

## PENGARUH PEMBELAJARAN ONLINE TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DI SMP NEGERI 4 PANYABUNGAN

Rina Khairani Rangkuti<sup>1)</sup>, Masdelima Azizah Sormin<sup>1\*)</sup>, Nur Sahara<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan  
<sup>\*</sup>email: [masdelima@um-tapsel.ac.id](mailto:masdelima@um-tapsel.ac.id)

### Abstract

The problem of this research is the low creativity of students in learning mathematics. To overcome this problem, in this study an online learning model was applied. The objectives of the research are 1) To find out the effect of online learning on student learning outcomes in mathematics at SMP Negeri 4 Panyabungan. 2) To find out the differences in students' mathematics learning outcomes using online learning models and conventional learning models at SMP Negeri 4 Panyabungan. This type of research is quasi-experimental. Where the research subjects are class VIII students of SMP Negeri 4 Panyabungan for the 2020/2021 academic year. Data collection techniques and tools are tests. The tests carried out are validity, reliability, discriminatory power, difficulty index, and t-test to find out how much influence online learning has on student learning outcomes. The results showed that online learning had a significant effect on student learning outcomes as much as 82.05%. From the results of the SPSS test, the value of sig.(2-tailed) for each variable X and variable Y is < 0.005. Judging from the value of tcount > ttable. The result is that the value of tcount > ttable. The ttable value of 1.685 was obtained from the N value of 40-2=38. The number 38 has a ttable value. 1,685. The results of the reliability test can be seen that overall variables X and Y have a Cronbach' alpha value > 0.737. Online learning can help the world of education during this Covid-19 Pandemic. So the results of this study show that the online learning model can improve students' mathematics learning outcomes in class VIII of SMP Negeri 4 Panyabungan, the online learning model can increase student activity in learning and the online learning model can increase teacher activity in teaching.

*Keywords: Online Learning Model, Mathematics Learning Outcomes*

### Abstrak

Permasalahan penelitian ini adalah rendahnya kreativitas belajar matematika siswa. Untuk mengatasi masalah tersebut, pada penelitian ini diterapkan model pembelajaran Online. Tujuan dalam penelitian adalah 1) Mengetahui adanya pengaruh pembelajaran online terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika di SMP Negeri 4 Panyabungan. 2) Untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran online dan model pembelajaran konvensional di SMP Negeri 4 Panyabungan. Jenis penelitian ini quasi eksperimen. Dimana subjek penelitian adalah siswa-siswi kelas VIII SMP Negeri 4 Panyabungan tahun ajaran 2020/2021. Teknik dan alat pengumpulan data yaitu tes. Uji yang dilakukan yaitu validitas, reliabilitas, daya pembeda, indeks kesukaran, dan uji t-test untuk mencari seberapa besar pengaruh pembelajaran Online terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran Online mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa sebanyak 82,05%. Dari Hasil pengujian spss bahwa nilai sig.(2-tailed) setiap variable X Dan variable Y Adalah < 0,005. Dilihat dari nilai thitung > ttabel. Didapat hasil bahwa nilai thitung > ttabel. Nilai ttabel 1,685 diperoleh dari nilai N 40-2=38. Angka 38 mempunyai nilai ttabel. 1,685. Hasil uji reliabilitas dapat diketahui bahwa secara keseluruhan Variabel X dan Y memiliki nilai cronbach' alpha > 0,737. Pembelajaran online mampu menjadi penolong dunia pendidikan di masa Pandemi Covid 19 ini. Sehingga hasil dari penelitian ini memperlihatkan bahwa model pembelajaran Online dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Panyabungan, model pembelajaran Online dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar dan model pembelajaran Online dapat meningkatkan aktivitas guru dalam mengajar.

*Kata Kunci: Model Pembelajaran Online, Hasil Belajar Matematika*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang penting dalam kehidupan. (Dalam Cepy. Riyana, 2019 : 1) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh pemerintah dan masyarakat melalui kegiatan bimbingan, pengajaran atau latihan guna terciptanya peserta didik yang memiliki pengetahuan, kepribadian serta keterampilan dan keahlian yang dibutuhkan oleh dirinya, masyarakat dan bangsa guna menghadapi berbagai kemajuan serta mengemban tugas dimasa mendatang. Berdasarkan pendapat tersebut, kita dapat melihat bagaimana seharusnya negara Indonesia bertanggung jawab dalam mencerdaskan generasi bangsamulai dari hal terkecil hingga terbesar bahkan pada hal yang tidak mereka ketahui atau belum dapatkan dalam jati diri mereka.

Salah satu tugas pendidik adalah menyediakan suasana belajar yang menyenangkan. Pendidik harus mencari cara untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan mengesampingkan ancaman selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dunia pendidikan pastinya harus bisa mengikuti perkembangan zaman atau mengikuti situasi dan kondisi yang sesuai dengan apa yang terjadi pada saat pembelajaran telah dilaksanakan. Terutama pada masa pandemi Covid-19 yang sedang mewabah pada saat ini. Segala aktivitas serba terbatas dan tidak memungkinkan terjadinya perkumpulan tatap muka di beberapa negara, khususnya Indonesia.

Di tengah pandemi Covid-19 yang mewabah di Indonesia, pembelajaran harus tetap dilaksanakan meski masyarakat khususnya peserta didik harus tetap berada di rumah untuk mencegah penyebaran virus, dimana Pemerintah melarang masyarakat berkumpul di tempat umum, dan hal ini juga berlaku di sekolah. Hal ini menyebabkan pendidik harus siap mengubah sistem, silabus, dan proses pembelajaran siswa. Salah satu cara untuk tetap melaksanakan pembelajaran adalah dengan model pembelajaran online. Afreni, dkk: 2020 di dalam Kemendikbud Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 mengeluarkan kebijakan belajar di rumah melalui pembelajaran online/daring.

Oleh karenanya, dunia pendidikan merubah metode pembelajaran dari konvensional (tatap muka) menjadi pembelajaran daring (online). Pembelajaran online (e-learning) merupakan pembelajaran yang menggunakan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. Pada tataran pelaksanaannya pembelajaran online memerlukan dukungan perangkat-perangkat mobile seperti smartphone atau telepon android, laptop, komputer, tablet dan iphone yang dapat dipergunakan untuk mengakses informasi kapan saja dan dimana saja. Menurut (Smaldino, Lowther dan Russell, 2018) pembelajaran daring mampu mewujudkan fungsi pembelajaran yang efektif. Pembelajaran online sangat dibutuhkan saat ini oleh semua peserta didik mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi dan ini tidak hanya di Indonesia, bahkan hampir seluruh dunia melaksanakan pembelajaran dengan E-Learning. Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara online, misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan internet, Google Classroom, zoom, WhatsApp, dan lain-lain.

Keterbatasan ekonomi dan juga gagap teknologi merupakan masalah yang sering ditemukan baik dari peserta didik dan bahkan guru itu sendiri. Interaksi yang sering didapatkan beragam mulai dari yang serius, bercanda dan juga ada yang tidak merespon atau diam. Oleh karenanya hasil belajar mereka menjadi kurang maksimal dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru tidak dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar.

Djamarah dan Zain dalam (Sugiono, 2017:3) menetapkan bahwa hasil belajar telah tercapai apabila telah terpenuhi dua indikator, yaitu: Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok. Dan perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/instruksional khusus telah dicapai oleh

siswa baik secara individu maupun kelompok.

## METODE

Penelitian ini dikategorikan ke dalam penelitian eksperimen semu (quasi experiment). Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pretes Posttest Control Group Design. Penelitian ini untuk melihat pengaruh pembelajaran online terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 4 Panyabungan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Data Hasil Tes

Hasil penelitian pada materi SPLDV kelas VIII IPA SMP Negeri 4 Panyabungan, peneliti memperoleh data posttest kelas eksperimen sebagai berikut :

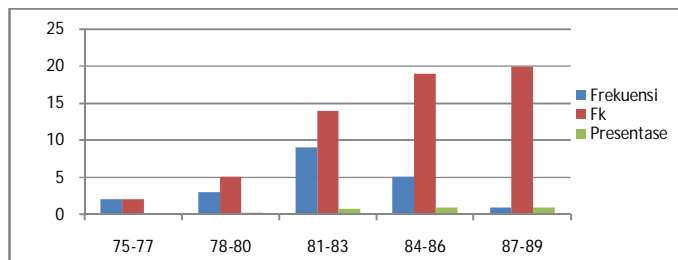
**Tabel 1. Nilai Posttest Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Pembelajaran *Online***

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Nilai	Keterangan
		1	2	3	4	5			
1	A 01	16	17	17	17	17	84	84%	Tuntas
2	A 02	16	17	17	17	17	84	84%	Tuntas
3	A 03	14	16	18	17	16	81	81%	Tuntas
4	A 04	16	15	15	15	19	80	80%	Tuntas
5	A 05	17	20	15	14	14	80	80%	Tuntas
6	A 06	17	16	13	20	16	82	82%	Tuntas
7	A 07	13	20	15	11	17	76	76%	Tidak Tuntas
8	A 08	17	14	11	20	13	75	75%	Tidak Tuntas
9	A 09	14	16	20	19	20	89	89%	Tuntas
10	A 10	16	14	17	17	17	81	81%	Tuntas
11	A 11	14	20	16	15	19	84	84%	Tuntas
12	A 12	14	20	13	15	20	82	82%	Tuntas
13	A 13	16	16	16	16	19	83	83%	Tuntas
14	A 14	16	15	15	15	19	80	80%	Tuntas
15	A 15	14	16	16	17	20	83	83%	Tuntas
16	A 16	17	16	14	17	19	83	83%	Tuntas
17	A 17	14	15	16	16	20	81	81%	Tuntas
18	A 18	14	14	15	20	20	83	83%	Tuntas
19	A 19	14	17	18	16	19	84	84%	Tuntas
20	A 20	17	15	19	15	20	86	86%	Tuntas
<b>Nilai Tertinggi</b>								<b>89</b>	
<b>Nilai Terendah</b>								<b>75</b>	
<b>Jumlah Nilai</b>								<b>1641</b>	
<b>Nilai Rata-Rata</b>								<b>82.05</b>	
<b>Jumlah Siswa yang Tuntas dalam Belajar</b>								<b>18</b>	
<b>Persentase</b>								<b>90%</b>	

Pada tabel 1 diperoleh jumlah nilai *posttest* kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Online sebesar 1641, nilai rata-rata 82,05 nilai tertinggi 89 dan nilai terendah 75. Pada Posttes Eksperimen ditemukan bahwa dari 20 orang siswa yang mengikuti

tes, siswa yang tuntas 18 orang dengan persentase 90 % dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 orang dengan persentase 10%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik dibawah ini yang menggambarkan interval posttest hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran Online.



**Interval Posttest Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen Menggunakan Pembelajaran Online**

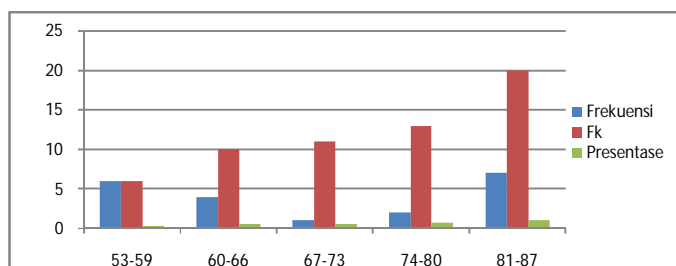
Berdasarkan grafik dapat dilihat hasil belajar matematika siswa sudah memenuhi kriteria ketuntasan yaitu  $\geq 80$  yaitu pada interval 81-83, 84-86, dan 87-89. Maka posttest hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran Online yang dilakukan pada proses pembelajaran sudah mencapai kriteria yang diharapkan. Sedangkan hasil penelitian pada data posttest kelas kontrol sebagai berikut:

**Tabel 2. Hasil Posttest Kelas Kontrol dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional**

No	Kode Siswa	Soal					Skor	Keterangan
		1	2	3	4	5		
1	B 01	14	14	19	18	18	83	Tuntas
2	B02	11	15	9	16	11	62	Tidak Tuntas
3	B 03	12	14	10	15	11	62	Tidak Tuntas
4	B 04	14	10	8	10	11	53	Tidak Tuntas
5	B 05	10	18	17	17	13	75	Tidak Tuntas
6	B 06	17	18	16	16	15	82	Tuntas
7	B 07	17	13	17	18	17	82	Tuntas
8	B 08	10	18	17	17	13	75	Tidak Tuntas
9	B 09	11	13	12	12	11	59	Tidak Tuntas
10	B 10	17	18	16	16	15	82	Tuntas
11	B 11	8	11	17	9	11	56	Tidak Tuntas
12	B 12	9	10	11	12	17	59	Tidak Tuntas
13	B 13	10	10	10	15	17	62	Tidak Tuntas
14	B 14	11	13	13	18	11	66	Tidak Tuntas
15	B 15	8	10	10	15	11	54	Tidak Tuntas
16	B 16	17	18	16	16	15	82	Tuntas
17	B 17	17	18	16	15	17	83	Tuntas
18	B 18	14	15	17	17	20	83	Tuntas
19	B 19	17	17	15	10	11	70	Tidak Tuntas
20	B 20	14	10	8	11	11	54	Tidak Tuntas
		<b>Nilai Tertinggi</b>					<b>83</b>	
		<b>Nilai Terendah</b>					<b>53</b>	
		<b>Jumlah</b>					<b>1384</b>	
		<b>Rata-Rata</b>					<b>69.2</b>	
		<b>Jumlah Siswa yang Tuntas dalam Belajar</b>					<b>7</b>	
		<b>Persentase</b>					<b>35%</b>	

Pada tabel 2 diperoleh jumlah nilai *posttest* kelas Kontrol dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional sebesar 1384 , nilai rata-rata 69,2 nilai tertinggi 83 dan nilai terendah 53. Pada Posttes Kontrol ditemukan bahwa dari 20 orang siswa yang mengikuti tes, siswa yang tuntas 7 orang dengan persentase 35% dan siswa yang tidak tuntas sebanyak 13 orang dengan persentase 65%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik yang menggambarkan interval posttest hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.



**Gambar 2. Interval Posttest Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional**

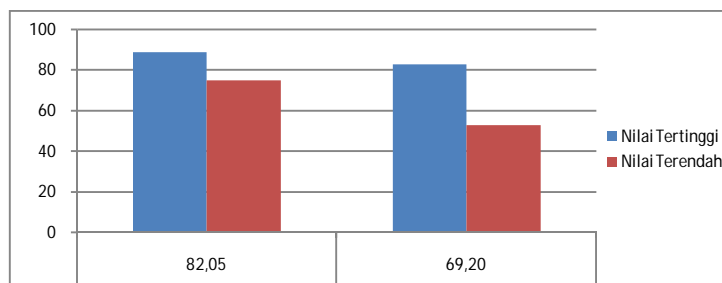
Pada grafik dapat dilihat hasil belajar matematika siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan yaitu  $\geq 80$  yaitu hanya pada interval 74-80, dan 81-87 yaitu  $\leq 9$  orang siswa. Maka posttest hasil belajar matematika siswa kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional yang dilakukan pada proses pembelajaran belum mencapai kriteria yang diharapkan.

Berdasarkan hasil posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol juga dapat dilihat pada tabel rangkuman berikut :

**Tabel 3. Perbedaan Nilai Posttest Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Hasil Posttest	Eksperimen	Kontrol
Rata-Rata	82,05	69,20
Nilai Tertinggi	89	83
Nilai Terendah	75	53

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik berikut ini :



**Gambar 3. Perbedaan Nilai Posttest Kedua Kelas**

Berdasarkan grafik perbedaan nilai posttest hasil belajar matematika kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran Online dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional di atas dapat dilihat posttest kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 82,05,

nilai tertinggi 89 dan nilai terendah 75 sedangkan posttest kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 69,20, nilai tertinggi 83 dan nilai terendah 53.

## 2. Uji Persyaratan Analisis

Tes yang akan digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini terlebih dahulu di uji cobakan kepada siswa kelas VIII IPA SMP Negeri 4 Panyabungan. Setelah di uji coba tes yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian, kemudian akan dilakukan pengujian hipotesis, dimana sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dan uji homogenitas.

### a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors (L) yakni untuk mengetahui apakah data yang diuji berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dari hasil perhitungan diperoleh data kelompok sampel nilai *posttest* sebagai berikut :

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Pembelajaran Online**

Xi	Fi	Fk	Fixi	xi <sup>2</sup>	Fixi <sup>2</sup>	Zi	Szi	Fzi	fzi-szi
75	1	1	75	5625	5625	-1.517666521	0.111	0.064549244	0.046561867
76	1	2	76	5776	5776	-1.293748509	0.222	0.097876152	0.12434607
80	3	5	240	6400	57600	-0.398076464	0.333	0.345286911	0.011953578
81	3	8	243	6561	59049	-0.174158453	0.444	0.430870468	0.013573976
82	2	10	164	6724	26896	0.049759558	0.555	0.519843003	0.035712553
83	4	14	332	6889	110224	0.273677569	0.666	0.607833792	0.058832875
84	4	18	336	7056	112896	0.497595581	0.777	0.69061544	0.087162337
86	1	19	86	7396	7396	0.945431603	0.888	0.827780713	0.061108176
89	1	20	89	7921	7921	1.617185637	1	0.947080892	0.052919108

Dengan Kriteria :

$H_0 < H_a = L_0 < L_a$  maka sampel berdistribusi normal.

$H_0 > H_a = L_0 > L_a$  maka sampel tidak berdistribusi normal.

Dari tabel diatas setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh harga  $L_{hitung}$  sebesar 0,124 sedangkan  $L_{tabel}$  sebesar 0,271. Dengan demikian diperoleh bahwa harga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  yaitu  $0,124 < 0,271$  yang berarti data nilai siswa kelas eksperimen berdistribusi normal. Sehingga  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak.

**Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Kelas Kontrol dengan Menggunakan Pembelajaran Konvensional**

Xi	Fi	Fk	Fixi	xi <sup>2</sup>	Fixi <sup>2</sup>	Zi	Szi	fzi	fzi-szi
53	1	1	53	2809	2809	-1.165347894	0.1	0.1219391	0.0219391
54	2	3	108	2916	11664	-1.075705748	0.2	0.1410294	0.0589706
56	1	4	56	3136	3136	-0.896421457	0.3	0.1850139	0.1149861
59	2	6	118	3481	13924	-0.62749502	0.4	0.2651674	0.1348326
62	3	9	186	3844	34596	-0.358568583	0.5	0.3599589	0.1400411
66	1	10	66	4356	4356	0	0.6	0.5	0.1
70	1	11	70	4900	4900	0.358568583	0.7	0.6400411	0.0599589
75	2	13	150	5625	22500	0.806779311	0.8	0.7901032	0.0098968
82	4	17	328	6724	107584	1.434274331	0.9	0.924253	0.024253
83	3	20	249	6889	62001	1.523916477	1	0.9362352	0.0637648

Dari tabel diatas setelah dilakukan perhitungan maka diperoleh harga  $L_{hitung}$  sebesar 0,140 sedangkan  $L_{tabel}$  sebesar 0,271. Dengan demikian diperoleh bahwa harga  $L_{hitung} < L_{tabel}$

yaitu  $0,140 < 0,271$  yang berarti data nilai siswa kelas kontrol berdistribusi normal. Sehingga  $H_a$  diterima  $H_0$  ditolak.

**Tabel 6. Distribusi Normalitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	0,124	0,271	Normal
Kontrol	0,140	0,271	Normal

#### b. Uji Homogenitas Data

Pengujian homogenitas untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel dari populasi homogeny atau tidak maka dilakukan dengan menguji data siswa dengan rumus  $F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$ , maka diperoleh tabelnya sebagai berikut :

**Tabel 7. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Kelas	Varians	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	136,17839473684	1,50	2,17	Homogen
Kontrol	90,366947368421			

Berdasarkan tabel dapat disimpulkan bahwa varian data kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen karena nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

#### c. Uji Hipotesis

##### 1) Hipotesis 1

Untuk melakukan pengujian hipotesis yang diajukan data penelitian ini, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji Normalitas Gain (N-Gain). Teknik ini digunakan untuk melihat pengaruh pendekatan pembelajaran Online terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VIII IPA SMP Negeri 4 Panyabungan.

**Tabel 8. Hasil N-Gain Kelas Eksperimen**

No	Kode Siswa	Posttest	Pretest	Gain	N-Gain
1	A 01	84	30	54	0.77
2	A 02	84	33	51	0.76
3	A 03	81	35	46	0.71
4	A 04	80	31	49	0.71
5	A 05	80	51	29	0.59
6	A 06	82	36	46	0.72
7	A 07	76	40	36	0.6
8	A 08	75	37	38	0.6
9	A 09	89	41	48	0.81
10	A 10	81	39	42	0.69
11	A 11	84	31	53	0.77
12	A 12	82	43	39	0.68
13	A 13	83	41	42	0.71
14	A 14	80	53	27	0.57
15	A 15	83	37	46	0.73
16	A 16	83	53	30	0.64
17	A 17	81	37	44	0.7
18	A 18	83	44	39	0.7
19	A 19	84	37	47	0.75
20	A 20	86	31	55	0.8
<b>Jumlah</b>		<b>1641</b>	<b>780</b>		<b>14,01</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>82,05</b>	<b>39</b>		<b>0,70</b>
<b>Keterangan</b>					<b>Sedang</b>

Dari hasil uji normalitas Gain (N-gain) kelas eksperimen, sebelum diterapkan pembelajaran Online atau jumlah *pretest* sebesar 780 dengan rata-rata 39, setelah diterapkan pembelajaran Online atau jumlah *posttest* sebesar 1641 dengan rata-rata 82,05, jumlah nilai N-Gain sebesar 14,01 dengan rata-rata 0,70 dan mencapai kriteria “Sedang”. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran Online terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 4 Panyabungan.

## 2) Hipotesis 2

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran Online dan model pembelajaran konvensional di kelas VIII IPA SMP Negeri 4 Panyabungan dengan membedakan nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol menggunakan uji-t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{Dengan} \quad S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

**Tabel 9. Perbedaan Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

	Eksperimen	Kontrol
N	20	20
$\bar{X}$	82,05	69,2
$S^2$	136,17839473684	90,366947368421

Untuk mencari  $t_{hitung}$  pada  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 20 + 20 - 2 = 38$ , maka  $t_{tabel}$  adalah 1,685. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,89 > 1,685$ , Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

$H_0$  : Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran Online dan model pembelajaran konvensional di kelas VIII IPA SMP Negeri 4 Panyabungan.

$H_a$  : Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran Online dan model pembelajaran konvensional di kelas VIII IPA SMP Negeri 4 Panyabungan.

Hasil dari perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 3,89$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 20 + 20 - 2 = 38$  maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,685$ . Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,89 > 1,685$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran Online dan model pembelajaran konvensional di kelas VIII IPA SMP Negeri 4 Panyabungan.

## 3. Pembahasan

### a. Pengaruh Pembelajaran Online Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SMP Negeri 4 Panyabungan.

**Tabel 4.10 Hasil N-Gain Kelas Eksperimen**

No	Eksperimen (Bridging Analogy)				
	Kode Siswa	Posttest	Pretest	Gain	N-Gain
1	A 01	84	30	54	0.77
2	A 02	84	33	51	0.76
3	A 03	81	35	46	0.71
4	A 04	80	31	49	0.71
5	A 05	80	51	29	0.59
6	A 06	82	36	46	0.72
7	A 07	76	40	36	0.6
8	A 08	75	37	38	0.6



9	A 09	89	41	48	0.81
10	A 10	81	39	42	0.69
11	A 11	84	31	53	0.77
12	A 12	82	43	39	0.68
13	A 13	83	41	42	0.71
14	A 14	80	53	27	0.57
15	A 15	83	37	46	0.73
16	A 16	83	53	30	0.64
17	A 17	81	37	44	0.7
18	A 18	83	44	39	0.7
19	A 19	84	37	47	0.75
20	A 20	86	31	55	0.8
<b>Jumlah</b>		<b>1641</b>	<b>780</b>	<b>14,01</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>82,05</b>	<b>39</b>	<b>0,70</b>	
<b>Keterangan</b>		<b>Sedang</b>			

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui *pretest* kemampuan metakognitif matematika siswa diperoleh jumlah nilai 780, nilai rata-rata 39, dan jumlah nilai *posttest* berjumlah 1641, nilai rata-rata 82,05. Setelah dilakukan uji N-Gain diperoleh jumlah nilai sebesar 14,01 dengan rata-rata 0,70 dan mencapai kriteria “Sedang”. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran Online terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 4 Panyabungan.

#### **b. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Pembelajaran Online dan Model Pembelajaran Konvensional di SMP Negeri 4 Panyabungan**

##### **1) Data *Posttest* Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen**

Dari hasil penelitian diketahui *posttest* hasil belajar matematika siswa diperoleh jumlah nilai 1641, nilai rata-rata 82,05, siswa yang tuntas 18 orang dan tidak tuntas 2 orang dengan nilai tertinggi 89 dan nilai terendah 75.

##### **2) Data *Posttest* Hasil Belajar Kelas Kontrol**

Dari hasil penelitian diketahui *posttest* hasil belajar matematika siswa diperoleh jumlah nilai 1384, nilai rata-rata 69,2, siswa yang tuntas 7 orang dan tidak tuntas 13 orang dengan nilai tertinggi 83 dan nilai terendah 53.

Dari hasil *posttest* kelas eksperimen dan *posttest* kelas kontrol dapat dilihat bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Online dan model pembelajaran konvensional, dapat dilihat dari perhitungan antara *posttest* eksperimen dan kontrol diperoleh  $t_{hitung} = 3,89$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 20 + 20 - 2 = 38$  maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,685$ . Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,89 > 1,685$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pembelajaran Online dan model pembelajaran konvensional di SMP Negeri 4 Panyabungan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian, beberapa simpulan dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut: Ada pengaruh pembelajaran Online terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Negeri 4 Panyabungan. Dibuktikan dengan hasil perhitungan uji normalitas Gain (N-Gain) sebesar 14,01 dengan kriteria “Sedang”, dan Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan pendekatan pembelajaran Online dan model pembelajaran Konvensional di kelas VIII IPA SMP Negeri 4 Panyabungan. Dibuktikan dengan hasil perhitungan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 3,89$  pada taraf  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 20 + 20 - 2$

= 38 maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,685$ . Dengan demikian  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,89 > 1,685$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afreni, dkk. 2020 Pembelajaran Daring di Tengah wabah Covid-19, Jambi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi.
- Cepy.Riyana.2019 Produksi Bahan Pembelajaran Berbasis Online. Universitas Terbuka
- D.L. Lowther, J, D, Russel, and S.E. Smaldin, 2008 Instructional Technology and Media for Learning.
- Sugiono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R &D. Bandung : Alfabeta.