) yang memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung. Teknologi multimedia yang menggabungkan beberapa media ini diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah dalam proses belajar mengajar, termasuk kesalahan dalam memahami konsep matematika. Guru sebagai tenaga pendidik dan juga sebagai fasilitator harus memiliki berbagai cara dan upaya agar siswa lebih mampu dalam memahami konsep matematis, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk itu diperlukannya suatu model pembelajaran yang mampu membantu dan meningkatkan siswa agar lebih memahami konsep matematika dalam pembelajaran matematika. Adapun pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *microlearning*. Pembelajaran *microlearning* adalah pembelajaran dengan skala kecil. Menurut Susilana (dalam Nugrah, dkk, 2021) bahwa *Microlearning* merupakan sebuah metode pembelajaran dengan skala kecil di mana konten (*object learning*) dirancang menjadi segmen-segmen kecil melalui ragam format media, sehingga informasi yang tersedia menjadi “*short content*” yang memungkinkan seseorang secara cepat memahami konten dan memungkinkan untuk belajar di mana dan kapan saja melalui perangkat teknologi, informasi, dan komunikasi. *Microlearning* dapat membuat konten pembelajaran lebih mudah dipahami dan dapat diingat dalam waktu yang lama, selain itu juga *microlearning* dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.

Pada peneliti ini pembelajaran *microlearning* yang dilakukan melalui bantuan media video dengan membuat konten video pembelajaran dengan durasi yang relatif singkat. Video pembelajaran merupakan media audio visual. Menurut Tegeh (dalam Muhammad Zul Fadli, 2021) bahwa media audio visual merupakan media yang dinikmati indera pendengaran dan penglihatan sebab menghasilkan bunyi dan visual, dengan media video pembelajaran dalam penelitian ini mampu memberi siswa pengalaman pembelajaran yang lebih menarik sehingga sikap sosial siswa akan bertambah. Pemilihan video yang sesuai dengan materi pembelajaran akan memudahkan guru memberi pemahaman kepada siswa apalagi dikelas online.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ariantini, dkk (2019) secara umum juga menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *microlearning* sangat baik dan dapat digunakan sebagai rujukan untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika dan diharapkan dapat dikembangkan dan dijadikan media pembelajaran yang fleksibel sehingga dapat digunakan untuk belajar disekolah maupun dirumah. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Microlearning* Berbantu Video Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMPN 5 Air Putih”.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experiment* dengan menggunakan analisis data kuantitatif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah “*the post-test only control group design*”. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberi perlakuan (X_1) dan kelas kontrol diberi perlakuan (X_2).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Air Putih Tahun Ajaran 2022/2023 sebanyak 6 kelas. Pengambilan sampel penelitian ini adalah melalui *Cluster Random Sampling*. Dari seluruh kelas VII SMP Negeri 5 Air Putih tersebut dipilih dua kelas sampel yaitu kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji perbedaan dua rata-rata (Uji t).

3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Air Putih sebanyak tiga kali pertemuan terhadap dua kelompok siswa, yaitu dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen terdiri dari 15 siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *microlearning* berbantu video sedangkan kelas kontrol terdiri dari 15 siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

3.1 Data Hasil Observasi Pembelajaran

Observasi dilakukan pada kelas sampel dengan menggunakan lembar observasi siswa. Lembar observasi dibuat untuk setiap siswa, dengan jumlah siswa yang di observasi adalah 15 orang dan siswa diamati ketika proses pembelajaran berlangsung dan diberikan penilaian pada lembar observasi. Pada saat proses pembelajaran berlangsung dilakukan observasi terhadap siswa untuk melihat bagaimanakah pembelajaran menggunakan model pembelajaran *microlearning* berbantu video di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol terhadap respon siswa selama proses pembelajaran.

Adapun data hasil observasi pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Data Hasil Observasi Pembelajaran

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Xi	Fi	Xi	Fi
52	1	62	2
86	1	69	6
88	2	72	4
90	2	75	2
94	4	78	1
96	3	Jumlah	15
98	2	Rata-rata	70,26
Jumlah	15		
Rata-rata	90,26		

3.2 Data Hasil Angket Siswa Terhadap Proses Pembelajaran

Pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa mengisi angket terhadap proses pembelajaran untuk melihat bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *microlearning* berbantu video di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.

Adapun data hasil angket pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Data Hasil Angket Pembelajaran

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Yi	Fi	Yi	Fi
77	3	60	2
81	1	62	3
83	3	64	3
85	4	66	4
87	2	68	1
89	1	72	1
93	1	77	1
Jumlah	15	Jumlah	15
Rata-rata	84	Rata-rata	65

3.3 Data Nilai Post-test Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

Adapun data nilai *post-test* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Data Hasil Post Test Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
------------------	---------------

Yi	Fi	Yi	Fi
65	2	40	2
70	1	45	5
75	5	50	2
80	6	55	3
85	1	60	1
		65	2
Jumlah	15	Jumlah	15
Rata-rata	76	Rata-rata	50,66667

Berdasarkan data hasil post-test di atas diperoleh hasil belajar siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika di kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 76 menggunakan pembelajaran *microlearning* berbantu video. Dan hasil belajar kelas kontrol dengan nilai rata-rata 50,67 menggunakan pembelajaran konvensional.

3.4 Uji Normalitas

Dari data hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen di uji normalitas dengan bantuan *SPSS 22.0 for windows* menggunakan uji *Shapiro-wilk* yang disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4. Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Posttest eksperimen	.231	15	.031	.872	15	.036

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel *Tests of Normality* diperoleh nilai signifikan 0,036 nilai ini dibandingkan dengan 0,05 (karena menggunakan taraf signifikan 5%) maka $0,036 < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen tidak berdistribusi normal.

Data hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol di uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-wilk* disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai	.222	15	.046	.905	15	.113

a. Lilliefors Significance Correction

Dari tabel *Tests of Normality* diperoleh nilai signifikan 0,113 nilai ini dibandingkan dengan 0,05 (karena menggunakan taraf signifikan 5%) maka $0,113 > 0,05$. Dengan demikian,

dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas kontrol berdistribusi normal.

3.5 Uji Homogenitas

Berdasarkan uji normalitas distribusi data nilai *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen berdistribusi tidak normal dan kelas kontrol berdistribusi normal sehingga analisis dilanjutkan dengan menguji homogenitas dua varians antara data hasil *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Levene* dengan menggunakan program *SPSS 22.0 for Windows* dengan taraf signifikansi 0,05. Pada tabel di bawah ini ditunjukkan hasil dari perhitungan uji homogenitas sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil *Post-test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.885	1	28	.101

Dari tabel di atas diperoleh nilai signifikan 0,101 nilai ini dibandingkan dengan 0,05 (karena menggunakan taraf signifikan 5%) maka $0,101 > 0,05$ dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelompok mempunyai varian yang sama (homogen), dimana kedua kelas yang diuji memiliki kemampuan dasar yang sama dan telah diuji memiliki kesamaan variansnya.

3.6 Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas pada penelitian ini, maka dilanjutkan dengan uji nonparametrik, yaitu Uji Mann-Whitney. Uji Mann-Whitney pada penelitian ini menggunakan *Test Statistics* dengan bantuan *SPSS 22.0 for windows*.

H_0 : Model pembelajaran *microlearning* berbantu video kurang efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 5 Air.

H_a : Model pembelajaran *microlearning* berbantu video lebih efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 5 Air

Kriteria pengambilan keputusan Mann-Whitney :

- Terima H_0 jika nilai (Asymp.Sig.) $> 0,05$
- Tolak H_0 jika nilai (Asymp.Sig.) $< 0,05$

Hasil uji Mann-Whitney kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat pada di bawah ini.

Tabel 7. Output Uji Mann-Whitney Nilai Test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test Statistics^a

	Homogenitas
Mann-Whitney U	45.000
Wilcoxon W	165.000
Z	-2.834
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.004 ^b

a. Grouping Variable: VAR00002

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan output *Test Statistic* diketahui bahwa nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* sebesar 0,004 sehingga diperoleh $0,004 < 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa “tolak H_0 ” yang berarti model pembelajaran *microlearning* berbantu video lebih efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 5 Air.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didasarkan pada analisis data yang telah didapat bahwa rata rata nilai post test kelas eksperimen yaitu 76 yang diajarkan dengan model pembelajaran *microlearning* berbantu video lebih baik daripada nilai rata rata kelas kontrol sebesar 50,67 yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *microlearning* berbantu video efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 5 Air Putih T.A. 2022/2023.

Referensi

- Ariantini, S. Tegeh. 2019. “Pengembangan Animasi Pembelajaran Berbasis Microlearning Pada Kelas III Sekolah Dasar Mutiara Singaraja Tahun Pelajaran 2018/2019”. *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 7(1); 23-32.
- Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Pmri Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 204-214.
- Mohammad, Zul Fadli. 2021. “Implementasi Model Learning Cycle5E Berbantu Media Video Pembelajaran Di Kelas Online”. *Jurnal Studi Kependidikan dan Keislaman*. Vol 8(1)

- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Nugrah, Hafsa., Dkk. 2021. "Microlearning Sebagai Upaya Dalam Menghadapi Dampak Pandemi Pada Proses Pembelajaran". *Jinotep (Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran)*. Vol. 8(1): 225-236.
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9-16.
- Utami, Ratna dan Wutsqa. 2017. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis". *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. Vol. 4(2): 166- 175.