

Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan *Truth or Dare* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas V SDN 1 Sumberagung

Davara Salsabila Elphasani^{1*}, Siti Zulaikhah², Ayu Reza Ningrum³

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung¹

*Email Korespodensi: davaraelphasani@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted 27-06-2026

Received 30-06-2026

Published 10-07-2026

Keywords:

Flipped Classroom;

Truth or Dare;

Numeracy Skills;

Elementary School Students;

Kata Kunci:

Metode Pembelajaran

Terbalik(*Flipped Classroom*);

Permainan Jujur atau Berani
(*Truth or Dare*);

Keterampilan Berhitung;

Siswa Sekolah Dasar;

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the *Flipped Classroom* learning model assisted by *Truth or Dare* on the numeracy skills of fifth-grade students at SD Negeri 1 Sumberagung. The study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a *Pretest-Posttest Control Group Design*. The sample consisted of 50 students, including 25 students in the experimental class and 25 students in the control class. Data were collected using a numeracy skills test that had been validated and tested for reliability. Data analysis was conducted through normality tests, homogeneity tests, and hypothesis testing using the *Independent Sample t-Test*. The results showed that the mean pretest score of the experimental class increased from 21.16 to 29.28 in the posttest, while the control class increased from 17.36 to 28.08. The hypothesis test revealed a significance value (Sig. 2-tailed) of $0.009 < 0.05$, indicating that the *Flipped Classroom* learning model assisted by *Truth or Dare* had a significant effect on students' numeracy skills. Therefore, the *Flipped Classroom* learning model assisted by *Truth or Dare* can be considered an effective alternative learning model to improve elementary school students' numeracy skills.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V di SD Negeri 1 Sumberagung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi-eksperimen dan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian terdiri dari 50 siswa, yang mencakup 25 siswa di kelas eksperimen dan 25 siswa di kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes kemampuan numerasi yang telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretes* kelas eksperimen meningkat dari 21,16 menjadi 29,28 pada *posttest*, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 17,36 menjadi 28,08. Uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,009 < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* memiliki

pengaruh signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa. Oleh karena itu, model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* dapat dianggap sebagai alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar.

PENDAHULUAN

Dalam perspektif Islam, pendidikan merupakan sarana krusial untuk meningkatkan derajat manusia melalui ilmu pengetahuan, sebagaimana ditegaskan dalam Al-Qur'an Surat Al-Mujadilah ayat 11 yang menyatakan bahwa Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman dan diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Di era Revolusi Industri 4.0 yang sarat dengan kemajuan teknologi informasi berbasis internet, proses pendidikan dituntut untuk adaptif dan inovatif demi mewujudkan tujuan nasional mencerdaskan kehidupan bangsa. Salah satu kompetensi utama yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan abad ke-21 adalah penguasaan literasi dasar, khususnya literasi numerasi. Kemampuan numerasi bukan sekadar keterampilan berhitung, melainkan kompetensi penting untuk memahami informasi berbasis angka, menginterpretasikan data, serta menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari (Yuda & Rosmilawati, 2021). Bagi siswa sekolah dasar, kemampuan numerasi menjadi fondasi utama untuk mendukung cara berpikir logis, pemecahan masalah, dan penerapan matematika pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Namun, realitas menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa di Indonesia masih memprihatinkan, di mana hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) secara konsisten menempatkannya pada kategori rendah di bawah rata-rata negara OECD (OECD, 2019). Siswa umumnya masih mengalami kesulitan dalam memahami soal berbasis penalaran, menganalisis informasi numerik, serta menyelesaikan soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) berbasis konteks kehidupan nyata (Putri dkk., 2021). Fenomena rendahnya kemampuan numerasi ini juga teridentifikasi pada siswa kelas V di SDN 1 Sumberagung. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan wali kelas, sebagian besar siswa belum optimal dalam menangkap pertanyaan berbasis numerasi, kesulitan membaca atau menganalisis soal cerita, mudah bosan, serta kurang menyukai mata pelajaran matematika. Masalah ini diperparah oleh pendekatan pembelajaran konvensional di kelas yang masih didominasi oleh pendekatan berpusat pada guru (*teacher-centered*), minimnya variasi model pembelajaran, serta belum dimanfaatkannya media edukasi interaktif berbasis teknologi digital.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil penilaian *pre-test* kemampuan numerasi pada total 50 siswa kelas V yang mengacu pada tiga indikator utama numerasi menurut Nasoha dkk. (2022). Dengan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sebesar 70, hasil *pre-test* menunjukkan tingkat ketuntasan yang sangat rendah. Pada kelas VA yang diikuti oleh 25

siswa, hanya terdapat 1 siswa yang berhasil mencapai ketuntasan, sedangkan 24 siswa lainnya berada pada kategori tidak tuntas. Kondisi serupa terjadi pada kelas VB, di mana dari 25 siswa hanya terdapat 2 siswa yang mencapai ketuntasan, sementara 23 siswa sisanya dinyatakan tidak tuntas. Hasil evaluasi ini mengonfirmasi bahwa mayoritas siswa kelas V SDN 1 Sumberagung belum mampu menggunakan simbol matematika secara tepat, gagal menganalisis informasi visual seperti tabel atau grafik, serta kesulitan dalam menarik kesimpulan atau keputusan logis berdasarkan data yang tersedia. Oleh karena itu, siswa sangat membutuhkan transformasi model dan media pembelajaran yang menarik serta melibatkan mereka secara aktif dalam proses belajar.

Sebagai langkah solutif untuk menjawab kebutuhan tersebut, penerapan model *Flipped Classroom* dinilai sangat relevan. Model pembelajaran berbasis *blended learning* ini membalik siklus tradisional dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari materi terlebih dahulu melalui video interaktif atau media digital di luar kelas secara mandiri, sehingga waktu tatap muka di dalam kelas dapat dioptimalkan secara intensif untuk kegiatan diskusi, latihan soal, dan pemecahan masalah (Bergmann & Sams, 2012). Model ini terbukti efektif dalam meningkatkan minat belajar, keterlibatan aktif, serta pemahaman konsep matematis siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan berpusat pada siswa (Agustin & Rindaningsih, 2021). Guna memaksimalkan keterlibatan siswa pada tingkat sekolah dasar, model ini dikombinasikan dengan media permainan edukatif *Truth or Dare*. Permainan yang dirancang secara edukatif ini terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar, keberanian berpendapat, serta keterampilan berpikir kritis siswa melalui aktivitas tanya jawab dan tantangan yang bermakna (Yusril dkk., 2023). Penggabungan ini juga didukung oleh fakta bahwa sebagian besar siswa sekolah dasar saat ini telah memiliki *smartphone* yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung aktivitas belajar mandiri di luar kelas.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi beberapa poin permasalahan utama, yaitu rendahnya kemampuan numerasi siswa kelas V, model pembelajaran yang diterapkan belum berorientasi pada keterlibatan aktif siswa, belum adanya penerapan sistem pembelajaran *blended learning*, serta rendahnya hasil penilaian *pre-test* yang berada pada kategori sangat kurang. Agar penelitian ini tidak meluas dan lebih terarah, batasan masalah ditetapkan pada subjek siswa kelas V SDN 1 Sumberagung, berfokus pada pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare*, dan dibatasi pada tiga indikator kemampuan numerasi menurut Nasoha dkk. (2022). Berdasarkan pembatasan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V SDN 1 Sumberagung?". Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh dari model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V SDN 1 Sumberagung.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi experiment* karena subjek penelitian tidak dipilih secara acak, melainkan menggunakan kelas yang telah ada. Desain yang diterapkan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*, yang melibatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan numerasi awal, kemudian memperoleh perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen memperoleh pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model *Discovery Learning*. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengukur perubahan kemampuan numerasi. Perbedaan hasil posttest dianalisis menggunakan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap kemampuan numerasi siswa (Machali, 2021).

Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2026/2027 di SDN 1 Sumberagung. Populasi penelitian berjumlah 50 siswa kelas V yang terdiri atas kelas VA dan VB. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih kelas yang memenuhi karakteristik sesuai tujuan penelitian sehingga layak dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol (Sugiyono, 2022). Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih karena penelitian menggunakan kelas yang telah terbentuk sebelumnya dan tidak memungkinkan dilakukan pengacakan individu siswa. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol didasarkan pada beberapa pertimbangan, yaitu memiliki jumlah siswa yang relatif sama, berada pada tingkat kelas yang sama, memperoleh materi pembelajaran yang sama, serta memiliki karakteristik kemampuan awal numerasi yang relatif setara berdasarkan hasil observasi dan nilai pretest. Dengan pertimbangan tersebut, kelas yang dipilih dianggap mampu merepresentasikan kondisi yang diperlukan dalam penelitian sehingga perbedaan hasil setelah perlakuan dapat lebih menggambarkan pengaruh penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa.

Sumber data terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer meliputi hasil pretest dan posttest kemampuan numerasi, hasil observasi pembelajaran, serta wawancara dengan wali kelas. Data sekunder diperoleh dari dokumen sekolah, modul ajar, nilai siswa, serta berbagai penelitian terdahulu yang relevan. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Instrumen tes berupa soal kemampuan numerasi yang mengukur kemampuan menggunakan simbol dan angka matematika dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi dalam bentuk tabel, grafik, bagan, atau diagram, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data berupa foto kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran, dan dokumen pendukung lainnya.

Sebelum digunakan, instrumen diuji melalui uji validitas menggunakan korelasi *Product Moment Pearson* dan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* dengan bantuan SPSS versi 26. Selain itu dilakukan analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda untuk memastikan kualitas butir soal. Analisis data diawali dengan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Apabila data memenuhi asumsi tersebut, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-*t* pada taraf signifikansi 0,05 melalui SPSS versi 26 untuk mengetahui pengaruh model *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V SDN 1 Sumberagung (Sugiyono, 2022; Ghozali, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas Instrumen

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan terhadap 15 butir soal kemampuan numerasi yang akan digunakan sebagai instrumen pretest dan posttest. Pengujian validitas dilakukan menggunakan bantuan program SPSS versi 26 dengan teknik korelasi *Product Moment Pearson*. Suatu item dinyatakan valid apabila nilai *r* hitung lebih besar dari *r* tabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Pada penelitian ini jumlah uji coba sebanyak 20 siswa dengan taraf signifikan 5%, sehingga di peroleh nilai *r* tabel sebesar 0,444. Berdasarkan hasil analisis, setiap butir soal kemudian dibandingkan dengan nilai *r* tabel untuk menentukan validitas masing-masing item instrumen.

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen dengan membandingkan nilai *r* hitung dan *r* tabel sebesar 0,444 diperoleh bahwa item dinyatakan valid apabila *r* hitung > *r* tabel. Hasil analisis menunjukkan bahwa secara keseluruhan, dari 15 butir soal yang diuji terdapat 10 butir soal yang memenuhi kriteria validitas dan 5 butir soal yang tidak memenuhi kriteria validitas. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar item telah mampu mengukur kemampuan numerasi siswa secara tepat. Butir soal yang valid selanjutnya digunakan sebagai instrumen penelitian, sedangkan item yang tidak valid dieliminasi. Dengan demikian, instrumen yang digunakan dalam penelitian pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa telah memenuhi syarat validitas. Instrumen tersebut dinilai mampu mengukur kemampuan numerasi sesuai tujuan penelitian.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Pada penelitian ini, pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program SPSS versi 26. Instrumen dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,70.

Tabel 1. Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items
0,853	10

3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran dianalisis berdasarkan nilai rata-rata (mean) setiap butir soal yang diperoleh melalui program SPSS. Butir soal dengan nilai rata-rata yang tinggi menunjukkan bahwa soal relatif mudah dijawab oleh responden, sedangkan nilai rata-rata yang rendah menunjukkan soal relatif lebih sulit. Hasil analisis tingkat kesukaran menggunakan nilai rata-rata (mean), sebagian besar item berada pada kategori sedang. Hanya terdapat satu item yang termasuk kategori mudah yaitu item B4 dengan nilai mean sebesar 2,75. Tidak ditemukan item yang termasuk kategori sukar. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat kesukaran yang relatif baik karena didominasi oleh item berkategori sedang sehingga mampu mengukur kemampuan responden secara lebih proporsional. sehingga layak digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa kelas V SDN 1 Sumberagung. Tingkat kesukaran yang seimbang juga memungkinkan instrumen mampu menggambarkan kemampuan siswa secara lebih objektif.

4. Uji Daya Beda

Uji daya beda dilakukan untuk mengetahui kemampuan setiap butir soal dalam membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Analisis daya beda dilakukan menggunakan nilai Corrected Item-Total Correlation pada output SPSS. Semakin tinggi nilai korelasi item terhadap skor total, maka semakin baik kemampuan item dalam membedakan kemampuan responden.

Berdasarkan hasil analisis daya beda menggunakan nilai Corrected Item-Total Correlation, diperoleh sebanyak 3 (tiga) butir soal berkategori sangat baik, 5 (lima) butir soal berkategori baik, 5 (lima) butir soal berkategori cukup, dan 2 (dua) butir soal berkategori jelek. Item dengan daya beda sangat baik menunjukkan kemampuan yang tinggi dalam membedakan peserta dengan kemampuan tinggi dan rendah. Sementara itu, item yang berkategori jelek perlu direvisi atau dipertimbangkan untuk tidak digunakan karena kurang mampu membedakan kemampuan responden secara optimal. Oleh karena itu, butir soal yang memiliki daya beda baik dinyatakan layak digunakan dalam penelitian, sedangkan butir soal dengan daya beda jelek perlu direvisi atau tidak digunakan dalam instrumen akhir penelitian.

B. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SD Negeri 1 Sumberagung dengan jumlah sampel sebanyak 50 siswa yang terbagi menjadi dua kelompok. Kelas eksperimen terdiri atas 25 siswa dan kelas kontrol terdiri atas 25 siswa. Data yang diperoleh berupa skor kemampuan numerasi siswa yang diukur melalui tes pretest dan posttest. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa serta perubahan kemampuan numerasi setelah pelaksanaan pembelajaran. Adapun deskripsi data hasil penelitian disajikan sebagai berikut.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Kemampuan Numerasi

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pre Test Eksperimen	25	11	31	21.16	5.771
Post Test Eksperimen	25	16	40	29.28	6.804
Pre Test Kontrol	25	12	26	17.36	3.904
Post Test Kontrol	25	19	35	28.08	4.527
Valid N (listwise)	25				

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 21,16 dengan nilai minimum 11 dan maksimum 31. Setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare*, rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 29,28 dengan nilai minimum 16 dan maksimum 40. Peningkatan rata-rata sebesar 8,12 poin menunjukkan adanya perkembangan kemampuan numerasi siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Selain itu, nilai maksimum yang meningkat dari 31 menjadi 40 menunjukkan bahwa semakin banyak siswa yang mampu mencapai hasil belajar yang lebih tinggi.

Pada kelas kontrol diperoleh rata-rata nilai pretest sebesar 17,36 dengan nilai minimum 12 dan maksimum 26. Setelah mengikuti proses pembelajaran, rata-rata nilai posttest meningkat menjadi 28,08 dengan nilai minimum 19 dan maksimum 35. Meskipun kedua kelompok mengalami peningkatan kemampuan numerasi, rata-rata nilai posttest kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* memberikan kontribusi yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas V SDN 1 Sumberagung dibandingkan pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

C. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji prasyarat analisis bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian telah memenuhi asumsi yang diperlukan dalam penggunaan statistik parametrik. Dalam penelitian ini, uji prasyarat yang digunakan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah kedua persyaratan tersebut terpenuhi, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan menggunakan uji *Independent Sample t-Test*. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V SD Negeri 1 Sumberagung.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi sebelum melakukan analisis statistik parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel penelitian kurang dari 50 responden. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Hasil uji

normalitas pada data pretest dan posttest kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Tests of Normality							
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelompok	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre Test	Eksperimen	.119	25	.200 [*]	.964	25	.498
	Kontrol	.156	25	.118	.921	25	.054
Post Test	Eksperimen	.080	25	.200 [*]	.963	25	.467
	Kontrol	.114	25	.200 [*]	.964	25	.494

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa hasil uji normalitas pada kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,498 dan nilai signifikansi posttest sebesar 0,467. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen dinyatakan berdistribusi normal. Hasil ini menunjukkan bahwa data yang diperoleh dari penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* telah memenuhi asumsi normalitas. Dengan demikian, data pada kelas eksperimen dapat digunakan untuk analisis statistik parametrik pada tahap selanjutnya.

Sementara itu, hasil uji normalitas pada kelas kontrol menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,054 dan nilai signifikansi posttest sebesar 0,494. Kedua nilai tersebut juga lebih besar dari 0,05 sehingga data kemampuan numerasi siswa pada kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa data penelitian baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol telah memenuhi asumsi normalitas. Oleh karena itu, pengujian dapat dilanjutkan pada tahap uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok penelitian.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang berasal dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang sama atau homogen. Uji homogenitas merupakan salah satu syarat dalam penggunaan uji statistik parametrik, khususnya *Independent Sample t-Test*. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan menggunakan uji Levene's Test dengan bantuan program SPSS. Data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pre Test	Based on Mean	4.556	1	48	.053
	Based on Median	4.313	1	48	.054
	Based on Median and with adjusted df	4.313	1	47.064	.054
	Based on trimmed mean	4.676	1	48	.036
Post Test	Based on Mean	3.763	1	48	.058
	Based on Median	3.399	1	48	.071
	Based on Median and with adjusted df	3.399	1	41.740	.072
	Based on trimmed mean	3.701	1	48	.060

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai signifikansi pretest sebesar 0,053 dan nilai signifikansi posttest sebesar 0,058. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang homogen. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok penelitian berasal dari kondisi yang relatif sama dan memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji parametrik. Dengan demikian, proses analisis dapat dilanjutkan pada tahap uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-Test*.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V SD Negeri 1 Sumberagung. Pengujian dilakukan menggunakan *Independent Sample t-Test* karena data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai signifikansi dengan taraf signifikansi 0,05. Apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka hipotesis penelitian diterima, sedangkan apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka hipotesis penelitian ditolak.

Tabel 5. Hasil Uji Independent Sample t-Test

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Post Test	Equal variances assumed	4.556	.038	2.727	48	.009	3.800	1.394	.998	6.602
	Equal variances not assumed			2.727	42.161	.009	3.800	1.394	.988	6.612
Pre Test	Equal variances assumed	3.763	.058	.734	48	.466	1.200	1.634	-2.086	4.486
	Equal variances not assumed			.734	41.767	.467	1.200	1.634	-2.099	4.499

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa hasil uji *Independent Sample t-Test* pada nilai pretest memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,466. Nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan numerasi yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelompok relatif sama sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk membandingkan hasil setelah perlakuan diberikan. Kesamaan kemampuan awal tersebut juga menunjukkan bahwa kelompok penelitian berada pada kondisi yang sebanding sebelum proses pembelajaran dilaksanakan.

Selanjutnya, hasil uji *Independent Sample t-Test* pada nilai posttest memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,009. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan numerasi yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa kelas V SD Negeri 1 Sumberagung. Dengan demikian, hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terhadap kemampuan numerasi siswa diterima.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SD Negeri 1 Sumberagung, penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* terbukti memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa kelas V. Secara deskriptif, kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 29,28 dengan nilai tertinggi 40 dan nilai terendah 16. Sementara itu, kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 28,08 dengan nilai tertinggi 35 dan nilai terendah 19. Jika ditinjau dari perkembangannya, rata-rata kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 8,12 poin (dari 21,16 menjadi 29,28), sedangkan kelas kontrol meningkat sebesar 10,72 poin (dari 17,36 menjadi 28,08). Meskipun kedua kelompok sama-sama mengalami peningkatan, hasil uji statistik membuktikan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen menghasilkan perbedaan kemampuan numerasi yang jauh lebih signifikan.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, prasyarat analisis data dipenuhi melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi seluruh kelompok data berada di atas 0,05 (yaitu 0,498; 0,467; 0,054; dan 0,494), sehingga seluruh data disimpulkan berdistribusi normal. Selanjutnya, uji homogenitas varians menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,053 pada data *pretest* dan 0,058 pada data *posttest*. Karena kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05, maka varians data dinyatakan homogen. Dengan terpenuhinya kedua asumsi tersebut, analisis statistik parametrik dilanjutkan menggunakan uji *Independent Sample t-Test*.

Hasil uji *Independent Sample t-Test* pada data *pretest* menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,466 ($> 0,05$), yang berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan numerasi awal yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan. Namun, setelah perlakuan selesai diberikan, hasil uji *Independent Sample t-Test* pada data *posttest* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,009. Nilai tersebut jauh lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 ($0,009 < 0,05$), sehingga hipotesis penelitian secara resmi diterima. Melalui hasil uji hipotesis ini, dapat disimpulkan secara empiris bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan media *Truth or Dare* berpengaruh nyata dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa.

Keberhasilan peningkatan kemampuan numerasi di kelas eksperimen ini sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Bergmann dan Sams (2012), yang menyatakan bahwa *Flipped Classroom* merupakan model yang memindahkan aktivitas penyampaian materi ke luar kelas sehingga waktu tatap muka di dalam kelas dapat dioptimalkan untuk kegiatan belajar yang lebih bermakna. Sebelum pembelajaran tatap muka dimulai, siswa diberikan kesempatan luas untuk mempelajari materi esensial numerasi secara mandiri di rumah melalui bahan ajar digital. Ketika berada di dalam kelas, aktivitas siswa tidak lagi berfokus pada menerima informasi secara pasif dari guru, melainkan diarahkan pada diskusi kelompok, pemecahan masalah kontekstual, dan penugasan numerasi yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*).

Konsep ini diperkuat oleh pandangan Pierce dan Fox (2012) yang menjelaskan bahwa skema belajar mandiri pra-kelas melalui media pembelajaran berbasis teknologi akan mempersiapkan kesiapan kognitif siswa sebelum melakukan tatap muka. Dari sudut pandang psikologi pendidikan, model ini sangat relevan dengan prinsip teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan bukanlah sesuatu yang dipindahkan secara pasif, melainkan dibangun secara aktif oleh siswa sendiri melalui pengalaman langsung dalam menemukan, memahami, dan mengembangkan pemahaman secara mandiri (Wahab & Rosnawati, 2021). Melalui mekanisme *Flipped Classroom*, waktu belajar di dalam kelas berubah menjadi ruang *active learning* yang produktif, di mana guru dapat memberikan umpan balik (*feedback*) secara langsung kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam menganalisis data, tabel, grafik, maupun operasi bilangan dasar.

Temuan empiris dalam penelitian ini memperkuat temuan-temuan dari berbagai penelitian terdahulu yang mengkaji efektivitas model *Flipped Classroom* dalam ranah pendidikan matematika. Penelitian dari Jaharah dkk. (2025) menyimpulkan bahwa model ini sangat efektif dalam mendongkrak motivasi, keterlibatan aktif, serta hasil belajar siswa di sekolah dasar. Dalam konteks kemampuan literasi numerasi, Salsabila dkk. (2024) membuktikan bahwa siswa yang diajar dengan *Flipped Classroom* memiliki kemampuan numerasi yang lebih unggul karena kemandirian belajar dan pemahaman konsep mereka telah terbentuk sejak aktivitas pra-kelas, sehingga sesi tatap muka dapat dimanfaatkan penuh untuk membedah masalah-masalah

numerasi yang lebih mendalam.

Kelebihan model ini dalam mendukung matematika secara luas juga dikonfirmasi oleh Fianingrum dkk. (2022) yang menyatakan bahwa *Flipped Classroom* efektif dalam meningkatkan aspek pemecahan masalah, penalaran matematis, pemahaman konsep, dan kemandirian belajar, di mana seluruh komponen tersebut merupakan elemen krusial penyusun kemampuan numerasi. Selain itu, Trisnawati dan Wijayanto (2025) memaparkan dampak positif model ini terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis anak usia sekolah dasar. Hal senada diungkapkan oleh Parapat dkk. (2025) yang menemukan bahwa kelonggaran waktu belajar mandiri sebelum kelas dimulai memberikan kontribusi besar pada penguatan fondasi literasi dan numerasi matematika siswa. Konsistensi temuan antarpeneiliti ini menegaskan bahwa model *Flipped Classroom* adalah instrumen inovatif yang andal untuk mengelevasi kemampuan numerasi siswa.

Di samping pengaruh model utamanya, keaktifan dan capaian numerasi siswa di kelas eksperimen tidak terlepas dari kontribusi penggunaan media permainan *Truth or Dare*. Hasil penelitian dari Mochammad dkk. (2024) mengemukakan bahwa permainan edukatif *Truth or Dare* mampu menumbuhkan partisipasi aktif, kemampuan komunikasi, keterampilan berpikir kritis, serta kolaborasi antarsiswa dalam pembelajaran matematika. Media permainan ini berhasil mengubah stigma matematika yang kaku menjadi aktivitas yang interaktif dan menantang.

Sejalan dengan hal tersebut, Nur dan Sukmawati (2024) mengungkapkan dalam studinya bahwa integrasi kartu *Truth or Dare* pada pembelajaran matematika sekolah dasar terbukti ampuh mendorong keberanian siswa untuk menjawab pertanyaan, meningkatkan keterlibatan langsung dalam proses pencarian solusi, serta berdampak linier terhadap peningkatan hasil belajar. Dalam penelitian di SDN 1 Sumberagung, media ini dimanfaatkan guru sebagai sarana mengemas soal-soal penalaran numerasi menjadi sebuah tantangan permainan. Konsep permainan ini berhasil mereduksi kecemasan matematis (*math anxiety*) siswa, menciptakan atmosfer kelas yang menyenangkan, dan memicu rasa percaya diri siswa kelas V untuk berdiskusi serta mempresentasikan hasil analisis data numerik mereka di depan kelas.

Faktor penentu lain dari keberhasilan eksperimen ini adalah kesesuaian metode dengan karakteristik psikologis siswa kelas V SD Negeri 1 Sumberagung. Melalui observasi intensif sepanjang penelitian, siswa menunjukkan antusiasme dan keterlibatan yang sangat tinggi ketika instruksi pembelajaran disajikan lewat kerja kelompok dan aktivitas berbasis permainan. Secara perkembangan, siswa sekolah dasar berada pada fase operasional konkret yang masih membutuhkan visualisasi, interaksi sosial, dan suasana belajar yang konkrit sekaligus menyenangkan. Kombinasi sinergis antara kemandirian kognitif pada model *Flipped Classroom* dan stimulasi afektif dari permainan *Truth or Dare* menjadi strategi yang sangat akomodatif untuk memenuhi kebutuhan sosiopsikologis tersebut. Melalui strategi campuran ini, kemampuan berpikir logis dan analisis numerik siswa dapat berkembang optimal tanpa mengorbankan kegembiraan masa anak-anak mereka.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas V SD Negeri 1 Sumberagung, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji Independent Sample t-Test yang memperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,009 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan kemampuan numerasi yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

Selain itu, penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa melalui kegiatan pembelajaran yang lebih aktif, mandiri, dan interaktif. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata kelas eksperimen yang semula sebesar 21,16 pada *pretest* menjadi 29,28 pada *posttest*, dengan peningkatan sebesar 8,12 poin. Model pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami materi secara mandiri sebelum pembelajaran berlangsung serta memperkuat pemahaman melalui kegiatan diskusi, pemecahan masalah, dan aktivitas permainan edukatif.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, guru disarankan untuk dapat menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. Guru diharapkan mampu mengembangkan media dan aktivitas pembelajaran yang lebih kreatif agar proses belajar menjadi lebih menarik, mendorong keaktifan siswa, serta meningkatkan motivasi dalam memahami konsep numerasi.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian mengenai model *Flipped Classroom* berbantuan *Truth or Dare* dengan cakupan yang lebih luas, baik melalui jumlah sampel yang lebih besar, jenjang pendidikan yang berbeda, maupun dengan menambahkan variabel penelitian lainnya. Hal tersebut diperlukan agar efektivitas model pembelajaran ini dapat dikaji lebih mendalam pada berbagai kondisi dan karakteristik peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, L., & Rindaningsih, M. (2021). *Penerapan Model Flipped Classroom untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Matematika*. Jurnal Pendidikan Dasar.
- Alifah, Kurnia Nurvina Laila, and Sukiyanto. "Analisis Keterlibatan Perilaku Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 11, no. 1 (2026): 20-32.
- Anderha, Refiesta Ratu, and Sugama Maskar. "Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika [The Effect of Numerical Ability in Solving Mathematical Problems on

- Learning Achievement of Mathematics Education Students].” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)* 2, no. 1 (2021): 1–10.
- Arif Rifqayanti Nur, Sukmawati sukrawati, Ernawati Ernawati. “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media Kartu *Truth or Dare* Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV SD Pertiwi Makassar Kota Makassar.” *GURUKU: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 2, no. 2 (2024): 1–6.
<https://doi.org/https://doi.org/10.59061/guruku.v2i2.631>.
- Ayu, Putri, Vita Sari, Hepsi Nindiasari, Cecep Anwar, and Hadi Firdos. “Efektivitas *Flipped Classroom* Diintegrasikan Model Inquiry Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Ditinjau Dari Self-Confidence.” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 9, no. 13 (2023): 709–15.
- Bergmann, Jonathan, and Aaron Sams. *Flip Your Classroom Reach Every Student In Every Class Every Day*. First. United States of America: The International Society For Technology in Education, 2012.
- Fianingrum, Fitri, Novaliyosi Novaliyosi, Hepsi Nindiasari, and Syamsuri Syamsuri. “Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Pembelajaran Matematika.” *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 5 (2022): 6865–74.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3387>.
- Indrajit, Richardus Eko, Tri Murni, and Rangga Firdaus. *Flipped Classroom Membalik Metode Mengajar*. Pertama. Yogyakarta: Media Akademi, 2024.
- Irviana, Ira, Abrina Maulidnawati Jumrah, and Yusril Muhammad. “Pengaruh Model Pembelajaran Picture and Picture Berbantuan Kartu *Truth or Dare* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas IV.” *TEKNOS Jurnal Pendidikan Dan Teknologi* 1, no. 1 (2025): 45–55.
- Isnanita Nur, Rakhmawati Fibri, Reflina. “Pengembangan Media Pembelajaran *Truth or Dare* Berbasis Permainan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis.” *Relevan: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 4 (2024): 8.
- Jaharah, Nisa, Indra Gunawan, Yuli Yanti, and Aulia Maharani. “SENTRI : Systematic Literature Review : Efektivitas Model *Flipped Classroom* Dalam Pembelajaran Sekolah Dasar.” *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 4, no. 11 (2025): 3201–17.
- Jamilah, Tsania Nisaul, M Amir Fariq, and Nizam Ihludy Pramandiyah. “Pengembangan Media Pembelajaran Kartu *Truth or Dare* Islami Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Pembelajaran Agama.” *Maliki Interdisciplinary Journal (MIJ)* 3 (2025): 160–71.
- Khamdani Rifki, Rasiman, Sulianto Joko. “Keefektifan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Dan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VI Gugus Ki Hajar Dewantara Kec. Wonotunggal.” *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 09, no. 1 (2023): 580–94.
- Machali, Imam. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Edited by Qurani Abdau Habib. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, 2021.

- Magfiroh, Lailatul Magfiroh, Maghfiratur Siti Amin, Muslimin Ibrahim, and Sri Hartatik. "Keefektifan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5, no. 5 (2021): 3342-51. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>.
- Mailani, Elvi, Apiek Gandamana, Nurhudayah Manjani, Putra Afriadi, and Suyit Ratno. "Implementation of *Flipped Classroom* Model and Personal Project to Improve Students' Numeracy Skills." *ICIESC* 8, no. september (2024): 1-6. <https://doi.org/10.4108/eai.17-9-2024.2352875>.
- Mariam, Metta, Herman Dwi Surjono, Bernardus Sentot Wijanarka, and Indra Maulana. "Constructivist-Based *Flipped Classroom* in e-Learning: Enhancing Student Engagement and Learning Outcomes." *Multidisciplinary Science Journal* 8, no. 2 (2026): 1-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.31893/multiscience.2026028>.
- Mochammad, Falah Nur Faiz, Qanitattullah Rif'at Primrose Tsabita ailsa, and Mukmin Islahul Muhammad. "Nilai-Nilai Profil Pelajar Pancasila Dalam Permainan *Truth or Dare Games* Pada Pembelajaran Matematika." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 8, no. 3 (2024): 365-73.
- Nasoha, Seruni Rahmatul, Jeri Araiku, Weni Dwi Pratiwi, and Muhammad Yusup. "Kemampuan Numerasi Siswa Melalui Implementasi Bahan Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning." *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2022): 49-61. <https://doi.org/10.31851/indiktika.v4i2.7903>.
- Nasution, Dinda Indriani, Izwita Dewi, and Hermawan Syahputra. "Developing *Flipped Classroom* Learning Materials to Improve Mathematical Literacy and Learning Independence." *Jurnal Perspektif* 9, no. 2 (2025): 271. <https://doi.org/10.15575/jp.v9i2.363>.
- Nuryadin, Asep, Karlimah, Dindin Abdul Muiz Lidinillah, and Ika Fitri Apriani. "Blended Learning after the Pandemic: The *Flipped Classroom* as an Alternative Learning Model for Elementary Classrooms." *Participatory Educational Research (PER)* 10, no. May (2023): 209-25.
- OECD. (2019). *PISA 2018 Results: What Students Know and Can Do*. OECD Publishing.
- Parapat, Putri, Ernasari Maduwu, Saurma Natalia Nababan, Junita Berlian Gea, and Marito Silalahi. "Pengaruh Model Flipped Classrrom Terhadap Kemampuan Lliterasi Matematis Di Sekolah Dasar." *Jurnal Penelitian Multidisiplin Terpadu* 9, no. 7 (2025): 117-24.
- Pattiasina, Petrus Jacob, Dian Aswita, Tuti Marjan Fuadi, Anita Noviyanti, Emy Yunita, and Rahma Pratiwi. "Paradigma Baru Pendidikan Karakter Era Inovasi Disrptif Dan Implementasi Praktisnya Di Era Society 5.0." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4, no. 5 (2022): 2446-54.
- Putri, H., dkk. (2021). *Kesulitan Siswa Sekolah Dasar dalam Menyelesaikan Soal Penalaran Matematis Kontekstual*. Jurnal Riset Pendidikan Matematika.
- Pierce, Richard, and Jeremy Fox. "Vodcasts and Active-Learning Exercises in a ' *Flipped Classroom*

- ' Model of a Renal Pharmacotherapy Module." *American Journal of Pharmaceutical Education* 76, no. 10 (2012): 1-5. <https://doi.org/10.5688/ajpe7610196>.
- Sanvi, Ashilla Hanun, and Hafsah Adha Diana. "Analisis Kemampuan Numerasi Pada Materi Matriks Ditinjau Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika." *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2022): 129-45.
- Shakila Salsabila, Mara Samin Lubis, and Suci Dahlya Narpila. "Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Swasta Gajah Mada." *Bhinneka: Jurnal Bintang Pendidikan Dan Bahasa* 2, no. 4 (2024): 260-68. <https://doi.org/10.59024/bhinneka.v2i4.1053>.
- Tia Ivanka Eqtha Suci, Hermansyah, Jayanti, Ana Theriana. "Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD." *Jurnal Pendidikan Dasar* 11, no. 1 (2023): 133. <https://doi.org/10.46368/jpd.v11i1.866>.
- Trisnawati, Desi, and Zainnur Wijayanto. "The Effect of *Flipped Classroom* Model Integrated with Deep Learning Approach on Students ' Mathematical Problem-Solving Ability." *JGPD:Jurnal Gentala Pendidikan Dasar* 10, no. 2 (2025): 236-48.
- Utami, Hartanti Yekti. *Buku Panduan Permainan Truth or Dare Tentang Kepercayaan Diri Peserta Didik*. Edited by Partner Desain Id. Yogyakarta: UAD Universitas Ahmad Dahlan, 2021.
- Utari, Trie, Agus Susanta, and Irwan Koto. "Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Model Pisa Dengan Konteks Musi Rawas Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal KAPEDAS (Kajian Pendidikan Dasar)* 3, no. 1 (2024): 87-96.
- Wahab, Gusnarib, and Rosnawati. *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Edited by Harits Azmi Zanki. Pertama. Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2021.
- Yuda, Erlangga Kusuma, and Ila Rosmilawati. "Literasi Numerasi Di Sekolah Dasar Berdasarkan Indikator PISA 2023 ; Systematic Literatur Review." *Journal of Intructional and Development Researches* 4, no. 2 (2024): 172-91.
- Yusril, M., dkk. (2023). *Pengembangan Media Permainan Edukatif Truth or Dare untuk Meningkatkan Keterlibatan Belajar Matematika*. Jurnal Teknologi Pendidikan.