



Penerapan Video Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Logaritma

Lisa Dewi Anggraeni¹, Sulis Janu Hartati², Ahmad Hatip³

^{1,2,3}Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

E-mail: lisadewi.anggr@gmail.com

Article Info	Abstract
Article History Received: 2024-05-07 Revised: 2024-06-27 Published: 2024-07-08 Keywords: <i>Learning Video Media;</i> <i>Learning Independence;</i> <i>Creative Thinking Ability.</i>	The objectives to be achieved in this research include: 1) To determine the increase in student learning independence regarding the application of mathematics learning videos. 2) To determine the increase in students' creative thinking abilities regarding the application of mathematics learning videos. This research is quantitative research with the type of experimental research. The population in this study were class X students at Unitomo Vocational School, Surabaya. Meanwhile, the sample used was class X students with a total of 24 students. The instruments used are tests and questionnaires. The test in this research used the Paired Samples T Test with a one group pretest-posttest design. The research results obtained: 1) There was an increase in students' learning independence between before giving mathematics learning videos and after giving mathematics learning videos. 2) There was an increase in students' creative thinking abilities between before giving mathematics learning videos and after giving mathematics learning videos.

Artikel Info	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 2024-05-07 Direvisi: 2024-06-27 Dipublikasi: 2024-07-08 Kata kunci: <i>Media Video</i> <i>Pembelajaran;</i> <i>Kemandirian Belajar;</i> <i>Kemampuan Berpikir</i> <i>Kreatif.</i>	Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini antara lain: 1) Untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar siswa terhadap penerapan video pembelajaran matematika. 2) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap penerapan video pembelajaran matematika. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Unitomo Surabaya. Sedangkan sampel yang digunakan adalah siswa kelas X dengan jumlah siswa sebanyak 24 orang. Instrumen yang digunakan yaitu tes dan angket. Uji dalam penelitian ini menggunakan Uji Paired Samples T Test dengan desain one group pretest-posttest. Hasil penelitian diperoleh 1) Terdapat peningkatan kemandirian belajar siswa antara sebelum pemberian video pembelajaran matematika dan setelah pemberian video pembelajaran matematika 2) Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum pemberian video pembelajaran matematika dan setelah pemberian video pembelajaran matematika.

I. PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar yang berperan penting dalam kehidupan manusia. Dengan berkembangnya zaman, semakin dibutuhkan pula matematika. Karena sejak dahulu hingga saat ini, manusia akan selalu berhubungan dengan matematika. Matematika merupakan mata pelajaran penting yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, karena memberi banyak manfaat dan diterapkan di banyak bidang kehidupan (Mahendra, 2017). Menurut Indaryati & Jailani (2015) Salah satu ciri matematika adalah berkaitan dengan objek-objek abstrak. Oleh karena itu, hal ini menyulitkan siswa dalam memahami konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan Anderha & Maskar (2021) yang menyatakan, berdasarkan karakteristik tersebut membuat matematika terus menjadi hal yang menakutkan sehingga siswa akan semakin mudah jenuh dan kurang

berminat dalam belajar matematika. Maka, menjadikan matematika yang bersifat abstrak menjadi nyata dalam pikiran siswa merupakan tantangan bagi guru.

Salah satu materi matematika yang bersifat abstrak adalah logaritma. Materi logaritma merupakan materi yang diajarkan pada kelas X. Pada materi ini siswa mulai terlihat merasa kesulitan apalagi materi tersebut adalah materi yang baru saja dikenal oleh siswa. Kesulitan yang dialami siswa pada materi logaritma ini biasanya terjadi karena siswa kurang menguasai konsep dasar logaritma (Pawestri et al., 2013). Bagi siswa, logaritma merupakan materi matematika yang dirasa sulit, maka untuk membuat siswa memahami materi logaritma dengan mudah, diperlukan kegiatan belajar dan pemahaman yang baik pada materi prasyarat (Lestari & Prahmana, 2018). Maka dari itu, siswa harus menguasai sifat-sifat serta konsep logaritma

sebelum mempelajari fungsi logaritma (Gunawan & Fitra, 2021).

Seperti yang terjadi pada siswa SMK Unitomo Surabaya berdasarkan hasil pra-riset pada 14 November 2023 pada kelas X-AKL sebanyak 58,3% siswa tidak menyukai materi logaritma karena sulit dipahami, dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa materi logaritma merupakan materi yang sulit dipahami oleh siswa kelas X-AKL. Namun rupanya, kesulitan tersebut tidak hanya dirasakan oleh siswa X-AKL di SMK Unitomo Surabaya, tetapi beberapa penelitian sebelumnya juga membahas mengenai kesulitan siswa pada materi logaritma. Menurut penelitian Anzar et al. (2017) hanya ada 38% siswa yang paham mengenai konsep logaritma, sementara itu 53% siswa mengalami miskonsepsi terhadap hubungan antara eksponen dan logaritma serta penerapannya dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu, hasil penelitian Ulfa & Kartini, (2021) menyimpulkan bahwa masih terdapat banyak siswa kelas X SMA Negeri 1 Bangkinang yang melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal matematika, seperti: 1) Kesalahan konseptual sebesar 33,3%. 2) Kesalahan prosedural sebesar 38,1%. 3) Kesalahan Teknik sebesar 23,8%. Kesamaan dari kedua penelitian tersebut adalah guru sama-sama menggunakan metode pembelajaran konvensional. Maka dari itu, guru perlu membuat pembelajarannya lebih menarik dengan memberikan variasi dalam proses belajar dengan menggunakan media pembelajaran seperti video pembelajaran interaktif.

Seiring dengan perkembangan teknologi, video pembelajaran di platform seperti *TikTok* telah menjadi sumber informasi yang populer dan dapat diakses dengan mudah (Karami et al., 2021). Penggunaan media sosial sebagai media untuk menyajikan konten pendidikan dan pembelajaran digital dapat membantu memperluas materi pembelajaran, dan berbagi pengetahuan dengan pengguna media sosial lainnya (Fitriani, 2021). Maka diharapkan video pembelajaran *TikTok* dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan cara yang lebih visual dan interaktif. Seperti video pembelajaran pendek yang di upload oleh pengguna dengan username “@jeromepolin98” yang peneliti temukan dari aplikasi ini. Dalam konteks ini, “Jerome Polin,” merupakan seorang pengajar di beberapa platform seperti, *YouTube* dan *TikTok* yang dikenal dengan metode pengajaran yang inovatif dan pendekatan yang menarik, memiliki potensi besar untuk menjadi

sumber belajar yang efektif (Ramdani et al., 2021).

Sebelumnya, menurut Lingga & Putri (2022) Jerome Polin Sijabat lahir di Jakarta 2 Mei pada tahun 1998. Jerome adalah seorang youtuber dan influencer asal Indonesia. Sebelum menjadi youtuber, Jerome termasuk salah satu dari siswa berprestasi sejak SMP yang saat itu meraih nilai 10 besar Ujian Nasional se-Jawa Timur pada tingkat SMP. Setelah itu, Jerome melanjutkan jenjang Sekolah Menengah Atas di SMAN 5 Surabaya. Ia sering mengikuti olimpiade di berbagai bidang akademik agar mempunyai peluang dan kesempatan yang semakin besar untuk melanjutkan studi di luar negeri. Salah satunya adalah dengan mengikuti program beasiswa yaitu, Mitsui Bussan Scholarship. Setelahnya, Jerome dinyatakan lolos tes dan berhasil mahasiswa Jurusan matematika terapan Universitas Waseda, Jepang. Dalam video yang diunggahnya, adiknya nampak bingung dengan materi logaritma, kemudian Jerome pun menjelaskan materi dasar mengenai logaritma. Video yang telah ditonton 7,5 juta kali tersebut mendapat repon positif oleh warganet, hal ini dapat dibuktikan dengan kolom komentar antara lain, “*lah baru tau gua.. jadi selama ini guru menjelaskannya dengan sulit.. bang Jerome dengan mudahnya kasih tau mode simpel*” dan “*waktu disekolah ga ngerti-ngerti, kenapa ini sekali diajari, langsung paham*”. Selain *TikTok*, Jerome Polin juga memiliki 2 channel *YouTube* dengan masing-masing channel mencapai 10,3 juta dan 344 ribu subscriber. *YouTube* sendiri menjadi sumber informasi yang populer dan dapat diakses dengan mudah. Menurut DataReportal, Youtube masih menjadi media sosial terpopuler di Indonesia, dengan 139 juta pengguna aktif di Indonesia. Dari sini peneliti akhirnya memilih untuk melakukan penelitian dengan menggunakan sumber belajar *YouTube*, karena seperti halnya *TikTok* penggunaan video *YouTube* sendiri, digadang-gadang dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan cara yang lebih visual dan interaktif (Septiani & Abadi, 2022). Selain itu, Youtube sendiri memiliki durasi video yang lebih panjang dari *TikTok*.

Pada tahun 2022 ini, kurikulum di Indonesia mengalami pembaharuan menjadi kurikulum merdeka. Secara konseptual, kurikulum merdeka ini memberikan kebebasan bagi lembaga maupun peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajarannya dan mengembangkan potensinya (Faiz & Kurniawaty, 2020). Pelaksanaan kurikulum merdeka dan merdeka

belajar adalah kebijakan yang dirancang oleh pemerintah untuk secara demokratis meningkatkan kualitas pendidikan guna menyiapkan siswa dan lulusan yang luar biasa yang siap menghadapi tuntutan masa depan (Yamin & Syahrir, 2020). Kurikulum ini juga disusun untuk penerapan sila-sila Pancasila, baik disekolah maupun di masyarakat agar siswa dapat mengimplementasikan dan menerapkan di masyarakat, implementasi ini disebut dengan profil pelajar Pancasila. Pelajar Pancasila adalah cerminan peserta didik sebagai pembelajar sepanjang hayat yang memiliki kemampuan global dan sikap berdasarkan nilai-nilai Pancasila (Juliani & Bastian, 2023), dengan enam kompetensi utama yaitu beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berakhlak mulia, berkebinekaan global, bergotong royong, mandiri, bernalar kritis, dan kreatif (Irawati et al., 2022).

Kemandirian belajar diartikan sebagai proses belajar internal seseorang untuk mencapai suatu tujuan tertentu, baik dengan bertindak aktif secara individu maupun dengan tidak mengandalkan orang lain termasuk guru (Rustyani et al., 2019). Kemandirian siswa dalam belajar perlu dipupuk karena hal tersebut adalah salah satu faktor penentu keberhasilan belajar siswa (Fajriyah et al., 2019). Hal ini didasarkan pada penelitian (Zamnah, 2017) yang menunjukkan bahwa siswa dengan kemandirian belajar yang tinggi akan memiliki kualitas belajar lebih baik dan mempunyai kemampuan mengelola, mengontrol dan mengevaluasi hasil belajar secara efisien, mengatur waktu belajar dan menyelesaikan pekerjaan rumah dengan lebih efektif, guna mendapatkan nilai tinggi. Selain itu, menurut penelitian (Febriyanti & Imami, 2021) ditemukan bahwa kemandirian belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih sangat lemah. Maka, Kemandirian belajar perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran.

Berpikir kreatif berarti berpikir untuk melakukan sesuatu dengan menciptakan suatu metode atau hasil dari apa yang telah dimiliki. Indikator kelas berpikir kreatif adalah penciptaan situasi belajar yang meningkatkan kemampuan berpikir dan bertindak kreatif serta pemberian tugas yang menantang penciptaan karya baru yang otentik (Sari et al., 2019). Kemampuan berpikir kreatif penting dalam segala bidang, tidak terkecuali bidang matematika. Maka dari itu, kemampuan ini salah satu kemampuan yang harus dimiliki setiap orang (Pangestu & Hasti Yuniarta, 2019), namun kenyataannya pada aspek berpikir kreatif, hasil

belajar matematika siswa di sekolah menunjukkan hasil yang kurang menggembirakan (Hendrawati, 2013).

Berdasarkan kondisi-kondisi diatas, maka peneliti akan melaksanakan penelitian yang berjudul "Penerapan Video Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Logaritma"

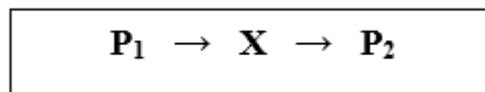
II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan teknik yang digunakan untuk melakukan penelitian. Metode mengacu pada teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dan mencari solusi suatu masalah yang ditemui saat penelitian (Waruwu, 2023).

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu metode yang berkaitan dengan data numerik dan program statistik (Mukhid, 2021). Metode kuantitatif bersifat sistematis, terstruktur, serta terencana. Jenis penelitian ini adalah eksperimental, yang mengeksplorasi hubungan sebab-akibat antara variabel bebas yang dikontrol dan variabel terikat.

Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest-posttest, di mana kondisi sebelum dan sesudah perlakuan dibandingkan. Menurut Arikunto (2006), dalam desain ini, observasi dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah eksperimen. Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa tes dan angket yang diberikan sebelum dan sesudah penerapan sumber belajar dengan video pembelajaran matematika.

Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:



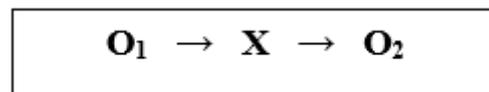
Gambar 1. Desain Penelitian Kemandirian Belajar

Keterangan:

P₁: Angket awal

X: Perlakuan

P₂: Angket Akhir



Gambar 2. Desain Penelitian Kemampuan Berpikir Kreatif

Keterangan:

O₁: Pretest

X: Perlakuan

O₂: Posttest

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimental untuk mengeksplorasi hubungan sebab-akibat antara variabel bebas (video pembelajaran matematika) dan variabel terikat (peningkatan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kreatif). Populasi penelitian adalah seluruh kelas X SMK Unitomo Surabaya, dengan sampel kelas X AKL berjumlah 24 siswa yang dipilih secara purposive sampling. Instrumen penelitian meliputi tes esai terbatas untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan angket untuk mengukur kemandirian belajar siswa. Metode pengumpulan data terdiri dari tes dan angket, sementara analisis data dilakukan menggunakan uji statistik paired sample t-test dan uji Mann Whitney jika data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Prosedur penelitian meliputi tiga tahap: perencanaan dan persiapan (mengumpulkan informasi, membuat instrumen, dan RPP), pelaksanaan (melakukan pretest, pemberian perlakuan video pembelajaran, dan posttest), dan pembuktian hasil penelitian (analisis data dan kesimpulan). Metode analisis data dilakukan melalui uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk test dengan SPSS, dan uji hipotesis menggunakan paired sample t-test untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pemberian video pembelajaran matematika.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Ada 2 bentuk data yaitu hasil angket kemandirian belajar siswa dan hasil tes esai kemampuan berpikir kreatif siswa berupa *pretest-posttest* yang telah diberikan kepada siswa.

Tabel 1. Jumlah Poin Hasil Angket

No.	Jumlah Poin Pretest	Jumlah Poin Posttest
1	28	34
2	30	35
3	32	36
4	29	36
5	32	41
6	35	41
7	32	40
8	30	34
9	31	35
10	32	37
11	30	38
12	34	41
13	28	38
14	29	32
15	29	33
16	28	34
17	30	38

18	28	39
19	28	37
20	29	35
21	31	38
22	30	35
23	29	33
24	27	32

Tabel 2. Nilai Pretest-Posttest

Nilai Pretest-Posttest Berpikir Kreatif Siswa				
No	Jumlah Poin Pretest	Jumlah Poin Posttest	Nilai Pretest	Nilai Posttest
1	12	14	60	70
2	13	15	65	75
3	12	15	60	75
4	13	15	65	75
5	14	16	70	80
6	13	15	65	75
7	13	16	65	80
8	14	17	70	85
9	14	17	70	85
10	13	18	65	90
11	14	17	70	85
12	14	17	70	85
13	16	18	80	90
14	16	19	80	95
15	15	18	75	90
16	15	17	75	85
17	13	17	65	85
18	12	15	60	75
19	11	14	55	70
20	12	15	60	75
21	12	16	60	80
22	11	16	55	80
23	12	15	60	75
24	12	15	60	75

1. Kemandirian Belajar Siswa

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dan sebagai prasyarat untuk melakukan uji t. Karena data yang dapat di uji menggunakan uji t harus berdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan berbagai cara, penelitian ini menggunakan *Shapiro-Wilk test*. Agar mempermudah perhitungan maka digunakan bantuan SPSS versi 20. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikan > 0,05 maka data dapat dikatakan berdistribusi normal.
- 2) Nilai signifikan < 0,05 maka data dapat dikatakan tidak normal

Hasil angket motivasi belajar siswa dilakukan uji normalitas untuk mengetahui hasil angket tersebut

berdistribusi normal atau tidak. Hasil pengujian menggunakan *Shapiro-Wilk test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas Angket Kemandirian Belajar Siswa

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Sebelum perlakuan	.175	24	.056	.925	24	.076
Setelah Perlakuan	.141	24	.200 [*]	.945	24	.211

^{*}. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil pada tabel 3 tersebut dapat diketahui nilai signifikan angket kemandirian belajar siswa sebelum perlakuan adalah (Sig.0,076) dan angket kemandirian belajar siswa setelah perlakuan adalah (Sig. 0,211). Berdasarkan kriteria pengujian yaitu jika nilai signifikan nya > 0,05 maka angket kemandirian belajar siswa dapat dinyatakan berdistribusi normal.

b) Uji Paired-Samples T Test

Setelah memenuhi uji prasyarat yaitu uji normalitas, hasil angket kemandirian belajar siswa akan di uji menggunakan uji *Paired-Samples T Test* untuk menguji hipotesisnya. Hasil dari uji *Paired-Samples T Test* dari angket kemandirian belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Statistik *Paired Samples T Test* Angket Kemandirian Belajar Siswa

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Sebelum perlakuan	30.04	24	2.010	.410
	Setelah Perlakuan	36.33	24	2.808	.573

Tabel 2. Uji *Paired-Samples T Test* Angket Kemandirian Belajar Siswa

Paired Differences								
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference			Sig. (2-tailed)	
				Lower	Upper	t		df
Pair 1	-6.292	2.136	.436	-7.194	-5.390	-14.429	23	.000

Dapat dilihat pada tabel 4 rata-rata hasil angket sebelum pemberian video pembelajaran matematika adalah (30,04) sedangkan setelah pemberian video pembelajaran matematika, rata-rata hasil angket adalah (36,33) yang artinya nilai rata-rata angket setelah pemberian video pembelajaran

matematika lebih besar daripada nilai rata-rata angket sebelum pemberian video pembelajaran matematika.

Dari hasil tabel 5 terlihat nilai signifikansi dari angket kemandirian belajar siswa adalah (Sig. 0,000) Berdasarkan kriteria pengujian yaitu jika nilai signifikansi < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara yang sebelum dan setelah pemberian video pembelajaran matematika pada siswa terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dan sebagai prasyarat untuk melakukan uji t. Karena data yang dapat di uji menggunakan uji t harus berdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan berbagai cara, penelitian ini menggunakan *Shapiro-Wilk test*. Agar mempermudah perhitungan maka digunakan bantuan SPSS versi 20. Dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Nilai signifikan > 0,05 maka data dapat dikatakan berdistribusi normal.
- 2) Nilai signifikan < 0,05 maka data dapat dikatakan tidak normal

Hasil *Pretest* dan *Posttest* yang diperoleh, diuji normalitasnya untuk mengetahui normal tidak nya hasil *pretest* dan *posttest* tersebut. Hasil pengujian menggunakan *Shapiro-Wilk test* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas *Pretest-Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif	.172	24	.064	.925	24	.075
Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif	.212	24	.007	.922	24	.066

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil pada tabel 6 tersebut, dapat diketahui jika nilai signifikan pada *pretest* adalah (Sig.0,075) dan *posttest* kelas eksperimen adalah (Sig. 0,066). Berdasarkan kriteria pengujian yaitu jika

nilai signifikan nya $> 0,05$ maka *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dinyatakan berdistribusi normal.

b) Uji Paired-Samples T Test

Setelah memenuhi uji prasyarat yaitu uji normalitas, hasil pretest dan posttest kemampuan berpikir kreatif siswa akan di uji menggunakan uji *Paired-Samples T Test* untuk menguji hipotesisnya. Hasil dari uji *Paired-Samples T Test* dari tes kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Statistik *Paired Sample T Test* *Pretest-Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif	65.83	24	7.020	1.433
	Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif	80.63	24	6.807	1.389

Tabel 5. Uji *Paired-Samples T Test* *Pretest-Posttest* Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Paired Differences						
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	Pretest Kemampuan Berpikir Kreatif - Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif	-14.792	4.293	.876	-16.603	-12.979
					-16.878	23.000

Dapat dilihat pada tabel 7 rata-rata hasil tes sebelum pemberian video pembelajaran matematika adalah (65,83) sedangkan setelah pemberian video pembelajaran matematika, rata-rata hasil tesnya adalah (80,63) yang artinya nilai rata-rata angket setelah pemberian video pembelajaran matematika lebih besar daripada nilai rata-rata angket sebelum pemberian video pembelajaran matematika.

Dapat dilihat pada tabel 8 tersebut nilai signifikansi dari angket kemandirian belajar siswa adalah (Sig. 0,000) Berdasarkan kriteria pengujian yaitu jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara yang sebelum dan setelah pemberian video pembelajaran matematika pada siswa terhadap

peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.

B. Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah membuktikan adanya peningkatan kemandirian belajar siswa serta kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan setelah penerapan video pembelajaran matematika pada kelas X SMK Unitomo Surabaya pada materi logaritma.

Pada penelitian ini yang menjadi sampel adalah siswa kelas X AKL berjumlah 24 orang. Peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* serta angket pada kelas tersebut. Setelah di uji menggunakan uji normalitas, data yang diperoleh melalui pretest dan posttest serta angket memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan data hasil dari kedua kelas tersebut terdistribusi normal. Setelah data terbukti normal, selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *paired-samples t-test*. Uji *paired-samples t-test* digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan yang signifikan antara *pretest*, *posttest* dan angket. Pengaruh media pembelajaran dapat diketahui melalui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest*, *posttest* dan angket.

1. Kemandirian Belajar Siswa

Pengambilan data yang digunakan untuk mengukur kemandirian belajar siswa adalah dengan angket. Kemandirian belajar siswa dapat diketahui melalui rata-rata hasil angket. Rata-rata hasil angket sebelum pemberian video pembelajaran matematika adalah (30,04) sedangkan setelah pemberian video pembelajaran matematika, rata-rata hasil angket adalah (36,33). Sehingga dapat disimpulkan jika nilai rata-rata angket setelah pemberian video pembelajaran matematika lebih besar daripada nilai rata-rata angket sebelum pemberian video pembelajaran matematika.

Untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan maka dilakukan uji t dengan menggunakan uji *paired-samples t-test*. Setelah di uji menggunakan uji *paired-samples t-test* diperoleh hasil signifikansi (Sig. 0,000) $< 0,05$ pada angket untuk mengukur kemandirian belajar siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemandirian belajar

siswa di kelas X SMK Unitomo Surabaya Tahun Ajaran 2023-2024.

Hasil pada penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yaitu:

- a) Penelitian yang dilakukan oleh (Jumanto & Prihatsari, 2018) dengan kesimpulan bahwa adanya perbedaan signifikan dan peningkatan sikap kemandirian belajar sebelum dan sesudah menggunakan metode tutor sebaya berbasis video *Youtube*.
- b) Penelitian oleh (Nuritha & Tsurayya, 2021) dengan kesimpulan bahwa adanya peningkatan sikap kemandirian belajar sesudah menggunakan video pembelajaran berbasis *geogebra*.
- c) Hasil Penelitian oleh (Dewanti & Putra, 2022) dengan kesimpulan bahwa penggunaan video animasi pembelajaran mampu meningkatkan motivasi siswa dalam kemandirian belajar.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Pengambilan data yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dengan tes esai berupa *pretest* dan *posttest*. Kemampuan berpikir kreatif siswa dapat diketahui melalui rata-rata hasil *pretest* dan *posttest*. Rata-rata hasil *pretest* adalah (65,83) sedangkan *posttest* adalah (80,63). Sehingga dapat disimpulkan jika nilai rata-rata *posttest* lebih besar daripada nilai rata-rata *pretest*.

Untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan maka dilakukan uji t dengan menggunakan uji *paired-samples t-test*. Setelah di uji menggunakan uji *paired-samples t-test* diperoleh hasil signifikansi (Sig. 0,000) < 0,05 pada hasil tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas X SMK Unitomo Surabaya Tahun Ajaran 2023-2024.

Hasil pada penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yaitu:

- a) Penelitian yang dilakukan oleh (Fadillah et al., 2021) dengan kesimpulan yang didapatkan adalah pembelajaran matematika dengan bantuan media *YouTube* memiliki dampak baik terhadap semua indikator kemampuan berpikir kreatif.

- b) Hasil penelitian (Simanjuntak, 2022) menunjukkan bahwa, desain media pembelajaran berbasis *YouTube* yang dikembangkan pada penelitian ini dengan dukungan *Google Classroom* mudah digunakan, menarik, dan interaktif, serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

- c) Penelitian (Zakiah et al., 2020) dengan kesimpulan bahwa video pembelajaran berperan penting dalam memperkenalkan konten serta materi baru, juga melatih siswa untuk memecahkan masalah, mengembangkan kemampuan matematis, dan berpikir kreatif.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan seperti berikut:

1. Terdapat peningkatan kemandirian belajar siswa antara sebelum pemberian video pembelajaran matematika dan setelah pemberian video pembelajaran matematika, yang terbukti melalui hasil angket kemandirian belajar siswa kelas X AKL SMK Unitomo Surabaya.
2. Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum pemberian video pembelajaran matematika dan setelah pemberian video pembelajaran matematika, yang terbukti melalui adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa kelas X AKL SMK Unitomo Surabaya pada materi logaritma pada tes kemampuan berpikir kreatif.

B. Saran

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memiliki saran:

1. Guru diharapkan menggunakan menggunakan media pembelajaran berbasis video untuk alternatif pembelajaran matematika, dikarenakan media pembelajaran berbasis video dapat mempengaruhi kemandirian belajar siswa dan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Guru diharapkan mengurangi penggunaan media pembelajaran yang monoton saat pelaksanaan proses mengajar dan mulai mencoba menggunakan media pembelajaran lain yang lebih efektif disesuaikan dengan kondisi saat itu agar dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan.

DAFTAR RUJUKAN

- Afifah, M., Umatullah, A., & Malasari, P. N. (2023). Analisis Respon Siswa Terhadap Konten Edukasi Matematika di Saluran YouTube Jerome Polin. *5(1)*, 21580.
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, *2(1)*, 1–10. <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i1.774>
- Anzar, A., Darwis, M., & Asdar, A. (2017). Mengidentifikasi Miskonsepsi Logaritma Siswa SMA Kelas X. *Issues in Mathematics Education*, *1(1)*, 33–37.
- Darma Yuda, I. N. A., Suarni, N. K., & Gading, K. (2020). Pengembangan Skala Self Regulated Learning pada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). *Jurnal Bimbingan Konseling*, *1(1)*, 100–105. <https://doi.org/10.24036/XXXXXXXXXX-X>
- Desi Wijayanti, Suyanto, S. (2023). Personal Branding Jerome Polin Sebagai Content Creator Melalui Youtube (Analisis Isi Kuantitatif pada Channel Youtube Nihongo Mantappu). *JISOS : Jurnal Ilmu Sosial*, *12(2)*, 117–136.
- Dewanti, A., & Putra, A. (2022). Pengembangan Video Animasi Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Kelas V SD. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, *15(2)*, 178–188. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpip/article/view/50209>
- Dharma, E. S. D. (2022). The PEMANFAATAN MEDIA SOSIAL YOUTUBE DALAM MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR MAHASISWA SEKOLAH TINGGI AGAMA BUDDHA (STAB) KERTARAJASA. *Jurnal Agama Buddha Dan Ilmu Pengetahuan*, *7(2)*, 129–139. <https://doi.org/10.53565/abip.v4i2.305>
- Diana, P. Z., Wirawati, D., & Rosalia, S. (2020). Blended Learning dalam Pembentukan Kemandirian Belajar. *Alinea: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajaran*, *9(1)*, 16. <https://doi.org/10.35194/alinea.v9i1.763>
- Fadillah, K. R., Marmoah, S., & Hadiyah. (2021). Analisis dampak pembelajaran matematika berbantuan media youtube terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V di sekolah dasar selama social distancing. *Jurnal Didaktika Dwija Indria (SOLO)*, *9(5)*, 2–6.
- Faiz, A., & Kurniawaty, I. (2020). Konsep Merdeka Belajar Pendidikan Indonesia Dalam Perspektif Filsafat Progresivisme. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *12(2)*, 155–164. <https://doi.org/10.35457/konstruk.v12i2.973>
- Fajriyah, L., Nugraha, Y., Akbar, P., & Bernard, M. (2019). Pengaruh Kemandirian Belajar Siswa Smp Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis. *Journal On Education*, *01(02)*, 288–296.
- Febriyanti, F., & Imami, A. I. (2021). Analisis Self-Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika*, *9(1)*, 1–10. <https://doi.org/10.25139/smj.v9i1.3300>
- Fitriani, Y. (2021). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Penyajian Konten Edukasi Atau Pembelajaran Digital. *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, *5(4)*, 1006–1013. <https://doi.org/10.52362/jisamar.v5i4.609>
- Gunawan, M. S., & Fitra, D. (2021). Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal-soal Eksponen dan Logaritma. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, *10(2)*, 257–268. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.875>
- Hendrawati, T. (2013). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *Journal of Chemical Information and Modeling*, *53(9)*, 1689–1699.
- Husein Batubara, H., & Noor Ariani, D. (2016). Pemanfaatan Video sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/MI. *MUALLIMUNA: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, *2(1)*, 47–66.

- Indaryati, & Jailani. (2015). Pengembangan Media Komik Pembelajaran Matematika Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 84–96. <https://doi.org/10.21831/jpe.v3i1.4067>
- Irawati, D., Iqbal, A. M., Hasanah, A., & Arifin, B. S. (2022). Profil Pelajar Pancasila Sebagai Upaya Mewujudkan Karakter Bangsa. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 1224–1238. <https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3622>
- Juliani, A. J., & Bastian, A. (2023). Pendidikan Karakter Sebagai Upaya Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. *CENDEKIA: Jurnal Ilmu Pengetahuan*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.51878/cendekia.v3i1.1950>
- Jumanto, & Prihatsari, E. B. (2018). Pengaruh Metode Tutor Sebaya Berbasis Video Youtube Terhadap Sikap Kemandirian Belajar Mahasiswa Pgsd Unisri. *Profesi Pendidikan Dasar*, 1(1), 28. <https://doi.org/10.23917/ppd.v1i1.5372>
- Karami, V. E., Rachmayanti, U. Y., & Rif'ah, I. (2021). Penggunaan Aplikasi Berbasis Audio Visual (Youtube dan Tiktok) Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab. *Seminar Nasional Bahasa Arab Mahasiswa V Tahun 2021*, 5, 378–388. <http://prosiding.arab.um.com/index.php/semnasbama/article/view/810>
- Karuru, P. (2013). Pentingnya Kajian Pustaka Dalam Penelitian. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 2(1), 1–9. <http://journals.ukitoraja.ac.id/index.php/jkip/article/view/149>
- Kurniawaty, I., Faiz, A., & Purwati, P. (2022). Strategi Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5170–5175. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3139>
- Lestari, R. M., & Prahmana, R. C. I. (2018). Desain Pembelajaran Logaritma untuk Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Gantang*, 3(1), 31–39. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i1.382>
- Lihu, I., Ma'rufi, & Ilyas, M. (2019). Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Geogebra untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills Siswa Kelas VIII SMPB 6 Palopo. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika: Proximal*, 2(2), 39–52.
- Lingga, N. E., & Putri, B. P. S. (2022). The Influence of Jerome Polin as a Brand Ambassador on Zenius Education Brand Image. *MEDIALOG: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 5(1), 68–75. <https://doi.org/10.35326/medialog.v5i1.1260>
- Mahendra, I. W. E. (2017). Project Based Learning Bermuatan Etnomatematika Dalam Pembelajaran Matematika. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 6(1), 106–114. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v6i1.9257>
- Manalu, A. C. S., Manalu, S., & Zanthi, L. S. (2020). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 104–112. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.179>
- Marselina, M. (2019). Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial Youtube Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Kelas IX SMP Negeri 2 Pontianak. *Jurnal Pembelajaran Dan Khatulistiwa*, 8(7), 1–8. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/download/33734/75676581845>
- Nuritha, C., & Tsurayya, A. (2021). Pengembangan Video Pembelajaran Berbantuan Geogebra untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 48–64. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.430>
- Pangestu, N. S., & Hasti Yuniarta, T. N. (2019). Proses Berpikir Kreatif Matematis Siswa Extrovert dan Introvert SMP Kelas VIII Berdasarkan Tahapan Wallas. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 215–226.

- <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.472>
- Pawestri, U., Kurniawati, I., Prodi, M., Matematika, P., Prodi, D., & Matematika, P. (2013). *ANALISIS KESULITAN PEMBELAJARAN MAEMATIKA DENGAN PENGANTAR BAHASA INGGRIS PADA MATERI POKOK BENTUK LOGARITMA KELAS X IMERSI SMA NEGERI KARANGPANDAN KARANGANYAR 2012/2013. 1(1)*, 1–7.
- Purwandari, E. (2019). PEMANFAATAN YOUTUBE SEBAGAI SUMBER BELAJAR FISIKA. *JOEAI (Journal of Education and Instruction)*, 2(2), 1–13.
- Ramadhani, M. H., & Caswita. (2017). Pembelajaran realistic mathematic education terhadap kemampuan berpikir kreatif. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika2017UIN Raden Intan Lampung*, 265–272.
- Ramdani, N. S., Nugraha, H., & Hadiapurwa, A. (2021). Potensi Pemanfaatan Media Sosial Tiktok Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Daring. *Akademika*, 10(02), 425–436.
<https://doi.org/10.34005/akademika.v10i02.1406>
- Rizky, V. B., Rahayu, R., & ... (2023). Pemanfaatan Aplikasi YouTube Berbasis Model Simulasi untuk Meningkatkan Kreativitas Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *At-Thullab: Jurnal ...*, 7(c).
<http://journal.fai.unisla.ac.id/index.php/at-thullab/article/view/1299>
- Rustyani, N., Komalasari, Y., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Upaya Meningkatkan Disposisi dengan Pendekatan Open Ended pada Siswa SMK Kelas X-RPL B. *Journal on Education*, 1(2), 265–270.
- Sari, S. P., Manzilatusifa, U., & Handoko, S. (2019). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ekonomi Akuntansi*, 5(2), 119–131.
<http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/jp2ea/article/view/329>
- Septiani, R. A., & Abadi, A. P. (2022). Studi Literatur: Pengaruh Penggunaan Media Sosial Terhadap Minat Belajar Matematika. *Didactical Mathematics*, 4(2), 355–361.
<https://doi.org/10.31949/dm.v4i2.2156>
- Simanjuntak, E. K. (2022). Pengembangan Soal - Soal Open Ended pada Pokok Bahasan Persamaan Linear Dua Variabel Berbasis Youtube Berbantuan Google Classroom dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif di Kelas VIII SMP Nusa Penida Medan. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 102–116.
- Sugandi, A. I. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Setting Kooperatif Jigsaw Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Sma. *Infinity Journal*, 2(2), 144.
<https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.31>
- Sundayana, R. (2018). Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 75–84.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.262>
- Supardi, A. A., Gusmania, Y., & Amelia, F. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Konstruktivisme Pada Materi Logaritma Pendahuluan Salah satu mata pelajaran yang sangat penting di dunia pendidikan yakni matematika , dimana matematika merupakan ilmu yang bersifat universal. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(1), 80–92.
- Ulfa, D., & Kartini, K. (2021). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Logaritma Menggunakan Tahapan Kesalahan Kastolan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 542–550.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.507>
- Vitantri, C. A., & Ardiyanti, R. U. (2021). Media Penselo Berbantuan LKS untuk Memfasilitasi Pembentukan Konsep Matematis Siswa SMK pada Materi Logaritma. *Jurnal Tadris Matematika*, 4(1), 109–120.

<http://ejournal.iain-tulungagung.ac.id/index.php/jtm/article/view/4125>

- Wahyuni, A., & Kurniawan, P. (2018). Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Matematika*, 17(2), 1–8. <https://doi.org/10.29313/jmtm.v17i2.4114>
- Wahyuni, Y., Edrizon, E., & Fauziah, F. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pemanfaatan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1120–1130. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1139>
- Waruwu, M. (2023). Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 2896–2910.
- Wijaksana, F. A., & Ismail, O. A. (2023). Pengaruh Konten Jerome Polin Terhadap Pemenuhan Kebutuhan Hiburan Remaja Kota Bandung. *Jurnal Communio: Jurnal Jurusan Ilmu Komunikasi*, 12(2), 316–324. <https://doi.org/10.35508/jikom.v12i2.9229>
- Yamin, M., & Syahrir, S. (2020). Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(1), 126–136. <https://doi.org/10.58258/jime.v6i1.1121>
- Zakiah, N. E., Fatimah, A. T., & Sunaryo, Y. (2020). Implementasi Project-Based Learning Untuk Mengeksplorasi Kreativitas Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 5(2), 286. <https://doi.org/10.25157/teorema.v5i2.4194>
- Zamnah, L. N. (2017). Hubungan Antara Self-Regulated Learning Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Viii Smp Negeri 3 Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012. *Teorema*, 1(2), 31. <https://doi.org/10.25157/v1i2.549>