Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 12 Nomor 03, September 2026

DAMPAK MODEL TGT BERBASIS AFIFEDU TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PADA MATERI PENJUMLAHAN DI KELAS II SEKOLAH DASAR

Siti Jubaedah[1], Rayi Siti Fitriani[2] , Ety Sukaetini[3]
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Purwakarta.
[1]sjubaedah964@gmail.com,
[2]rayi_sf@stkip-purwakarta,[3]etysukaetini@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the impact of the Teams Games Tournament (TGT) model based on the Afifedu game on students' mathematical understanding ability in addition for second-grade elementary school students. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a Nonequivalent Control Group Design. Data were collected through pretests and posttests of mathematical understanding ability. The results showed that the mean score of the experimental class increased from 61.25 to 80.30, while the control class increased from 51.80 to 59.85. The independent samples t-test yielded a significance value of 0.001 < 0.05, indicating a significant difference between the two classes. The effect size analysis showed that the Teams Games Tournament (TGT) model based on the Afifedu game had a high effect on students' mathematical understanding ability. Therefore, the model can improve students' mathematical understanding ability in addition.

Keywords: Teams Games Tournament (TGT), Afifedu game, mathematical understanding ability, addition.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis game Afifedu terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan di kelas II Sekolah Dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan pemahaman matematis berupa pretest dan posttest. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen meningkat dari 61,25 menjadi 80,30, sedangkan kelas kontrol meningkat dari 51,80 menjadi 59,85. Hasil uji *independent sample t-test* memperoleh nilai signifikansi 0,001 < 0,05, yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Hasil *effect size* menunjukkan bahwa model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis game Afifedu memberikan pengaruh yang tinggi terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian, model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis game

Afifedu dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan.

Kata Kunci: *Teams Games Tournament* (TGT), game Afifedu, kemampuan pemahaman matematis, penjumlahan.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pengembangan kemapuan berpikir logis, sistematis, dan kritis pada peserta didik (Hikmal dalam Desi et al., 2024). Namun pelajaran matematika sering dianggap mata pelajaran yang sulit oleh peserta didik (Nadila et al., 2021).

Penjumlahan merupakan salah satu materi penting dalam pembelajaran matematikdi sekolah dasar terutama di kelas II karena menjadi konsep dasar yang harus di kuasai oleh peserta didik sebelum ke pembelajaran matematika yang lebih kompleks (Masrukhatin & Siswanto, 2022). Penjumlahan merupakan konsep dasar dalam matematika yang menjadi landasan bagi peserta didik untuk menguasai operasi hitung lainnya, seperti pengurangan, perkalian, da pembagian (Anwar dalam Palupi et al., 2024). Seiring dengan perkembangan pendidikan abad ke-21, prose pembelajaran tidak hanya berfokus pada pada penguasaan materi, tetapi juga pada perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai bekali peserta didik dalam menghadapi berbagai tantangan (Indrawati, 2023). Rendahnya kemampuan pemahaman matematika peserta didik juga dapat dilihat dari hasil asesmen internasional, Laporan *Programme for International Student Assessment (PISA)* menunjukkan bahwa capaian kemampuan numerasi siswa Indonesia masih berada di bawah rata-rata negara-negara anggota *OECD* (Sartini & Mulyono, 2024). Hasil penelitian Febriyani menunjukkan bahwa rendahnya pemahaman konsep matematis berdampak pada kesulitan yang dialami peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal matematika (Febriyani dalam Hasanah et al., 2023). Selain itu, Fauzan dan Yerizon menyatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep matematika pada peserta didik dipengaruhi oleh proses

pembelajaran yang belum melibatkan aktivitas konkret dan eksploratif secara optimal (Fauzan dan Yerizon dalam Hasanah et al., 2023)

Smartboard merupakan media pembelajaran berbasis audio visual yang dapat menampilkan materi secara lebih menarik dan interaktif (Nuriah et al., 2024). Menurut Kamaladini (2021), penggunaan media papan pintar ini terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa secara signifikan (Nuriah et al., 2024). Menurut Fais et al. (2019), media *SmartBoard* dikembangkan dengan tujuan agar pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan, Dengan adanya media tersebut, diharapkan siswa tidak mudah merasa bosan selama proses pembelajaran berlangsung serta dapat membantu mereka dalam memahami dan melatih kemampuan berhitung (Putri & Kasriman, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) terbukti dapat meningkatkan keaktifan, motivasi, dan hasil belajar siswa. Selain itu, penggunaan game edukasi sebagai media pembelajaran mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif. Namun, penelitian yang mengkaji penerapan TGT berbasis game Afifedu terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas II pada materi penjumlahan masih terbatas.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen karena bertujuan untuk mengetahui dampak penerapan model pembelajaran TGT berbasis game Afifedu terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan. Melalui metode eksperimen, peneliti memberikan perlakuan berupa penerapan model TGT berbasis game Afifedu kepada kelompok eksperimen, kemudian mengamati perubahan kemampuan pemahaman matematis yang terjadi setelah perlakuan diberikan. Dengan demikian, metode ini digunakan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran tersebut terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa. Penelitian ini menggunakan rancangan Quasi Experimental Design (eksperimen semu), mengingat peneliti tidak memiliki kendali penuh terhadap berbagai

faktor eksternal yang dapat memengaruhi proses penelitian, serta tidak dimungkinkannya penempatan subjek secara acak ke dalam kelompok. Adapun desain spesifik yang dipilih adalah *Nonequivalent Control Group Design,* yang melibatkan dua kategori kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok tersebut diambil dari kelas-kelas yang telah terbentuk sebelumnya, sehingga prosedur pengacakan (randomization) tidak diterapkan dalam penelitian ini.

Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait pemahaman matematis pada materi penjumlahan. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* **(**TGT) berbasis game Afifedu, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran menggunakan model yang biasa diterapkan oleh guru. Setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa setelah perlakuan diberikan. Hasil pretest dan posttest dari kedua kelompok kemudian dibandingkan untuk mengetahui dampak penerapan model TGT berbasis game Afifedu terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan di kelas II sekolah dasar.

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan:

O_1 : Pretest kelompok eksperimen

O_2 : Posttest kelompok eksperimen

O_3 : Pretest kelompok kontrol

O_4 : Posttest kelompok kontrol

X : Perlakuan berupa penerapan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis game Afifedu

_ : Kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan khusus (menggunakan pembelajaran konvensional)

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen karena bertujuan untuk mengetahui dampak penerapan model pembelajaran TGT berbasis game Afifedu terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan di kelas II sekolah dasar. Adapun pada penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh peserta didik kelas II dengan total 40 siswa yang terbagi ke dalam dua rombongan belajar, yakni kelas II A yang berjumlah 20 siswa dan kelas II B yang juga terdiri dari 20 siswa.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti memberikan *pretest* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan. Selanjutnya, kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis game Afifedu, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru. Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti melakukan observasi terhadap aktivitas guru dan siswa untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran. Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa setelah memperoleh perlakuan yang berbeda.

Hasil pretest masing-masing peserta didik beserta analis statistika nya di sajikan sebagai berikut.

Tabel 4.1 Statistik Deskktiptif Pemahaman Matematis Sebelum menggunakan Model Pembaelajaran

Kelas	Nilai Min	Nilai Maks	*Mean*	*Std. Deviation*
Eksperimen	27	100	61.25	21.865
Kontrol	27	91	51.25	17.846

Selah umelalui uji prasarat, maka untuk mngerahui peamahaman matematis sebelum di terapkannya model pembelajaran kontekstual maka didapatkan hasil uji hipotesis adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesisis Pemahaman Matematis Sebelum menggunakan Model Pembaelajaran

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
								95% Confidence Interval of the Difference	
Hasil	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	1.370	.249	1.497	38	.143	9.450	6.311	-3.326	22.226
Equal variances not assumed			1.497	36.533	.143	9.450	6.311	-3.343	22.243

Berdasarkan hasil uji Independent Samples t-Test, diperoleh nilai signifikansi *Levene's Test for Equality of Variances* sebesar 0,249, yang lebih besar dari 0,05. Berdasarkan baris tersebut, diperoleh nilai t sebesar 1,497 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 38 dan nilai signifikansi Sig. (2-tailed) sebesar 0,143. Nilai signifikansi tersebut lebih besar daripada taraf signifikansi 0,05 (0,143 > 0,05). Oleh karena itu, H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman matematis yang signifikan antara siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan.

Tabel 45. Statistik Deskktiptif Pemahaman Matematis Setelah menggunakan Model Pembaelajaran

Descriptive Statistics

	Nilai Min	Nilai Maks	*Mean*	*Std. Deviation*
Post ekspe rimen	54	100	80.30	13.959
Post kontro l	27	90	59.85	20.077

Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen (80,30) lebih tinggi daripada kelas kontrol (59,85), dengan selisih rata-rata sebesar 20,45 poin. Hasil ini mengindikasikan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis game Afifedu memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran pada kelas kontrol. Oleh karena itu, pengujian hipotesis tetap dilakukan menggunakan statistik parametrik, yaitu Independent Samples t-Test,

dengan mengacu pada hasil *Equal Variances Not Assumed*.

Hasil analisis menggunakan Independent Samples t-Test disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Hipotesisis Pemahaman Matematis Sesudah menggunakan Model Pembaelajaran

	Levene's Test for Equality of Variances		*t-test for Equality of Means*						
								95% Confidence Interval of the Difference	
	F	*Sig.*	*t*	*Df*	*Sig. (2-tailed)*	*Mean Difference*	*Std. Error Difference*	*Lower*	*Upper*
Equal variances assumed	2.970	.093	3.740	38	.001	20.450	5.468	9.381	31.519
Equal variances not assumed			3.740	33.890	.001	20.450	5.468	9.337	31.563

Hasil uji *Independent Samples t-Test* menunjukkan nilai t hitung sebesar 3,740 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 38 dan nilai signifikansi (Sig. (2-tailed)) sebesar 0,001. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05 (0,001 < 0,05), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, diperoleh *Mean Difference* sebesar 20,450, yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai post-test kelas eksperimen lebih tinggi sebesar 20,45 poin dibandingkan dengan kelas kontrol. Interval kepercayaan 95% terhadap selisih rata-rata berada pada rentang 9,381 hingga 31,519, yang seluruhnya bernilai positif. Hal ini semakin menguatkan bahwa perbedaan rata-rata kedua kelompok benar-benar ada.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemahaman matematis siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis game Afifedu dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dengan demikian, model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis game Afifedu memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi penjumlahan kelas II SD.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kondisi yang setara. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Independent Samples t-Test* yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,143 (> 0,05), sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas sebelum perlakuan.

Setelah diberikan perlakuan, kemampuan pemahaman matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen mencapai 80,30, sedangkan kelas kontrol sebesar 59,85 dengan selisih 20,45 poin. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model *Teams Games Tournament* (TGT) berbasis Game Afifedu lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dibandingkan pembelajaran konvensional

DAFTAR PUSTAKA

Desi, S., Ika, R., & Zubaidi. (2024). *UPAYA MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DENGAN MENGGUNKAN PBL BERBANTUAN MEDIA SEMPOA PADA OPERASI HITUNG SISWA MI*. *5*(1), 30–44.

Hasanah, U., Fajrie, N., Kurniati, D., Studi, P., Pendidikan, M., & Kudus, U. M. (2023). *PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA SD*. *7*(2), 321–330.

Indrawati, F. (2023). *Matematika dalam Menghadapi Tantangan Abad Ke-21*. *80*, 411–418.

Masrukhatin, S., & Siswanto, M. B. E. (2022). *The Use of Counting Media Sticks on Addition Materials to Improve Grade 1 Students ' Learning Outcomes Penggunaan Media Stick Hitung Pada Materi Penjumlahan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 1*. *03*(01), 78–83.

Nadila, Singodiwongso, S., & Vioreza, N. (2021). Peningkatan Kemampuan Berhitung Penjumlahan Menggunakan Alat Peraga Montessori. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III SEMNARA 21*, 687–692.

Nuriah, A., Putri, M., Putri, N., & Pratami, Y. (2024). *Penggunaan Media Smartboard Sebagai Sarana Menumbuhkan Motivasi Belajar Anak di TK Jelita*. *1*(2), 92–99.

Palupi, Y., Pd, M., & Pd, M. (2024). *ANALISIS KESULITAN DALAM OPERASI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BERSUSUN PADA PESERTA DIDIK KELAS II SD NEGERI KEPEK TAHUN PELAJARAN 2024 / 2025*. *10*, 119–128.

Putri, R., & Kasriman. (2022). *Jurnal Cakrawala Pendas PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN PAPAN PINTAR (SMART BOARD) TERHADAP KEMAMPUAN MEMBACA PERMULAAN PESERTA DIDIK PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA*. *8*(4), 1181–1189.

Sartini, & Mulyono, R. (2024). *ANALISIS IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA BELAJAR UNTUK MEMPERSIAPKAN PEMBELAJARAN ABAD 21*. *08*,

1348–1363.