

Pengaruh Penggunaan Aplikasi Zoom terhadap Efektivitas Pembelajaran Online Mahasiswa

Widya Natasya*, Alifia Zahra Tanjung, Sixson Roberto Simangungsong

Program Studi Manajemen Informatika, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma, Medan, Indonesia

Email: ¹widyanatasya2112@gmail.com, ²alifiazhratnjg@gmail.com, ³msixson@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi Zoom terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 52 mahasiswa yang pernah mengikuti pembelajaran menggunakan Zoom. Data dikumpulkan melalui kuesioner dengan skala Likert dan dianalisis menggunakan metode Partial Least Squares-Structural Equation Modelling dengan bantuan SmartPLS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Zoom berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas pembelajaran online, dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,630, nilai T-Statistics sebesar 3,865, dan nilai P sebesar 0,000. Penggunaan Zoom juga mampu menjelaskan 39,6% variasi efektivitas pembelajaran online. Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan fitur Zoom yang optimal dapat meningkatkan pemahaman materi, interaksi, dan partisipasi mahasiswa. Namun, efektivitas pembelajaran tetap dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kualitas jaringan internet, kompetensi digital, dan strategi pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan dukungan infrastruktur dan pengelolaan pembelajaran yang baik agar pembelajaran online berlangsung lebih efektif.

Kata Kunci: Aplikasi Zoom, Pembelajaran Online, Efektivitas Pembelajaran, Mahasiswa, SmartPLS

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah memicu transformasi mendasar di berbagai sektor kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Kemajuan teknologi tidak sekedar mendiversifikasi cara manusia memperoleh informasi, tetapi juga merombak sistem instruksional konvensional dari ruang kelas tatap muka menuju ekosistem berbasis digital. Fenomena ini menuntut perguruan tinggi untuk bersikap adaptif agar proses transfer pengetahuan tetap berjalan secara efektif, efisien, dan selaras dengan dinamika mahasiswa di era modern. Melalui integrasi teknologi, dosen dan mahasiswa kini memiliki peluang besar untuk berinteraksi tanpa jarak ruang dan waktu, sehingga aktivitas akademik dapat terlaksana dengan jauh lebih fleksibel. Oleh sebab itu, pemanfaatan platform digital menjadi determinan penting dalam mengoptimalkan kualitas pembelajaran sekaligus mendukung tercapainya tujuan pendidikan secara komprehensif [1]. Pergeseran ini turut mendorong lahirnya beragam platform pembelajaran berbasis internet yang dirancang khusus untuk mempermudah manajemen perkuliahan. Kuliah daring hadir sebagai sebuah inovasi edukasi yang menjabatani jarak geografis antara pendidik dan peserta didik. Berbeda dengan model klasikal, sistem ini mengandalkan jaringan internet sebagai infrastruktur utama untuk mendistribusikan materi, menghidupkan ruang diskusi, mengelola penugasan, hingga melaksanakan evaluasi secara berkala. Fleksibilitas tinggi dalam mengakses konten akademik kapan saja dan di mana saja diharapkan dapat memicu kemandirian sekaligus mendorong efektivitas belajar mahasiswa [2].

Akselerasi implementasi kuliah daring ini mengalami lonjakan drastis sejak merebaknya pandemi COVID-19 di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Krisis kesehatan tersebut memaksa aktivitas akademis bertransformasi total menjadi pembelajaran jarak jauh (*distance learning*). Guna meminimalisasi risiko penyebaran virus tanpa mengorbankan hak belajar mahasiswa, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menetapkan kebijakan strategis terkait penyesuaian proses belajar-mengajar.

Perguruan tinggi kemudian merespons kebijakan tersebut dengan mengadopsi berbagai platform digital terkemuka, seperti Google Classroom, Google Meet, Microsoft Teams, dan Zoom Meeting. Perubahan mendadak ini menuntut dosen dan mahasiswa untuk menguasai literasi digital dalam waktu singkat, sehingga aplikasi pembelajaran berbasis internet secara cepat bergeser dari sekadar alternatif menjadi kebutuhan primer penunjang pendidikan [3].

Di antara ragam opsi yang tersedia, Zoom Meeting mencuat sebagai salah satu platform yang paling banyak diandalkan dalam aktivitas kuliah daring. Melalui serangkaian fitur pendukung pembelajaran sinkron (*synchronous learning*) seperti video conference, screen sharing, fitur chat, whiteboard, breakout room, virtual background, serta fasilitas perekaman (recording). Zoom dinilai mampu mereplikasi atmosfer kelas tatap muka dengan cukup ideal. Kehadiran fitur-fitur ini memastikan komunikasi interaktif antara dosen dan mahasiswa tetap terjaga meskipun terpisah jarak [4]. Di samping fungsionalitasnya yang lengkap, Zoom menawarkan efisiensi konkret berupa penghematan waktu, tenaga, dan biaya transformasi bagi mahasiswa. Dari sisi pengajar, platform ini mempermudah presentasi digital, distribusi dokumen, demonstrasi langsung, hingga pengelolaan diskusi interaktif. Keunggulan komparatif ini membuat Zoom tetap menjadi media pilihan utama perguruan tinggi

pascapandemi, baik dalam skema *hybrid learning*, kuliah umum, seminar nasional, sidang skripsi, bimbingan akademik, maupun pelatihan lintas daerah. Meskipun demikian, penggunaan aplikasi Zoom tidak serta-merta memberikan dampak yang seragam terhadap efektivitas pembelajaran. Keberhasilan sistem daring tidak boleh sekadar diukur dari kelancaran tatap muka virtual, melainkan harus mencakup kedalaman pemahaman materi, kualitas interaksi dua arah, tingkat partisipasi aktif, serta pencapaian tujuan instruksional yang telah ditetapkan. Artinya, performa teknologi Zoom tidak berdiri sendiri, melainkan saling berkaitan dengan kesiapan dosen, kesiapan mahasiswa, stabilitas koneksi, kecakapan operasional, serta kondusivitaas lingkungan belajar masing-masing individu [2]. Dalam praktiknya, hambatan teknis seperti sinyal internet yang fluktuatif masing sering memicu gangguan suara dan visual, bahkan pemutusan koneksi sepihak. Selain itu, durasi tatap muka virtual yang terlalu lama berpotensi memicu kelelahan fisik dan mental (*Zoom fatigue*) yang mengikis fokus mahasiswa. Komunikasi virtual yang berjarak juga kerap menyulitkan mahasiswa dalam menyerap materi, sekaligus membatasi kemampuan dosen untuk memantau pemahaman mahasiswa secara langsung. Kenyataan ini membuktikan bahwa adopsi teknologi tinggi tidak otomatis menjamin efektivitas belajar jika tidak diimbangi oleh kesiapan pengguna dan infrastruktur yang memadai [1].

Dinamika efektivitas Zoom ini telah melahirkan spektrum hasil yang cukup beragam dalam literatur ilmiah terdahulu. Sebuah studi mengemukakan bahwa Zoom Meeting tergolong efektif untuk pembelajaran jarak jauh karena mempermudah komunikasi dan menawarkan aksesibilitas yang inklusif, meskipun isu jaringan tidak stabil tetap menjadi catatan krisis [2]. Sebaliknya, hasil penelitian lain menyimpulkan bahwa implementasi Zoom belum sepenuhnya efektif lantaran sangat bergantung pada ketersediaan perangkat yang layak, keterbatasan kouta, serta kesiapan kompetensi digital dari pengajar maupun pembelajar [1]. Senada dengan hal tersebut, terdapat pula kajian yang mengonfirmasi bahwa potensi Zoom sebagai media interaktif, namun efektivitasnya sering kali tereduksi oleh kendala finansial kouta internet, gangguan sinyal, rendahnya partisipasi aktif, dan sulitnya mempertahankan konsentrasi mahasiswa selama sesi daring [4]. Sementara itu, studi terdahulu lainnya lebih menitikberatkan pada tingginya fleksibilitas lokasi yang ditawarkan Zoom, tetapi mengingatkan bahwa capaian akhir pembelajaran tetap ditentukan oleh strategi dosen dalam mengelola kelas virtual serta kualitas komunikasi yang terbangun [2].

Kontradiksi terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa. Perbedaan hasil tersebut berakar dari keberagaman karakteristik responden, kesenjangan infrastruktur teknologi, variasi literasi digital, hingga disparitas lingkungan akademik antarkampus. Mengingat setiap mahasiswa memiliki latar belakang motivasi, kemampuan adaptasi, dan kondisi ekonomi yang berbeda, persepsi mereka terhadap Zoom pun menjadi tidak seragam. Mahasiswa dengan fasilitas gawai dan jaringan mumpuni cenderung merasakan manfaat Zoom secara optimal, sedangkan mereka yang menghadapi keterbatasan struktural berpotensi mengalami penurunan efektivitas belajar. Oleh karena itu, diperlukan sebuah kajian empiris yang mampu memotret secara objektif sejauh mana penggunaan Zoom memengaruhi efektivitas belajar berdasarkan pengalaman nyata mahasiswa sebagai pengguna utama [5].

Untuk menjawab kebutuhan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang mengukur hubungan antarvariabel secara objektif melalui analisis statistik. Variabel penggunaan aplikasi Zoom dioperasionalkan melalui indikator kemudahan penggunaan, kualitas audio dan video, kemudahan akses, interaksi pembelajaran, dan kelengkapan fitur. Sementara itu, variabel efektivitas pembelajaran diukur berdasarkan pemahaman materi, keaktifan mahasiswa, kepuasan belajar, efisiensi waktu belajar dan peningkatan hasil belajar. Di tengah arus transformasi digital pendidikan yang terus bergulir, penelitian ini menjadi sangat relevan. Hasil studi ini diharapkan tidak hanya memberikan bukti empiris mengenai kontribusi Zoom dalam pembelajaran daring, melainkan juga berfungsi sebagai instrumen evaluasi strategis bagi dosen dan pengelola perguruan tinggi untuk merumuskan strategi pembelajaran berbasis teknologi yang lebih interaktif, inklusif, dan berdaya guna di era digital.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Pendekatan kuantitatif dipilih karena bertujuan untuk mengukur serta menganalisis pengaruh penggunaan aplikasi Zoom terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa berdasarkan data yang berbentuk angka. Pendekatan ini memungkinkan peneliti menguji hipotesis secara objektif melalui analisis statistik sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Metode survei digunakan karena mampu memperoleh informasi secara langsung dari responden mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan aplikasi Zoom selama proses pembelajaran online. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner sehingga dapat menggambarkan persepsi mahasiswa terhadap penggunaan Zoom serta efektivitas pembelajaran online yang mereka rasakan.

ISSN 2962-7966 (media online)
 Vol 4 No 1, Hal: 49-56

Objek penelitian terdiri atas variabel independen (X), yaitu penggunaan aplikasi Zoom, dan variabel dependen (Y), yaitu efektivitas pembelajaran online mahasiswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif yang pernah menggunakan aplikasi Zoom sebagai media pembelajaran. Sampel penelitian berjumlah 52 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu agar responden yang dipilih sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria responden meliputi: (1) mahasiswa aktif, (2) pernah mengikuti pembelajaran online menggunakan Zoom, dan (3) bersedia mengisi kuesioner penelitian.

Instrumen penelitian berupa kuesioner yang disusun berdasarkan indikator dari masing-masing variabel. Pengukuran menggunakan skala likert lima tingkat, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skor 1, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, Netral (N) dengan skor 3, Setuju (S) dengan skor 4, dan Sangat Setuju (SS) dengan skor 5.

Tabel 1. Skala Likert

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Netral (N)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

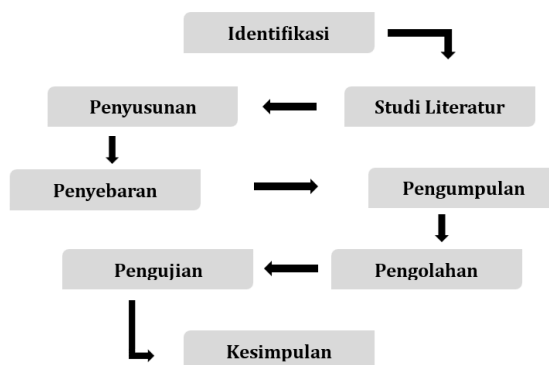
Indikator setiap variabel disusun berdasarkan kajian teori yang relevan sehingga mampu menggambarkan konstruk yang diteliti.

Tabel 2. Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Kode
Penggunaan Aplikasi Zoom (X)	Kemudahan Penggunaan	X1
	Kualitas audio & video	X2
	Kemudahan akses	X3
	Interaksi pembelajaran	X4
	Kelengkapan fitur	X5
Efektivitas Pembelajaran Online (Y)	Pemahaman materi	Y1
	Keaktifan mahasiswa	Y2
	Kepuasan belajar	Y3
	Efisiensi waktu belajar	Y4
	Peningkatan hasil belajar	Y5

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pembayaran kuesioner menggunakan Google Form. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, artikel, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi Zoom dan efektivitas pembelajaran online. Data sekunder digunakan sebagai landasan teori, penyusunan indikator penelitian, serta pembahasan hasil penelitian.

Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahapan yang dimulai dari identifikasi masalah, studi literatur, penyusunan instrumen penelitian, penyebaran kuesioner, pengumpulan data, pengolahan data menggunakan SmartPLS 4, pengujian hipotesis, hingga penarikan kesimpulan.



Gambar 1. Alur Penelitian

Analisis data dilakukan menggunakan aplikasi SmartPLS 4 dengan metode *Partial Least Squares-Structural Equation Modelling* (PLS-SEM). Tahap analisis diawali dengan analisis deskriptif karakteristik responden

berdasarkan jenis kelamin, usia, dan pengalaman menggunakan aplikasi Zoom. Selanjutnya dilakukan pengujian Outer Model yang meliputi uji validitas konvergensi (*loading factor* dan *Average Variance Extracted/AVE*), uji validitas deskriptif, serta uji reliabilitas menggunakan nilai Composite Reliability dan Cronbach's Alpha. Setelah model pengukuran dinyatakan valid dan reliabel, dilakukan pengujian Inner Model melalui nilai R-Square, Path Coefficient, T-Statistics, dan P-Values menggunakan teknik bootstrapping.

Tabel 3. Kriteria Pengujian SmartPLS

Pengujian	Kriteria
Loading Factor	>0,70
Average Variance Extracted (AVE)	>0,50
Composite Reliability	>0,70
Cronbach's Alpha	>0,70
R-Square	Semakin mendekati 1 semakin baik
T-Statistics	>1,96
P-Values	<0,005

Hipotesis penelitian dirumuskan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan aplikasi Zoom terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa. Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H₀ : Penggunaan aplikasi Zoom tidak berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa.
 H₁ : Penggunaan aplikasi Zoom berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa.

Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan hasil uji bootstrapping. Apabila nilai T-Statistics >1,96 dan P-Values <0,05, maka H₀ diterima dan H₁, ditolak, sehingga penggunaan aplikasi Zoom dinyatakan tidak berpengaruh signifikan terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan aplikasi Zoom terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa. Penelitian dilakukan terhadap 52 responden mahasiswa yang pernah menggunakan aplikasi Zoom dalam proses pembelajaran daring. Analisis data dilakukan menggunakan metode Partial Least Square Structural Equation Modelling (PLS-SEM) dengan bantuan software SmartPLS. Penggunaan SmartPLS bertujuan untuk menguji model pengukuran (outer model) dan model struktural (inner model). Evaluasi outer model bertujuan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen penelitian, sedangkan evaluasi inner model dilakukan untuk menguji hubungan antara variabel penggunaan aplikasi Zoom terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa.

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin dan intensitas penggunaan Zoom selama pembelajaran online.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase
Laki-laki	11	21,2 %
Perempuan	41	78,8 %
Total	52	100%

Berdasarkan tabel di atas, mayoritas responden dalam penelitian ini adalah perempuan sebanyak 41 orang atau sebesar 78,8%, sedangkan responden laki-laki sebanyak 11 orang atau sebesar 21,2%.

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Intensitas Penggunaan Zoom

Intensitas Pengguna	Jumlah	Presentase
1-2 kali/minggu	36	69,2%
3-4 kali/minggu	10	19,2 %
> 4 kali/minggu	6	11,5%
Total	52	100%

Berdasarkan tabel tersebut, sebagian besar responden menggunakan aplikasi Zoom sebanyak 1-2 kali/minggu dengan presentase sebesar 69,2%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki intensitas penggunaan aplikasi Zoom yang tergolong rendah.

3.1 Evaluasi Outer Model

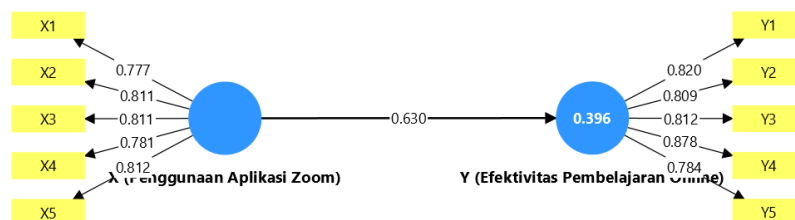
Evaluasi outer model dilakukan untuk menguji validitas dan reliabilitas indikator penelitian. Pengujian outer model meliputi:

ISSN 2962-7966 (media online)

Vol 4 No 1, Hal: 49-56

- Covergent Validity
- Average Variance Extracted (AVE)
- Composite Reliability
- Cronbach Alpha

3.1.1 Covergent Validity



Gambar 2. Hasil Uji Convergent Validity

Berdasarkan hasil uji convergent validity pada gambar di atas, menunjukkan seluruh indikator pada variabel X (Penggunaan Aplikasi Zoom) dan variabel Y (Efektivitas Pembelajaran Online) memiliki nilai loading factor di atas 0,70, sehingga dinyatakan valid. Secara rinci, nilai untuk variabel X berturut-turut adalah X1 (0,777), X2 (0,811), X3 (0,811), X4 (0,781) DAN X5 (0,812), sedangkan untuk variabel Y adalah Y1 (0,820), Y2 (0,809), Y3 (0,812), Y4 (0,878), dan Y5 (0,784). Di sisi lain, nilai path coefficient sebesar 0,630 menunjukkan bahwa penggunaan Aplikasi Zoom memiliki pengaruh positif yang kuat terhadap Efektivitas Pembelajaran Online. Selain itu, nilai R-Square (R^2) sebesar 0,396 mengindikasikan bahwa variabel Penggunaan Aplikasi Zoom mampu menjelaskan variabilitas Efektivitas Pembelajaran Online sebesar 39,6%, sementara sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar model ini.

3.1.2 Average Variance Extranted (AVE)

Tabel 6. Hasil uji Average Variance

Variabel	AVE
Penggunaan Aplikasi Zoom (X)	0,638
Efektivitas Pembelajaran Online (Y)	0,675

Berdasarkan hasil uji Average Variance Extracted (AVE) pada gambar diatas, diketahui bahwa variabel Penggunaan Aplikasi Zoom (X) memiliki nilai AVE sebesar 0,638, sedangkan variabel Efektivitas Pembelajaran Online (Y) memiliki nilai AVE sebesar 0,675. Kedua nilai tersebut lebih besar dari batas minimum AVE, yaitu 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator yang membentuknya. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kedua variabel telah memenuhi kriteria validitas konvergen (convergent validity) dan layak digunakan untuk analisis pada tahap selanjutnya.

3.1.3 Composite Reliability

Tabel 7. Hasil uji Composite Realibility

Variabel	Composite Reliability
Penggunaan Aplikasi Zoom (X)	0,898
Efektivitas Pembelajaran Online (Y)	0,912

Berdasarkan hasil uji Composite Reliability pada tabel di atas, diketahui bahwa variabel Penggunaan Aplikasi Zoom (X) memiliki nilai sebesar 0,898, sedangkan variabel Efektivitas Pembelajaran Online (Y) memiliki nilai sebesar 0,912. Kedua nilai tersebut lebih besar dari batas minimum Composite Reliability, yaitu 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa masing-masing variabel memiliki tingkat konsistensi internal yang baik dalam mengukur konstruk yang diteliti. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel Penggunaan Aplikasi Zoom (X) dan Efektivitas Pembelajaran Online (Y) telah memenuhi kriteria reliabilitas dan dinyatakan reliabel sehingga layak digunakan dalam analisis pada tahap selanjutnya.

3.1.4 Cronbach Alpha

Tabel 8. Hasil uji Cronbach Alpha

Variabel	Composite Reliability
Penggunaan Aplikasi Zoom (X)	0,858
Efektivitas Pembelajaran Online (Y)	0,879

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menggunakan Cronbach Alpha, diperoleh nilai Cronbach Alpha untuk variabel Penggunaan Aplikasi Zoom (X) sebesar 0,858 dan variabel Efektivitas Pembelajaran Online (Y) sebesar 0,879.

Kedua nilai tersebut lebih besar dari batas minimum yang disyaratkan, yaitu 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang baik atau reliabel. Dengan demikian, variabel Penggunaan Aplikasi Zoom (X) dan Efektivitas Pembelajaran Online (Y) dinyatakan memenuhi kriteria reliabilitas sehingga layak digunakan dalam analisis pada tahap selanjutnya.

3.2 Evaluasi Inner Model

Evaluasi inner model dilakukan untuk mengetahui hubungan antar variabel dalam penelitian.

3.2.1 R-Square (R^2)

R-Square digunakan untuk mengetahui kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.

Tabel 9. Hasil uji R-Square

Variabel	R-Square	R-Square Adjusted
Efektivitas Pembelajaran Online (Y)	0,396	0,384

Berdasarkan hasil uji R-Square, diperoleh nilai R-Square sebesar 0,396 pada variabel Efektivitas Pembelajaran Online (Y). Hal ini menunjukkan bahwa variabel Penggunaan Aplikasi Zoom (X) mampu menjelaskan variasi pada variabel Efektivitas Pembelajaran Online (Y) sebesar 39,6%, sedangkan 60,4% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model penelitian. Sementara itu, nilai Adjusted R-Square sebesar 0,384 menunjukkan bahwa setelah disesuaikan dengan jumlah variabel dan sampel penelitian, kemampuan model dalam menjelaskan variabel dependen tetap berada pada kategori sedang (moderate), sehingga model dinilai cukup baik untuk menjelaskan hubungan antarvariabel dalam penelitian.

3.2.2 Path Coefficient dan Uji Hipotesis

Tabel 10. Hasil Path Coefficient dan Uji Hipotesis

Variabel	Original Sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
X (Penggunaan Aplikasi Zoom-> Y (Efektivitas Pembelajaran Online	0.630	0.645	0.163	3.865	0.000

Berdasarkan hasil pengujian Path Coefficient (Bootstrapping), diketahui bahwa hubungan antara variabel Penggunaan Aplikasi Zoom (X) terhadap Efektivitas Pembelajaran Online (Y) memiliki nilai koefisien jalur (Original Sample) sebesar 0,630. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel bersifat positif, yang berarti semakin baik penggunaan aplikasi Zoom, maka semakin tinggi efektivitas pembelajaran online.

Selanjutnya hasil pengujian hipotesis menunjukkan nilai T-Statistics sebesar 3,865, yang lebih besar dari nilai t-tabel (1,96) pada tingkat signifikan 5%, serta nilai P VALUES SEBESAR 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Penggunaan Aplikasi Zoom berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Pembelajaran Online. Oleh karena itu, hipotesis (H_1) diterima dan H_0 ditolak.

3.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan SmartPLS 4, model penelitian telah memenuhi persyaratan pengujian pada model pengukuran (*outer model*) maupun model struktural (*inner model*). Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini mampu mengukur variabel penggunaan aplikasi Zoom dan efektivitas pembelajaran online secara valid dan reliabel. Selain itu, hasil pengujian hipotesis juga membuktikan bahwa penggunaan aplikasi Zoom memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa.

Pada tahap evaluasi model pengukuran, nilai *Average variance extracted* (AVE) pada variabel Penggunaan Aplikasi Zoom sebesar 0,638, sedangkan variabel Efektivitas Pembelajaran Online memperoleh nilai sebesar 0,675. Kedua nilai tersebut telah memenuhi batas minimum yang direkomendasikan, yaitu lebih besar dari 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan dalam penelitian telah mampu menjelaskan konstruk yang diukur dengan baik. Semakin tinggi nilai AVE, semakin besar pula kemampuan konstruk dalam menjelaskan varians indikatornya. Dengan demikian, instrumen penelitian yang digunakan telah memiliki tingkat validitas konvergen yang baik sehingga mampu menggambarkan persepsi mahasiswa mengenai penggunaan aplikasi Zoom dan efektivitas pembelajaran online secara akurat.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator seperti kemudahan penggunaan aplikasi, kualitas audio dan video, kemudahan akses, interaksi pembelajaran, serta kelegkapan fitur benar benar mempresentasikan variabel

penggunaan Zoom. Begitu pula indikator efektivitas pembelajaran yang meliputi pemahaman materi, keaktifan mahasiswa, kepuasan belajar, efisiensi waktu belajar, serta peningkatan hasil belajar mampu menggambarkan efektivitas proses belajar secara menyeluruh. Hal ini mengindikasikan bahwa responden memberikan jawaban yang konsisten terhadap setiap indikator yang diajukan sehingga model pengukuran layak digunakan pada tahap analisis berikutnya.

Beberapa hasil penelitian terdahulu salah satunya menyatakan bahwa pengukuran Zoom dalam pembelajaran daring memberikan pengalaman belajar yang cukup baik bagi mahasiswa karena aplikasi ini menyediakan berbagai fitur yang memudahkan penyampaian materi, komunikasi, dan interaksi selama proses pembelajaran. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa mampu mengikuti pembelajaran dengan baik melalui Zoom meskipun masih terdapat kendala berupa kualitas jaringan internet [6]. Selain memenuhi validitas, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa seluruh konstruk memiliki tingkat reliabilitas yang sangat baik. Hal ini terlihat dari nilai *Composite Reliability* sebesar 0,898 pada variabel Penggunaan Aplikasi Zoom dan 0,912 pada variabel Efektivitas Pembelajaran Online. Di samping itu, nilai *Cronbach's Alpha* masing-masing sebesar 0,858 dan 0,879, yang seluruhnya telah melampaui batas minimum sebesar 0,70. Nilai tersebut menunjukkan bahwa indikator-indikator dalam penelitian memiliki konsistensi internal yang tinggi, sehingga instrumen mampu menghasilkan data yang stabil dan dapat dipercaya.

Temuan ini sejalan dengan pernyataan bahwa efektivitas penggunaan Zoom tidak hanya dipengaruhi oleh keberadaan aplikasi sebagai media pembelajaran, tetapi juga oleh kualitas komunikasi yang terbangun antara dosen dan mahasiswa [7]. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa komunikasi yang berlangsung secara interaktif melalui Zoom mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perkuliahan karena mahasiswa dapat memberikan tanggapan secara langsung, mengajukan pertanyaan, dan berdiskusi selama proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya, pada evaluasi model struktural diperoleh nilai *R-square* sebesar 0,396. Nilai tersebut menunjukkan bahwa variabel Penggunaan Aplikasi Zoom mampu menjelaskan 39,6% variasi Efektivitas Pembelajaran Online, sedangkan sisanya sebesar 60,4% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian berdasarkan kriteria dalam analisis PLS-SEM, nilai tersebut termasuk dalam kategori sedang (*moderate*), yang berarti penggunaan aplikasi Zoom memberikan konstribusi yang cukup besar terhadap efektivitas pembelajaran, namun bukan merupakan satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan pembelajaran online.

Nilai *R-square* yang belum mencapai kategori tinggi yang menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran online merupakan konsep yang dipengaruhi oleh motivasi belajar mahasiswa, metode pembelajaran yang diterapkan dosen, kemampuan dosen dalam mengelola kelas virtual, kesiapan mahasiswa menggunakan teknologi, kondisi lingkungan belajar, serta kualitas jaringan internet. Oleh karena itu, peningkatan efektivitas pembelajaran daring tidak cukup hanya dengan menggunakan aplikasi Zoom, tetapi juga memerlukan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran daring tidak hanya ditentukan oleh penggunaan aplikasi Zoom, tetapi juga dipengaruhi oleh berbagai hambatan teknis yang dialami mahasiswa selama proses pembelajaran. Penelitian tersebut menemukan bahwa pembelajaran menggunakan Zoom belum dapat dikatakan sepenuhnya efektif karena banyak mahasiswa mengalami kesulitan mengakses aplikasi akibat jaringan internet yang tidak stabil, terutama bagi mahasiswa yang tinggal di daerah dengan jangkauan sinyal yang terbatas. Selain itu, mahasiswa juga mengalami kendala ketika suara dosen terputus-putus atau aplikasi keluar secara otomatis sehingga proses penyampaian materi menjadi kurang optimal [8].

Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Zoom memiliki koefisien jalur (*Path Coefficient*) sebesar 0,630 dengan T-statistics sebesar 3,865 dan P-values sebesar 0,000. Nilai koefisien jalur yang positif menunjukkan bahwa peningkatan kualitas penggunaan aplikasi Zoom akan diikuti oleh peningkatan efektivitas pembelajaran online mahasiswa. Selain itu, nilai T-statistics yang lebih besar dari 1,96 serta P-values yang lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa pengaruh tersebut signifikan secara statistik. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa penggunaan aplikasi Zoom berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa dapat diterima. Besarnya koefisien jalur sebesar 0,630 menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel tergolong cukup kuat. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin optimal mahasiswa memanfaatkan fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi Zoom, maka semakin tinggi pula efektivitas pembelajaran yang dirasakan. Fitur seperti video conference, screen sharing, chat, raise hand, dan breakout room memungkinkan dosen menyampaikan materi secara lebih jelas, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berdiskusi, serta meningkatkan interaksi selama proses pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut membuat mahasiswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga terlibat secara aktif dalam proses belajar.

Temuan ini didukung oleh hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa penggunaan Zoom membantu mahasiswa mengikuti pembelajaran secara fleksibel tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu. Mahasiswa juga menilai bahwa proses pembelajaran tetap dapat berlangsung dengan baik karena dosen dapat menjelaskan materi secara langsung melalui berbagai fitur yang tersedia pada aplikasi Zoom [7]. Selain itu, studi lain menjelaskan bahwa

komunikasi yang efektif melalui Zoom mampu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi pembelajaran. Interaksi yang berlangsung secara dua arah membuat mahasiswa lebih mudah mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, dan memperoleh umpan balik secara langsung dari dosen. Kondisi tersebut berkontribusi terhadap terciptanya proses pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan apabila komunikasi hanya berlangsung satu arah [8].

Disisi lain, hasil penelitian ini juga memperkuat temuan sebelumnya, yang menjelaskan bahwa aplikasi Zoom dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran daring, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas jaringan internet, ketersediaan kuota, serta lokasi tempat tinggal mahasiswa. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan Zoom belum efektif apabila mahasiswa mengalami kendala jaringan yang menyebabkan kesulitan mengikuti perkuliahan, suara dosen terdengar terputus-putus, atau mahasiswa keluar dari ruang pertemuan secara otomatis akibat koneksi yang tidak stabil [8]. Oleh karena itu, penggunaan Zoom sebagai media pembelajaran perlu didukung oleh metode pembelajaran yang interaktif, kesiapan dosen dalam memanfaatkan teknologi, serta dukungan infrastruktur yang memadai agar manfaat penggunaan Zoom dapat dirasakan secara optimal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Zoom memiliki kontribusi yang positif terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa. Meskipun demikian, nilai R-square menunjukkan bahwa masih terdapat faktor lain yang turut memengaruhi efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, perguruan tinggi tidak hanya perlu mengoptimalkan pemanfaatan aplikasi Zoom, tetapi juga meningkatkan kompetensi digital dosen, menyediakan dukungan infrastruktur teknologi yang memadai, serta mengembangkan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa. Dengan adanya sinergi antara teknologi, metode pembelajaran, dan kesiapan pengguna, pembelajaran online yang diharapkan dapat berlangsung secara lebih efektif dan mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan [9].

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi Zoom berpengaruh positif dan signifikan terhadap efektivitas pembelajaran online mahasiswa. Hasil analisis menggunakan SmartPLS menunjukkan nilai koefisien jalur (Path Coefficient) sebesar 0,630, nilai T-Statistics sebesar 3,865, dan P-Values sebesar 0,000, sehingga hipotesis yang menyatakan bahwa penggunaan Zoom berpengaruh terhadap efektivitas pembelajaran online dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa semakin baik pemanfaatan fitur-fitur Zoom, seperti video conference, screen sharing, chat, dan breakout room, maka semakin meningkat pula efektivitas pembelajaran yang dirasakan mahasiswa. Selain itu, penggunaan aplikasi Zoom mampu menjelaskan 39,6% variasi efektivitas pembelajaran online, sedangkan 60,4% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain, seperti kualitas jaringan internet, kompetensi digital dosen dan mahasiswa, metode pembelajaran, motivasi belajar, serta kondisi lingkungan belajar. Oleh karena itu, meskipun Zoom terbukti menjadi media pembelajaran yang efektif, optimalisasi pembelajaran daring juga memerlukan dukungan infrastruktur yang memadai, peningkatan kompetensi digital, serta penerapan strategi pembelajaran yang lebih interaktif agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

REFERENCES

- [1] M. R. Andriansyah *et al.*, "Efektivitas Pembelajaran Secara Daring Menggunakan Aplikasi Zoom pada Universitas Negeri Surabaya," vol. 8, no. 3, pp. 225–234, 2024.
- [2] W. Kuswandi, "Efektivitas Aplikasi Zoom Meeting Terhadap Kualitas Pembelajaran Jarak Jauh Mahasiswa Pendidikan Masyarakat Ikip Siliwangi Angkatan 2018," *COMM-EDU*, vol. 4, no. 2, pp. 76–81, 2021.
- [3] Alfian, Achiriah, and A. Rasyid, "Pengaruh Penggunaan Aplikasi Zoom sebagai Media Komunikasi Belajar Mahasiswa Ilmu Komunikasi Universitas Islam Nusantara Sumatera Utara," *Communication & Social Media*, vol. 2, no. 1, pp. 22–31, 2022.
- [4] S. L. Saharoh, Y. A. Anzani, and M. M. Chusni, "Efektifitas Zoom Meetings sebagai Media Pembelajaran Online," *Penelitian Sains dan Pendidikan*, vol. 2, no. 2, pp. 175–179, 2022.
- [5] E. Sembiring and S. R. Simangunsong, "The Effect Of Marketing Affiliate Tiktok And Discount Prices On Purchasing Decisions In Durin Tonggal Village-Elfrida Sembiring et.al The Effect Of Marketing Affiliate Tiktok And Discount Prices On Purchasing Decisions In Durin Tonggal Village," *Jurnal Ekonomi*, vol. 13, p. 2024, doi: 10.54209/ekonomi.v13i02.
- [6] R. Sulistyawati and D. Hilmi, "Efektivitas Zoom Cloud Meeting Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab Online Di Uin Sunan Ampel Surabaya," *Pendidikan Ilmiah*, vol. 6, no. 2, pp. 145–156, 2022.
- [7] T. I. Putri, "Pengaruh Penggunaan Aplikasi Zoom Sebagai Pembelajaran Berbasis Online Terhadap Tingkat Pemahaman Materi Pada Masa Pandemi Covid-19," 2022.
- [8] A. Hanum, R. Ayu, and Riani, "Efektivitas Pembelajaran Daring Melalui Aplikasi Zoom dan Google Classroom di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara," *Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, vol. 1, no. 1, pp. 1–15, 2023.
- [9] R. Triayuni and S. R. Simangunsong, "Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Promosi Terhadap Penjualan Pada Koperasi Maju Jaya Mart Desa Buluh Telang," *JIBEMA: Jurnal Ilmu Bisnis, Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi*, vol. 3, no. 4, pp. 988–997, Jun. 2026, doi: 10.62421/jibema.v3i4.299.