

## Efektivitas Penggunaan *Discord* sebagai Media *E-learning* pada mata kuliah *Microteaching* di prodi Pendidikan Teknologi Informasi

Ardini Patabang<sup>1\*</sup>, Matahari<sup>2</sup>, Firman<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Indonesia.

---

### Artikel Info

#### Kata Kunci:

Discord;  
E-learning;  
Microteaching.

#### Keywords:

Discord;  
E-learning;  
Microteaching.

#### Riwayat Artikel:

Submitted: 10 November 2025

Accepted: 21 Januari 2026

Published: 23 Januari 2026

**Abstrak:** Perkembangan teknologi digital telah mendorong transformasi signifikan dalam sistem pendidikan, terutama melalui penerapan pembelajaran daring yang membutuhkan media interaktif dan kolaboratif. Salah satu platform yang mulai dimanfaatkan adalah *Discord*, yang awalnya berfokus pada komunikasi komunitas, namun kini berkembang menjadi sarana pembelajaran berbasis interaksi real-time. Penelitian ini bertujuan menganalisis efektivitas penggunaan *Discord* sebagai media e-learning pada mata kuliah *Microteaching* di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan melibatkan 40 mahasiswa sebagai sampel, serta instrumen pretest dan posttest berbasis model USE. Analisis data dilakukan melalui uji validitas, uji reliabilitas, uji-t berpasangan, dan perhitungan N-Gain Score untuk melihat tingkat peningkatan pemahaman. Hasil penelitian menunjukkan seluruh butir instrumen dinyatakan valid dan reliabel, serta terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan. Nilai N-Gain menunjukkan 70% mahasiswa berada pada kategori peningkatan sedang dan 30% pada kategori rendah, sehingga efektivitas *Discord* tergolong cukup kuat dalam meningkatkan pemahaman konsep, interaksi, dan keterlibatan mahasiswa dalam pembelajaran daring *Microteaching*.

**Abstract:** The development of digital technology has driven significant transformation in education systems, particularly through the implementation of online learning that requires interactive and collaborative media. One platform that has begun to be utilized is *Discord*, which initially focused on community communication but has now developed into a means of real-time interactive learning. This study aims to analyze the effectiveness of using *Discord* as an e-learning medium in *Microteaching* courses at the Information Technology Education Study Program, Muhammadiyah University of Sorong. The research used a quantitative descriptive method involving 40 students as samples, as well as pretest and posttest instruments based on the USE model. Data analysis was conducted through validity tests, reliability tests, paired t-tests, and N-Gain Score calculations to see the level of improvement in understanding. The results showed that all instrument items were valid and reliable, and there was a significant increase in learning outcomes. The N-Gain score indicated that 70% of students were in the moderate improvement category and 30% in the low category, indicating that *Discord* is quite effective in improving students' conceptual understanding, interaction, and engagement in *Microteaching* online learning.

**Corresponding Author:**

Ardini Patabang

Email: ardinipatabang@unimudasorong.ac.id

---

## PENDAHULUAN

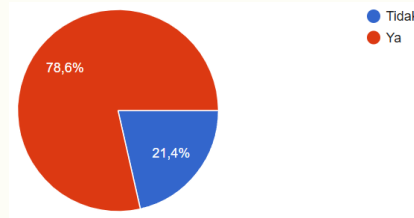
Perkembangan teknologi digital yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, khususnya pada sistem pembelajaran di perguruan tinggi. Pembelajaran daring (online) kini menjadi bagian integral dari proses belajar-mengajar, sehingga menuntut ketersediaan media pembelajaran berbasis internet yang mampu mendukung interaksi, kolaborasi, serta penyampaian materi secara efektif. Media pembelajaran digital berperan penting sebagai sarana penyampaian pesan pembelajaran dalam jaringan (Samala et al., 2019). Namun, peralihan menuju pembelajaran daring juga menghadirkan berbagai tantangan, terutama dalam hal adaptasi dosen dan mahasiswa terhadap pola pembelajaran baru (Razilu & Maruf, 2022).

Seiring dengan itu, e-learning berkembang sebagai solusi pembelajaran yang fleksibel karena memungkinkan proses belajar berlangsung tanpa batasan ruang dan waktu (Pambudi et al., 2024). Di pendidikan tinggi, e-learning tidak hanya berfungsi sebagai pengganti pembelajaran tatap muka, tetapi juga sebagai media interaktif yang mendukung simulasi, refleksi, dan diskusi. Hal ini menjadi sangat relevan pada mata kuliah Microteaching, yaitu mata kuliah yang menekankan latihan keterampilan mengajar secara simulatif bagi mahasiswa calon guru. Microteaching terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar mengajar, kompetensi pedagogik, serta kemampuan refleksi diri mahasiswa (Wulandari & Wirdati, 2024; Restanti et al., 2025).

Era digital dan pascapandemi COVID-19, microteaching juga telah diadaptasi ke dalam bentuk daring, baik secara sinkron maupun asinkron. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa microteaching online dapat meningkatkan kompetensi mengajar mahasiswa, meskipun masih menghadapi kendala teknis dan keterbatasan interaksi langsung (Huda & Hanifah, 2023; Dharmaa et al., 2022; Zalavra & Makri, 2022). Namun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada persepsi mahasiswa atau kajian kualitatif, sementara bukti empiris kuantitatif terkait efektivitas platform tertentu terhadap peningkatan hasil belajar masih terbatas (Sulana et al., 2023). Selain itu, penelitian microteaching berbasis blended learning memang menunjukkan hasil positif (Supardi, 2023), tetapi kajian yang secara spesifik membahas penggunaan platform komunitas berbasis suara dan teks seperti Discord masih sangat minim.

Discord merupakan platform komunikasi digital yang awalnya dikembangkan untuk komunitas gamer, tetapi kini telah berkembang dan dimanfaatkan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Discord memiliki keunggulan berupa kualitas suara yang jernih, kemudahan penggunaan, serta fitur komunikasi real-time berbasis suara, teks, dan video yang mendukung kolaborasi (Efriani, 2020; Wijaya & Suprihatin, 2024). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa Discord berpotensi digunakan sebagai media e-learning karena mampu menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif dan kolaboratif, menyerupai kelas konvensional (Espinoza et al., 2021). Secara global, jumlah pengguna Discord terus meningkat, termasuk di Indonesia, yang menunjukkan tingginya tingkat adopsi platform ini oleh generasi muda.

Meskipun demikian, di lingkungan Universitas Pendidikan Muhammadiyah (Unimuda) Sorong, pemanfaatan Discord sebagai media pembelajaran masih belum optimal. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 21,4% mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI) belum mengenal Discord, sementara 78,6% mahasiswa yang mengenalnya masih memanfaatkan Discord terutama untuk hiburan, seperti bermain gim atau menonton film bersama, bukan sebagai media pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara potensi Discord sebagai media e-learning dan pemanfaatannya dalam kegiatan akademik, khususnya pada perkuliahan microteaching.

Gambar 1. Diagram *Pie Chart* Hasil Kuesioner

Berdasarkan permasalahan dan kesenjangan tersebut, solusi yang diusulkan dalam penelitian ini adalah mengkaji secara empiris efektivitas penggunaan *Discord* sebagai media e-learning dalam perkuliahan *microteaching* pada Program Studi PTI Unimuda Sorong. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas *Discord* dalam mendukung keaktifan, kolaborasi, dan keterlibatan mahasiswa, serta membandingkannya dengan platform pembelajaran daring lain yang telah umum digunakan. Fokus penelitian diarahkan pada pengukuran peningkatan hasil belajar mahasiswa melalui analisis nilai pretest, posttest, dan N-Gain Score, serta penilaian tingkat usability *Discord* menggunakan model USE (Usefulness, Ease of Use, Ease of Learning, dan Satisfaction).

Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah berupa bukti empiris kuantitatif mengenai efektivitas *Discord* sebagai media e-learning dalam pembelajaran *microteaching*. Selain mengisi kekosongan penelitian sebelumnya, hasil penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi praktis bagi perguruan tinggi dalam mengembangkan inovasi pembelajaran digital berbasis platform komunikasi interaktif seperti *Discord*.

## METODE

### Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Deskriptif Kuantitatif. Metode ini dipilih karena memungkinkan pengukuran peningkatan hasil belajar secara objektif melalui analisis data pretest dan posttest. Penelitian kuantitatif menekankan pada pengumpulan data terukur, analisis statistik, dan penarikan kesimpulan secara sistematis serta objektif (Susanto et al., 2024). Dalam penelitian ini, pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan *Discord* sebagai media e-learning pada mata kuliah *microteaching*.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ditunjukkan pada Gambar 2, yang menggambarkan alur penelitian secara sistematis mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan pretest, penerapan pembelajaran microteaching berbasis Discord, hingga pelaksanaan posttest dan analisis data.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester VI (enam) Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi (PTI) di Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong yang mengontrak mata kuliah *Microteaching*. Sampel penelitian terdiri dari 40 mahasiswa yang dipilih secara acak sederhana (simple random sampling) untuk memastikan representasi yang merata dari populasi dan meminimalisasi bias dalam pengambilan sampel.

### Prosedur Penelitian

Pengenalan *Discord* kepada mahasiswa Prodi PTI dilakukan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran daring. Meskipun sebagian mahasiswa sudah familiar dengan teknologi digital, *Discord* masih belum dimanfaatkan secara optimal sebagai media pembelajaran. Melalui pengenalan yang terstruktur dan didampingi oleh dosen, mahasiswa dapat memahami fitur-fitur utama *Discord* seperti saluran teks, suara, dan video. Proses ini menciptakan suasana pembelajaran yang interaktif, nyaman, dan kolaboratif. *Discord* terbukti meningkatkan partisipasi, keterlibatan, serta kenyamanan dalam perkuliahan *microteaching* secara daring. Sebelum penelitian dilaksanakan, seluruh mahasiswa diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur penelitian serta menyatakan persetujuan secara sukarela untuk berpartisipasi. Kerahasiaan identitas responden dijaga dan data yang diperoleh digunakan hanya untuk kepentingan akademik.

### Instrumen Penelitian & Teknik Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam studi ini berupa kuesioner pretest dan posttest yang disusun berdasarkan model USE (*Usefulness* (Kebergunaan), *Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan), *Ease of Learning* (Kemudahan Pembelajaran), *Satisfaction* (Kepuasan Pengguna)). Kuesioner terdiri dari dua bagian utama, yaitu:

#### 1. Kuesioner Pretest

Bertujuan mengukur pemahaman awal mahasiswa serta persepsi awal mereka terhadap pembelajaran daring sebelum menggunakan *Discord*.

Tabel 1. Pernyataan Kuesioner Pretest

No.	Pernyataan
1.	Saya merasa <i>Discord</i> dapat bermanfaat sebagai media pembelajaran online.
2.	Saya percaya <i>Discord</i> dapat membantu dalam kegiatan <i>Microteaching</i> .
3.	Saya memperkirakan penggunaan <i>Discord</i> tidak akan sulit.
4.	Saya yakin dapat mengoperasikan fitur-fitur <i>Discord</i> dengan baik.
5.	Saya memperkirakan dapat dengan cepat memahami cara menggunakan <i>Discord</i> .
6.	Saya yakin dapat mempelajari fungsi utama <i>Discord</i> dengan mudah.
7.	Saya memperkirakan penggunaan <i>Discord</i> akan menyenangkan.
8.	Saya percaya penggunaan <i>Discord</i> akan meningkatkan kepuasan belajar saya.
9.	Saya memperkirakan <i>Discord</i> dapat meningkatkan pemahaman materi <i>Microteaching</i> .
10.	Saya percaya <i>Discord</i> dapat membuat proses belajar lebih efektif.

#### 2. Kuesioner Posttest

Bertujuan mengukur perubahan pemahaman, pengalaman penggunaan *Discord*, tingkat kemudahan, serta kepuasan Mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran *microteaching* berbasis *Discord*.

Tabel 2. Pernyataan Kuesioner Posttest

No.	Pernyataan
1.	Penggunaan <i>Discord</i> membantu saya lebih mudah memahami materi pembelajaran.
2.	<i>Discord</i> membuat proses diskusi dan kolaborasi dalam pembelajaran menjadi lebih efektif.
3.	<i>Discord</i> meningkatkan kualitas komunikasi antara dosen dan Mahasiswa selama perkuliahan daring.
4.	Saya merasa mudah mengoperasikan fitur-fitur yang ada di <i>Discord</i> .
5.	Navigasi di dalam <i>Discord</i> jelas dan mudah dimengerti.
6.	Saya tidak mengalami kesulitan teknis saat menggunakan <i>Discord</i> untuk pembelajaran.
7.	Saya dapat dengan cepat belajar menggunakan <i>Discord</i> sebagai media pembelajaran
8.	Fitur-fitur <i>Discord</i> membantu saya dalam memahami materi.
9.	Penggunaan <i>Discord</i> membuat pengalaman belajar menjadi lebih nyaman dan menyenangkan.
10.	Saya merasa puas dengan pengalaman belajar menggunakan <i>Discord</i> .
11.	Saya merasa termotivasi belajar lebih baik Ketika menggunakan <i>Discord</i> .
12.	<i>Discord</i> membuat saya merasa lebih terlibat dan aktif dalam perkuliahan daring
13.	Saya merasa puas menggunakan <i>Discord</i> sebagai media pembelajaran daring.
14.	Saya merasa proses belajar menjadi lebih interaktif dengan adanya <i>Discord</i> .
15.	<i>Discord</i> memberikan dampak positif terhadap keaktifan dan partisipasi saya dalam perkuliahan.

Instrumen disusun menggunakan skala Likert 1–5 dan telah melalui proses validasi ahli oleh tiga validator yang menilai kesesuaian indikator, kejelasan bahasa, relevansi isi, dan konstruksi butir. Instrumen kemudian direvisi berdasarkan masukan ahli dan dinyatakan layak digunakan.

Tabel 3. Tabel Skor Penilaian Pernyataan (Skala *Likert*)

No.	Pilihan	Skor
1.	Sangat Setuju / Selalu / Sangat Positif	5 (Lima)
2.	Setuju / Sering / Positif	4 (Empat)
3.	Ragu-ragu / Kadang-kadang / Netral	3 (Tiga)
4.	Tidak Setuju / Hampir Tidak Pernah / Negatif	2 (Dua)
5.	Sangat Tidak Setuju / Tidak Pernah	1 (Satu)

(Sumber : Taqwim et al., 2023)

Kategori penilaian menggunakan skala Likert yang memberikan skor antara 1 hingga 5. Skor tertinggi diberikan pada pilihan *sangat setuju* (5) dan *setuju* (4), yang menggambarkan respons positif terhadap pernyataan dalam kuesioner. Sedangkan, skor 1 berarti “sangat tidak setuju”, yaitu mahasiswa benar-benar tidak setuju dengan pernyataan yang diberikan dan merasa bahwa hal yang dinilai tidak sesuai dengan pengalaman mereka.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui pemberian kuesioner pretest kepada seluruh mahasiswa sebelum proses pembelajaran dimulai, dilanjutkan dengan pelaksanaan pembelajaran *microteaching* menggunakan *Discord* selama tiga pertemuan. Setelah pembelajaran selesai, mahasiswa diberikan kuesioner posttest untuk melihat adanya peningkatan pemahaman maupun perubahan persepsi terhadap penggunaan *Discord* sebagai media e-learning. Hasil dari kedua kuesioner tersebut menjadi dasar dalam analisis efektivitas pembelajaran dan peningkatan hasil belajar mahasiswa.

#### Teknik Analisis Data

Analisis data menggunakan N-Gain Score untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar mahasiswa berdasarkan perbandingan skor pretest dan posttest terhadap skor maksimum (Sukarelawa et al., 2024). Selain itu, dilakukan uji normalitas Shapiro-Wilk untuk memastikan

distribusi data normal dan uji-t berpasangan (paired sample t-test) untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara nilai pretest dan posttest. Analisis ini digunakan untuk memberikan gambaran objektif mengenai efektivitas Discord sebagai media pembelajaran daring dalam meningkatkan hasil belajar dan keaktifan mahasiswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur kejelasan kerangka penelitian dan membuktikan bahwa setiap soal dalam angket/kuesioner penelitian adalah tepat. Menurut Syahrone, (2023) suatu angket atau kuesioner dikatakan valid (sah) apabila pernyataan atau pertanyaan pada suatu angket/kuesioner mampu untuk mengungkapkan sesuatu yang akan diukur oleh angket/kuesioner tersebut. Alat penelitian harus sudah dinyatakan valid dan kredibel. Jika nilai  $r$  tabel lebih besar dari  $r$  hitung, indikatornya dikatakan valid. Untuk menguji validitas penelitian ini, menggunakan analisis momentum produk. Semakin besar validitas instrumen menunjukkan bahwa alat pengukur itu mengukur data dengan lebih akurat. Hasil  $r$  hitung dan  $r$  tabel akan dibandingkan, dengan  $df=n-2$  dan taraf signifikan 5%. Untuk menguji validitas penelitian ini, analisis momentum produk digunakan, menggunakan rumus berikut:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

$n$  = jumlah observasi/responden  
 $\sum x$  = skor total yang diperoleh dari seluruh item variabel  $x$   
 $\sum y$  = skor total yang diperoleh dari seluruh item variabel  $y$   
 (Sumber : Utami, 2023)

Tabel 6. Hasil Uji Validitas *Pretest & Posttest*

Instrumen	$r_{hitung}$	$R_{tabel}$ (N=40)	Deskripsi
Pretest (10 item)	0.667- 0.843	0.312	Valid
Posttest (15 item)	0.570 - 0.846	0.312	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas yang ditampilkan pada tabel di atas, diketahui bahwa terdapat 10 pernyataan pada instrumen *pretest* dan 15 pernyataan pada instrumen *posttest* yang dinyatakan valid, karena nilai  $r_{hitung}$  lebih besar daripada nilai  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ) yaitu 0,312. Sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian untuk mengukur variabel efektivitas penggunaan *Discord* sebagai media *e-learning* pada mata kuliah *Microteaching*.

### Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Sehingga uji reliabilitas dapat digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Alat ukur dikatakan reliabel jika menghasilkan hasil yang sama meskipun dilakukan pengukuran berkali-kali. Karena data yang akan diukur harus valid, uji validitas data biasanya dilakukan sebelum uji reliabilitas data. Namun, uji reliabilitas data tidak perlu dilakukan jika data yang diukur tidak valid. Adapun rumus dari uji reliabilitas:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas instrument (total tes)  
 $k$  = jumlah item pertanyaan yang di uji

$\sum \sigma_b^2$  = jumlah varian butir  
 $\sigma_t^2$  = varian skor total



Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas *Pretest & Posttest*

Instrumen	Cronbach's Alpha	N of Items	Deskripsi
Pretest	0.914	10	Sangat Reliabel
Posttest	0.946	15	Sangat Reliabel

Berdasarkan tabel di atas, hasil uji reliabilitas kuesioner *pretest & posttest* menggunakan metode Cronbach's Alpha menunjukkan bahwa setiap instrumen memiliki nilai Cronbach's Alpha sebesar 0.914 untuk *pretest* sedangkan 0.946 untuk *posttest*, yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik. Sesuai dengan kriteria reliabilitas, suatu instrumen dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0.70, sedangkan nilai antara 0.90 menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi.

### Analisis Uji N-Gain

#### 1. Uji Asumsi Normalitas

Uji asumsi normalitas merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Menurut Imam Ghazali (2018:160) dalam Putra et al., (2023) uji normalitas bertujuan apakah dalam model regresi variabel dependen dan variabel independen mempunyai kontribusi atau tidak. Distribusi normal menjadi salah satu prasyarat utama dalam penggunaan analisis statistik parametrik, seperti uji-t dan anova, karena metode-metode tersebut mengasumsikan bahwa data yang dianalisis berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Menurut Santoso (2019), uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi atau dalam data penelitian, variabel dependen maupun independen memiliki distribusi data yang mendekati distribusi normal. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi hasil uji lebih besar dari 0,05. Dalam penelitian dengan jumlah sampel kurang dari 50, uji Shapiro-Wilk direkomendasikan karena memiliki tingkat sensitivitas yang lebih baik terhadap ukuran sampel kecil.

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

D = Coefficient test Shapiro Wilk

X<sub>n-i+1</sub> = Angka ke n-i+1 pada data

X<sub>i</sub> = Angka ke i pada data

(Sumber : Rahmah, 2023)

Tabel 8. Hasil *Tests of Normality*

Variabel	Sig. (Shapiro-Wilk)	Keterangan
Pemahaman Awal ( <i>Microteaching</i> )	0.225	Normal
Pemahaman Akhir ( <i>Microteaching</i> )	0.342	Normal

\*. This is a lower bound of the significance level.

a. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, diperoleh bahwa nilai Sig. > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi, dan analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji-t berpasangan (Paired Sample t-Test) untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata (mean) tingkat pemahaman fisika peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas umumnya dilakukan untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok data memiliki varians yang sama (homogen). Namun, pada penelitian ini, data yang dianalisis bersifat berpasangan (paired data) karena diambil dari responden yang sama pada dua kondisi berbeda, yaitu sebelum dan sesudah perlakuan.

Dalam analisis uji-t berpasangan (*Paired Sample t-Test*), perbandingan dilakukan terhadap selisih antara dua pengukuran dari individu yang sama, bukan antara dua kelompok yang berbeda. Oleh karena itu, asumsi homogenitas varians tidak menjadi syarat yang harus dipenuhi, karena varians antar kelompok tidak dibandingkan secara langsung. Dengan demikian, analisis dapat langsung dilanjutkan ke tahap uji-t berpasangan, setelah terlebih dahulu memastikan bahwa data berdistribusi normal melalui uji asumsi normalitas.

## 3. Uji-t berpasangan (Paired sample t-test)

Uji paired t-test digunakan untuk membandingkan rata-rata dua sampel terkait, yaitu sampel yang diambil dari subjek yang sama sebelum dan sesudah suatu peristiwa tertentu.

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

- X<sub>1</sub> = rata-rata sampel sebelum perlakuan
- X<sub>2</sub> = rata-rata sampel setelah perlakuan
- S<sub>1</sub> = simpangan baku sebelum perlakuan
- S<sub>2</sub> = simpangan baku setelah perlakuan
- N<sub>2</sub> = jumlah sampel sebelum perlakuan

(Sumber : Rahmah, 2023)

Pada bagian *output* uji-t berpasangan, ada 3 tabel utama yang dapat kita gunakan untuk melihat karakteristik dari data pemahaman fisika peserta didik, yaitu: Tabel *Paired Samples Statistics* digunakan untuk melihat adanya perbedaan *mean* antara pemahaman awal dan pemahaman akhir fisika peserta didik.

Statistik	Pemahaman Awal (Pretest)	Pemahaman Akhir (Posttest)
Mean	26.1750	52.4750
Std. Deviation	5.93507	8.72658
N	40	40
Correlation	r = 0.858	Sig. = 0.000

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan peningkatan rata-rata pemahaman yang signifikan, melonjak dari 26,1750 menjadi 52,4750 setelah mahasiswa menggunakan *Discord*, mengindikasikan kontribusi positif yang besar terhadap kemampuan mengajar mereka. Peningkatan drastis ini diperkuat oleh nilai korelasi yang sangat kuat (r = 0,858) dengan signifikansi 0,000, membuktikan adanya hubungan positif yang nyata dan konsisten antara pemahaman awal dan akhir. Secara keseluruhan, data ini menegaskan bahwa proses pembelajaran *Microteaching* dengan media *Discord* efektif dan berhasil meningkatkan hasil belajar mahasiswa secara substansial.

Paired Sample t-Test	Nilai Mean (Selisih)	t	df	Sig. (2-tailed)
Pemahaman Awal – Pemahaman Akhir	-26.30000	-35.049	39	0.000



Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0.05, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest mahasiswa. Artinya, terjadi peningkatan yang bermakna dalam pemahaman mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *Discord*. Hal ini mengonfirmasi bahwa penggunaan *Discord* sebagai media *e-learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman mahasiswa pada mata kuliah *Microteaching*.

Hasil uji-t berpasangan menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman mahasiswa yang signifikan, dari nilai mean pretest sebesar 26,1750 menjadi 52,4750 pada posttest. Nilai signifikansi sebesar 0,000 (< 0,05) menegaskan bahwa perbedaan tersebut tidak terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan dampak dari penerapan pembelajaran *microteaching* berbasis *Discord*. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan *Discord* tidak hanya berfungsi sebagai media komunikasi, tetapi juga sebagai lingkungan belajar yang mampu mendukung proses praktik mengajar secara daring. Fitur komunikasi real-time memungkinkan mahasiswa melakukan simulasi mengajar, menerima umpan balik langsung, serta melakukan refleksi pembelajaran secara berkelanjutan.

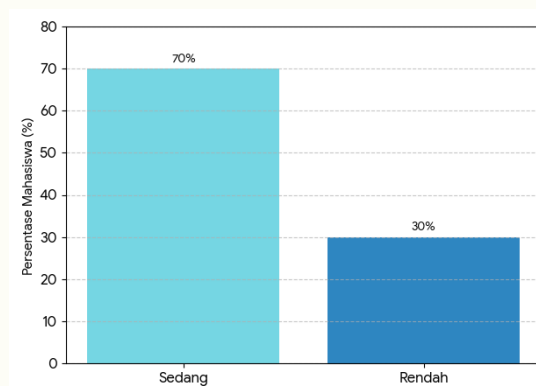
Temuan ini sejalan dengan penelitian Huda & Hanifah, (2023) yang menyatakan bahwa *microteaching* daring dapat meningkatkan kompetensi mengajar mahasiswa apabila platform yang digunakan mendukung interaksi sinkron. Selain itu, hasil ini juga menguatkan temuan Jun et al. (2022) yang menekankan bahwa efektivitas *microteaching* virtual dipengaruhi oleh media pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan antusiasme mahasiswa. Namun, penelitian ini melengkapi penelitian sebelumnya dengan menyajikan bukti kuantitatif berupa uji-t berpasangan yang menunjukkan peningkatan hasil belajar secara signifikan.

#### 4. Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengukur tingkat peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti pembelajaran menggunakan *Discord* sebagai media *e-learning* pada mata kuliah *Microteaching*.

Rumus N-Gain :

$$N - Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$



Gambar 3. Diagram Batang Persentase Hasil Uji N-Gain

Berdasarkan hasil analisis uji N-Gain terhadap 40 responden, diperoleh bahwa peningkatan hasil belajar mahasiswa terbagi ke dalam dua kategori, yaitu kategori sedang dan rendah. Sebanyak 28 mahasiswa (70%) berada pada kategori sedang dengan rentang nilai  $0,30 \leq g < 0,70$ , sedangkan 12 mahasiswa (30%) berada pada kategori rendah dengan rentang nilai  $0,00 < g < 0,30$ . Tidak terdapat mahasiswa yang termasuk dalam kategori tinggi maupun yang mengalami penurunan hasil belajar.

Hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa sebanyak 70% mahasiswa berada pada kategori peningkatan sedang, sedangkan 30% mahasiswa berada pada kategori rendah. Tidak terdapat mahasiswa yang mengalami penurunan hasil belajar maupun yang mencapai kategori peningkatan

tinggi. Kategori peningkatan sedang menunjukkan bahwa penggunaan Discord cukup efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa, tetapi belum mencapai tingkat optimal. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun Discord mampu mendukung pembelajaran microteaching secara daring, efektivitasnya masih dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kesiapan mahasiswa, kemampuan adaptasi teknologi, serta intensitas pendampingan dosen selama pembelajaran.

Hasil ini sejalan dengan temuan Sulana et al. (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran daring berbasis platform digital umumnya memberikan peningkatan hasil belajar pada kategori sedang, terutama pada mata kuliah berbasis praktik. Penelitian ini juga memperkuat hasil Supardi (2023) yang menemukan bahwa pembelajaran microteaching berbasis blended learning memberikan dampak positif, namun memerlukan strategi pendampingan agar seluruh mahasiswa memperoleh peningkatan yang merata.

#### 5. Efektivitas Discord dan Keunggulan Komunitas

Efektivitas *Discord* didasarkan pada kemampuannya menyediakan lingkungan belajar yang interaktif dan kolaboratif yang esensial untuk mata kuliah praktik seperti *Microteaching*. Keunggulan *Discord* terletak pada fitur komunikasi *real-time* dengan kualitas suara yang jernih, memungkinkan mahasiswa berlatih mengajar dan menerima umpan balik serta observasi secara langsung. Berbeda dengan platform pertemuan tunggal seperti Zoom atau Google Meet, *Discord* beroperasi sebagai server berbasis komunitas permanen, yang berfungsi layaknya Sistem Manajemen Pembelajaran (LMS) semi-formal. Server ini memungkinkan adanya saluran suara dan teks terpisah untuk diskusi sinkron dan penyimpanan materi asinkron, sehingga mendorong keterlibatan, partisipasi, dan kolaborasi mahasiswa secara lebih terstruktur dan konsisten di luar jadwal perkuliahan formal.

Efektivitas Discord dalam pembelajaran microteaching tidak hanya ditentukan oleh fitur teknisnya, tetapi juga oleh karakteristiknya sebagai platform berbasis komunitas. Berbeda dengan Zoom atau Google Meet yang bersifat sesi tunggal, Discord menyediakan server permanen yang memungkinkan interaksi berkelanjutan di luar jadwal perkuliahan formal. Secara pedagogis, keberadaan server permanen ini mendukung pembelajaran berbasis praktik dan refleksi, yang merupakan inti dari mata kuliah microteaching. Mahasiswa dapat mengakses materi, berdiskusi, serta melakukan latihan mengajar secara berulang, sehingga proses belajar tidak berhenti pada satu sesi pertemuan. Hal ini berkontribusi pada peningkatan keaktifan, keterlibatan, dan rasa memiliki terhadap proses pembelajaran.

Temuan ini mendukung hasil penelitian Espinoza et al. (2021) yang menyatakan bahwa Discord mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyerupai kelas fisik melalui interaksi sinkron dan asinkron. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan menunjukkan bahwa keunggulan tersebut berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar mahasiswa, bukan hanya pada persepsi atau kepuasan pengguna.

### KESIMPULAN

Penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan *Discord* sebagai media e-learning memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya pada mata kuliah *Microteaching* di Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong. *Discord* tidak hanya berperan sebagai sarana komunikasi daring, tetapi juga mampu menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, fleksibel, dan kolaboratif. Penggunaannya mendorong peningkatan partisipasi, keterlibatan, serta pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan, yang menunjukkan bahwa platform ini layak dijadikan alternatif media pembelajaran digital di era pendidikan modern. Lebih dari sekadar efektivitas dalam konteks pembelajaran daring, penerapan *Discord* membuka peluang pengembangan model pembelajaran yang lebih adaptif terhadap kebutuhan generasi digital. Ke depan, penelitian serupa dapat memperluas kajian pada integrasi *Discord* dengan Learning Management System (LMS), serta mengeksplorasi perbandingan efektivitasnya dengan platform e-learning lainnya. Dengan demikian, *Discord* berpotensi menjadi

bagian penting dalam inovasi pendidikan digital yang berorientasi pada kolaborasi, kemandirian belajar, dan penguatan literasi teknologi mahasiswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dharmaa, X. J. N., Nugrohoa, A. S., Sulistio, P. H., & Roiyasa, N. (2022). The Effectiveness of Virtual Microteaching Class in the COVID-19 Pandemic Time. *Linguistics and ELT Journal*, 10(1), 48–54. <https://doi.org/10.31764/leltj.v10i1.9307>
- Espinoza, D. Y., Medina, A. O., & Andrade-Arenas, L. (2021). Design of the Discord application as an E-learning tool at the University of Sciences and Humanities. *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, 2021-July*(July 2020), 29–31. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.9>
- Efriani, E., Dewantara, J. A., & Afandi, A. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Discord Sebagai Media Pembelajaran Online. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan*, 13(1), 61–65. <https://doi.org/10.24036/tip.v13i1.283>
- Huda, H., & Hanifah, U. (2023). Implementation Of Fully Online Microteaching Model To Improve The Teaching Competence Of Arabic Language Pre-Service Student Teachers. *Alsinatuna*, 8(2), 187–199. <https://doi.org/10.28918/alsinatuna.v8i2.1746>
- Pambudi, R., Berlilana, B., & Karyono, G. (2024). Analisis Kesuksesan Pengguna Website E-Learning Menggunakan Model DeLone & McLean. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(3), 948–967. <https://doi.org/10.51454/decode.v4i3.683>
- Putra, B., Dotulong, L. O., & Pandowo, M. H. (2023). Pengaruh Budaya Organisasi, Lingkungan Kerja, Dan Beban Kerja Terhadap Kinerja Karyan Pt. Uphus Khamang Indonesia. *Jurnal EMBA*, 11(2), 279–289. <https://doi.org/10.35794/emba.v11i02.47983>
- Rahmah, A. (2023). Pengaruh Metode Role Play Terhadap Aspek Perkembangan Sosial Emosional Anak Di Paud Ar-Raudhah Kota Serang. <http://repository.upi.edu/id/eprint/113835>
- Razilu, Z., & Maruf, M. A. A. (2022). Efektifitas Penggunaan Elearning Berbasis Moodle Sebagai Media Pembelajaran Daring Pada Program Studi PG-PAUD. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(2), 66–75. <https://doi.org/10.51454/decode.v2i2.43>
- Restanti, Z., Janishentika, E., & Hadi, S. (2025). Efektivitas Microteaching Dalam Mempersiapkan Mahasiswa Menjadi Pendidik Profesional. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 16(12), 1-7.
- Samala, A. D., Fajri, B. R., & Ranuharja, F. (2019). Desain Dan Implementasi Pembelajaran Berbasis Mobile Learning Menggunakan Moodle Mobile App. *Al-Manar*, 12(2), 13-19. <https://doi.org/10.24036/tip.v12i2.221>
- Sukarelawa, I. M., Indratno, T. N., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Suryacahya
- Supardi, S. (2023). Microteaching Based Blended Learning At University. *Journal Khazanah Multidisiplin* 4(2), 281–299.
- Susanto, P. C., Arini, D. U., Yuntina, L., Soehaditama, J. P., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Syahroni, M. I. (2023). Analisis Data Kuantitatif. *EJurnal Al Musthafa*, 3(3), 1-13.
- Taqwim, A., Handayani, W., Riyanto, A., Hamid, S., Khoirudin, M., & Darmawan. (2023). Penerapan Pembelajaran Daring Menggunakan Aplikasi Discord Materi Lari 100 Meter Di Smp Negeri 2 Rejang Lebong. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 6(1), 102–108. <https://dx.doi.org/10.31602/rjpo.v6i1.10975>

- Utami, Y. (2023). Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(2), 21–24. <https://doi.org/10.55338/saintek.v4i2.730>
- Wijaya, S. A., & Suprihatin S. (2024). Peran Aplikasi Discord Untuk Membangun Komunikasi Interpersonal Relation Grup Fervency. *Jurnal Komunikasi dan Media*, 4(4), 395–401. <https://doi.org/10.37826/digicom.v4i4.838>
- Wulandari, V. D., & Wirdati, W. (2024). The Effect of Microteaching Lectures in Improving Nine Basic Teaching Skills for University Students. *Ahlussunnah: Journal of Islamic Education*, 3(1), 20–31. <https://doi.org/10.58485/jie.v3i1.223>
- Zalavra, E., & Makri, K. (2022). Relocating Online a Technology-Enhanced Microteaching Practice in Teacher Education : Challenges and Implications. *The Electronic Journal of e-Learning*, 20(3), 270–283. <https://doi.org/10.34190/ejel.20.3.2180>