

## EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA SAAT PANDEMI COVID 19 DI AKADEMI MARITIM NUSANTARA CILACAP

**Mundhofar, Andi Hendrawan, Dedeh Suryani, Ningrum Astriawati**  
Akademi Maritim Nusantara  
Email: [andi\\_hendarawan@amn.ac.id](mailto:andi_hendarawan@amn.ac.id)

### *Abstract*

*Pandemi covid 19 membawa perubahan besar dalam sistem pendidikan nasional. Pembelajaran dipaksa secara online dengan segala keterbatasan. Dosen dipaksa untuk menguasai teknologi Informasi dan computer yang sebelumnya telah nyaman dengan pembelajaran secara tatap muka atau luring. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti efektifitas pembelajaran matematika yang dilaksanakan secara daring dibandingkan cara lampau yang secara tatap muka. Metode penelitian yang digunakan dengan sampel berpasangan yaitu dengan hasil yang dulu telah diperoleh dengan pembelajaran tatap muka dibandingkan dengan cara online. Sampel yang dibergunakan adalah 40 taruna yang memperoleh pelajaran matematika. Berdasarkan Uji T statistik menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pembelajaran tatap muka dengan pembelajaran online. Hal ini dapat disimpulkan bahwa apapun sistem pembelajarannya yang terpenting adalah bagaimana taruna bisa mengambil pelajaran secara benar dan baik.*

*Kata kunci: Pembelajaran online, Matematika*

### *Abstract*

*The Covid 19 pandemic brought about major changes in the national education system. Forced learning online with all limitations. Lecturers are forced to master information and computer technology that were previously comfortable with face-to-face or offline learning. This study aims to examine the effectiveness of mathematics learning which is carried out online compared to the previous method which is face-to-face. The research method used with paired samples, namely the results that have previously been obtained by face-to-face learning compared to online methods. The sample used was 40 cadets who received math lessons. Based on the statistical T test, it shows that there is no significant difference between face-to-face learning and online learning. It can be concluded that whatever the most important learning system is how cadets can take lessons correctly and well.*

*Keywords: online learning, mathematics*

### 1. PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 di Indonesia telah membuat sistem pembelajaran berubah secara drastis dari pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran di rumah secara daring. Sejak munculnya kasus pasien positif Covid-19 di Indonesia. Hampir semua jenjang pendidikan mengalami

perubahan sejak TK hingga perguruan tinggi yang tadinya tatap muka berubah menjadi sistem online atau daring. Perubahan sistem pendidikan tentunya berdampak pada berbagai segi baik sosial atau ekonomi, salah satunya menambah anggaran pembelian perangkat lunak Hp atau computer bagi peserta didik. Belum

lagi masalah sosial, kecanduan akan HP makin meningkat dan sensitivitas sosial makin berkurang karna pergaulan antar manusia makin dibatasi.

Kemampuan matematika di Akademik Maritim merupakan masalah yang belum terselesaikan, dan menjadi momok bagi taruna. Matematika menjadi dasar matakuliah yang lain dan dasar untuk belajar logika(Hendrawan et al., 2020).

Keefektifan program pembelajaran tidak hanya ditinjau dari segi tingkat prestasi belajar saja, melainkan harus pula ditinjau dari segi proses dan sarana penunjang. Efektivitas metode pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Keefektifan dapat diukur dengan melihat minat mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran(Hikmat et al., 2020)

Sistem pembelajaran yang sangat berubah ini membawa dampak besar dalam dunia pendidikan. Perubahan pembelajaran tersebut merupakan keadaan yang mengharuskan memasuki literasi informasi dalam budaya akademik(Simatupang et al., 2020) Salah satu perubahan besar dikarenakan pembelajaran online ini dilakukan secara tiba-tiba, hal ini berakibat besar pada kesiapan dosen dan perguruan tinggi dan taruna dalam melaksanakan pembelajaran yang belum memadai. Terlebih lagi akibat dari dampak pandemik corona yang melanda sehingga pembelajaran tidak berjalan maksimal karena harus tetap di rumah dan menerapkan physical distancing.

## 2. KAJIAN LITERATUR DAN PEGEMBANGAN HIPOTESIS

Pembelajaran berbasis internet atau belajar online yang harus dijalani semua siswa-siswi hingga mahasiswa-mahasiswa di Indonesia bahkan seluruh wilayah didunia yang terpapar pandemic Covid-19 guna menyambung proses belajar tatap muka yang terkendala karena social distancing atau tidak berkerumun untuk membantu mencegah penyebaran Covid-19. Di Indonesia, sistem e-learning bukan lagi sesuatu yang asing, hanya saja tidak

semua sekolah pernah menerapkan sistem ini, terutama sekolah-sekolah yang berada di daerah terpencil atau didesa-desa(AGUS SUSILO, 2013).

Kemampuan Taruna dalam pengklasifikasian gejala abiotik (sifat fisika dan matematika) dan gejala biotik terkait bidang kemaritiman memiliki variasi yang tinggi. Dengan kata lain kemampuan subjek antara satu dengan lainnya tidak seragam atau memiliki perbedaan. Hal ini berarti taruna secara umum memiliki perbedaan kemampuan dalam pengklasifikasian gejala abiotik (sifat fisika dan matematika) dalam bidang kemaritiman(Lusiani et al., 2020)

Pembelajaran online merupakan alternatif metode pembelajaran yang memanfaatkan dunia maya dalam proses pembelajaran (Setiawan et al., 2020). Pembelajaran online bisa dilakukan dengan berbagai aplikasi missal Whatshap, Zoom, Google Clasroom dan aplikasi lain yang bisa mendukung pembelajaran online.

Berdasarkan penelitian(Simatupang et al., 2020) Hasil pengujiannya didapatkan bahwa belajar secara daring dengan Zoom dan WhatsApp hanya efektif bagi matakuliah teori dan teori dan praktikum, sedangkan pada matakuliah praktik dan matakuliah lapangan perkuliahan secara online kurang efektif Namun penelitian (Hikmat et al., 2020) Berdasarkan data yang diperoleh, memperlihatkan bahwa pelaksanaan pembelajaran online telah terlaksana dengan baik dan efektif.

Efektif dilihat dari kesiapan dosen , kemampuan menggunakan aplikasi, tanggapan dan manfaat yang diperoleh. Berdasarkan kedua hasil tersebut terdapat gap penelitian yang satu berkesimpulan efektif yang satunya lagi tidak efektif.

Kondisi pada saat ini mengharuskan agar melakukan inovasi dan adaptasi terkait pemanfaatan teknologi informasi yang ada supaya dapat mendukung proses pembelajaran. Praktiknya mengharuskan dosen maupun taruna untuk berinteraksi dan melakukan transfer pengetahuan secara

online. Pembelajaran online dapat memanfaatkan platform berupa aplikasi, website, jejaring social maupun learning management system (Herliandry et al., 2020).

Hasil dari penelitian ini yaitu terdapat beberapa kendala yang dialami oleh taruna dalam kegiatan belajar mengajar online yaitu penguasaan teknologi masih kurang, penambahan biaya kuota internet, komunikasi dan sosialisasi antar taruna, dosen menjadi berkurang dan Jam kerja yang menjadi tidak terbatas bagi dosen karena harus berkomunikasi dan berkoordinasi dengan taruna dosen lain, dan kaprodi (Purwanto et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang dan teori yang maka penulis mengambil hipotesis bahwa pembelajaran matematika secara online tidak terdapat perbedaan dibandingkan dengan tatap muka dengan kata lain efektifitas pembelajaran matematika secara online tidak berbeda dengan tatap muka. Kefektifan pembelajaran dilihat dari hasil belajar taruna dengan membandingkan metode tatap muka dengan metode online.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan tiga puluh taruna yang merupakan sampel berpasangan yaitu hasil belajar tahun lalu dengan sistem tatap muka dibandingkan dengan sekarang yang menggunakan pembelajaran daring. Hasil belajar yang diperoleh dibandingkan dengan analisa uji t berpasangan.

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperlihatkan pada tabel 1, 2 dan 3. Analisa statistik yang dipergunakan adalah analisa uji T dengan sampel berpasangan yaitu metode tatap muka dan metode online.

**Tabel 1. Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Nilai tatap Muka	77.0000	30	9.52311	1.73867
Nilai Online	78.0000	30	9.96546	1.81944

**Tabel 2. Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Nilai tatap Muka & Nilai Online	30	.044	.819

**Tabel 3. Paired Samples Test**

		Paired Differences				t	df	P	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Nilai tatap Muka - Nilai Online	-1	13.48	2.46	-6.03	4.04	-.406	29	.68

Berdasarkan analisa statistik diperlihatkan bahwa nilai  $P=0,68$  yang berarti tidak ada perbedaan antara metode pembelajaran tatap muka dan online. Ini berarti juga menerima Hipotesis 0 yaitu tidak ada perbedaan antara metode pembelajaran tatap muka dan online. Berdasarkan penelitian (Simatupang et al., 2020) pembelajaran online kurang efektif namun menurut penelitian (Hikmat et al., 2020) pembelajaran online cukup efektif karena meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar.

Berdasarkan penelitian (Hendrawan, 2019) Berdasarkan hasil analisa maka dapat disimpulkan sebagai berikut Terdapat perbedaan

kemampuan taruna menyelesaikan diferensial integral berdasarkan asal daerah dan pendidikan terdahulu, penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan atau efektifitas suatu pembelajaran sangat kompleks tidak hanya dipengaruhi oleh metode pembelajaran namun banyak faktor yang berpengaruh. Hal ini diperkuat oleh (Hendrawan et al., 2019) bahwa kemampuan siswa atau taruna dalam memahami sebuah materi kuliah sangat tergantung bebrbagai faktor.

Peningkatan dan motivasi belajar taruna atau mahasiswa pada era covid ini sangat baik, hal ini dimungkinkan karena pembelajaran online lebih fleksibel dan pencarian informasi sekaramh lebih mudah dalam dunia internet atau maya (Fitriyani et al., 2020).

Berdasarkan analisa data menunjukkan terdapat peningkatan rata rata hasil belajar yaitu naik satu poin, sehingga hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran online tidak kalah efektifnya dibanding tatap muka. Kurangnya sarana dan prasarana yang dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan ketidaksiapan teknologi juga menjadi suatu hambatan dalam berlangsungnya kegiatan belajar online. Sehingga hasil belajar yang diberikan oleh pemelajar tidak 100% lancar atau efektif (AGUS SUSILO, 2013).

Kurang fektif dalam kuliang online juga dijelaskana oleh penelitian (Widiyono, 2020) Perkuliahan daring memberikan gambaran umum tentang kurang optimalnya pemahaman materi dan banyaknya tugas yang diberikan pada mahasiswa sehingga mengakibatkan proses perkuliahan yang kurang efektif. Pemberian tugas yang berlebihan memang menjadi momok dalam Suasana pandemi Covid 19. Bagaimana pun dosen dan mahasiswa harus bekerja sama dengan baik agar tujuan

pembelajaran tercapai, sehingga keadaan nyaman dalam belajar juga tercipta.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika secara online di Akademi Maritim Nusantara sama efektifnya dengan pembelajaran tatap muka. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar siswa yang sama baiknya dengan saat tatap muka bahkan mengalami kenaikan 1 poin.

Pembelajaran online akan lebih efektif jika dibarengi dengan sara prasarana yang memadai sehingga proses belajar tidak terhambat contoh fasilitas internet, laptop, Hp tersedia dengan baik dengn teknologi terbaru.

## 6. REFERENSI

- AGUS SUSILO, F. (2013). Analisis Keefektifan Pembelajaran Online di Masa Pandemi Covid-19 Briliannur. *MATHEdunesa*, 2(1).
- Fitriyani, Y., Fauzi, I., & Sari, M. Z. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 121–132.  
<https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10973>
- Hendrawan, A. (2019). ANALISIS KEMAMPUAN TARUNA AKADEMI MARITIM NUSANTARA DALAM MEMAHAMI KONSEP DIFERENSIAL INTEGRAL. *Prosiding Sendika*, 5(1).
- Hendrawan, A., Suchyowati, H., & Cahyandi, K. (2019). Analisis Kemampuan Taruna Akademi Maritim Nusantaradalam Memahami Konsep Fisika Mekanika. *Cakrawala Jurnal Pendidikan*, 13(1).
- Hendrawan, A., Suchyowati, H., & Indriyani. (2020). Prilaku organizational citizenship behavior (ocb) untuk meningkatkan kemampuan matematika taruna studi kasus di akademi maritim nusantara cilacap.

- Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Sendika) 2020*, 6(2), 234–238.
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15286>
- Hikmat, Hermawan, E., Aldim, & Irwandi. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19: Sebuah Survey Online. *Digital Library, UIN Sunan Gunung Djati, Bandung*, 1–7. <http://digilib.uinsgd.ac.id/30625/>
- Lusiani, L., Hendrawan, A., & Wally, S. (2020). Analisa kemampuan siswi smk dalam pengklasifikasian gejala abiotik (sifat fisika) dan gejala biotik serta kaitannya dengan bidang kemaritiman. *Jurnal Saintara*, 4(2), 20–25.
- Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Santoso, P. B., Wijayanti, L. M., Choi, C. H., & Putri, R. S. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran Online di Sekolah Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 1–12. <https://ummaspul.ejournal.id/Edupscouns/article/view/397>
- Setiawan, B., Juniarso, T., Fanani, A., & Iasha, V. (2020). Pembelajaran Online Di Masa Pandemi Covid-19: Pengaruhnya Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 230–236.
- Simatupang, N., Sitohang, S., Situmorang, A., & Simatupang, I. (2020). Efektivitas Pelaksanaan Pengajaran Online Pada Masa Pandemi Covid-19 Dengan Metode Survey Sederhana. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13(2), 197–203.
- Widiyono, A. (2020). Efektifitas Perkuliahan Daring (Online) pada Mahasiswa PGSD di Saat Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan*, 8(2), 169–177. <https://doi.org/10.36232/pendidikan.v8i2.458>