

**MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DENGAN
MENGAPLIKASIKAN MODEL PEMBELAJARAN *TEAMS GAME
TOURNAMENT* (TGT) BERBASIS BAHAN AJAR GAMIFIKASI****Chinthia Adinti¹, Dwijowati Asih Saputri², Rizki Wahyu Yunian Putra³**Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung¹²³e-mail: chinthiadnt@gmail.com**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa dengan mengaplikasikan model pembelajaran *Team Game Tournament* (TGT) berbasis bahan ajar gamifikasi. Peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen dengan mengadopsi *Quasy Experiment Design*. Peneliti juga menggunakan *cluster random sampling* sehingga didapat kelas VIII A sebagai kelas eksperiment yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), kelas VIII B kelas eksperiment yang menerapkan bahan ajar gamifikasi menggunakan model *Teams Games Tournament* (TGT), sedangkan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode tradisional. Hasil penelitian meunjukkan bahwasanya terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi dalam meningkatkan penalaran matematis siswa. Peningkatan penalaran matematis siswa pada kelas dengan perlakuan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Kata kunci : *Teams Game Tournament*; Bahan Ajar Gamifikasi; Pemahaman Matematis**ABSTRACT**

This research aims to improve students' mathematical understanding by applying the Team Game Tournament (TGT) learning model based on gamification teaching materials. Researchers used experimental research methods by adopting the Quasy Experiment Design. Researchers also used cluster random sampling so that class VIII A was obtained as an experimental class using the Teams Games Tournament (TGT) learning model, class VIII B was an experimental class that applied gamification teaching materials using the Teams Games Tournament (TGT) model, while class VIII C was a class. control learning using traditional methods. The results show that there is an effect of the application of the Teams Games Tournament (TGT) learning model using gamification teaching materials in improving students' mathematical reasoning. The improvement of students' mathematical reasoning in the class with the Teams Games Tournament (TGT) learning model treatment using gamification teaching materials is better than the conventional learning model.

Keywords : *Teams Game Tournament*; *Gamification Teaching Materials*; *Mathematical Understanding***PENDAHULUAN**

Model pembelajaran merupakan salah satu aspek yang dapat menunjang keberhasilan penyampaian materi pembelajaran didalam kelas (Yakin, 2020); Sari et al (2021). Seperti yang diungkapkan oleh (Siang et al, 2020); Moma et al (2021); Santosa et al (2020); Tihari dan Mulianan

(2018); Uskono et al (2020) mendefinisikan model pembelajaran sebagai suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran

*Chinthia Adinti, Dwijowati Asih Saputri, Rizki Wahyu Yunian Putra***MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DENGAN MENGAPLIKASIKAN MODEL
PEMBELAJARAN *TEAMS GAME TOURNAMENT* (TGT) BERBASIS BAHAN AJAR GAMIFIKASI**

dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Dalam praktiknya didalam kelas, proses belajar dan pembelajaran masih dikatakan kurang efektif yang disebabkan oleh pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat sehingga mengakibatkan pemahaman matematis siswa rendah. Rendahnya matematis siswa terjadi di sekolah MTs Negeri 1 Pringsewu.

Pada sekolah tersebut terdapat peserta didik yang masih banyak pasif didalam proses, kedapatan peserta didik yang tengah berbicara dengan temannya. Pada sekolah yang diteliti ternyata guru masih menggunakan metode konvensional seperti ceramah, tanya jawab, dan kerja kelompok atau berdiskusi.

Hal tersebut dibuktikan melalui hasil pra-survey yang dilakukan oleh peneliti yang bersumber pada interview. Peneliti menginterview Ibu Nurwahidah S.Pd sebagai guru bidang studi Matematika kelas VIII MTs Negeri 1 Pringsewu. Ibu Nurwahidah S.Pd menjelaskan bahwa selama ini peserta didik memiliki kekurangan dalam hal mengerjakan masalah yang berhubungan dengan aspek penalaran, dan masih banyak membutuhkan arahan dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dengan penalaran matematis. Selain itu, peneliti juga mengamati hasil pemahaman matematis siswa yang disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Pra-Penelitian Penalaran Matematis

Kelas	KKM	Nilai (x)		Jumlah
		$40 \leq x < 75$	$75 \leq x < 100$	
VII A	75	15	15	30
VII B	75	18	12	30
VII C	75	22	10	32

Berdasarkan tabel diatas dijelaskan bahwa hasil pra penelitian diklarifikasi menjadi 3 kategori nilai, yaitu nilai rendah, nilai KKM dan nilai tinggi. Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa dari 3 kelas tersebut dengan jumlah 92 siswa nilai pra

penelitian tertingi sebanyak 15 siswa dan yang mencukupi KKM sebanyak 37 siswa sedangkan nilai rendah sebanyak 55 siswa. Tes yang dilakukan di MTs N 1 Pringsewu ini menggunakan segitiga.

Lebih lanjut, guru juga mengungkapkan bahwa saat pembelajaran pendidik masih menggunakan bahan ajar yang berupa lembar kerja siswa atau yang biasa disebut dengan LKS yang digunakan oleh sekolah tersebut. Akibatnya proses pembelajaran dikelas terlihat begitu pasif karena peserta didik merasa jenuh pada saat proses pembelajaran. Didalam permasalahan seperti ini dibutuhkan sebuah model pembelajaran yang tepat serta bahan ajar yang menyenangkan atau yang bervariasi seperti bahan ajar berupa video, game atau yang lainnya.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diaplikasikan didalam kelas yakni model pembelajaran *Teams Game Tournament (TGT)*. *Teams Game Tournament (TGT)* merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang mudah diterapkan, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya dan mengandung unsur permainan dan reinforcement (Mursyida (2021); Tussadiah dan Febriyana (2021); Asih dan Prihatnani (2021); Anggraeni dan Alpian (2020); Yunita et al (2020); Indah et al (2020); Saian et al (2020).

Selain model pembelajaran, peran bahan ajar juga berperan penting guna menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang menyenangkan adalah bahan ajar gamifikasi. Seperti yang dijelaskan oleh (Marisa et al (2020); Ristiana dan Dahlan (2021); Farida et al (2018); Aufa (2019); Rusli (2018) berpendapat bahwasanya gamifikasi merupakan penggunaan dari teknik desain permainan, permainan berpikir dan permainan mekanik untuk meningkatkan non-game konteks. Biasanya gamifikasi berlaku untuk non-

game aplikasi dan proses, untuk mendorong orang untuk mengadopsi mereka, atau untuk mempengaruhi bagaimana mereka digunakan.

Peneliti melakukan penelitian yang berkaitan tentang penggunaan model pembelajaran TGT dengan pengadopsian gamifikasi yang berlandaskan penelitian terdahulu yang mengangkat tema penelitian yang serupa yakni (Suarimin (2020) mengungkapkan bahwa penggunaan gamifikasi untuk sekarang dan masa mendatang menjelaskan bahwa penggunaan sebuah produk dan mempunyai efek positif.

Sedangkan Sari et al (2020) berargumen bahwasanya *gamification* akan berpengaruh pada sisi kognitif dan psikomotor siswa ketika terlibat dalam *gamification*. Cara kita memberikan dorongan, penghargaan atas pencapaian sesuatu kepada peserta didik setelah berhasil menyelesaikan masalah merupakan inti dari *gamification*.

Dengan demikian peneliti ingin mengkaji lebih jauh tentang penggunaan model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* menggunakan bahan ajar gamifikasi untuk meningkatkan penalaran matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen dengan mengadopsi *Quasy Experiment Design*. Saat melakukan penelitian, responden akan dibagi menjadi tiga kelompok. Kelompok pertama yaitu kelompok eksperimen 1, kelompok kedua

yaitu kelas eksperimen 2, sedangkan kelompok ketiga yaitu kelas kontrol. Pembelajaran matematika yang akan dilakukan peneliti untuk kelas eksperimen 1 adalah menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)* menggunakan bahan ajar gamifikasi, pada kelas eksperimen 2 adalah menggunakan model *Teams Games Tournament (TGT)*, sedangkan yang kelompok kontrol akan diberikan pembelajaran matematika menggunakan metode konvensional. Dalam pengambilan sampel, peneliti menggunakan *cluster random sampling* sehingga didapat kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament (TGT)*, kelas VIII B kelas eksperimen yang menerapkan bahan ajar gamifikasi menggunakan model *Teams Games Tournament (TGT)*, sedangkan kelas VIII C sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode tradisional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1) Analisis Data Awal Atau *Pretest* Kemampuan Penalaran Matematis

Data hasil *pretest* didapat sebelum penelitian dimulai sesuai dengan perlakuan. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari nilai *pretest* kemampuan penalaran matematis peserta didik diperoleh dari nilai tertinggi (*maximum*), nilai terendah (*minimum*), nilai rata-rata (*mean*), varians (*variance*), standar deviasi (*Std. deviation*), jumlah (*sum*), median, modus, dan jangkauan (*range*). Data hasil amatam awal dapat dilihat didalam tabel dibawah ini:

Tabel 2. Analisis Data Awal (*Pretest*) Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik

	KELAS KONTROL	KELAS EKSPERIMEN 2	KELAS EKSPERIMEN 1
Valid	28	28	28
Missing	0	0	0
Mean	47.2614	47.5239	48.5118
Median	47.9150	47.9150	47.9150
Mode	41.67 ^a	41.67 ^a	41.67 ^a
Std. Deviation	8.53782	8.95092	8.27221

Variance	72.894	80.119	68.430
Range	25.50	29.17	29.17
Minimum	33.33	33.33	33.33
Maximum	58.83	62.50	62.50
Sum	1323.32	1330.67	1358.33

Dari hasil tabel diatas dapat dilihat bahwa data tersebut memperoleh perbedaan rata-rata pretest kemampuan penalaran matematis peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan data menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, tetapi selisih diantaranya tidak terlalu besar.

Uji normalitas berbantuan aplikasi SPSS 25.0 berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan menerapkan uji *Kolmogrov-Smirnov* dan melihat hasil Sig dari data tersebut. Sesuai dengan syarat normalitas bahwa dapat dikatakan data tersebut normal jika nilai yang didapatkan yaitu $p - \text{value} > \alpha$ (nilai $\alpha = 0,05$). Berikut hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 3.

2) Uji Normalitas Data Pretest Kemampuan Penalaran Matematis

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Data Awalan (*Pretest*)

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
ESKPERIMEN 1	.127	28	.200*	.952	28	.227
EKSPERIMEN 2	.136	28	.196	.946	28	.154
KONTROL	.148	28	.120	.920	28	.034

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil uji normalitas data awalan (*pretest*) kemampuan penalaran matematis pada *Kolmogrov-Smirnov* dengan melihat hasil sig pada masing-masing kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol yaitu 0,200, 0,196 dan 0,120 menunjukkan bahwa hasil tersebut lebih dari $\alpha = 0,05$. Oleh sebab itu, kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol pada *pretest* dapat dinyatakan normal.

3) Uji Homogenitas Data Awalan (*Pretest*) Penalaran Matematis

Uji ini dilakukan untuk melihat apakah sampel mempunyai variansi-variansi yang sama atau tidak pada penalaran matematis peserta didik. Uji homogenitas ini menggunakan aplikasi SPSS 25.0 yang menunjukkan Test Of Homogeneity Variances untuk mengetahui apakah hasil tersebut homogen. Taraf yang digunakan untuk mengukur uji homogenitas yaitu 5% ($\alpha = 0,05$). Berikut hasil perhitungan uji homogenitas.

Tabel 4. Uji Homogenitas Data Awalan (*Pretest*) Penalaran Matematis Peserta Didik

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.249	2	81	.780
Based on Median	.245	2	81	.783
Based on Median and with adjusted df	.245	2	80.508	.783
Based on trimmed mean	.249	2	81	.780

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS pada tabel tersebut diperoleh hasil 0,780 menunjukkan bahwa $\text{Sig} > \alpha$. Berdasarkan hasil tersebut dapat

disimpulkan bahwa data dinyatakan homogen.

4) Uji Hipotesis Data Awal (*Pretest*)

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas dan diperoleh kesimpulan hasil bahwa data pretest ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Maka dari itu, akan

melakukan uji hipotesis menggunakan anava satu jalan dengan tujuan untuk melihat apakah data penelitian terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai penalaran matematis yang sama. Berikut hasil uji anava satu jalan pada data pretest:

Tabel 5. Hasil Uji Anava Satu Jalan Data Awal (*Pretest*) Dengan $\alpha = 0,05$

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	24.343	2	12.171	.165	.848
Within Groups	5978.957	81	73.814		
Total	6003.300	83			

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat dilihat bahwa Sig. 0,848 dan $\alpha = 0,05$ yang berarti $Sig > \alpha$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang tinggi dari nilai rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Data hasil posttest didapat sebelum penelitian dimulai sesuai perlakuan. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari nilai posttest penalaran matematis peserta didik diperoleh data nilai tertinggi (*maximum*), nilai terendah (*minimum*), nilai rata-rata (*mean*), varians (*variance*), standar deviasi (*Std. deviation*), jumlah (*sum*), median, modus dan jangkauan (*range*). Data hasil amatan akhir dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

5) Analisis Data Akhir (*Posttest*) Penalaran Matematis**Tabel 6.** Analisis Data Akhiran (*Posttest*) Penalaran Matematis Peserta Didik

	KELAS KONTROL	KELAS EKSPERIMEN 2	KELAS EKSPERIMEN 1
Valid	28	28	28
Missing	0	0	0
Mean	80.6554	84.3750	86.1636
Median	83.3300	87.5000	87.5000
Mode	79.17 ^a	91.67	91.67
Std. Deviation	8.72665	10.67555	8.78585
Variance	76.154	113.967	77.191
Range	25.00	33.33	29.17
Minimum	66.67	66.67	70.83
Maximum	91.67	100.00	100.00
Sum	2258.35	2362.50	2412.58

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa data tersebut memperoleh perbedaan rata-rata posttest penalaran matematis peserta didik antara kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Berdasarkan data menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

6) Uji Normalitas Data *Posttest* Penalaran Matematis

Uji normalitas berbantuan aplikasi SPSS 25.0 berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan menerapkan uji *Kolmogrov-Smirnov* dan melihat hasil *Sig* dari data tersebut. Sesuai dengan syarat normalitas bahwa dapat dikatakan data tersebut normal jika nilai

yang didapatkan yaitu $p - value > \alpha$ (nilai $\alpha = 0,05$). Berikut hasil perhitungan dapat

dilihat pada tabel.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Dari Data Akhiran (Posttest)

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KELAS EKSPERIMEN 1	.127	28	.200*	.951	28	.214
KELAS EKSPERIMEN 2	.151	28	.102	.917	28	.030
KELAS KONTROL	.156	28	.079	.891	28	.007

Tabel 8. Uji Homogenitas Data Akhiran (Posttest) Penalaran Matematis Peserta Didik

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	1.068	2	81	.349
Based on Median	.698	2	81	.500
Based on Median and with adjusted df	.698	2	76.046	.501
Based on trimmed mean	1.062	2	81	.351

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS pada tabel tersebut diperoleh hasil 0,349 menunjukkan bahwa $Sig > \alpha$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa data homogen.

bahwa data posttest ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Maka dari itu, akan melakukan uji hipotesis menggunakan anava satu jalan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data penelitian terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai penalaran matematis yang sama. Berikut hasil uji anava satu jalan pada data posttest:

7) Uji Data Akhiran (Posttest) Penalaran Matematis

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas dan diperoleh kesimpulan hasil

Tabel 9. Hasil Uji Anava Satu Jalan Data Akhiran (Posttest) Dengan $\alpha = 0,05$

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	442.168	2	221.084	2.481	.090
Within Groups	7217.447	81	89.104		
Total	7659.615	83			

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat dilihat bahwa Sig. 0,090 dan $\alpha = 0,05$ yang berarti $Sig > \alpha$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang tinggi dari nilai rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Setelah didapatkan data nilai pretest dan posttest, selanjutnya dapat mencari seberapa besar peningkatan penalaran matematis peserta didik dengan rumus gain ternormalitas (N-Gain). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel dibawahini:

8) Analisis Amatan N-Gain Penalaran Matematis

Tabel 10. Analisis Data N-Gain Penalaran Matematis Peserta Didik

	KELAS KONTROL	KELAS EKSPERIMEN 2	KELAS EKSPERIMEN 1
Valid	28	28	28
Missing	0	0	0

Mean	.6492	.7270	.7516
Median	.6670	.7500	.7500
Mode	.50 ^a	.50 ^a	.64 ^a
Std. Deviation	.10853	.15652	.13631
Variance	.012	.024	.019
Range	.33	.50	.47
Minimum	.47	.50	.53
Maximum	.80	1.00	1.00
Sum	18.18	20.36	21.05

Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai N-Gain dengan nilai maximum dikelas eksperimen 1 adalah 1,00, kelas eksperimen 2 adalah 1,00 dan kelas kontrol adalah 0,80. Nilai minimum peserta didik pada kelas eksperimen 1 adalah 0,53, kelas eksperimen 2 adalah 0,50 dan kelas kontrol adalah 0,47. Rataan nilai peserta didik pada kelas eksperimen 1 sebesar 0,7516, kelas eksperimen 2 sebesar 0,7270 dan kelas kontrol sebesar 0,6492. Modus pada kelas eksperimen 1 adalah 0,64, kelas eksperimen 2 adalah 0,50 dan kelas kontrol adalah 0,50. Nilai tengah (median) pada kelas eksperimen 1 adalah 0,7500, kelas eksperimen 2 adalah 0,7500 dan kelas kontrol adalah 0,6670. Range nilai pada kelas eksperimen 1 adalah 0,47, kelas eksperimen 2 adalah 0,50 dan kelas kontrol adalah 0,33. Variansi nilai pada kelas eksperimen 1 adalah 0,019, kelas

eksperimen 2 adalah 0,024 dan kelas kontrol 0,012. Standar deviasi pada kelas eksperimen 1 adalah 0,13631, kelas eksperimen 2 adalah 0,15652 dan kelas kontrol adalah 0,10853. Jumlah nilai kelas eksperimen 1 adalah 21,05, kelas eksperimen 2 adalah 20,36 dan kelas kontrol 18,18.

9) Uji Normalitas *N-Gain* Penalaran Matematis

Uji normalitas berbantuan aplikasi SPSS 25.0 berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematis peserta didik dengan menerapkan uji *Kolmogrov-Smirnov* dan melihat hasil Sig dari data tersebut. Sesuai dengan syarat normalitas bahwa dapat dikatakan data tersebut normal jika nilai yang didapatkan yaitu $p - value > \alpha$ (nilai $\alpha = 0,05$). Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas N-Gain

KELAS	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
KELAS EKSPERIMEN 1	.133	28	.200*	.951	28	.205
KELAS EKSPERIMEN 2	.142	28	.153	.935	28	.083
KELAS KONTROL	.144	28	.146	.908	28	.018

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil N-Gain kemampuan penalaran matematis pada *Kolmogrov-Smirnov* dengan melihat hasil sig pada masing-masing kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol yaitu 0,200, 0,153 dan 0,146 menunjukkan bahwa hasil tersebut lebih dari $\alpha = 0,05$. Oleh sebab itu, kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol pada N-Gain dapat dinyatakan normal.

10) Uji Homogenitas *N-Gain* Penalaran Matematis

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel memiliki variansi-variansi yang sama atau tidak pada penalaran matematis peserta didik. Uji homogenitas dilakukan dengan aplikasi SPSS 25.0 yang menunjukkan *Test Of Homogeneity Variances* untuk mengetahui apakah hasil tersebut homogen. Taraf yang digunakan untuk mengukur uji homogenitas yaitu 5% ($\alpha =$

0,05).

11) Uji Hipotesis *N-Gain* Penalaran Matematis

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas dan diperoleh kesimpulan hasil bahwa data *N-Gain* ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Maka dari itu, akan melakukan uji hipotesis menggunakan anava

satu jalan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data penelitian terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai penalaran matematis yang sama. Berikut hasil uji anava satu jalan pada data *N-Gain*:

Tabel 12. Hasil Uji Anava Satu N-Gain Penalaran Matematis Dengan

 $\alpha = 0,05$

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.160	2	.080	4.378	.016
Within Groups	1.481	81	.018		
Total	1.641	83			

Berdasarkan hasil tabel tersebut didapatkan bahwa $Sig < \alpha$, karena $Sig.$ Kurang dari 0,05 penulis dapat menyimpulkan peneliti harus melakukan uji lanjut komparasi ganda (*Scheffe*).

12) Uji Komparasi Ganda (*Scheffe*) *N-Gain* Penalaran Matematis

Setelah dilakukan uji anava satu jalan dengan hasil bahwa H_0 ditolak, maka langkah selanjutnya dilakukan uji komparasi ganda (*Scheffe*) dengan bantuan aplikasi SPSS 25.0 diperoleh data *multiple comparisons* sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Uji Komparasi Ganda *N-Gain* Penalaran Matematis Peserta Didik

(I) KELAS	(J) KELAS	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
KELAS EKSPERIME N 1	KELAS EKSPERIMEN 2	.02461	.03614	.794	-.0655	.1147
KELAS EKSPERIME N 2	KELAS KONTROL	.10243*	.03614	.022	.0123	.1926
KELAS KONTROL	KELAS EKSPERIMEN 1	-.02461	.03614	.794	-.1147	.0655
KELAS KONTROL	KELAS EKSPERIMEN 2	.07782	.03614	.105	-.0123	.1679
KELAS KONTROL	KELAS EKSPERIMEN 1	-.10243*	.03614	.022	-.1926	-.0123
KELAS KONTROL	KELAS EKSPERIMEN 2	-.07782	.03614	.105	-.1679	.0123

Keterangan:

μ_1 : Kelas penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi.

μ_2 : Kelas menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT)

μ_3 : Kelas menggunakan model pembelajaran

konvensional

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh hasil terhadap model pembelajaran masing-masing, dengan taraf signifikan 0,05, kesimpulan hasil sebagai berikut:

Pada $H_0: \mu_1 \neq \mu_2$ didapat bahwa Sig

memperoleh nilai 0,792 sehingga nilai $sig > 0,05$, yang berarti tidak adanya perbedaan antara peserta didik menggunakan model pembelajaran temas games tournament (TGT) dan bahan ajar gamifikasi dengan peserta didik menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) terhadap penalaran matematis. Hal ini karena siswa merasa kurang menarik saat proses pembelajaran yang tidak menggunakan bahan ajar dan hanya menggunakan model pembelajaran saja.

Selanjutnya pada $H_0: \mu_1 \neq \mu_3$ didapat Sig memperoleh nilai 0,022 sehingga nilai $sig < 0,05$, yang berarti yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan bahan ajar gamifikasi dengan peserta didik menggunakan model konvensional terhadap penalaran matematis.

Pada $H_0: \mu_2 \neq \mu_3$ didapat bahwa Sig memperoleh nilai 0,105 sehingga nilai $sig > 0,05$, yang berarti tidak adanya perbedaan antara peserta didik menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) dan bahan ajar gamifikasi dengan peserta didik menggunakan model konvensional terhadap penalaran matematis. Hal ini karena peserta didik kurang fokus terhadap terhadap arahan yang diberikan pada saat pemberian model pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dan uji hipotesis yang telah diperoleh diatas, untuk mengetahui model pembelajaran manakah yang memberikan peningkatan paling berbeda terhadap penalaran matematis peserta didik melalui uji komparasi ganda (*Scheffe*) menggunakan SPSS 25.0 dengan analisis sebagai berikut:

Hasil perhitungan anava satu jalan diperoleh nilai $sig. 0,794 < a$, maka tidak adanya pengaruh yang signifikansi terhadap penalaran matematis antara penerapan bahan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi (μ_1) dengan menggunakan model

pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) (μ_2). Berdasarkan hasil rata-rata dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi sama baiknya dengan penggunaan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) saja. Hal ini karena pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) saja, peserta didik kurang fokus terhadap pembelajaran dengan faktor-faktor yang mungkin terjadi adalah kurangnya ketertarikan belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran didalam kelas karena tidak adanya bahan ajar yang digunakan.

Hasil perhitungan anava satu jalan diperoleh nilai $sig. 0,022 < a$, berarti terdapat peningkatan yang signifikan terhadap penalaran matematis antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi (μ_1) dengan kelas yang menggunakan model konvensional (μ_3). Berdasar hasil rata-rata, dapat ditarik kesimpulan penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Kelas dengan menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi lebih baik daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan pada kelas yang menggunakan model konvensional terlihat pasif, sehingga peserta didik cepat merasa jenuh pada saat pembelajaran dan pembelajaran terasa membosankan. Oleh karena itu dalam penerapan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi lebih efisien digunakan dalam proses pembelajaran dan peserta didik terlihat lebih aktif dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran.

Hasil perhitungan anava satu jalan

diperoleh nilai $sig.0,105 > \alpha$, hal tersebut berarti tidak terdapat peningkatan yang signifikan terhadap penalaran matematis antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) (μ_2) dengan kelas yang menggunakan model konvensional (μ_3). Berdasarkan hasil rata-rata, dapat ditarik kesimpulan kelas yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) tidak berpengaruh baik dengan kelas menggunakan model pembelajaran konvensional. Pada saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) tanpa berbantuan bahan ajar peserta didik kurang fokus, karena bahan ajar gamifikasi tersebut adalah bahan ajar yang sangat menarik.

Pada penelitian yang telah dilaksanakan penggunaan bahan ajar samgan efisien dalam pembelajaran. Hal ini karena peserta didik lebih antusias dengan menggunakan bahan ajar sekaligus menggunakan model pembelajaran yang menarik. Tidak adanya pengaruh ketika merapkan kelas yang tidak diberikan bahan ajar ada beberapa faktor kemungkinan diantaranya, peserta didik lebih terlihat bosan tanpa adanya bahan ajar, daya tarik yang kurang maksimal dari peserta didik karena pasif nya keadaan didalam kelas dan letihnya peserta didik dalam pembelajaran didalam kelas menjadi salah satu faktor didalamnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penjabaran data yang telah dijelaskan tersebut peneliti menyimpulkan bahwasanya terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi dalam meningkatkan penalaran matematis siswa. Peningkatan penalaran matematis siswa pada kelas dengan perlakuan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi lebih

baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Saran

Saran yang penulis berikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Untuk pendidik, penerapan model *Pembelajaran Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi bias dijadikan pilihan sebagai alternative yang bias dipakai supaya peserta didik lebih aktif dan antusias dalam proses pembelajaran sehingga penalaran matematis peserta didik menjadi lebih baik. Bagi peserta didik, sebaiknya jangan takut dan ragu untuk menuangkan ide atau menyampaikan pendapat saat proses pembelajaran berlangsung dan harus kerja sama yang baik dengan team ketika diharuskan berkelompok.

Selanjutnya untuk sekolah, sebaiknya, dapat menyampaikan atau menginformasikan kepada pendidik matematika mengenai model pembelajaran dan bahan ajar. Semoga apa yang diteliti dapat dilanjutkan oleh penulis lain dengan penelitian yang lebih luas dan diharapkan dapat lebih kreatif, inovatif dalam menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) menggunakan bahan ajar gamifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Asih, J. L., & Prihatnani, E. (2021). Perbandingan Hasil Belajar Trigonometri dan Penerapan STAD dan TGT Ditinjau Atas Tingkat Kecemasan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 259-273.
- Anggraeni, S. W., & Alpien, Y. (2020). *Membaca Permulaan Dengan Teams Games Tournament (TGT)*. Penerbit Qiara Media.
- Aufa Bharata, A. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Pengembangan Atlet Taekwondo Berbasis Android*

- dengan Metode Gamifikasi (Studi Kasus: Unit Kegiatan Mahasiswa Taekwondo Universitas Multimedia Nusantara) (Doctoral dissertation, Universitas Multimedia Nusantara)
- Farida, F., Khoirunnisa, Y., & Putra, R. W. Y. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 11(2).
- Indah Yuniarti, T., Badariah, B., & Wendra, B. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT) Menggunakan Kartu Domino Terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- Marisa, F., Akhriza, T. M., Maukar, A. L., Wardhani, A. R., Iriananda, S. W., & Andarwati, M. (2020). Gamifikasi (Gamification) Konsep dan Penerapan. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 5(3), 219-228.
- Moma, L., Tamalene, H., & Ramadhani, W. P. (2021). Pengembangan Alat Model Pembelajaran Inkuiri pada Mata Kuliah Kalkulus Lanjut. *Jurnal Padagogik*, 4(1), 22-31.
- Mursyida, Y. I. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Kooperatif TGT (Teams Games Tournament) pada Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 5 Jember. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 5(1), 139-150.
- Ristiana, M. G., & Dahlan, J. A. (2021). Pandangan Mahasiswa Calon Guru Dalam Penggunaan Model Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 4(1), 127-136.
- Rusli, A. (2018). Ekstraksi Kebutuhan Aplikasi Berdasarkan Feedback Pengguna Menggunakan Naïve Bayes dan Gamifikasi. *Ultimatics: Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 34-40.
- Saia, G., Mandang, F., & Paath, R. C. (2020). Pembelajaran Memahami Struktur Teks Prosedur Melalui Model Teams Games Tournament (TGT) Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Essang. *Jurnal Bahtra*, 1(1).
- Siang, J. L., Sukardjo, M., Salenus, B. J., Sudrajat, Y., & Khasanah, U. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 40-52.
- Sari, E. I., Wiarsih, C., & Bramasta, D. (2021). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Pada Peserta Didik di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(1), 74-82.
- Sari, S. A., Istihana, I., Putra, R. W. Y., Sodik, A., & Tuala, R. P. (2020, June). Model pembelajaran TAI pada bahan ajar gamifikasi: Dampak terhadap pemahaman konsep siswa pada materi sistem persamaan linear. In *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 3, No. 1, pp. 1-10).
- Santosa, D. S. S., Sampaleng, D., & Amtiran, A. (2020). Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran. *SIKIP: Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 1(1), 11-24.
- Suarmini, M. (2020). Metode Gamifikasi Berbasis Tri Hita Karana Sebagai Alternatif Pembelajaran

- Abad 21. *Maha Widya Bhuwana: Jurnal Pendidikan, Agama dan Budaya*, 2(2), 42-47.
- Tibahary, A. R., & Muliana, M. (2018). Model-model Pembelajaran Inovatif. *Scolae: Journal of Pedagogy*, 1(1), 54-64.
- Tussadiah, H., & Febriyana, M. (2021). The Analysis of the Effectiveness of Team Type Cooperative Learning Model Tournament (TGT) Based on the Snake and Ladder Game Media in Indonesian Literature Online Material during the Covid-19 Pandemic. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 4(1), 780-786.
- Uskono, I. V., Djong, K. D., & Leton, S. I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Matematika Realistik Pada Pokok Bahasan Bilangan Bulat. *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 138-144.
- Yakin, A. (2020, November). Metode Diskusi Dalam Pembelajaran Menurut Perspektif Islam. In *Annual Conference on Islamic Education and Thought (ACIET)* (Vol. 1, No. 1, pp. 157-163).
- Yunita, A., Juwita, R., & Kartika, S. E. (2020). Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe teams games tournament terhadap hasil belajar matematika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 23-34.