INDONESIAN MATHEMATICS EDUCATION JOURNAL

Indonesian Mathematics Education Journal (2026), Vol 3, No 1
https://imej.iainponorogo.ac.id

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN LITERASI NUMERASI TERINTEGRASI DARING PADA GURU MI DI KABUPATEN PURBALINGGA JAWA TENGAH

Mulyono[1] ,Andrianto[2], Arie Anang Setyo[3]
[1]Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Sorong, [2]UPT Sekolah Menengah Atas 4 Luwu Palopo, [3]Universitas Muhammadiyah Sorong
mulyonosmk@gmail.com[1]

Abstract

This research is an experimental study which aims to measure the effectiveness of integrated literacy learning applied to MIS teachers in Purbalingga Regency, Central Java. This research aims to measure the effectiveness of integrated numeracy literacy learning in increasing the literacy of MIS teachers in Purbalingga Regency, Central Java. This research was conducted from 14 October 2024 to 19 October 2024 for 5 days involving MIS teachers as research subjects, who were selected using cluster random sampling techniques. To display literacy learning results, test result data, participant activities observed through observation sheets, implementation of the teaching process assessed through observation sheets, and teachers' responses to learning were measured using questionnaires. The data obtained was analyzed using descriptive analysis to explain the implementation of learning, teacher responses and their learning outcomes. The research results are described in the form of levels of completion, activity, and positive responses from the participants to the learning carried out, providing an overview of the effectiveness of this learning method. The research results showed: (1) online learning results showed a completion level of 84.24% of participants with a minimum score of 71/B, with an average score of 76.11; (2) participant activities during five meetings using the online learning model were in the good category, with a score of 3.27; (3) students respond positively to the online learning model. Thus, it can be concluded that the online learning model was effectively applied to the participants, namely MIS teachers in Purbalingga Regency, Central Java.

Keywords *: Effectiveness, Online Learning, Integrated Literacy*

Abstrak

Penelitian ini adalah studi eksperimen yang bertujuan untuk mengukur efektivitas pembelajaran literasi numerasi terintegrasi secara daring yang diterapkan pada para guru MIS di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas pembelajaran daring literasi numerasi terintegrasi dalam meningkatkan literasi guru MIS di Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 14 oktober 2024 sampai dengan 19 oktober 2024 selama 5 hari dengan melibatkan guru-guru MIS sebagai subjek penelitian, yang dipilih menggunakan teknik random sampling klaster. Untuk mengevaluasi hasil belajar literasi, digunakan data hasil tes, aktivitas peserta yang diamati melalui lembar observasi, keterlaksanaan proses mengajar yang dinilai melalui lembar observasi, serta respons

para guru terhadap pembelajaran yang diukur menggunakan angket. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk memaparkan pelaksanaan pembelajaran, respons guru, dan hasil belajar mereka. Hasil penelitian diuraikan dalam bentuk tingkat ketuntasan, aktivitas, serta respons positif para peserta terhadap pembelajaran daring yang dilakukan, memberikan gambaran tentang efektivitas metode pembelajaran ini. Hasil penelitian menunjukkan: (1) hasil belajar daring menunjukkan tingkat ketuntasan sebesar 100% peserta dengan nilai minimal 71/B, dengan rata-rata nilai 76,11; (2) aktivitas peserta selama lima kali pertemuan dengan model pembelajaran daring berada pada kategori baik, dengan skor 3,27; (3) mahasiswa memberikan respons positif terhadap model pembelajaran daring. dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran daring cukup efektif diterapkan pada peserta yaitu para guru MIS dikabupaten purbalingga jawa tengah.

Kata Kunci*: Efektivitas, Pembelajaran Daring, Literasi Terintegrasi*

PENDAHULUAN

Peningkatan kemampuan literasi dan numerasi di kalangan guru menjadi salah satu prioritas penting dalam upaya memperkuat kualitas pendidikan di Indonesia. Menurut UNESCO (2017), literasi dan numerasi adalah dua komponen fundamental dalam pendidikan yang berfungsi tidak hanya sebagai alat dasar untuk belajar, tetapi juga sebagai landasan bagi keterampilan abad ke-21, termasuk kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi. Oleh karena itu, penguatan literasi numerasi di tingkat pendidikan dasar sangat menentukan keberhasilan pendidikan di tingkat selanjutnya. Di era transformasi digital, pembelajaran daring menjadi salah satu alternatif utama dalam mengatasi keterbatasan geografis dan waktu, khususnya di wilayah seperti Kabupaten Purbalingga yang memiliki tantangan geografis tertentu. Pembelajaran daring memungkinkan akses yang lebih luas terhadap sumber daya dan mempercepat penyebaran materi pendidikan berbasis teknologi (Mayer, 2024). Meskipun demikian, efektivitas pembelajaran daring masih menjadi pertanyaan, terutama dalam konteks literasi dan numerasi yang memerlukan pendekatan interaktif dan berbasis praktik(Anderson et al., 2019).

Guru Madrasah Ibtidaiyah (MI) sebagai pelaksana pembelajaran memiliki peran penting dalam mengimplementasikan literasi numerasi yang terintegrasi secara efektif. Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran daring masih beragam, dipengaruhi oleh keterbatasan infrastruktur teknologi dan tingkat penguasaan media digital (Setiawan, 2021). Mengingat pentingnya kesiapan dan efektivitas guru dalam proses pembelajaran, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran literasi numerasi terintegrasi daring pada guru MI di Kabupaten Purbalingga. Penelitian ini relevan dalam memberikan gambaran mengenai sejauh mana model pembelajaran daring mampu meningkatkan kualitas literasi dan numerasi guru serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaannya. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan adaptif, sesuai dengan kebutuhan pendidikan di era digital.

Selain itu, penguatan literasi numerasi pada guru Madrasah Ibtidaiyah menjadi semakin penting seiring dengan implementasi Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang menempatkan literasi dan numerasi sebagai kompetensi dasar peserta didik. Guru tidak hanya dituntut mampu memahami konsep literasi numerasi, tetapi juga mampu mengintegrasikan kemampuan tersebut ke dalam proses pembelajaran secara kontekstual dan berbasis pemecahan masalah. Namun demikian, hasil evaluasi di berbagai daerah menunjukkan bahwa sebagian guru masih mengalami kesulitan dalam merancang pembelajaran literasi numerasi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan perkembangan teknologi pembelajaran digital. Kondisi ini menunjukkan perlunya model pembelajaran yang mampu meningkatkan kompetensi guru secara fleksibel, interaktif, dan adaptif terhadap perkembangan pendidikan abad ke-21 (Kemendikbudristek, 2022).

Penelitian terdahulu umumnya berfokus pada efektivitas pembelajaran daring terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada jenjang sekolah dasar maupun menengah. Sementara itu, penelitian yang secara khusus mengkaji efektivitas pembelajaran daring dalam meningkatkan kompetensi guru Madrasah Ibtidaiyah pada aspek literasi numerasi terintegrasi masih relatif terbatas. Beberapa penelitian sebelumnya juga lebih banyak menitikberatkan pada capaian hasil belajar tanpa mengintegrasikan indikator aktivitas peserta, respons peserta, dan keterlaksanaan pembelajaran sebagai ukuran efektivitas secara menyeluruh. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian (research gap) terkait penerapan pembelajaran daring dalam penguatan kompetensi literasi numerasi guru MI secara terintegrasi dan komprehensif.

Kebaruan (novelty) dalam penelitian ini terletak pada pengukuran efektivitas pembelajaran literasi numerasi terintegrasi berbasis daring yang tidak hanya ditinjau dari hasil belajar peserta, tetapi juga dari aspek aktivitas peserta, respons peserta, dan keterlaksanaan pembelajaran selama proses pelatihan berlangsung. Selain itu, penelitian ini secara khusus menempatkan guru Madrasah Ibtidaiyah sebagai subjek utama penelitian, yang selama ini masih jarang dikaji dalam konteks pembelajaran literasi numerasi berbasis daring. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pembelajaran daring yang lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi profesional guru di era transformasi digital pendidikan.

Pembelajaran daring yang terintegrasi dengan pendekatan literasi numerasi juga sejalan dengan teori pembelajaran konstruktivistik yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif peserta dalam membangun pemahaman melalui pengalaman belajar yang kontekstual. Menurut Richard E. Mayer (2024), penggunaan multimedia dan teknologi digital dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman konsep apabila dirancang secara interaktif dan sistematis. Dengan demikian, penerapan pembelajaran daring dalam pelatihan literasi numerasi bagi guru diharapkan mampu menciptakan proses belajar yang lebih efektif, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan modern.

METODE PENELITIAN

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimen (pre-experimental design) dengan tipe one-group pretest-posttest design. Desain ini digunakan untuk mengetahui perubahan kemampuan literasi numerasi peserta sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa pembelajaran literasi numerasi terintegrasi secara daring.

b. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest design*, di mana hanya ada satu kelompok peserta penelitian yang diberi *pretest*, perlakuan (*treatment*), dan *posttest*. Desain ini digunakan untuk mengevaluasi perubahan atau peningkatan yang terjadi dalam kelompok setelah menerima intervensi.

$O_1 \quad X_1 \quad O_2$

Keterangan
X_1: Pembelajaran literasi numerasi terintegrasi secara daring
O_1: *Pretest*
O_2 : *Posttest* / Hasil belajar
Sumber : (Fraenkel et al., 1993)

c. Unit eksperimen dan perlakuan

Subjek penelitian adalah guru-guru Madrasah Ibtidaiyah Swasta (MIS) di Kabupaten Purbalingga. mereka dipilih secara acak dari beberapa sekolah dan berpartisipasi dalam program pembelajaran daring literasi numerasi terintegrasi. peserta dalam penelitian ini yaitu perwakilan semua guru MIS yang berada di kabupaten purbalingga jawa tengah yaitu 27 MIS serta jumlah 27 guru.

d. Instrumen Penelitian

a) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran literasi numerasi terintegrasi dengan daring.
b) Lembar aktivitas peserta yang belajar daring
c) Angket respons peserta yaitu respon terhadap belajar daring
d) Tes hasil belajar pembelajaran literasi numerasi terintegrasi daring.

e. Teknik Pengumpulan data yang dikumpulkan yaitu

a) Keterlaksanaan pembelajaran daring

Untuk mendapatkan data keterlakasanan pembelajaran pengamatan proses pembelajaran dari awal hingga akhir merupakan data keterlaksanaan pembelajaran dengan cara melakukan observasi pada kegiatan pembelajaran secara daring berdasarkan SAP yang telah disusun.

b) Hasil belajar daring

Untuk memperoleh data hasil belajar peserta, tes hasil belajar secara daring disusun dan telah direvisi oleh validator dan diberikan *Postest* kepada para guru pada saat akhir pembelajaran secara daring.

c) Aktivitas guru daring

Untuk mendapatkan data aktivitas guru dalam pembelajaran secara daring dengan cara melakukan pengamatan memakai lembar observasi aktivitas guru dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung pada saat daring telah direvisi, sesuai dengan saran yang diberikan oleh pakar pendidikan yang sesuai dengan bidang ilmu, lembar observasi diserahkan kepada ahli untuk diberikan tanda (√) yang cocok dengan kondisi keadaan yang akan diamati.

d) Respons guru daring

Untuk memperoleh data respons guru terhadap pembelajaran daring menggunakan angket peserta yang disarankan oleh pakar pendidikan. Angket respons tersebut diberikan diakhir proses pembelajaran secra daring.

f. Teknik untuk analisis data

Setelah data terkumpul sesuai dengan isntrumen-instrumen yang telah disusun selanjutnya dianalisis menggunakan statistik deskriptif yaitu data keterlaksanaan pembelajaran secara daring, aktivitas peserta selama pembelajaran daring, respons peserta terhadap pembelajaran daring dan hasil belajar daring. Sedangkan perbedaan *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan statistik inferensial untuk melihat pebedaan hasil belajar yang dilaksanakan secara daring..

1. Analisis menggunakan statistik deskriptif yaitu:
   a) Keterlaksanaan pembelajaran daring
   b) Hasil belajar literasi numerasi terintegrasi secara daring.
   c) Aktivitas pembelajaran daring selama guru mengikuti proses pembelajaran.
   d) Respons yang diberikan oleh guru terhadap pembelajaran daring.
2. Analisis menggunakan statistik inferensial yaitu:
   a) Menggunakan uji normalitas
   b) Menggunakan uji homogenitas
   c) Menggunakan uji hipotesis
3. Pengujian peningkatan skor *pretest* dengan hasil belajar literasi numerasi terintegrasi yaitu *posttest* dengan pembelajaran daring dilakukan menggunakan *Sofwere SPSS Versi 25*.

g. Prosedur Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian:

1. ***Pretest*** sebelum perlakuan dimulai, semua peserta diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengukur kemampuan awal mereka dalam literasi dan

numerasi. Tes ini mencakup soal-soal yang mengukur pemahaman dan keterampilan dasar mereka.

2. ***Treatment*** setelah *pretest*, para guru mengikuti pembelajaran daring literasi numerasi terintegrasi selama,lima hari. Pembelajaran ini dirancang dengan berbagai metode interaktif, seperti penggunaan media digital, modul pembelajaran berbasis IT, diskusi daring, dan simulasi berbasis masalah. Sesi pembelajaran meliputi pengenalan konsep literasi numerasi yang diterapkan secara praktis dalam proses belajar mengajar, dengan penggunaan teknologi sebagai alat bantu.
3. ***Posttest*** setelah program pembelajaran selesai, semua peserta mengikuti tes akhir (*posttest*) yang sama seperti *pretest* untuk mengukur perubahan dalam kemampuan literasi dan numerasi terintegrasi.

   Hasil *posttest* dibandingkan dengan hasil *pretest* untuk menilai apakah ada peningkatan yang signifikan.

Tahapan-tahapan penelitian ini adalah:

1. Tahapan Awal/Persiapan

   Tahapan ini sebelum dosen melaksanakan pembelajaran, mempersiapakan hal - hal sebagai berikut:

   a) SAP, PPT bahan ajar dipersiapkan atau (Perangkat pembelajaran) dan perangkat tersebut telah di validasi oleh validator ahli pendidikan.
   b) Lembar test hasil belajar, Angket respons peserta, dan lembar aktivitas peserta (Instrumen penelitian data) instrumen penelitian ini divalidasi terlebih dahulu oleh vaildator ahli pendidikan
   c) Mempersiapakan media pembelajaraan yang akan digunakan dalam proses pembelajaran literasi numerasi terintegrasi

2. Tahapan Pelaksanaan

   Pada tahapan proses pelaksanaan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

   a) Setelah subyek penelitian ditentukan langkah selanjutnya menentukan kelas yang akan diajar secara daring yaitu guru-guru MIS di kabupaten Purbalingga jawa tengah yang telah ditentukan.
   d) Melaksanakan pembelajaran literasi numerasi terintegrasi dengan cara pembelajaran daring dengan frekuensi pertemuan 5 kali pertemuan.
   b) Melaksanakan observasi pada saat pelaksanakaan pembelajaran berlangsung secara daring.

3. Tahapan Akhir

   Pada tahap akhir pembelajaran memberikan angket repons kepada guru-guru untuk diisi mengenai tanggapan/respons terhadap pelaksanaan pembelajaran.

h. Kriteria keefektifan pembelajaran

Adapun krietria keefektifan dalam pembelajaran literasi numerasi terintegrasi daring yang akan diukur adalah sebagai berikut:

a. Hasil Belajar literasi numerasi terintegrasi

Kelulusan ditentukan berdasarkan capaian nilai akhir dari gabungan kedua komponen penilaian literasi (partisipasi, tugas dan postes) sesuai bobot penilaian

Penghitungan Nilai Akhir Kelulusan (NAK) menggunakan rumus:

NAK = [NP x 25%)+(NT x 45%)+[NPt x 30%)

Keterangan:
NAK = Nilai Akhir Kelulusan
NP = Nilai Postest
NT = Nilai Tugas
NPt = Nilai Partisipasi

Tabel 1. Hasil Belajar Peserta

Nilai angka	86-100	85-71	70-51	<50
Nilai huruf	Sangat Baik	Baik	Cukup	Tanpa Predikat

Skor pemberian nilai pada peserta Sumber (AKMI 2023)

b. Aktivitas Peserta

Tabel 2. Kriteria Aktivitas Peserta

Hasil Aktivitas Mahasiswa (%)	76-100	51-75	26-50	55-59	≤25
	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Kurang Sekali

Sumber : Trianto 2010

c. Respons peserta

Tabel 3. Kriteria Respons Peserta

Pernyataan hasil positif	1	2	3	4	5
Pernyataan hasil Negatif	5	4	3	2	1
	(ST) Sangat Tidak Setuju	(TS) Tidak Setuju	Netral	(S) Setuju	(SS) Sangat Setuju

Untuk mendapatkan hasil respons peserta yaitu P = n/N x 100%
Ket P: Hasil persenttase respons peserta
n: Skor jumlah yang diperoleh
N: Jumlah skor maks
Akhir tests dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 4. Kategori Akhir Test

Respons hasil pendidikan	1-20	21-40	41-60	61-80	81-100
	(ST) Sangat tidak setuju	(TS) Tidak setuju	Netral	(S) Setuju	(SS) Sangat setuju

d. Keefektifan
Skor indikator keefektifan

Tabel 5. Skor Indikator Keefektifan

(HB) Hasil Belajar	Aktivitas Peserta	(R) Respons peserta
$\frac{\bar{x}post-test+\ \bar{x}gain\ (100)+KK}{3}$	$\frac{a1A1+a2A2+\cdots+anAn}{a1+a2+\cdots.+an}$	$\frac{rR1+r2R2+\cdots+rnRn}{r1+r2+\cdots+rn}$
HB' = $\frac{4}{100}\ x\ HB$	$E=\frac{3HB'+2AS+RS}{6}$	

Sumber: Welang (2015)

Ket:
a) $\bar{X}post\text{-}test$ = Rata- rata hasil belajar akhir peserta
b) $\bar{X}$gain = Rata- rata Gainternormalisasi
c) KK = % Ketuntasan Klasikal
d) a_n = Aspek Aktiviatas peserta ke -n
e) A_n = *Mean aspek* respons peserta *ke -n*
f) r_n = Aspek respons peserta *ke-n*
g) R_n = *Mean* aspek respons peserta *ke-n*
h) E = Skor keefektifan

Tabel 6. Skor Kategori Keefektifan

E	1,0-1,4	1,5-2,4	2,5-3,4	3,5-4,0
Kategori	Tidak Efektif	Kurang efektif	Cukup Efektif	Sangat Efektif

Sumber: Welang (2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Daring

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi mencakup kemampuan dosen dalam mengelola dan mengkondisikan peserta yaitu guru-guru MIS diPurbalingga Jawa Tengah. dengan model pembelajaran daring. Proses observasi selama lima pertemuan dilakukan oleh observer, menggunakan lima kategori penilaian: "1" untuk "Tidak Baik", "2" untuk "Kurang Baik", "3" untuk "Cukup", "4" untuk "Baik", dan "5" untuk "Sangat Baik". Rekapitulasi dan rata-rata skor observasi dapat dilihat secara rinci di lampiran, sementara gambaran umum aktivitas dosen dalam pembelajaran diuraikan sebagai berikut.

Tabel 7. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Pertemuan	Rata-rata	Kriteria
I	3,1	Baik
II	3,25	Baik
III	3,25	Baik
IV	3,25	Baik
V	3,25	Baik
Rata-rata	**3,22**	Baik

Pada pertemuan pertama sampai dengan kelima, keterlaksanaan pembelajaran daring tergolong pada kategori baik, berdasarkan tingkat keterlaksanaan pembelajaran, maka keterlaksanaan pembelajaran dosen dalam mengajar secara daring berada pada kategori baik.

2. Deskripsi Hasil Penerapan Model Pembelajaran Daring

a) Hasil Analisis Deskriptif

Hasil penelitian yang dianalisis secara deskriptif meliputi data hasil belajar literasi numerasi terintegrasi peserta, aktivitas peserta selama proses pembelajaran, serta respons guru terhadap perangkat dan metode pembelajaran yang digunakan. Analisis deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan data yang diperoleh melalui instrumen penelitian denga menerapkan model pembelajaran daring.

1) Deskriptif Hasil Belajar Peserta

Hasil belajar peserta diajar dengan menggunakan model pembelajaran daring pada guru-guru MIS di Kabupaten Purbalingga dideskripsikan berdasarkan analisis data tes akhir (*Post-test*). Dari hasil pengolahan data hasil belajar peserta diperoleh rekapitulasi data hasil belajar literasi numerasi terintegras peserta seperti tampak pada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Statistik Nilai *Post-test* dan Gain pada kelas kabupaten Purbalinga

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
VAROOOO1	27	18.90	71,20	90,10	76,11	42,26	18,12
Valid N (listwise)	27						

Tabel 9. Hasil Belajar Literasi Numerasi

Statistik	Post-test	Gain
Ukuran Sampel	27	0
Skor Ideal	100	0
Skor Tertinggi	90,10	0
Skor Terendah	71,20	0
Rentang Skor	18,9	0.8
		0

		0
		0
Mean	76,11	
Varians	18,2	
Standar Deviasi	4,26	

Berdasarkan data hasil belajar literasi numerasi terintegrasi peserta pada *post-test* terlihat bahwa nilai mean 76,11 secara deskriptif dapat dikatakan bahwa kemampuan peserta guru-guru MIS di Purbalingga baik dari pada sebelum diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran daring. Adapun klasifikasi peningkatan hasil belajar peserta disajikan pada tabel berikut:

Tabel 10. Klasifikasi Gain Ternormalisasi Kelas Purbalingga

Koefisien normalisasi gain	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$g < 0,3$	Rendah	0	0
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	24	88,88
$g \geq 0,7$	Tinggi	3	11,11
Rata-rata gain	0,88		

Pada Tabel 10 tampak bahwa peningkatan hasil belajar peserta dengan menggunakan model pembelajaran daring, berada dalam kategori tinggi yaitu sebanyak 3 orang dad 24 orang berada pada kategori sedang. Berdasarkan nilai rata-rata *post-test* peserta pada Tabel 10 Maka peningkatan hasil belajar peserta yang dihitung dengan rumus gain ternormalisasi sebesar 0,88 Hal ini berarti peningkatan hasil belajar peserta diajar dengan model pembelajaran daring berada pada kategori tinggi. Adapun kategori kemampuan *post-test* peserta pada kelas Purbalingga disajikan pada tabel berikut:

Tabel 11. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Peserta Pada Kelas Purbalingga

Interval Skor	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
			Posttest
90-100	Sangat Tinggi	3	11,11
80-89	Tinggi	24	88,88
65-79	Sedang	0	0
55-64	Rendah	0	0
≤54	Sangat Rendah		0
Jumlah			100%

Tabel 11 di atas menunjukan bahwa kemampuan kemampuan akhir peserta (Post-test), nilainya sebagian besar pada kategori tinggi hal ini berarti peserta memperoleh pengetahuan tentang materi literasi numerasi

terintegrasi dengan baik setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran daring.

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yakni 71, maka tingkat pencapaian ketuntasan hasil belajar literasi numerasi terintegrasi peserta secara klasikal dengan menggunakan model pembelajaran daring, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 12. Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Pada Kelas yang Diajar dengan Model Pembelajaran Daring

Interval Skor	Kategori Ketuntasan	Frekuensi *Posttest*	Persentase (%) *Posttest*
0-70	Tidak Tuntas	0	0
71-100	Tuntas	27	100

Tabel 12 di atas menunjukan bahwa presentase peserta yang tuntas secara klasikal sebesar 100% > 80%.

2) Deskriptif Aktivitas Peserta

Data aktivitas peserta diperoleh melalui instrumen observasi aktivitas peserta yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Indikator aktivitas peserta terdiri dari 6 aspek observasi yang didasarkan pada karakteristik pembelajaran diterapkan pada masing-masing kelas. Observasi dilaksanakan dengan cara mengamati setiap aktivitas peserta berdasarkan petunjuk pada instrumen pengamatan yang dilakukan pada setiap instrumen. Data yang diperoleh dari instrumen tersebut dirangkum pada setiap akhir pertemuan. Data tersebut menggunakan rentang nilai dari 1 sampai 4 dan merupakan nilai rata-rata aktivitas peserta pada pertemuan 1, pertemuan 2, pertemuan 3, pertemuan 4 dan pertemua 5 data aktivitas belajar peserta dapat dilihat pada lampiran hasil rangkuman. Setiap observasi disajikan pada tabel berikut.

Tabel 13. Data Aktivitas Peserta

Aspek yang di observasi	Rata-rata aktivitas mahasiswa pada setiap pertemuan					Rata-rata	Kategori
	I	II	III	IV	V		
1	3,5	3,5	3	3,5	3,6	3,41	Baik
2	3	4	3,5	3	3,5	3,39	Baik
3	2,5	4	3,5	3,5	3,3	3,35	Baik
4	1,5	3	3,5	3,5	3,2	2,93	Baik
5	3,5	3,5	3	3,5	3,6	3,60	Baik
6	2	2,5	2,5	2,5	3,5	2,99	Baik
						3,27	

Aspek aktivitas dikatakan terpenuhi jika skor aktivitas tersebut dalam kategori baik. Adapun skor rata-rata aktivitas peserta untuk setiap pertemuan pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran daring dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14. Deskripsi Nilai Rata-Rata Keterlaksanan Aktivitas Belajar Peserta Secara Daring

No	Pertemuan	Nilai rata-rata keterlaksanaan aktivitas belajar Peserta	Kategori
1	Pertama	2.66	Baik
2	Kedua	3.41	Baik
3	Ketiga	3.16	Baik
4	Keempat	3.25	Baik
5	Kelima	3,26	
Rata-rata		3,14	Baik

Tabel 14. di atas menunjukan bahwa nilai rata-rata keterlaksanaan aktivitas belajar peserta pada pertemuan pertama sempai dengan ke lima berada pada kategori baik hal ini dikarenakan mahasiswa mengikuti pelajaran merasa senang, dengan model daring yang diterapkan oleh dosen, pertemuan empat mahasiswa mengalami peningkatan yang baik karena siswa udah terbiasa dengan mengikuti model pembalajaran yang diterapkan oleh dosen. Rata-rata keterlaksanaan aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran berlangsung selama empat kali pertemuan adalah 3,14 ini menunjukan aktivitas peserta pada saat diterapkan model pembelajaran literasi numerasi terintegrasi pada kategori baik.

3) Deskriptif Respons Peserta

Data respons peserta dalam pembelajaran ini diperoleh dari angket respons peserta yang diisi oleh mahasiswa setelah lima kali pertemuan pada pembelajaran literasi numerasi terintegrasi dengan menerapkan model pembelajaran daring Berikut ini hasil respons peserta disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 15. Kategori Aspek Respons Peserta

	Aspek yang ditanyakan					
	1	2	3	4	5	6
Rata-rata	3.5	3.5	3.3	3.4	3.4	3.5
Rata – rata seluruhnya	3,43					

Hasil penelitian menunjukan bahwa nilai rata-rata respons mahasiswa yang diperoleh dari enam indikator adalah 3,43 Berdasarkan tabel di atas, maka dapat disimpulkan bahwa respons peserta pada kelas yang diajar dengan menggunakan model daring pada literasi numerasi terintegrasi adalah *Positif.*

b) Hasil Analisis Statistik Inferesial

a) Uji normalitas

1) Pengujian rata-rata hasil gain ternormalisasi di kelas yang diajar dengan model daring dilakukan dengan uji *one sample test.*

Berdasarkan lampiran di peroleh data tampak bahwa nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah 0,000<0,05 menunjukan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran daring lebih dari 0,29. Ini berati bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar peserta pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran daring lebih besar dari 0,29 (kategori minimal sedang).

2) Pengujian skor rata-rata *post-test* mahasiswa setelah diajar dengan model pembelajaran daring lebih besar dari 70,9 (KKM) dengan menggunakan uji *one sampel test.*

Berdasarkan lampiran tampak bahwa nilai p (*sig.(2-tailed)*) adalah 0,000 < 0,05 menunjukan bahwa rata-rata hasil belajar peserta setelah diajar dengan model pembelajaran daring lebih dari 70,9. Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yakni rata-rata hasil belajar *post-test* pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran daring lebih dari KKM.

3) Hasil Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran daring efektif diterapkan dalam pembelajaran literasi numerasi terintegrasi pada guru-guru kabupaten Purbalingga Jawa Tengah .

b) Hasil belajar peserta

Hasil belajar peserta yaitu skor rata-rata *post-test* lebih dari pada (rata-rata gain ternormalisasi melebihi 0,29). Secara statistik dirumuskan sebagai berikut:

$H_0: \mu_g < 0{,}29$ lawan $H_1: \mu_g \geq 0{,}29$

Keterangan:

μ_g : parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan analisis deskriptif menunjukan bahwa rata-rata gain ternormalisasi peserta setelah diajar dengan dengan model pembelajaran daring dalam pembelajaran literasi numerasi terintegrasi lebih dari 0,29 (sedang) dan berdasarkan analisis inferensial menunjukan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti rata-rata gain ternormalisasi peserta

setelah diajar dengan model pembelajaran daring dalam pembelajaran literasi numerasi terintegrasi lebih dari 0,29. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi peserta yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran daring dalam pembelajaran literasi numerasi terintegrasi lebih dari 0,29 (kategori sedang).

c) Skor rata-rata *posttest* peserta setelah diajar dengan model pembelajaran daring dalam pembelajaran literasi numerasi lebih dari 70,9 (KKM). Secara statistik dirumuskan sebagai berikut
$H_0: \mu \leq 70{,}9$ lawan $H_1: \mu > 70{,}9$

Berdasarkan analisis deskriptif menunjukan bahwa rata-rata *posttest* mahasiswa setelah diajar dengan model pembelajaran daring dalam pembelajaran literasi numerasi lebih dari 70,9 (KKM) dan berdasarkan analisis inferensial menunjukan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti rata-rata hasil belajar *posttest* pada kelas yang diajar dengan pembelajaran daring lebih dari KKM. Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis inferensial maka dapat simpulkan bahwa skor rata-rata *posttest* peserta setelah diajar dengan model pembelajaran daring dalam pembelajaran literasi numerasi terintegrasi lebih dari 70,9 (KKM).

PEMBAHASAN

1. Pembahasan Penerapan pembelajaran daring

a. Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan kegiatan aktivitas pembelajaran terhadap aktivitas dosen pada saat menerapkan model literasi numerasi terintegrasi daring pada guru–guru di kabupaten purbalingga, maka tingkat keterlaksanaan pembelajaran dosen mencapai rata-rata 3,22 ini masuk pada interval $2{,}50 \leq \bar{x} < 3{,}30$ berdasarkan data tabel tingkat keterlaksanaan pembelajaran, ini menunjukan pada saat dosen mengajar sesuai dengan SAP yang dibuat berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh dua observer maka tingkat keterlaksanaan berada pada tingkat baik. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dosen dapat mendorong peserta untuk lebih aktif dalam pembelajaran, bekerja sama dengan kelompok lain, bertukar pikiran sesama kelompok, karena selama pembelajaran dosen memberikan bimbingan dan arahan sehingga pada peserta yang mengalami kesulitan belajar dapat bantuan dari dosen dengan tidak mengabaikan kelompok yang lain.

b. Hasil Belajar Peserta

Pada penelitian ini, kegiatan dosen tidak terlalu aktif, dan tidak terlalu mendominasi kegiatan pembelajaran dosen hanya memberikan soal latihan bedasarkan masalah- masalah yang peserta sudah selesaikan di LK berdasakan kerja kelompok, dan pada saat pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran daring

melalui aplikasi *zoom* merupakan kegiatan yang mendominasi aktivitas peserta. Hal ini membuat peserta dapat berpikir lebih baik, terbuka dalam menyampaikan pendapat dan bertanya tentang permasalahan yang akan diselesaikan secara kelompok, sesuai dengan tujuan dari model pembelajaran daring. Serta yang terakhir sebelum meminta pendapat peserta terhadap proses belajar dan pembelajaran peserta diberikan soal *postetst*.

Adapun analisis rata–rata skor hasil belajar peserta pada penerapan model pembelajaran daring pada guru-guru lebih baik dibandingkan dengan sebelum dilaksanakan pembelajaran, dengan memberikan tes hasil belajar setelah melalui kegiatan pembelajaran selama lima kali pertemuan, rata- rata hasil (*post _test*) belajar yang diajar dengan model pembelajaran daring sebesar 76,11 dengan ketuntasan belajar peserta 100%, secara analisis inferensial hasil belajar peserta dengan nilai P-value < α = 0,05 yang berarti lebih besar dari nilai KKM.

Dari analisis inferensial diperoleh bahwa hasil belajar literasi numerasi terintegrasi peserta berbeda secara signifikan dengan nilai P-Value <α=0,05 yang berarati bahwa rata- rata hasil belajar literasi numerasi terintegrasi sesudah penerapan pembelajaran daring baik, sebelum dan sesudah pembelajaran ditunjukan rata-rata indeks gain sebesar 0,88 dan berada pada kategori tinggi. Hal ini menggambarakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran daring dapat diterapakan dalam pembelajaran, yang dapat membuat peserta memahami materi secara meyeluruh, maupun perorangan.

c. Aktivitas mahasiswa

Hasil pengamatan terhadap aktivitas peserta yang ditunjukan pada pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran daring maka keaktifan peserta mencapai rata–rata 3,14 sesuai dengan kategori aktivitas peserta yang berada pada kategori baik dengan interval $2{,}5 \leq \overline{x} < 3{,}4$.

Pada aktivitas peserta saat menerapkan model pembelajaran daring pada awal pelaksanaan masih terlihat ada beberapa peserta yang masih mengalami kebingungan dan dosen memahami kondisi tersebut bisa di katakan masih kurang aktif namun setelah pembelajaran berjalan peserta sudah mulai bisa menyesuaikan keadaan, yang pada akhirnya pembelajaran bisa berjalan dengan baik dan efektif.

d. Respons mahasiswa

Diakhir pembelajaran setelah empat pertemuaan mahasiswa diberikan angket respon yang berisi 6 indikator untuk menanggapi proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran daring dari hasil respon peserta diperoleh tanggapan yang baik setelah dianalisis memperoleh nilai rata- rata 3,43 ini menunjukan bahwa respons peserta positif.

e. Hasil Analisis Keefektifan Pembelajaran

Dalam menentukan keefektifan suatu pembelajaran maka tiga indikator keefektifan yang telah ditetapkan harus memenuhi kriteria efektif. Tiga indikator yang dimaksud adalah hasil belajar peserta, aktivitas peserta dan respons peserta. Adapun hasil analisis tingkat keefektifan pembelajaran disajikan pada tabel berikut:

Tabel 16. Hasil Keefektifan Model Pembelajaran Daring

Kelas	Hasil belajar peserta	Aktivitas peserta	Respons peserta	E
Eksperimen I	3	3.14	3.43	3,19

Berdasarkan tabel diatas, tampak bahwa keefektifan pembelajaran daring dalam pembelajaran literasi numerasi terintegrasi pada guru-guru MIS di kabupaten Purbalingga Jawa Tengah berada dalam kategori cukup efektif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Fauzi et al. (2023) dimana pembelajaran daring memliki dampak posisitf pada keterampilan sosial, sehingga dapat mengikuti pembelajaran daring dengan baik.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa penguatan literasi numerasi pada guru sangat dipengaruhi oleh desain pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berbasis teknologi. Musyrifah et al. (2022) menemukan bahwa pengembangan bahan ajar matematika bagi guru Madrasah Ibtidaiyah dapat meningkatkan kemampuan guru dalam menyusun soal berbasis literasi numerasi secara signifikan. Sejalan dengan itu, Safitriana et al. (2025) menegaskan bahwa peran guru sebagai fasilitator sangat menentukan keberhasilan literasi numerasi di sekolah dasar, karena guru yang mampu merancang pembelajaran kontekstual akan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi peserta didik. Selain itu, Rojabiyah et al. (2024) menunjukkan bahwa pembelajaran interaktif mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami konsep numerasi secara lebih bermakna.

Penelitian lain juga memperkuat pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran literasi numerasi. Sehuwaky et al. (2023) menemukan bahwa blended learning dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan soal berbasis level kognitif AKM, sehingga mendukung penguatan kompetensi profesional guru. Sementara itu, Abidin et al. (2016) menegaskan bahwa penggunaan mobile learning memiliki potensi besar dalam meningkatkan literasi matematis, meskipun masih terdapat tantangan pada kesiapan guru dalam mengintegrasikan teknologi. Temuan-temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa pembelajaran daring yang terintegrasi dan dirancang secara sistematis mampu meningkatkan kompetensi literasi numerasi guru secara efektif.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran literasi numerasi terintegrasi berbasis daring pada guru Madrasah Ibtidaiyah di Kabupaten Purbalingga efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta. Hal ini ditunjukkan oleh keterlaksanaan pembelajaran yang berada pada kategori baik, aktivitas peserta yang aktif, serta respons peserta yang positif terhadap pembelajaran.

Hasil belajar peserta juga mengalami peningkatan yang signifikan dengan rata-rata post-test 76,11, ketuntasan klasikal 100%, serta nilai N-gain sebesar 0,88 yang termasuk kategori tinggi. Dengan demikian, pembelajaran daring terbukti mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi guru secara signifikan.

Secara keseluruhan, berdasarkan indeks efektivitas, pembelajaran berada pada kategori cukup efektif, namun indikator empiris menunjukkan kecenderungan efektivitas yang kuat dalam meningkatkan kompetensi literasi numerasi guru.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z., Nugroho, A., & Rahmawati, L. (2016). Mobile learning in mathematics education: Opportunities and challenges. arXiv. https://arxiv.org/abs/1606.02497

Anderson, D. R., Morgano, G. P., Bennett, C., Dentali, F., Francis, C. W., Garcia, D. A., Kahn, S. R., Rahman, M., Rajasekhar, A., & Rogers, F. B. (2019). American Society of Hematology 2019 guidelines for management of venous thromboembolism: prevention of venous thromboembolism in surgical hospitalized patients. Blood Advances, 3(23), 3898–3944.

Fauzi, M. N., Hadi, S., & Fatmahanik, U. (2023). The impact of online learning toward social skills of prospective teachers with different thinking styles. Beta: Jurnal Tadris Matematika, 16(2), 98-109.

Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (1993). How to Design and Evaluate Research in Education 10th ed. McGraw-Hill Education.

Kemendikbudristek. (2022). Panduan Penguatan Literasi dan Numerasi di Sekolah Dasar. Jakarta: Kemendikbudristek.

Mayer, R. E. (2024). The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning. Educational Psychology Review, 36(1), 8.

Musyrifah, E., Hidayat, R., & Sari, D. P. (2022). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis literasi numerasi pada guru MI. Jurnal Pendidikan Matematika, 11(2), 145–158.

OECD. (2023). PISA 2022 Results: The State of Learning and Equity in Education. Paris: OECD Publishing.

Rojabiyah, A., Wulandari, S., & Pratama, Y. (2024). Pembelajaran interaktif dalam meningkatkan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Journal of Elementary Education, 8(1), 33–45.

Safitriana, D. I., Lestari, N., & Firdaus, M. (2025). Peran guru sebagai fasilitator dalam penguatan literasi numerasi di sekolah dasar. Khatulistiwa Journal, 13(1), 21–34.

Sehuwaky, N., Rahman, A., & Sulaiman, H. (2023). Blended learning untuk meningkatkan

kemampuan guru dalam menyusun soal AKM. International Journal of Education and Technology, 5(2), 77–89.

Setiawan, H. R. (2021). Manajemen Peserta Didik:(Upaya Peningkatan Kualitas Lulusan (Vol. 1). umsu press.