

## **Efektivitas Pembelajaran Geografi Melalui Integrasi Whatsapp Group dan Gnomio Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMA Negeri 8 Surakarta**

**Yoseph Vido A. S.<sup>1</sup>, Sugiyanto<sup>2</sup>, Mohammad Gamal Rindarjono<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan Geografi

Universitas Sebelas Maret

[yosephvido99@student.uns.ac.id](mailto:yosephvido99@student.uns.ac.id)

### **Abstract**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil pembelajaran antara geografi pembelajaran melalui integrasi WhatsApp Group dan Gnomio dengan integrasi WhatsApp Group dan Google Classroom, sehingga nantinya dapat menentukan efektivitas pembelajaran geografi melalui integrasi WhatsApp Group dan Gnomio pada hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Surakarta. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji N-Gain, dan Uji T Sampel Independen. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest di kelas eksperimen adalah 64,86 dan di kelas kontrol adalah 61,03, sedangkan hasil nilai rata-rata posttest di kelas eksperimen adalah 81,71 dan di kelas kontrol adalah 73,97. Selanjutnya, hasil perhitungan N-Gain di kelas eksperimen memiliki Skor Gain rata-rata 0,4781 dan untuk kelas kontrol memiliki Skor Gain rata-rata 0,225. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki indeks perolehan hasil belajar dalam kategori sedang dan kelas kontrol memiliki indeks perolehan hasil belajar dalam kategori rendah, ini mengacu pada tabel kategori efektivitas Skor Gain menurut Hake pada Mchunu Imenda (2015) Selanjutnya, menguji hipotesis pada hasil skor N-Gain menggunakan tes-T Sampel Independen, yang dari perhitungan tersebut menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,011, sehingga  $p < 0,05$  maka hipotesis  $H_a$  dapat diterima, sehingga hasil tes membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran geografi melalui integrasi Whatsapp Group dan Gnomio dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran geografi melalui integrasi Whatsapp Group dan Google Classroom pada siswa kelas XI pada SMA Negeri 8 Surakarta.

*Kata kunci : Hasil Belajar Geografi, Grup Whatsapp, Gnomio, Google Classroom*

## B. PENDAHULUAN

Pandemi Covid 19 merupakan suatu keadaan yang terjadi karena adanya penyakit menular yang disebabkan oleh Virus SARS-CoV-2. Pandemi ini memberikan dampak yang berarti bagi seluruh aspek kehidupan manusia, salah satunya dunia pendidikan. Kondisi ini menuntut dilakukannya pembelajaran secara online. Guru ditugaskan untuk melakukan pembelajaran dalam jaringan dengan menggunakan media elektronik dalam proses pembelajarannya, tentunya dengan persiapan yang seadanya dan keterbatasan media yang ada membuat permasalahan dunia pendidikan semakin kompleks apalagi dengan adanya kesenjangan fasilitas dan akses internet. Muncul berbagai permasalahan pembelajaran baik permasalahan intrinsik maupun ekstrinsik. Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses belajar adalah *WhatsApp*.

*WhastApp* merupakan salah satu aplikasi pesan instan dalam ponsel pintar. *WhastApp* menggunakan data internet dalam penggunaannya sehingga dapat diaplikasikan dengan berbagai fitur yang tersedia. Dalam penelitian Yensy (2020) menyimpulkan bahwa media *WhatsApp Group* cukup efektif meningkatkan hasil belajar mahasiswa, sehingga platform ini telah terbukti dapat digunakan dalam pembelajaran. Selain itu juga terdapat platform belajar lainnya yang juga dapat dimanfaatkan

untuk media belajar seperti *Google Classroom*, *Edmodo*, *Moodle*, Ruang Guru, Rumah Belajar, dan juga Gnomio. Sesuai dengan simpulan Tham (Ratnasari et al., 2020) bahwa Gnomio ini merupakan salah satu platform yang dikembangkan oleh *Moodle*.

Dalam proses belajar tentunya banyak faktor yang mempengaruhinya, baik itu motivasi belajar maupun hasil belajar yang berhasil dicapai siswa. Hasil belajar merupakan salah satu indikator dalam menentukan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Ketercapaian hasil belajar dapat diketahui dari hasil tes yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran. Hasil belajar dapat dikatakan berhasil tercapai dengan baik jika peserta didik dapat memenuhi batas kriteria penilaian yang telah ditentukan.

Dalam perkembangan pembelajaran daring, untuk menjawab kendala yang masih ada saat menggunakan *WhatsApp Group* sebagai media belajar serta agar pembelajaran dapat lebih tercapai dengan maksimal maka guru sudah mulai melakukan integrasi dengan *platform* belajar lainnya seperti *platform google classroom*. Namun penggunaan integrasi dua *platform* tersebut belum bisa diterapkan secara maksimal, baik karena kendala teknis yang dialami siswa maupun materi yang disampaikan guru kurang dapat terealisasi dengan baik melalui media belajar tersebut. Hal tersebut yang menjadi dorongan peneliti untuk mengkaji

lebih lanjut mengenai penggunaan *platform* lain yang setara dengan *google classroom* bahkan lebih baik dalam pengaplikasian dan penyampaian materinya, dan peneliti memilih *platform Gnomio* untuk diintegrasikan dengan *WhastApp Group*.

Studi ini menganalisis perbedaan hasil belajar antara pembelajaran geografi melalui integrasi *WhatsApp Group* dan *Gnomio* dengan integrasi *WhatsApp Group* dan *Google Classroom* sehingga nantinya dapat mengetahui efektivitas pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Gnomio* terhadap hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Surakarta.

### C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada sekolah SMA Negeri 8 Surakarta dengan lokasinya yang berada di Jalan *Sumbing VI/49*, Mojosongo, Jebres, Surakarta. Penelitian ini dilaksanakan dalam pembelajaran jarak jauh pada tahun pelajaran 2020/2021 terhitung dari bulan April hingga Juli 2021.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *quasi experiment* yang membutuhkan dua kelompok sampel sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model desain yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Subjek penelitian ini dipilih dengan teknik *cluster random sampling* dan terpilih kelas XI IPS 2

sebagai kelas eksperimen dengan perlakuan pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Gnomio*, sedangkan kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen dengan perlakuan pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Google Classroom*.

Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, dokumentasi, dan tes yang dilakukan dua kali untuk mengetahui perubahan hasil belajar siswa yaitu *pretest* dan *posttest*. Sebelum instrumen test tersebut digunakan maka perlu dilakukan uji validitas kuantitatif dan kualitatif oleh beberapa pakar menurut (Robert J. Gregory (2014) dan juga uji reliabilitas dengan rumus KR-20. Setelah instrumen dapat dikatakan valid dan reliabel maka instrumen tersebut dapat digunakan untuk pengambilan data nilai hasil belajar siswa.

Setelah didapatkan data berupa nilai hasil belajar siswa, maka data dapat diolah dengan perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS 25. Dimulai dengan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas *Levene's test of homogeneity of variance*. Setelah data itu teruji normal dan homogen, selanjutnya adalah guna mengetahui efektivitas platform yang dibandingkan maka dapat dilihat dari pengujian selisih rata-rata nilai hasil belajar dengan uji *N-Gain*. Selanjutnya hipotesis penelitian dapat diuji dengan *Independent Sample T-test* untuk

mengetahui terdapat atau tidak perbedaan hasil belajar antara dua *platform* yang dibandingkan.

Indikator untuk menentukan klasifikasi *N-gain* menggunakan kalsifikasi Hake di (Mchunu & Imenda, 2015) sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel 1. Klasifikasi Kategori *N-gain* Hake

Nilai	Kategori
> 0,7	Tinggi
0,3 > n-Gain < 0,7	Sedang
< 0,3	Rendah

#### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian inii dilaksanakan di SMA Negeri 8 Surakarta. Peneliti berusaha untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan melakukan treatment melalui variasi bentuk pembelajaran daring. Dalam penggunaan platform *WhastApp Group*, peneliti melakukan variasi diskusi dalam jaringan untuk menarik interaksi peserta didik dalam proses belajar dengan mengkombinasikan beberapa fitur yang ada di *WhastApp*. Dari perkembangan pembelajaran daring, agar pembelajaran dapat lebih tercapai dengan maksimal. Penelitian ini dilakukan melalui integrasi dengan berbagai platform yang menunjang dan saling melengkapi dalam suatu proses belajar seperti platform *google classroom* dan *platform Gnomio*. Hal ini yang menajdi dorongan peneliti untuk mempelajari lebih lanjut mengenai integrasi penggunaan *WhastApp Group* dengan *platform* yang menunjang seperti *Gnomio* untuk meningkatkan hasil belajar peserta

didik khususnya dalam pembelajaran geografi.

Penelitian ini dilaksanakan pada dua kelas yang terbagi sebagai kelas eksperirnen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan pengundian secara acak melalui teknik pengambilan sampel *Cluster Random Sampling*, terpilihlah kelas XI IPS 2 sebagai kelas eksperirnen dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas kontrol. Langkah-langkah pembelajaran dalam kelas eksperirnen dan kelas kontrol ini diterapkan setara dan sama dengan menggunakan pendekatan *scientific* dan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) selama 4 (empat) pertemuan dengan materi kompetensi dasar mitigasi bencana, hanya saja dibedakan pada.

Platform atau media yang digunakan dalam belajar sehingga nanti dapat mengetahui *platform* mana yang lebih baik dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Pada kelas eksperimen diterapkan pembelajaran geografi melalui integrasi platform *WhastApp Group*

dan *Gnomio*, dan sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran geografi melalui integrasi platform *WhastApp Group* dan *google classroom*.

Sebelum penelitian ini dilakukan, peneliti telah melaksanakan wawancara kepada salah satu guru geografi di SMA Negeri 8 mengenai proses pembelajaran geografi khususnya pembelajaran daring dalam masa pandemi ini. Berdasarkan hasil wawancara tersebut peneliti dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan pembelajaran yang ada, hal ini diperkuat juga dengan pengalaman peneliti saat melaksanakan praktek mengajar PPL di sekolah tersebut juga diantaranya adalah kondisi pembelajaran jarak jauh karena pandemi Covid19, keterbatasan alat

media dan jaringan internet dalam pembelajaran, penguasaan dalam menggunakan media dalam pembelajaran daring yang masih kurang maksimal, sehingga berakibat juga terhadap kurang maksimalnya hasil belajar siswa. Selain itu diketahui juga bahwa siswa kelas XI di sekolah ini tidak ada pengelompokan kelas berdasarkan tingkat kemampuan kognitifnya dalam artian semua kelas adalah heterogen. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil rata-rata pretest pada kelas sampel yang setara dan tidak jauh beda. Rata-rata nilai pretest pada kelas eksperirnen sebesar 64,86 sedangkann pada kelas kontrol sebesar 61,03.

Perhitungan hasil belajar dalam penelitian ini dapat dilihat melalui tabel sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Hasil Uji Statistik Deskriptif Test Kelas Eksperimen dan Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PreTest Eksperimen	35	25	95	64.86	19.077
PostTest Eksperimen	35	60	100	81.71	10.498
PreTest Kontrol	29	20	85	61.03	18.679
PostTest Kontrol	29	45	100	73.97	13.521
Valid N (listwise)	29				

Setelah diketahui hasil pretest dari dua kelas sampel pada pertemuan pertama tersebut, menunjukkan bahwa pengetahuan kognitif awal siswa setara. Maka selanjutnya masing-masing kelas sampel dapat diberikan perlakuan berbeda dengan menerapkan integrasi platform guna mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sesudah diberikannya treatment pembelajaran.

Selanjutnya pada pertemuan kedua dan ketiga peneliti melakukan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat berdasarkan pembagian cakupan materi mitigasi bencana, pembelajaran geografi diawali melalui *platform Whatsapp group* yang kemudian dilanjutkan melalui *Gnomio* untuk kelas eksperirnen dan *Google classroom* untuk kelas Kontrol. Pada pertemuan kedua dan ketiga

tersebut terdapat perbedaan pola interaksi, pada kelas eksperimen siswa dapat jauh lebih aktif dan mudah beradaptasi dengan platform yang diterapkan dalam pembelajaran daripada kelas kontrol. Hal ini dikarenakan platform *Gnomio* selain lebih mudah diakses melalui internet tanpa pengunduhan aplikasi, juga dalam tampilan visualnya lebih runtut dan jelas sehingga siswa dapat lebih mudah mengeksplorasi materi, mengemukakan pendapat atau ide, serta menjawab pertanyaan yang ada pada saat proses diskusi. Setelah materi pembelajaran telah tersampaikan, maka selanjutnya dilakukan test kembali untuk dapat mengetahui pengetahuan siswa

setelah diberikan perlakuan pembelajaran yaitu dengan *posttest*. Berdasarkan hasil *posttest* menunjukkan bahwa terjadi kenaikan yang lebih baik dari hasil *pretest* pada kedua kelas sampel tersebut. Namun kelas eksperimen memperoleh hasil rata-rata nilai *posttest* yang lebih baik daripada hasil pada kelas kontrol. Hasil rata-rata nilai *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 81,71 dan pada kelas kontrol sebesar 73,97. Hal ini dimungkinkan dalam pengaksesan dan pengaplikasian platform *Gnomio* lebih mudah dibandingkan platform *Google Classroom*.

Selanjutnya dilakukan perhitungan *N-Gain* yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 2 Perhitungan N-Gain Score Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	35	.00	1.00	.4781	.26304
Kontrol	29	-.67	1.00	.2592	.40422
Valid N	29				

Apabila juga dilihat dari hasil perhitungan *N-Gain* pada kelas eksperimen mempunyai rata-rata Gain Score sebesar 0,4781 dan untuk kelas kontrol memiliki rata-rata *Gain Score* sebesar 0,2592. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen mempunyai indeks gain hasil belajar pada kategori sedang dan pada kelas kontrol mempunyai indeks gain hasil belajar pada kategori rendah, hal ini mengacu pada tabel kategori Gain Score menurut Hake R R (1999). Melalui uji analisis *N-Gain* ini dapat

mengetahui peningkatan hasil belajar untuk mengukur keberhasilan *treatment* pembelajaran yang dilakukan, dimana *N-Gain* ini didapatkan melalui perhitungan rumus menurut Hake R R (1999). Untuk mengetahui selisih nilai antara *pretest* dan *posttest* sehingga dapat digunakan sebagai dasar analisis untuk mengetahui tingkat keefektivan *treatment* pembelajaran pada kelas eksperimen atau kelas kontrol. Maka apabila dilihat dari perhitungan *N-Gain score* tersebut

kelas eksperimen dengan treatment pembelajaran geografi melalui integrasi *platform WhastApp Group* dan *Gnomio* memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dengan treatment pembelajaran geografi melalui

integrasi *platform WhastApp Group* dan *Google Classroom*.

Selanjutnya pengujian hipotesis pada hasil *N-Gain score* menggunakan *Independent Sample T-test* yang tersaji dalam tabel berikut :

Tabel 4. 3 Perhitungan Hasil Belajar melalui Uji *Independent Sample T-test*  
**Independent Samples Test**

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95%	
							Lower	Upper
Ngain Score	Equal variances assumed	2.607	62	.011	.21886	.08394	.05107	.38664
	Equal variances not assumed	2.509	46.392	.016	.21886	.08724	.04329	.39443

Berdasarkan dari perhitungan tersebut dapat dijelaskan dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,011, sehingga  $p < 0,05$  maka hipotesis  $H_a$  dapat diterima. Sesuai dengan pedoman perhitungan melalui program SPSS 25, maka hasil pengujian tersebut membuktikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Gnomio* dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Google Classroom* pada siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Surakarta. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat rata-rata gain score kelas eksperimen yang lebih tinggi daripada kelas kontrol yang berarti hasil belajar yang dicapai peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibandingkan peserta didik kelas kontrol.

Penelitian ini memiliki hasil yang sejalan dengan beberapa peneliti sebelumnya terkait dengan penggunaan platform *WhatsApp Group*, *Google Classroom*, dan *Gnomio* terhadap hasil belajar dalam suatu pembelajaran antara lain penelitian Yensy (2020) menyimpulkan bahwa media *WhatsApp Group* cukup efektif meningkatkan hasil belajar mahasiswa dimana hasil belajar mahasiswa setelah menggunakan *WhatsApp Group* lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan *WhatsApp Group*, namun dalam penelitian ini menyebutkan masih terdapat kelemahan dalam penggunaannya dan perlu membandingkan dengan media online lainnya. Selanjutnya penelitian A. Muhajir Nasir (2021) menyimpulkan bahwa pembelajaran mahasiswa dengan menggunakan aplikasi *mobile learning* berbasis *Gnomio* dapat

meningkatkan motivasi dan hasil belajarnya dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berikutnya juga terdapat penelitian Destyana (2021) yang menyimpulkan bahwa penggunaan *Google Classroom* dalam kegiatan pembelajaran efektif meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik, namun dalam penelitian tersebut menyebutkan terdapat keterbatasan dalam aplikasi tersebut.

Dalam penelitian ini, peneliti juga berusaha untuk mengatasi kelemahan yang terjadi pada masing-masing media yang telah diteliti oleh peneliti yang terdahulu tersebut dengan cara mengintegrasikan media atau *platform* belajar. Penerapan pengintegrasian dua *platform* dalam pembelajaran ini dimaksudkan agar keterbatasan atau kelemahan dalam satu *platform* dapat dilengkapi oleh platform lainnya itu, sehingga apabila menggunakan dua *platform* dalam pembelajaran akan meminimalisir keterbatasan suatu media dan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Dalam penelitian Nurjanah et al. (2020) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa melalui *Virtual Classroom* dengan menggunakan *Google Classroom* dan *WhatsApp Group* yang dibuktikan dengan hipotesis bahwa rata-rata hasil belajar menggunakan *Google Classroom* sebesar 76,7 lebih tinggi dibandingkan dengan *WhatsApp Group* sebesar 70,9. Kemudian

dalam penelitian A. Muhajir Nasir (2021) menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar mahasiswa setelah diajar dengan menerapkan *mobile learning* berbasis *Gnomio* yang dibuktikan dengan perhitungan *Ngain* untuk mengetahui tingkat keefektifan media tersebut yang masuk dalam kategori sedang. Berdasarkan kedua penelitian tersebut, yang membandingkan antara satu media dengan media lainnya. Penelitian ini berusaha mengkombinasikan dua media yang digunakan dalam kedua penelitian tersebut untuk mengetahui apabila media/platform tersebut jika diintegrasikan dapat menjadi lebih baik dan efektif atau tidak. Untuk lebih jelasnya jika penelitian Nurjanah et al. (2020) yang membandingkan penggunaan *Google Classroom* dan *WhatsApp Group*, sedangkan penelitian A. Muhajir Nasir (2021) yang membandingkan penggunaan *mobile learning* berbasis *Gnomio* dengan pembelajaran konvensional, maka penelitian ini adalah membandingkan integrasi platform *Whatsapp Group* dan *Gnomio* dengan integrasi platform *Whatsapp Group* dan *Google Classroom*.

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Gnomio* memiliki kontribusi positif dan efektif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hasil penelitian juga



menunjukkan bahwa *treatment* pembelajaran geografi melalui integrasi *platform WhastApp Group* dan *Gnomio* pada kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan *treatment* pembelajaran geografi melalui integrasi *platform WhastApp Group* dan *Google Classroom* pada kelas kontrol. Dengan demikian pembelajaran geografi melalui integrasi whatsapp group dan gnomio lebih baik dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Surakarta

#### **E. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yaitu (1) Terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Gnomio* dengan kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Google Classroom* pada siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Surakarta. (2) Hasil belajar pada kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Gnomio* lebih baik daripada kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Google Classroom* pada siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Surakarta.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan sebelumnya,

dan dalam mendukung upaya dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran geografi melalui integrasi *Whatsapp Group* dan *Gnomio* pada siswa kelas XI di SMA Negeri 8 Surakarta, terdapat beberapa saran yaitu (1) Dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam pembelajaran dalam jaringan online guru perlu mempersiapkan pemilihan metode pembelajaran beserta media/platform belajar yang tepat agar materi yang hendak disampaikan dapat diterima dengan optimal oleh peserta didik walaupun terbatas melalui media. (2) Pemilihan media/*platform* yang tepat dan efektif dalam pembelajaran online sangat diperlukan Selain itu guru juga harus mampu menguasai dan memanfaatkan media tersebut secara maksimal sehingga peserta didik juga dapat lebih mudah dan optimal dalam mencapai tujuan belajarnya. Tentunya hal ini juga memerlukan kerjasama yang baik juga dari peserta didik untuk aktif dan memiliki kesadaran untuk belajar. (3) Alangkah lebih baik setelah memilih media/*platform* yang tepat dan efektif dalam pembelajaran, sekolah dapat mengkoordinasikan media/*platform* pembelajaran yang sama bagi seluruh peserta didiknya agar pembelajaran yang diterima peserta didik dapat sama dan merata.

#### **F. UCAPAN TERIMAKASIH (Jika Diperlukan)**

Berisi tentang ucapan terimakasih yang disusun secara singkat sebagai ungkapan terimakasih kepada tim promotor, tim penasihat dan yang membantu dalam penelitian dan pendanaan.

## G. DAFTAR PUSTAKA

- Muhajir Nasir. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile Learning dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Destyana, V. A., & Surjanti, J. (2021). Efektivitas Penggunaan Google Classroom dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Ekonomi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 1000–1009.  
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>
- Hake R R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. *AREA-D American Education Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology*.
- Mchunu, S. P., & Imenda, S. N. (2015). The Effects of Traditional, Outcomes Based Education (OBE) and Blended Teaching Approaches in Alleviating Conceptual Difficulties and Alternative Conceptions in Grade Twelve Mechanics. *International Journal of Educational Sciences*, 8(2), 333–343.  
<https://doi.org/10.1080/09751122.2015.11890256>
- Nurjanah, S., Kusuma, Purwa, A., & Deswita. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik melalui Virtual Classroom Menggunakan Google Classroom dan WhatsApp Group pada Materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Al-khairiyah 1 Pagi Jakarta Utara. 304–309.
- Ratnasari, D., Ponoharjo., & Utami, W. B. (2020). Penerapan aplikasi whatsapp terhadap minat dan prestasi peserta didik. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika*, 6(2), 129–138.
- Robert J. Gregory. (2014). *Psychological Testing History, Principles, and Applications seventh edition*. In *Encyclopedia of Mental Health: Second Edition*.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397045-9.00219-6>
- A. Muhajir Nasir. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Matematika Berbasis Mobile Learning dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Destyana, V. A., & Surjanti, J. (2021). Efektivitas Penggunaan Google Classroom dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar

- Peserta Didik Mata Pelajaran Ekonomi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 1000–1009.  
<https://edukatif.org/index.php/edukatif/index>
- Hake R R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. *AREA-D American Education Research Association's Division D, Measurement and Research Methodology*.
- Mchunu, S. P., & Imenda, S. N. (2015). The Effects of Traditional, Outcomes Based Education (OBE) and Blended Teaching Approaches in Alleviating Conceptual Difficulties and Alternative Conceptions in Grade Twelve Mechanics. *International Journal of Educational Sciences*, 8(2), 333–343.  
<https://doi.org/10.1080/09751122.2015.11890256>
- Nurjanah, S., Kusuma, Purwa, A., & Deswita. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik melalui Virtual Classroom Menggunakan Google Classroom dan WhatsApp Group pada Materi Bilangan Bulat di Kelas VII SMP Al-khairiyah 1 Pagi Jakarta Utara. 304–309.
- Ratnasari, D., Ponoharjo., & Utami, W. B. (2020). Penerapan aplikasi whatsapp terhadap minat dan prestasi peserta didik. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika*, 6(2), 129–138.
- Robert J. Gregory. (2014). *Psychological Testing History, Principles, and Applications seventh edition*. In *Encyclopedia of Mental Health: Second Edition*.  
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397045-9.00219-6>
- Yensy, N. A. (2020). Efektifitas Pembelajaran Statistika Matematika melalui Media Whatsapp Group Ditinjau dari Hasil Belajar Mahasiswa (Masa Pandemi Covid 19). *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 05(02), 65–74.  
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>