

Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa

Dian Lestari¹, Maya Nurlita², Veny Mustianingsi Muhlis³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Indonesia

E-mail: dianlestari@unidayan.ac.id¹ mayanurlita@unidayan.ac.id²
venymustianingsimuhlis@gmail.com³

Abstrak

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah ada pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan media video pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Baubau. Tujuan Penelitian ini yaitu, untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan media video pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMPN 2 Baubau. Penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif dengan Eksperimen dan desain penelitian *Pretest-posttest*. Data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrument penelitian berupa tes uraian (*essay*) yang diberikan di awal dan akhir perlakuan. Hasil data analisis deskriptif pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Baubau, diperoleh di Kelas Eksperimen dengan perlakuan pembelajaran menggunakan video pembelajaran matematika sebelum dan sesudah pemberian Tes Penalaran Matematika siswa diperoleh nilai Mean sebesar 61,42; Median 60,00; Modus 100; Standar Deviasi 23,082; Variance 53; Minimum 20; dan Maksimum 100. Sehingga berdasarkan hasil rata-rata penalaran matematika menggunakan uji t-test menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan video pembelajaran ada pengaruh positif yang signifikan terhadap Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Baubau.

Kata Kunci: kemampuan penalaran, media video pembelajaran

The Effect of Mathematics Learning Using Learning Video Media on the Mathematical Reasoning Ability of Students

Abstract

The formulation of the problem in this study was whether there was an effect of learning mathematics using instructional video media on the mathematical reasoning abilities of eighth grade students of SMP Negeri 2 Baubau. The purpose of this study was to determine the effect of learning mathematics using instructional video media on the mathematical reasoning abilities of eighth grade students of SMP Negeri 2 Baubau. This research is quantitative research with experimental method and pretest-posttest research design. The data in this study were conducted using a research instrument in the form of an essay test given at the beginning and end of the treatment. The results of descriptive analysis of data on Class VIII students of SMP Negeri 2 Baubau, obtained in the experimental class with learning treatment using mathematics learning videos before and after giving the students' Mathematical reasoning test, the mean value was 61.42; median 60.00; mode 100; standard deviation 23.082; variance 53; minimum 20; and a maximum of 100. So based on the average results of mathematical reasoning using the t-test, it shows that learning mathematics by using learning videos has a significant positive effect on the mathematical reasoning of class VIII students of SMP Negeri 2 Baubau.

Keywords: learning video media; mathematical reasoning ability

PENDAHULUAN

Dalam suatu kehidupan berbangsa dan bernegara perkembangan aspek kehidupan tidak akan pernah lepas dari pendidikan. Pendidikan merupakan suatu usaha sadar yang mengarahkan seseorang untuk mengembangkan potensi dirinya dengan memberikan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan juga menanamkan nilai-nilai yang baik dan luhur. Pernyataan ini sependapat dengan Abarca (2021 : 24), Pendidikan merupakan suatu proses yang diperlukan untuk mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan individu maupun masyarakat, penekanan pendidikan dibanding dengan pengajaran terletak pada pembentukan kesadaran dan kepribadian individu atau masyarakat di samping transfer ilmu dan keahlian, dengan proses semacam ini suatu bangsa atau negara dapat mewariskan nilai-nilai keagamaan, kebudayaan, pemikiran dan keahlian kepada generasi berikutnya, sehingga mereka betul-betul siap menyongsong masa depan kehidupan bangsa dan negara yang lebih cerah. Olehnya dalam melaksanakan pendidikan siswa harus mampu mengembangkan potensi dirinya dalam melaksanakan pembelajaran.

Pembelajaran merupakan gabungan antara kegiatan belajar dan mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa. Dalam kegiatan pembelajaran tersebut terjadilah kegiatan interaksi antara siswa dan guru, siswa dan siswa lainnya, maupun siswa dengan sumber belajarnya, maka dari interaksi inilah diharapkan agar dapat membangun dan mengembangkan pengetahuan secara interaktif, inspiratif, menantang, dan yang pada gilirannya dapat mengembangkan potensi penalaran peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Menurut Kusumawardani (2018: 592), Penalaran matematika tidak hanya untuk melakukan pembuktian atau program, tetapi juga untuk melakukan suatu system kecerdasan buatan. Keterampilan penalaran meliputi memahami pengertian, berfikir logis, memahami contoh negative, berpikir deduktif, sistematis, dan konsisten, serta dapat menarik kesimpulan, menentukan metode, membuat alasan dan menentukan strategi. Sehingga dalam penalaran dan matematika tidak dapat dipisahkan karena dalam menyelesaikan permasalahan matematika memerlukan penalaran sedangkan kemampuan penalaran dapat dilatih dengan belajar matematika.

Keberhasilan penalaran peserta didik dalam belajar dapat dipengaruhi oleh faktor dari luar maupun dari dalam individu, inilah yang mengharuskan guru untuk mengembangkan mutu dan kreatifitas diri agar apa yang ingin pengajar sampaikan dapat dipahami oleh siswa. (Palinussa, 2013) menyatakan Siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika, sedangkan guru kesulitan untuk mentransfer pengetahuan. Jadi siswa hanya menonton guru menjelaskan materi dan penyelesaian soal, merangkum materi tanpa siswa memahaminya secara mendalam. Jika kegiatan tersebut hanya digunakan sebagai alat pembelajaran terus-menerus, maka siswa hanya bisa meniru yang diperlihatkan guru tanpa memahami konsep sehingga jika siswa dihadapkan dengan cara pengajaran berbeda maka siswa kemungkinan besar tidak akan bias menjawabnya. Proses pembelajaran seperti ini akan menyebabkan siswa mengalami hambatan dalam menyelesaikan persoalan matematika, karena siswa hanya mencontoh dari apa yang guru terangkan di papan tulis tanpa siswa dapat mengembangkan kemampuannya. Pembelajaran ini pun membuat siswa menjadi bosan akan pembelajaran matematika, inilah mengapa sampai hari ini matematika masih dianggap sulit untuk para siswa, karena pembelajaran yang monoton dan tidak bervariasi.

Dalam era modern hari ini siswa lebih sering menggunakan gadget, untuk hanya sekedar menonton ataupun membaca. Siswa saat ini lebih cenderung kearah teknologi yang modern yang canggih, sebab siswa lebih suka melihat berbagai macam bentuk, gambar atau warna ketimbang hanya huruf dan angka. (Anggriani, 2020). Artinya jika dalam sekolah meningkatkan teknologi modernnya siswa dapat lebih berekspresi dan kreatif, baik dalam proses pembelajaran maupun media pembelajaran, sehingga siswa menjadi senang dan tidak bosan selama proses pembelajaran berlangsung dan dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.

Penggunaan media pembelajaran harus juga sesuai dengan materi yang akan diajarkan, karena tidak semua media pembelajaran dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan baik, sehingga kegiatan belajar dan mengajar dilaksanakan tidak maksimal karena menggunakan media pembelajaran yang tidak sesuai. Selain menyesuaikan dengan materi penggunaan media pembelajaran juga harus sesuai dengan kondisi yang ada disekolah tersebut.

Berdasarkan hasil observasi di SMPN 2 Baubau, diperoleh beberapa temuan permasalahan yakni, pembelajarannya masih dominan mendengarkan penjelesan guru dikelas, mencatat pembelajaran hanya menggunakan buku siswa yang disediakan di sekolah. Media pembelajaran yang digunakan masi kurang bervariasi. Siswa hanya duduk dan mendengarkan penjelasan materi dari guru. Selama bertatap muka kembali Peneliti belum menemukan guru yang menggunakan media video dalam pembelajaran. Hal ini lah yang membuat siswa merasa bosan, dan kurang semangat dalam melakukan kegiatan belajar dan mengajar. Ketika guru menggunakan media pembelajaran siswa masih saja belum bias menerima penjelasan dengan baik, dikarenakan media pembelajaran yang digunakan masih belum bisa menggambarkan dengan baik materi yang dibawakan oleh guru tersebut.

Hal ini perlu diperhatikan kembali oleh setiap guru, agar selalu berusaha menciptakan ruang belajar yang menyenangkan dan kreatif, sehingga siswa dapat antusias dalam pembelajaran. Salah satu caranya yaitu menggunakan media video pembelajaran. Guru dapat memanfaatkan media video pembelajaran dalam melakukan kegiatan belajar mengajar yang lebih menyenangkan dan kreatif, yang dapat menarik minat siswa dan dapat memudahkan dalam menyampaikan materi kepada siswa, siswa juga dapat bisa meningkatkan penalaran siswa tersebut terhadap materi matematika. Siswa juga dapat memahami infomasi yang penting serta siswa dapat akan lebih mudah memahami materi pembelajaran yang abstrak. Selain itu media video pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu yang dapat dihentikan sesuai kebutuhan. Siswa juga dapat terhibur dan lebih menarik untuk melihat gambar dan warna sehingga penalaran siswa dapat berjalan. Diawali dengan proses melihat video pembelajaran sambil guru membantu menerangkan isi maksud dari materi tersebut, lalu mereka akan memahami isi dari video kemudian menyimpulkan permasalahan yang ada, jadi disinilah penalaran siswa tersbut berjalan untuk mendapatkan apa permasalahan yang ada.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa media video dapat digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengoptimalkan proses pembelajaran pada materi matematika. Untuk itu peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Media Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Baubau”

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian Kuantitatif dengan Eksperimen, yaitu ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media video pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMPN 2 BAUBAU. Dengan desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre_test</i>	Perlakuan	<i>Post_test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
kelompok	O ₃	-	O ₄

(Sumber: Sugiyono, 2010 : 116)

Penelitian di laksanakan pada kelas VIII Semester Ganjil. Tahun ajaran 2022/2023 di SMPN 2 Baubau. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII di SMPN 2 Baubau yang tersebar dalam 11 kelas pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Pengambilan kelompok sampel ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Subyek penelitian ini membutuhkan 2 kelas dikarenakan penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, maka peneliti mengambil 2 kelas untuk dijadikan subyek penelitian yaitu kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.6 sebagai kelas kontrol.

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah instrumen tes kemampuan penalaran. Tes berupa tes individu yang berbentuk soal uraian untuk mengukur penalaran matematika siswa. dalam hal ini tes yang digunakan adalah tes awal (Pretest) dan tes akhir (posttest). Kisi-kisi tes kemampuan penalaran adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Kisi-kisi Penalaran Matematis

Materi Pembelajaran	Indikator Penalaran Matematis	Nomor Soal
Memahami Pola Bilangan	a. Menganalisis situasi matematika b. Mengajukan dugaan c. Menarik kesimpulan yang logis	1
Menjelaskan barisan dan deret aritmetika	a. Mengajukan dugaan b. Merencanakan proses penyelesaian c. Memecahkan persoalan dengan langkah matematis d. Menarik kesimpulan yang logis	2,3
Menjelaskan barisan dan deret geometri	a. Mengajukan dugaan b. Merencanakan proses penyelesaian c. Memecahkan persoalan dengan langkah matematis d. Menarik kesimpulan yang logis	4,5

Uji Validitas

Berdasarkan hasil analisis validitas instrumen *Pretest* dan *Posttest* dengan menggunakan aplikasi SPSS, hal ini tercantum pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Analisis Validitas Instrumen Pretest

Correlations			
		Nilai ujicoba pretest	Nilai Ulangan
Nilai ujicoba pretest	Pearson Correlation	1	,431*
	Sig. (2-tailed)		,017
	N	30	30
Nilai Ulangan	Pearson Correlation	,431*	1
	Sig. (2-tailed)	,017	
	N	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil validitas keseluruhan soal menggunakan aplikasi SPSS. Jika nilai signifikansi (2-tailed) adalah $< 0,05$ maka berkolerasi, nilai signifikansi (2-tailed) adalah $> 0,05$ maka tidak berkolerasi. Kemudian hasil analisis tersebut dibandingkan dengan taraf signifikansi (2-tailed) untuk setiap item instrumen *pretest* dan *posttest* $< 0,05$ maka instrumen/ tes dikatakan berkolerasi.

Tabel 4. Hasil Analisis Validitas Instrumen Posttest

Correlations			
		Nilai ujicoba posttest	Nilai Ulangan
Nilai ujicoba posttest	Pearson Correlation	1	,367*
	Sig. (2-tailed)		,046
	N	30	30
Nilai Ulangan	Pearson Correlation	,367*	1
	Sig. (2-tailed)	,046	
	N	30	30

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan seberapa konsisten hasil suatu pengukuran ketika diukur berulang kali dengan alat ukur yang sama. Pengujian reliabilitas dimulai dengan menguji validitas terlebih dahulu. Jika pertanyaannya tidak valid, pertanyaannya diubah atau diganti. Reliabilitas pertanyaan valid atau pertanyaan baru diukur bersama dengan aplikasi SPSS untuk hasil analisis dapat dilihat pada tabel *Reliability Statistic* pada kolom *Cronbach Alpha*.

Tabel 5. Hasil Analisis Reliabilitas Instrument Pretest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,638	5

Hasil analisis reliabilitas diperoleh nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,638 untuk *Pretest*. Oleh karena itu, instrumen untuk *Pretest* memiliki reliabilitas sedang. Sementara hasil analisis reliabilitas *posttest* diperoleh nilai *Cronbach Alpha* sebesar 0,614. Oleh karena itu, instrumen tersebut memiliki reliabilitas *posttest* sedang.

Tabel 6. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Posttest

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,614	5

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah yang pertama Pemberian tes awal yang digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa sebelum pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran. selanjutnya Pemberian tindakan dengan menggunakan media pembelajaran video pada kelas eksperimen dan Pemberian tindakan dengan menggunakan media buku siswa pada kelas kontrol. yang terakhir Pemberian tes akhir yang digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa sesudah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran. Tes yang diberikan adalah tes kemampuan penalaran pada materi pola bilangan. Data yang diperoleh melalui tes awal dan tes akhir selanjutnya dianalisis secara kuantitatif untuk melihat pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan video pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu, uji prasyarat analisis dan uji hipotesis.

Uji Prasyarat Analisis

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan pada penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan One-sample Kolmogorov-Smirnov pada IBM SPSS Statistics 22. Data dikatakan berdistribusi normal jika pada output Kolmogorov-Smirnov harga koefisien Asymptotic Sig > nilai alpha yang ditentukan, yaitu 5% (0,05). Sebaliknya jika harga koefisien Asymptotic Sig < 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal Gunawan dalam (Azis dan Ali, 2019 : 98)

Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok berasal dari populasi yang homogen atau tidak dengan membandingkan kedua variansnya. Pada uji homogenitas ini dilakukan terhadap data variabel sebelum dan setelah perlakuan yaitu antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dasar pengambilan keputusannya yaitu jika nilai Signifikasi (Sig.) Based On Mean > taraf nyata 5% sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data Post-test Kelas Eksperimen dan data Post-test Kelas Kontrol adalah homogen. Secara teknik uji homogenitas dalam penelitian ini

menggunakan bantuan komputer program *IBM Statistical Product and Service Solution (SPSS) Statistics Verse 22.0 for windows*, dengan menggunakan Teknik Uji *Test of Homegenity of variance*.

Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar siswa yang diberi pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran dan siswa yang diberi pembelajaran dengan motode konvensional, maka dalam penelitian ini dilakukan uji hipotesis menggunakan Teknik Uji-t rata-rata (*Uji Independent Sample T-Test*). *Uji Independent Sample T-Test* untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Persyaratan pokok dalam *Uji Independent Sample T-Test* adalah data terdistribusi secara normal dan homogen/sama. Data dinyatakan memiliki perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan adalah jika nilai Signifikansi (Sig.) < taraf nyata 5%.

karena Varian Data Homogen maka rumus yang digunakan adalah:

$$t_0 = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{s^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \quad (\text{Nurlita \& Hartati, 2021}) \quad \dots\dots (1)$$

Dengan :

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad \dots\dots (2)$$

$$s_1^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n x_1^2 - (\sum_{i=1}^n x_1)^2}{n_1(n_1 - 1)} \quad \dots\dots (3)$$

$$s_2^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n x_2^2 - (\sum_{i=1}^n x_2)^2}{n_2(n_2 - 1)} \quad \dots\dots (4)$$

Dimana:

\bar{x}_1 = rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 = rata-rata sampel 2

s_1^2 = varians skors sampel 1

s_2^2 = varians skor sampel 2

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = varians sampel 2

s^2 : Varians gabungan data sampe 1 dan 2

Kriteria pengambilan keputusan:

$H_0 : \beta_{\min atE} \leq \beta_{\min atK}$

$H_1 : \beta_{\min atE} > \beta_{\min atK}$

H_0 : Tidak dapat pengaruh dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media video pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMPN 2 Baubau.

H_1 : Terdapat pengaruh dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media video pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMPN 2 Baubau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah pola bilangan. Pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen yaitu kelas VIII.5 menggunakan media video pembelajaran. Sebelum diberikan pembelajaran pada kelas tersebut peserta didik diberikan *pretest* hasil belajar. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pemahaman awal peserta didik terhadap materi yang akan dipelajari.

Adapun hasil analisis deskriptif data kelas eksperimen dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 7. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelas Eksperimen

		Statistics		
		Pretest	Posttest	Progres
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0
Mean		79,00	91,33	61,42
Median		80,00	90,00	60,00
Mode		75	90	100
Std. Deviation		6,998	5,713	23,082
Variance		48,966	32,644	53
Range		30	20	80
Minimum		65	80	20
Maximum		95	100	100

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan SPSS, nilai *pretest* dan *posttest* dari 30 siswa terdapat peningkatan nilai rata-rata, median, modus, nilai minimum, nilai maksimum dan standar deviasi.

Tabel 8. Hasil Analisis Deskriptif Data Kelas Kontrol

		Statistics		
		Pretest	Posttest	Progres
Valid		30	30	30
Missing		0	0	0
Mean		70,83	84,83	49,42
Median		72,50	85,00	46,43
Mode		75	80	43
Std. Deviation		6,576	7,368	20,060
Variance		43,247	54,282	40
Range		25	35	80
Minimum		55	65	20
Maximum		80	100	100

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dengan menggunakan SPSS nilai *pretest* dan *posttest* dari 30 siswa terdapat peningkatan nilai rata-rata, median, modus, nilai minimum, nilai maksimum dan standar deviasi.

Analisis inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Oleh karena itu sebelum dilakukan uji hipotesis maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan agar mengetahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Jika nilai *Asymp. Sig.* suatu variabel lebih besar dari taraf signifikan 5% ($>0,05$) berarti variabel tersebut terdistribusi normal. Data hasil analisis didistribusikan sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Normalitas N-Gain Score Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	KELAS	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Gain score person	Eksperimen	,123	30	,200
	Kontrol	,132	30	,191

Berdasarkan jumlah data yang kurang dari 50 responden, perhitungannya didasarkan pada kolom Shapiro-Wilk. Dari hasil analisis uji normalitas *N-Gain Score*, diketahui bahwa diperoleh nilai

untuk uji normalitas data *N-Gain* pada kelas eksperimen dan kontrol. Nilai *Asymp. Sig (2-Tailed)* pada kolom Shapiro-Wilk melebihi dari taraf signifikansi 0,05 (5%). Ini menunjukkan bahwa skor *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu data memiliki varians yang homogen atau tidak. Uji homogenitas diuji dengan menggunakan uji *Levene Statistic*, dimana apabila nilai *Asymp. Sig* variabel tersebut lebih besar dari taraf signifikansi 5% ($> 0,05$) artinya variabel tersebut homogen

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Homogenitas *N-Gain* Score Kelas Eksperimen dan Kontrol

Levene Statistic	df2	df1	Sig.
1,021	1	58	,316

Berdasarkan hasil analisis, nilai *Levene Statistic* adalah 1.021 dan nilai signifikansi yaitu 0,058. Karena nilai signifikansi data melebihi dari taraf signifikansi 0,05 (5%), maka disimpulkan bahwa nilai *N-Gain* memiliki perbedaan yang homogen untuk kelas eksperimen dan kontrol.

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas dan uji homogenitas yang menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal dan homogen, selanjutnya uji hipotesis diestimasi menggunakan *independent sample T-Test* (uji beda rata-rata).

Tabel 11. Uji Hipotesis dengan Uji-T

	t-test for Equality of Means		
	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	2,150	58	,036

Kriteria untuk menerima suatu hipotesis dinyatakan dengan nilai signifikan jika *Sig. (2-tailed)* $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jelas bahwa nilai signifikansi 0,036 dan nilai signifikansi 0,036 $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima berdasarkan kriteria penerimaan hipotesis. Artinya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan materi statistik menggunakan media pembelajaran digital efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan video pembelajaran di kelas VIII SMP negeri 2 Baubau berlangsung sebanyak 3 kali pertemuan, dan dilakukan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat. Pembelajaran berlangsung dengan menggunakan media video pembelajaran. Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, dan menuliskannya kembali. Mereka diberikan tayangan video pembelajaran matematika terkait materi pola bilangan, dan deret aritmetika dan geometri. Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Peserta didik saling bertukar informasi dengan temannya, dan mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang sedang melakukan persentase. Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi barisan dan deret aritmatika. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami.

Berdasarkan hasil data analisis deskriptif pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Baubau, diperoleh di Kelas Eksperimen dengan perlakuan pembelajaran menggunakan video pembelajaran matematika sebelum dan sesudah pemberian Tes Penalaran Matematika siswa diperoleh nilai *Mean*

sebesar 61,42; nilai *Median* sebesar 60,00; nilai *Modus* sebesar 100; nilai *Standar Deviasi* sebesar 23,082; nilai *Variance* sebesar 53; nilai *Minimum* sebesar 20; dan nilai *Maxsimum* sebesar 100. Sedangkan pada Kelas Kontrol dengan perlakuan model pembelajaran Konvensional sebelum dan sesudah pemberian angket Motivasi Belajar Matematika Siswa diperoleh nilai *Mean* sebesar 49,42; nilai *Median* sebesar 46,43; nilai *Modus* sebesar 43 nilai *Standar Deviasi* sebesar 20,060; nilai *Varians* sebesar 40; nilai *Range* sebesar 80; nilai *Minimum* sebesar 20; dan nilai *Maxsimum* sebesar 100. Sehingga dapat disimpulkan pembelajaran matematika dengan menggunakan video pembelajaran ada pengaruh positif yang signifikan terhadap Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Baubau.

Berdasarkan hasil analisis dapat dijelaskan bahwa siswa dengan penerapan menggunakan video pembelajaran menghasilkan kemampuan penalaran matematika siswa lebih baik dari materi yang diajarkan. Siswa dapat menggambarkan suatu objek yang bergerak bersamaan dengan suara alamiah atau suara yang sesuai. kemampuan video melukiskan gambar hidup dan suara memberikan daya tarik tersendiri bagi siswa. Media audio visual yang menyajikan materi pembelajaran, menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep, mengajarkan keterampilan kepada siswa dalam bentuk gambar dan suara, sehingga dapat mampu menjelaskan konsep-konsep yang rumit, mengajarkan keterampilan, menyingkat atau memperlambat waktu. Oleh karena itu, peneliti memilih media video dalam penelitian ini agar siswa dapat melihat objek matematika dengan nyata dan membuat penalaran matematika siswa lebih baik. menjadi pusat pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Baharuddin, 2014) dengan kesimpulan bahwa Hasil belajar Peserta Didik SMA Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan mengalami peningkatan sesudah diberikan pembelajaran media video tutorial, dengan nilai rata-rata 78,25, dimana sebelum diberikan pembelajaran dengan media video tutorial, rata-rata nilai hanya mencapai 33,75. Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh (Nurfadhillah et al., 2021), menunjukkan bahwa Peserta didik berhasil dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media video dikarenakan media yang digunakan tepat sehingga siswa merasa bersemangat dalam belajar. Pembelajaran menggunakan media video cukup mudah dan sederhana, tetapi untuk memperoleh hasil yang maksimal tetap memerlukan perencanaan yang rinci dan matang. Dalam penelitian ini, pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran menjadi pilihan yang tepat karna Pesan yang disampaikan menjadi lebih menarik perhatian sehingga akan timbul rangsangan/motivasi belajar. Melalui video pembelajaran, Pesan yang disampaikan menjadi lebih efisien. Gambaran visual dapat mengkomunikasikan pesan dengan cepat dan nyata, oleh karena itu dapat mempercepat pemahaman pesan secara lebih komprehensif.

SIMPULAN

Berdasarkan nilai rata-rata progres atau *N-Gain Score* hasil belajar matematika siswa dan mempertimbangkan uji statistik inferensial dengan uji-t menunjukkan bahwa ada pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan media video pembelajaran terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Baubau. Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah diuraikan, ada beberapa usulan atau saran yang ditujukan bagi pihak-pihak yang berkepentingan khususnya, antara lain: 1) Bagi Guru, sebaiknya memanfaatkan media digital didalam kegiatan pembelajaran sebagai alat bantu untuk pokok bahasan yang sesuai dengan model pembelajaran ini. 2) Bagi siswa, sebaiknya lebih lebih giat belajar agar mencapai hasil belajar yang ideal. 3) Bagi pembaca, dapat dijadikan referensi untuk bahan penelitian setelah ini. 4) Bagi Sekolah, perlu adanya sarana pendukung yang dapat memfasilitasi guru dan siswa untuk lebih menunjang lagi dalam menerapkan pembelajaran berbasis digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Abarca, R. M. (2021). *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, hal 2013–2015.
- Anggriani, Y. (2020). Pemanfaatan Gadget dalam Meningkatkan Minat Baca Anak di Keluarga. *JPUA: Jurnal Perpustakaan Universitas Airlangga: Media Informasi Dan Komunikasi Kepustakawanan*, 10(2). <https://doi.org/10.20473/jpua.v10i2.2020.138-147>

- Azis, A., & Ali, S. (2019). Pengaruh Jam Belajar Pada Mata pelajaran Matematika terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Batauga. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 5(2), hal 94–101.
- Abdillah, I., & Sardin. (2020). Efektivitas penggunaan google classroom dalam pembelajaran matematika ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 6(2), 115–118. <https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/view/265/145>
- Baharuddin, I. (2014). Efektivitas Penggunaan Media Video Tutorial Sebagai Pendukung Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Peserta Didik Sma Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan. *Jurnal Nalar Pendidikan*, 2(2).
- Kustandi, Cecep, and Bambang Sutjipto. (2011). *“Media Pembelajaran Manual Dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media
- Daryanto, & Karim, S. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.
- Fadhil, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 24-33.
- Iskandar, B. (2013). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Problem Based Learning Berbantuan Video Pembelajaran di Kelas V SDN Karangayu 02 Semarang (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Kusumawardani, D. R. (2018). *Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*. 1, hal 588–595.
- Lestari, D., & Febriani, Y. (2019). Jurnal akademik pendidikan matematika. *Komunikasi, Kemampuan Siswa, Matematis Baubau, S M P Negeri*, 5(November), hal 131–135.
- Nuzuliana, A.H., Bakri, F. & Budi, E. (2015). Pengembangan Video Pembelajaran Fisika pada Materi Fluida Statis di SMA. In *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Jorunal)*, 4(28).
- No, E. K. (2011). *Edisi Khusus No. 2*, hal 79–85.
- Nurfadhillah, S., Cahya Tri Ramadani, F., Ari Afianti, N., Edo Erdian, A., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2021). Pengembangan Media Video pada Pelajaran Matematika di SD Negeri Poris Pelawad 3. In *Jurnal Pendidikan dan Dakwah* (Vol. 3, Issue 2).
- Nurlita, M., & Hartati, H. (2021). Efektifitas Penerapan Metode Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Kambowa. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.55340/japm.v7i1.385>
- Purnamasari, Yanti. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Terhadap Kemandirian Belajar Dan Peningkatan Kemampuan Penalaran Dan Koneksi Matematik Peserta Didik SMPN 1 Kota Tasikmalaya. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan* Vol.1, No.1.
- Program, D., & Pendidikan, S. (2016). *Melalui pendekatan problem solving pendahuluan kemajuan dan perkembangan IPTEK yang sangat pesat saat ini tidak lepas dari peran pendidikan sebagai salah satu tolak ukur berkembangnya suatu bangsa . Untuk menguasai IPTEK maka dibutuhkan penguasaan dalam b. 2*, 179–188.

- Rufi'atna, M.P. (2013). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui Student Temas Achievement Divisions (STAD) Berbantuan Video Pembelajaran pada Siswa Kelas VB SD Negeri Tawang Mas 01 Semarang (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Sumartini, T. S. (2015). Peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1): hal 1-10.
- Susilana, R. & Riyana, C. (2008). Komputer dan media pendidikan di sekolah dasar. *Wacana Prima*, hal 5–35.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP.
- Sugihartono, D. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2004). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.