

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DARING BERBASIS YOUTUBE TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Oleh:

Muhammad Syahril Harahap¹, Marzuki Ahmad², Sintiya Mayuni Lumbantobing³
Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan MIPA
Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan efektivitas penerapan pembelajaran daring berbasis YouTube terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (KPMM) siswa di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidempuan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan sampel 17 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi dan tes. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, ditemukan: (a) Rata-rata penerapan pembelajaran daring berbasis YouTube adalah 3,56 dengan kategori "Sangat Baik", (b) Rata-rata KPMM siswa sebelum penerapan pembelajaran daring berbasis YouTube adalah 55 dengan kategori "Kurang" dan setelah penerapan pembelajaran daring berbasis YouTube adalah 95 dengan kategori "Baik Sekali". Selanjutnya, berdasarkan statistik inferensial dengan menggunakan uji t (paired sample test) dan rumus N -Gain, hasil yang diperoleh menunjukkan nilai signifikan kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) dan $g = 0,90$ dengan kategori "Tinggi". Artinya, penerapan pembelajaran daring berbasis YouTube efektif terhadap KPMM siswa di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidempuan.

Kata kunci: Pembelajaran Daring, YouTube, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

ABSTRACT

The aim of this study is to describe the effectiveness of the application of YouTube-based online learning on the Mathematics Problem Solving Ability (MPSA) of students in class VIII-5 of SMP Negeri 4 Padangsidempuan. This research uses descriptive quantitative method with a sample of 17 students. Data collection techniques in this study using observation and tests. Based on the results of descriptive analysis, it was found: (a) The average application of YouTube-based online learning was 3.56 with the "Very Good" category, (b) The average MPSA of students before the application of YouTube-based online learning was 55 with the "Less" category. and after the implementation of YouTube-based online learning is 95 with the category "Excellent". Furthermore, based on inferential statistics using the t test (paired sample test) and the N -Gain formula, the results obtained show a significant value of less than 0.05 (0.000 0.05) and $g = 0.90$ with the "High" category. This means that the application of YouTube-based online learning is effective for the MPSA of students in grades VIII-5 of SMP Negeri 4 Padangsidempuan.

Keywords: Online Learning, YouTube, Students' Mathematical Problem Solving Ability

1. PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai arti usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses yang baik untuk semua sendi kehidupan, lapisan masyarakat, dan semua usia. Oleh karena itu, dalam kehidupan manusia harus mengembangkan dirinya melalui pendidikan. Pendidikan sekolah tidak lepas dari pembelajaran. Pembelajaran adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup. Salah satu pembelajaran yang terdapat di sekolah adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, agar setiap siswa bisa memiliki kemampuan dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa khususnya dalam pelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Depdiknas, 2006:364) menyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik mampu :

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melaksanakan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematis.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan hasilnya.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Fakta yang ada tentang rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (KPMM) siswa ditunjukkan dengan observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan dengan memberikan latihan soal lingkaran. KPMM siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan masih tergolong rendah karena belum memenuhi indikator KPMM siswa, antara lain: 1) Memahami masalah, 2) Merencanakan penyelesaian, 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan 4) Memeriksa kembali. Siswa belum mampu menyelesaikan masalah dengan benar karena tidak memahami masalah dan tidak memeriksa kembali hasil dari jawaban. Dari 8 siswa yang mengikuti tes di kelas VIII-5 sebanyak 6 siswa (75%) tidak tuntas dan hanya 2 siswa (25%) yang tuntas menjawab soal dengan benar, dan rata-rata nilai seluruh siswa adalah 46,88. Sehingga hasil ini menggambarkan bahwa masih banyak siswa yang kurang mampu memecahkan permasalahan soal-soal matematika yang diberikan. Adapun faktor yang menyebabkan rendahnya KPMM siswa adalah kurangnya minat siswa dalam belajar, proses pembelajaran yang cenderung pasif, kurangnya motivasi siswa dalam belajar, kurangnya penggunaan media pembelajaran berbasis internet, siswa kurang memahami bentuk soal, serta kurangnya KPMM siswa. Berbagai upaya telah dilakukan pihak sekolah maupun pemerintah dalam meningkatkan mutu pembelajaran dan pendidikan. Pihak sekolah telah berupaya menciptakan suasana belajar dengan sebaik-baiknya guna mendukung keberhasilan proses belajar mengajar. Begitu pula guru telah melakukan berbagai upaya seperti pemberian motivasi, memberikan soal latihan, mengadakan kuis, selalu memberikan penghargaan berupa penambahan nilai kepada siswa yang aktif dalam proses belajar dan lain sebagainya (Asmauli, 2021).

Saat ini dunia sedang diliputi kecemasan yang tinggi disebabkan oleh munculnya virus yang disebut *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*. Pandemi *Covid-19 (corona virus disease 2019)* pertama muncul di akhir tahun 2019 tepatnya di Wuhan, China. Hampir seluruh negara mengalami dampak pandemi ini, hingga banyak negara yang menetapkan status *lockdown* dan antisipasi lainnya guna memutuskan mata rantai penyebaran *Covid-19*. Akibat dari kebijakan tersebut, pada tanggal 24 Maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan Surat Edaran No.4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Covid-19*. Dalam Surat Edaran tersebut, dijelaskan bahwa proses belajar mengajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh guna memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa (Kemendikbud, 2020). Pembelajaran daring (dalam jaringan) merupakan sebuah pembelajaran yang dilakukan dalam jarak jauh melalui media berupa internet dan alat penunjang lainnya seperti telepon seluler dan komputer. Segala aktivitas pembelajaran yang berupa diskusi, tanya jawab, penugasan dan lain sebagainya dilakukan secara non tatap muka dengan memanfaatkan fasilitas dari komputer, internet maupun *smartphone*.

Berdasarkan kondisi di atas perlu adanya perubahan dan perbaikan dalam usaha meningkatkan kualitas pembelajaran secara daring. Rendahnya KPMM siswa selama pembelajaran daring dapat mempengaruhi hasil belajar siswa tersebut. Apabila hal ini terus berlanjut maka hasil belajar siswa semakin hari semakin rendah dan siswa menjadi malas karena merasa matematika adalah

pelajaran yang sulit dan tidak dapat diselesaikan. Jika hal ini dibiarkan maka akan menjadi kendala bagi mutu pendidikan di sekolah tersebut.

Berkaitan dengan masalah tersebut dalam mengatasi permasalahan di atas dapat diterapkan sebuah solusi dalam pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa. Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube*. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2019) menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis *YouTube* dapat memberikan aktifitas yang positif bagi masyarakat secara umum yang memerlukan informasi seputar materi tersebut. Sedangkan Sari (2020) menambahkan dengan pemanfaatan *YouTube* sebagai media ajar dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar, siswa dapat belajar secara aktif dan terdorong untuk mencari pengetahuan, serta siswa dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan walaupun belajar menggunakan metode jarak jauh. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan suatu penelitian yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan mengangkat judul “**Efektifitas Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa**”.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan *design* yang digunakan oleh peneliti adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan yang beralamat di Jl.Sutan Soripada Mulia No.42, Kecamatan Padangsidimpuan Utara, Kota Padangsidimpuan, Provinsi Sumatra Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Padangsidimpuan dengan sampel siswa kelas VIII-5 yang berjumlah 30 siswa.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling* dimana pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara diacak, dimana yang diacak adalah kelasnya. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan lembar observasi untuk melihat gambaran penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dan tes digunakan untuk melihat gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (KPM) siswa pada materi bangun ruang sisi datar sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube*. Teknik analisis data yang digunakan ada tiga, yaitu analisis butir soal, analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis butir soal adalah cara yang dilakukan untuk mengetahui berfungsi atau tidaknya sebuah soal . Analisis secara deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran tentang pengaruh kedua variabel, yaitu untuk memperoleh gambaran penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* (variabel x) terhadap KPM siswa (variabel y). Sedangkan analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima apa ditolak.

Pada penelitian ini, pengujian homogenitasnya diuji dengan cara memberi tes mengenai pelajaran sebelumnya. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Sebelum menganalisis data dengan uji-t maka data dari tes harus diuji normalitasnya. Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Untuk mengetahui hipotesis yang diajukan diterima atau tidak dapat menggunakan rumus uji-t.

Analisis Data Efektivitas adalah adanya kesesuaian antara orang yang melakukan tugas dengan sasaran yang dituju, dapat dikemukakan bahwa efektivitas berkaitan dengan terlaksananya semua tugas pokok tercapainya tujuan, ketepatan waktu, dan adanya partisipasi aktif dari anggota. Efektivitas dilakukan untuk melihat tingkat keberhasilan dalam pencapaian suatu tujuan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang dikatakan efektif jika dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menunjukkan perbedaan yang signifikan antara KPM siswa sebelum penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dan KPM siswa sesudah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (KPM) siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan dengan sampel 17 siswa dengan hasil sebagai berikut:

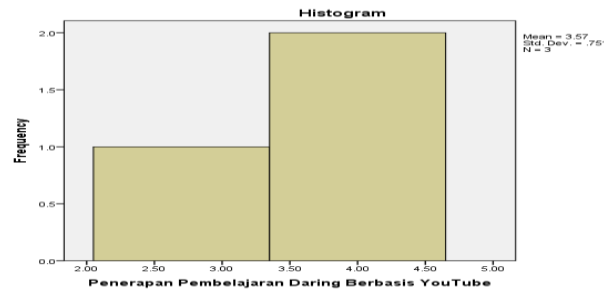
Deskripsi Data Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube*

Kegiatan siswa dalam penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* akan dideskripsikan melalui lembar observasi dengan indikator yang telah ditetapkan dan mengajukan 10 aspek yang diamati, diperoleh nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 1. Dengan bantuan SPSS 22, diperoleh *output* sebagai berikut:

Tabel 1
Deskriptif Data Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube*
Statistics

N	Valid	3
	Missing	0
Mean		3.5667
Median		4.0000
Mode		4.00

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa diperoleh nilai rata-rata 3,56 dan nilai median 4,00 serta nilai modus 4,00. Dengan membandingkan antara nilai tengah teoritis yaitu 2 dengan nilai mean nya yaitu 3,56 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata lebih besar daripada nilai tengah teoritis. Jika nilai rata-rata hasil penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dikonsultasikan dengan tabel kriteria penilaian penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube*, maka nilai rata-ratanya 3,56 dan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan dalam kategori “Sangat Baik”. Gambaran penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan dapat dilihat pada histogram dibawah ini:



Gambar 1: Histogram Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube*

Deskripsi Data KPMM Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube*

Pada hasil tes awal (*Pretest*) siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan yang berjumlah 17 siswa, diperoleh nilai terendah 42 dan nilai tertinggi 63 dengan nilai rata-rata 54,8 yang artinya KPMM siswa sebelum penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* berada pada kategori “Kurang”. Berdasarkan pengumpulan data KPMM siswa sebelum menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dan selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 22, maka diperoleh hasil analisis dalam *output* sebagai berikut:

Tabel 2
Mean, Median, Modus Tes Awal (*Pretest*)
Statistics

Pretest		
N	Valid	17
	Missing	0
Mean		54.8235
Median		56.0000
Mode		63.00

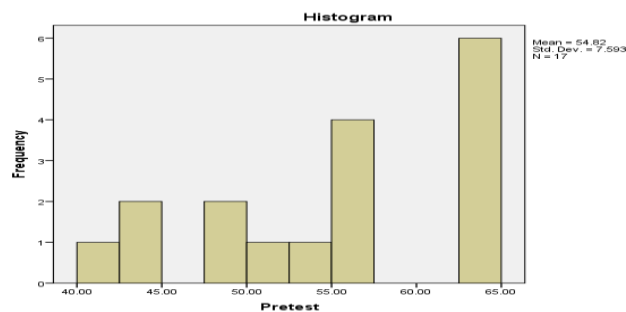
Pada hasil tes awal (*Pretest*) KPMM siswa di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan, diperoleh nilai rata-rata (mean) 54,8 dan nilai tengah (median) 56,0 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 63,0. Jika nilai rata-rata KPMM siswa tersebut dikonsultasikan dengan kriteria

penilaian, maka KPMM siswa sebelum penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* pada materi bangun ruang sisi datar berada pada kategori “Kurang”. Selanjutnya untuk melihat gambaran data KPMM siswa sebelum penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Data KPMM Siswa Sebelum Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube* Pretest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	42.00	1	5.9	5.9
	44.00	2	11.8	17.6
	48.00	2	11.8	29.4
	50.00	1	5.9	35.3
	54.00	1	5.9	41.2
	56.00	4	23.5	64.7
	63.00	6	35.3	100.0
Total	17	100.0	100.0	

Berdasarkan hasil pengumpulan data KPMM siswa sebelum penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpun diperoleh nilai rata-rata yaitu 54,8 jika dikonsultasikan dengan kriteria penilaian KPMM berada pada kategori “Kurang”. Dengan demikian, tabel distribusi frekuensi KPMM siswa sebelum penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dengan membandingkan nilai tengah teoritis yaitu 50 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata lebih besar daripada nilai tengahnya. Data tersebut dapat juga disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 2: Histogram Frekuensi KPMM Siswa Sebelum Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube*

Kemudian pada hasil tes akhir (*Posttest*) siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpun yang berjumlah 17 siswa, diperoleh nilai terendah 87,5 dan nilai tertinggi 100 dengan nilai rata-rata 94,3 yang artinya KPMM siswa sesudah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* berada pada kategori “Baik Sekali”. Berdasarkan pengumpulan data KPMM siswa sesudah menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dan selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS 22, maka diperoleh hasil analisis dalam *output* sebagai berikut:

Tabel 4
Mean, Median, Modus Tes Akhir (*Posttest*) Statistics

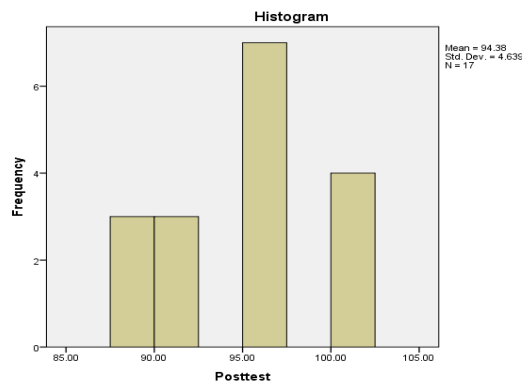
Posttest		
N	Valid	17
	Missing	0
Mean		94.3824
Median		96.0000
Mode		96.00

Pada hasil tes akhir (*Posttest*) KPMM siswa, diperoleh nilai rata-rata (mean) 94,38 dan nilai tengah (median) 96,00 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 96,00. Untuk melihat nilai rata-rata KPMM siswa tersebut dikonsultasikan dengan kriteria penilaian maka berada pada kategori “Sangat Baik”. Selanjutnya untuk melihat gambaran data KPMM siswa sesudah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Data KPMM Siswa Setelah Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube*
Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	87.50	3	17.6	17.6
	90.00	3	17.6	35.3
	96.00	7	41.2	76.5
	100.00	4	23.5	100.0
Total		17	100.0	100.0

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diatas, dapat diketahui hasil tes KPMM siswa sesudah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan diperoleh nilai rata-rata yaitu 94,3 jika dikonsultasikan dengan kriteria penilaian KPMM berada pada kategori “Sangat Baik”. Data tersebut dapat juga disajikan dalam bentuk histogram sebagai berikut:



Gambar 3: Histogram Frekuensi KPMM Siswa Sesudah Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube*

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat efektifitas yang signifikan antara penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* terhadap KPMM siswa di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan. Cara yang dilakukan sebelum pengujian hipotesis yaitu terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* siswa di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan yang diperoleh dengan menggunakan *Software SPSS 22* dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 6
Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest
N		17	17
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	54.82	94.38
	Std. Deviation	7.593	4.639
Most Extreme Differences	Absolute	.212	.283
	Positive	.141	.181

	Negative	-.212	-.283
Test Statistic		.212	.283
Asymp. Sig. (2-tailed)		.056 ^c	.098 ^c

a. Test distribution is Normal. b. Calculated from data. c. Test distribution is Normal.

Tabel diatas menunjukkan bahwa, untuk data *pretest* diperoleh nilai sig = 0,056 dan untuk data *posttest* diperoleh nilai sig = 0,098. Berdasarkan ketentuan penarikan kesimpulan uji normalitas data, yaitu jika nilai sig > 0,05 maka data berdistribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

Setelah data berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui keadaan varians setiap kelompok apakah sama atau tidak, apabila nilai sig > 0,05 maka data bersifat homogen. Hasil uji homogenitas varians *pretest* dan *posttest* siswa dikelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan yang diperoleh dengan menggunakan *Software* SPSS 22 dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 7
Uji Homogenitas Varians *Pretest* dan *Posttest*
Test of Homogeneity of Variances

Nilai Belajar Matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.724	1	32	.057

Berdasarkan tabel diatas, nilai signifikan yang diperoleh adalah 0,057. Hal tersebut berarti nilai sig > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen, yang artinya kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan berada pada kondisi yang sama pada saat *pretest* maupun *posttest* yang diberikan. Data yang digunakan sudah berdistribusi normal dan bersifat homogen. Kemudian selanjutnya untuk mengetahui efektifnya penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* terhadap KPMM siswa. Untuk mengetahuinya menggunakan *Software* SPSS 22, dengan menggunakan nilai *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

Tabel 8
Deskripsi Hasil Uji-t
Paired Samples Test

	Paired Differences	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		T	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
					Pair 1	Pretest – Posttest			

Dari tabel diatas diperoleh nilai signifikan 0,000 < 0,05 artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui keberadaannya. Artinya, “Semakin efektif penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* semakin meningkat KPMM siswa di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan”. Efektifitas penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* terhadap KPMM siswa di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidimpuan dapat dilihat hasil yang diperoleh sebagai berikut:

- Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa 95 lebih besar dari nilai KKM yaitu 80.
- Rata-rata gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang.

$$g = \frac{x_f - x_i}{x_{maks} - x_i} = \frac{95,85 - 54,82}{100 - 54,82} = \frac{41,03}{45,18} = 0,90$$

Berdasarkan perhitungan tersebut maka diperoleh nilai uji-Gain 0,90 yaitu berada pada kategori “Tinggi”. Artinya penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dapat digunakan untuk meningkatkan KPMM siswa.

Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menguji keefektifan penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* terhadap KPMM siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Padangsidempuan. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menguji kelayakan soal tes yang akan dijadikan sebagai instrumen penelitian. Tes yang diberikan yaitu *Pretest* dan *Posttest* dimana masing-masing jumlah soal tes yang telah disiapkan oleh peneliti adalah 5 soal *Pretest* dan 5 soal *Posttest*. Soal tes tersebut diuji kepada kelas yang sudah pernah mempelajari materi pada soal tes yang diberikan, dimana soal tes yang telah diuji tersebut akan dinyatakan valid sehingga dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya. Berikut adalah gambaran pembahasan jawaban dari rumusan masalah.

Gambaran Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *Youtube* Terhadap KPMM Siswa

Penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* efektif terhadap KPMM siswa dilihat dari nilai rata-rata *n-gain* sebesar 0,90 yang berada pada kategori “Tinggi” serta ketuntasan belajar siswa terbukti dengan tuntasnya 17 siswa dengan nilai rata-rata 94,3. Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa Efektivitas Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube* dapat Meningkatkan KPMM Siswa di SMP Negeri 4 Padangsidempuan. Pembuktian dilapangan dengan menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* tersebut telah dilakukan pada awal penelitian yaitu dengan diberikannya *Pretest* kepada kelas VIII-5 sebagai sampel peneliti. Pemberian *Pretest* untuk melihat kemampuan siswa sebelum penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube*, dalam pemberian *Pretest* diketahui bahwa nilai rata-rata yang didapatkan siswa adalah 54,8 yang termasuk dalam kategori “Kurang”. Sedangkan pada tahap akhir peneliti memberikan *Posttest* kepada kelas VIII-5 sebagai sampel dengan menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 94,3. Dari hasil *Posttest* terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pokok bangun ruang sisi datar berada pada kategori “Baik Sekali”. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada KPMM siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harahap dan Nasution (2019) yang berjudul “Penerapan *Flipped Classroom* Berbasis *YouTube* di Prodi Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut mengatakan bahwa pembelajaran *Flipped Classroom* menggunakan *YouTube* adalah strategi pembelajaran antraktif yang dapat diberikan oleh pendidik dengan cara meminimalkan jumlah intruksi langsung dalam praktek mengajar mereka sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain melalui *YouTube*. Hasil penelitian ini memberikan aktifitas yang positif bagi mahasiswa, bahkan bagi masyarakat umum yang memerlukan informasi seputar materi tersebut. Sebagaimana penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* di SMP Negeri 4 Padangsidempuan dengan nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* yaitu 94,3 berada pada kategori “Baik Sekali”, dimana nilai tertinggi yaitu 100 dan nilai terendah 87,5. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* efektif untuk meningkatkan KPMM siswa.

Gambaran KPMM Siswa Sebelum dan Sesudah Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *Youtube*

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (KPMM) siswa adalah kemampuan siswa dalam memecahkan soal-soal yang tidak rutin atau tidak dapat segera diselesaikan dengan prosedur, strategi dan karakteristik yang ditempuh siswa sehingga menemukan penyelesaian yang tepat (Ahmad, 2020:38). NTCM (2000) menyebutkan bahwa memecahkan masalah bukan saja merupakan suatu sasaran belajar matematika, tetapi sekaligus merupakan alat utama untuk melakukan belajar itu. Oleh karenanya, kemampuan pemecahan masalah menjadi fokus pembelajaran matematika disemua jenjang pendidikan. Berdasarkan hasil uji instrumen yang diterapkan, dimana pada tahap awal peneliti memberikan *Pretest* di SMP Negeri 4 Padangsidempuan pada kelas VIII-5 yang berjumlah 17 orang siswa yang menjadi sampel peneliti, dengan nilai rata-rata yang diperoleh 54,8. Dari hasil *Pretest* terlihat bahwa KPMM siswa sebelum menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* masih berada pada kategori “Kurang”.

Pemberian *Pretest* untuk melihat kemampuan siswa sebelum menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube*, pada saat pemberian *Pretest* diketahui bahwa nilai rata-rata yang diperoleh adalah 54,8 yang masuk pada kategori “Kurang”. Nilai terendah yaitu 42 sebanyak 1 orang dan nilai

tertinggi yaitu 63 sebanyak 6 orang. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut dapat dilihat bahwa sebagian besar kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih harus ditingkatkan. Setelah *Pretest* diberikan selanjutnya peneliti menjelaskan bagaimana pembelajaran daring berbasis *YouTube* yang akan diterapkan pada pertemuan selanjutnya. Pembelajaran daring berbasis *YouTube* memiliki 3 indikator yaitu 1) apersepsi, 2) inti, 3) penutup.

Tahap selanjutnya peneliti memberikan *Posttest* di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan pada kelas VIII-5 yang berjumlah 17 orang siswa yang menjadi sampel peneliti, dengan nilai rata-rata yang diperoleh 94,3. Nilai terendah yaitu 87,5 sebanyak 3 orang dan nilai tertinggi yaitu 100 sebanyak 4 orang. Dari hasil *Posttest* terlihat bahwa KPMM siswa berada pada kategori “Baik Sekali”. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan terhadap KPMM siswa. Pengumpulan *Posttest* dilakukan sebanyak dua kali disebabkan oleh pada pengumpulan *Posttest* pertama tidak semua siswa merespon dengan baik sehingga peneliti hanya mendapatkan sedikit jawaban dari siswa. Ini disebabkan kesulitan yang dialami siswa selama pembelajaran daring. Kemudian pada pengumpulan *Posttest* kedua, guru mata pelajaran memberikan arahan agar seluruh siswa mengumpulkan hasil *Posttest* sehingga peneliti mendapatkan hasil *Posttest* yang diharapkan.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2020) dengan judul “Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama Dengan Pendekatan *Open-Ended*” yang menyatakan bahwa respon siswa tidak selalu sesuai prediksi guru sehingga berbagai antisipasi yang sudah disiapkan perlu dimodifikasi sepanjang perjalanan pembelajaran sesuai dengan kenyataan yang terjadi. Hal ini juga didukung oleh pendapat Harahap (2020) dengan judul “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Melaksanakan Pembelajaran Secara Daring Selama Masa Pandemi *Covid-19*” dengan kesimpulan bahwa kesulitan belajar yang dihadapi siswa saat melaksanakan pembelajaran daring disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah alat elektronik dan jaringan internet yang tidak memadai. Siswa tidak akan dapat belajar dengan baik disebabkan fasilitas yang bersangkutan dengan pembelajaran daring tidak tersedia.

Berdasarkan uraian di atas, KPMM siswa pada materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan setelah menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata yang diperoleh sebelum menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* yaitu dengan rata-rata 54,8 dan sesudah menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* yaitu dengan rata-rata 94,3. Selain itu dari hasil lembar jawaban yang di isi oleh siswa menunjukkan bahwa siswa terlihat lebih aktif, memberikan kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan juga membangkitkan semangat pada siswa.

Gambaran Keefektifan Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube* Terhadap KPMM Siswa

Pada era modren ini, masyarakat dihadapkan dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat. Teknologi informasi sendiri telah berkembang sesuai dengan arah perkembangan ilmu pengetahuan. Penggunaan media ini memberikan beberapa keuntungan diantaranya dapat diakses kapanpun dan dimanapun. Salah satu media yang menunjang pembelajaran berbasis internet yang dapat memvisualisasikan teknik dan materi pembelajaran yang baik adalah *YouTube* (Sari, 2020). Penggunaan video interaktif seperti *YouTube* kedalam proses pembelajaran akan meningkatkan keterampilan peserta didik (Burnett dan Melissa, 2008 dalam Sari, 2020). *YouTube* dapat menjadi alternatif untuk mempelajari keterampilan berbasis video, sebagai alat pengajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang aktif antar kelompok siswa dalam rangka peningkatan pengetahuan (Herman dan Carpenter, 2008 dalam Sari, 2020).

Deskripsi data mengenai penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* diperoleh skor dengan nilai rata-rata 3,56 dengan kategori “Sangat Baik”. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata yang diperoleh sesudah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* yaitu dengan rata-rata 94,3 berada pada kategori “Baik Sekali”. Artinya terdapat keefektifan antara penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* terhadap KPMM siswa di SMP Negeri 4 Padangsidimpuan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa KPMM siswa pada materi bangun ruang sisi datar yang diajarkan sesudah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* menunjukkan hasil yang sangat memuaskan. Hal ini dapat dilihat pada nilai taraf signifikan lebih kecil dari pada 0,05 \rightarrow (0,000 < 0,05). Maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa adanya

peningkatan KPMM siswa sebelum menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* dan sesudah menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* di kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidempuan. Dengan kata lain, KPMM siswa menjadi lebih baik setelah menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube*. Sehingga dapat disimpulkan penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* efektif terhadap peningkatan KPMM siswa di SMP Negeri 4 Padangsidempuan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:: Penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* memperoleh nilai rata-rata 3,56. Apabila dikonsultasikan dengan tabel 3.20 pada Bab III berada pada kategori "Baik Sekali" dan dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* di SMP Negeri 4 Padangsidempuan sudah terlaksana dengan sangat baik sesuai dengan langkah-langkah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube*. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (KPMM) siswa di SMP Negeri 4 Padangsidempuan sebelum menerapkan pembelajaran daring berbasis *YouTube* mencapai nilai rata-rata 54,82. Apabila dikonsultasikan dengan tabel 3.21 pada Bab III, maka KPMM siswa berada pada kategori "Cukup" sedangkan setelah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* KPMM siswa mencapai nilai rata-rata 95,85. Apabila dikonsultasikan dengan tabel 3.21 pada Bab III, maka KPMM siswa berada pada kategori "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan bahwa KPMM siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran daring berbasis *YouTube* mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa rata-rata sampel sebelum adalah 54,82 dan rata-rata sampel sesudah adalah 95,85 dengan signifikansi 0,000, bila dibandingkan dengan nilai signifikansi pada tingkat kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% maka diperoleh kesimpulan nilai sig <0,05. Berdasarkan hasil perbandingan tersebut maka hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini dapat diterima atau disetujui keberadaannya. Artinya "Efektifnya Penerapan Pembelajaran Daring Berbasis *YouTube* Terhadap KPMM Siswa di Kelas VIII-5 SMP Negeri 4 Padangsidempuan".

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan diatas, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut: Bagi siswa, diharapkan agar lebih aktif dan giat belajar matematika terutama mengulang pelajaran maupun soal-soal guna meningkatkan KPMM siswa yang lebih baik selama pembelajaran daring. Kepada guru, hendaknya lebih cermat dalam memilih atau menentukan metode, model, maupun strategi yang akan digunakan saat mengajar pada pembelajaran daring sehingga dapat membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Kepada rekan-rekan mahasiswa dan para peneliti ada kemungkinan kekurangan yang terjadi dalam pelaksanaan penelitian ini, maka perlu kiranya diadakan penelitian lebih lanjut dan dianjurkan untuk melihat dari sisi lain, sehingga KPMM siswa dapat ditingkatkan menjadi lebih baik lagi.

5. REFERENSI

- Ahmad, Marzuki dan Asmaidah, Seri. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Membelajarkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP. *Jurnal Mosharafa*. Vol. 6, No.3. Hal 379-381.
- Ahmad, Marzuki, dan Fatimah. 2020. Efektivitas Penerapan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK Negeri 1 Batang Angkola. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol. 3, No. 1. Hal. 37-38.
- Ahmad, Marzuki, dan Nasution, Dwi Putria. 2020. Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama Dengan Pendekatan Open-Ended. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*. Vol. 8, No. 2. Hal 320-321.
- Asmauli. 2021. *Lembar Topik Wawancara*. SMP Negeri 4 Padangsidempuan.
- Depdiknas. 2006. *Permendiknas No 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Ermila. 2018. Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Talking Stick Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas VIII MTs YPKS Padangsidempuan. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol. 1, No. 3. Hal 282-287.
- Fitri, Erna Mala. 2020. Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas XI SMA Negeri 1 Angkola Barat. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol. 3, No. 3. Hal 26-30.

- Harahap, Muhammad Syahril. 2018. Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Penggunaan Bahan Ajar RME (Realistic Mathematic Education). *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*. Vol. 3, No. 2. Hal 56-57.
- Harahap, Muhammad Syahril, dan Nasution, Sartika Rati. 2019. Penerapan Flipped Classrom Berbasis Youtube di Prodi Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*. Vol. 7, No. 3. Hal 1-5.
- Harahap, Muhammad Syahril, dan Simanjuntak, Dosmika Ria. 2020. Analisis Kesulitan Belajar Siswa Melaksanakan Pembelajaran Secara Daring Selama Masa Pndemi Covid-19. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. Vol. 3, No. 3. Hal. 142-145.
- Lasabuda, Nur Entin. 2017. Pengembangan Media Youtube dalam Pembelajaran Matematika (Suatu Penelitian di SMK Kesehatan Bakti Nusantara Gorontalo). *Jurnal Riset dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan*. Vol. 2, No. 2. Hal. 25-48.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principle and Standards for School Mathematic*, United States of America: National Council of Teachers of Mathematics. Inc.
- Sari, Lurita. 2020. Upaya Menaikkan Kualitas Pendidikan dengan Pemanfaatan Youtube sebagai Media Ajar Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Tawadhu*. Vol. 4, No. 1. Hal. 1081.