

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan sebuah hipotesis atau jawaban sementara. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Kumai pada semester ganjil 2023/2024, subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI1 berjumlah 30 orang dan kelas XI2 berjumlah 30 orang. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kumai yaitu sebagai berikut:

1. Norma Sosiomatematika dan Hasil Belajar dengan Menggunakan Pendekatan Berbasis STEM (*science, Technology, Engineering and Mathematics*)

a. Hasil Norma Sosiomatematika Peserta Didik Menggunakan Pendekatan Berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*)

Observasi yang dilakukan terhadap peserta didik bertujuan untuk mengetahui norma sosiomatematika yang ada di dalam kelas melalui angket. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, diperoleh data pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Data Hasil Lembar Observasi Norma Sosiomatematika

Kategori	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
	$75% < \rho \leq 100%$	$50% < \rho \leq 75%$	$25% < \rho \leq 50%$	$\rho \leq 25%$
Frekuensi	17	13	0	0
Jumlah	30			

Berdasarkan hasil data lembar observasi norma sosiomatematika pada tabel 4.7, bahwasanya dapat diketahui bahwa setiap peserta didik memiliki sosiomatematika, hanya saja setiap peserta didik memiliki tingkat norma sosiomatematika yang berbeda-beda, yaitu sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Peserta didik yang memiliki norma sosiomatematika sangat baik sebanyak 17 peserta didik dan 13 peserta didik memiliki norma sosiomatematika yang baik. Hasil dari keseluruhan data tersebut dapat disimpulkan bahwa norma sosiomatematika yang dimiliki peserta didik menunjukkan kategori **sangat baik**, hal tersebut berdasarkan data pada tabel di atas yang menunjukkan bahwa frekuensi norma sosiomatematika dengan kategori sangat baik lebih banyak dibandingkan frekuensi kategori baik, cukup baik, dan kurang baik.

b. Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Pendekatan Berbasis STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kumai, peneliti mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *post-test* peserta didik yang menggunakan pembelajaran pendekatan berbasis STEM.

Tabel 4.2 Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Post-test* pada Kelompok Eksperimen

Statistik	<i>Post-test</i>
Nilai Terendah	51
Nilai Tertinggi	96
Nilai Rata-Rata	77,96
Standar Deviasi	6,41

Tabel 4.3 Kategori Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Pendekatan Berbasis STEM

Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
0-20	0	0	Sangat Rendah
21-40	0	0	Rendah
41-60	2	7	Sedang
61-80	14	47	Tinggi
81-100	14	47	Sangat Tinggi
Jumlah	30	100	-

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa, tidak ada peserta didik yang berada pada kategori “Sangat Rendah dan Rendah”, 2 orang peserta didik yang berada pada kategori “Sedang” dengan presentase sebesar 7%, 14 orang peserta didik berada dikategori “Tinggi” dengan persentase 47%, dan 14 orang peserta didik yang berada pada kategori “ Sangat Tinggi” dengan persentase 47%. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik saat tes akhir (*post-test*) pada kelompok eksperimen tergolong **sangat tinggi** dengan persentase 47%. Hal ini dikarenakan terjadinya interaksi yang sangat baik antara peserta didik pada saat pembelajaran.

2. Norma Sosiomatematika dan Hasil Belajar dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual

a. Hasil Norma Sosiomatematika Peserta Didik Menggunakan Pendekatan Kontekstual

Observasi yang dilakukan terhadap peserta didik bertujuan untuk mengetahui norma sosiomatematika yang ada di dalam kelas melalui angket. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, diperoleh data pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Data Hasil Lembar Observasi Norma Sosiometematika

Kategori	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik
	$75% < \rho \leq 100%$	$50% < \rho \leq 75%$	$25% < \rho \leq 50%$	$\rho \leq 25%$
Frekuensi	11	19	0	0
Jumlah	30			

Berdasarkan hasil data lembar observasi norma sosiometematika pada tabel 4.4 , bahwasanya dapat diketahui bahwa setiap peserta didik memiliki sosiometematika, hanya saja setiap peserta didik memiliki tingkat norma sosiometematika yang berbeda-beda, yaitu sangat baik, baik, cukup baik, dan kurang baik. Peserta didik yang memiliki norma sosiometematika sangat baik sebanyak 11 peserta didik dan 19 peserta didik memiliki norma sosiometematika yang baik. Hasil dari keseluruhan data tersebut dapat disimpulkan bahwa norma sosiometematika yang dimiliki peserta didik menunjukkan kategori **baik**, hal tersebut berdasarkan data pada tabel di atas yang menunjukkan bahwa frekuensi norma sosiometematika dengan kategori baik lebih banyak dibandingkan frekuensi kategori sangat baik, cukup baik, dan kurang baik.

b. Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Pendekatan Kontekstual

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kumai, peneliti mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *post-test* peserta didik yang menggunakan pembelajaran pendekatan kontekstual.

Tabel 4.5 Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Post-test* pada Kelompok Kontrol

Statistik	<i>Post-test</i>
Nilai Terendah	65
Nilai Tertinggi	94
Nilai Rata-Rata	77,17
Standar Deviasi	8,35

Tabel 4.6 Kategori Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan Pendekatan Berbasis Kontekstual

Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
0-20	0	0	Sangat Rendah
21-40	0	0	Rendah
41-60	0	0	Sedang
61-80	20	67	Tinggi
81-100	10	33	Sangat Tinggi
Jumlah	30	100	-

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa, tidak ada peserta didik yang berada pada kategori “Sangat Rendah, Rendah, dan Sedang”, 20 orang peserta didik berada dikategori “Tinggi” dengan persentase 67%, dan 10 orang peserta didik yang berada pada kategori “Sangat Tinggi” dengan persentase 33%. Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik saat tes akhir (*post-test*) pada kelompok kontrol tergolong **tinggi** dengan persentase 67%. Hal ini dikarenakan terjadinya interaksi yang baik antara peserta didik pada saat pembelajaran.

3. Perbedaan Norma Sosiometematika dan Hasil Belajar dengan Menggunakan Pendekatan Berbasis STEM dan Norma Sosiometematika dan Hasil Belajar dengan Menggunakan Pendekatan Kontekstual

Pada bagian ini dilakukan analisis statistik inferensial untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang signifikan terhadap penggunaan pendekatan berbasis STEM dan pendekatan kontekstual. Peneliti melakukan analisis dengan menggunakan yang diperoleh pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Perbedaan Norma Sosiometematika dan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Pendekatan Berbasis STEM dan Pendekatan Kontekstual

1) Perbedaan Norma Sosiometematika Peserta Didik dengan Menggunakan Pendekatan Berbasis STEM dan Pendekatan Kontekstual

Uji Normalisasi

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor sosiometematika untuk masing-masing kelompok dari populasi berdistribusi normal. Hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : populasi berdistribusi normal, jika $sig_{hitung} > sig_{tabel}$

H_1 : populasi tidak berdistribusi normal, jika $sig_{hitung} < sig_{tabel}$

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	8.82960520
Most Extreme Differences	Absolute	.098
	Positive	.077
	Negative	-.098
Test Statistic		.098
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Gambar 4. 1 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Perbedaan Norma Sosiomatematika

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak.

Hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \text{populasi homogen, nilai } F_{hitung} \leq F_{tabel}, \alpha(0,05)$$

$$H_1 : \text{populasi tidak homogen, nilai } F_{hitung} \geq F_{tabel}, \alpha(0,05)$$

		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	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	2.606	.112	2.113	58	.039	4.43333	2.09854	.23265	8.63402
	Equal variances not assumed			2.113	54.109	.039	4.43333	2.09854	.22621	8.64046

Gambar 4.2 Independent Samples Test Perbedaan Norma Sosiomatematika

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai F_{hitung} adalah 0,112 sedangkan nilai F_{tabel} adalah 2,056. Sehingga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $0,112 \leq 2,056$ maka H_0 yang menyatakan bahwa populasinya homogen diterima, dapat dikatakan bahwa variansi kedua kelompok adalah homogen.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah norma sosiomatematika peserta didik pada kelompok eksperimen berbeda secara signifikan dengan norma sosiomatematika peserta didik pada kelompok kontrol. Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan norma sosiomatematika

H_1 : Terdapat perbedaan norma sosiomatematika

Dengan kriteria pengujian adalah $Sign_{hitung} > \alpha(0,05)$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, berarti ada perbedaan norma sosiomatematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	118.112	21.900		5.393	.000
Pendekatan Berbasis STEM	-.347	.240	-.263	-1.444	.160

a. Dependent Variable: Pendekatan Kontekstual

Gambar 4. 3 Coefficients Perbedaan Norma Sosiomatematika

Berdasarkan hasil pengujian yang terlampir pada lampiran maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,393 > t_{tabel} = 2,000$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 60$ sehingga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan pendekatan berbasis STEM dan pendekatan kontekstual dapat mempengaruhi norma sosiomatematika peserta didik pada mata pelajaran matematika di kelas XI SMA Negeri 1 Kumai, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Oleh karena itu, ada perbedaan yang signifikan dengan digunakannya pendekatan berbasis STEM dan pendekatan kontekstual terhadap norma sosiomatematika peserta didik.

2) Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Pendekatan Berbasis STEM dan Pendekatan Kontekstual

Uji Normalisasi

Pengujian normalitas bertujuan untuk menyatakan apakah data skor hasil belajar untuk masing-masing kelompok dari populasi berdistribusi normal. Hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

H_0 : populasi berdistribusi normal, jika $sig_{hitung} > sig_{tabel}$

H_1 : populasi tidak berdistribusi normal, jika $sig_{hitung} < sig_{tabel}$

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	9.24406847
Most Extreme Differences	Absolute	.106
	Positive	.106
	Negative	-.086
Test Statistic		.106
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Gambar 4. 4 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Perbedaan Hasil Belajar

Berdasarkan hasil uji normalitas diketahui nilai signifikansi $0,200 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas, karena hal ini merupakan syarat untuk melakukan pengujian dalam analisis inferensial. Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok memiliki variansi yang sama (homogen) atau tidak.

Hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : populasi homogen, nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}, \alpha(0,05)$

H_1 : populasi tidak homogen, nilai $F_{hitung} \geq F_{tabel}, \alpha(0,05)$

Independent Samples Test

		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
NILAI	Equal variances assumed	.261	.612	.677	58	.501	1.73333	2.55998	-3.39102	6.85769
	Equal variances not assumed			.677	57.285	.501	1.73333	2.55998	-3.39238	6.85905

Gambar 4. 5 Independent Samples Test Perbedaan Hasil Belajar

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai F_{hitung} adalah 0,612 sedangkan nilai F_{tabel} adalah 2,056. Sehingga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $0,612 \leq 2,056$ maka H_0 yang menyatakan bahwa populasinya homogen diterima, dapat dikatakan bahwa variansi kedua kelompok adalah homogen

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik pada kelompok eksperimen berbeda secara signifikan dengan hasil belajar peserta didik pada kelompok kontrol. Dengan demikian dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan hasil belajar

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar

Dengan kriteria pengujian adalah $Sign_{hitung} > \alpha(0,05)$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak, berarti ada perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	66.575	13.241		5.028	.000
	Pendekatan Berbasis STEM	.131	.167	.146	.781	.441

a. Dependent Variable: Pendekatan Kontekstual

Gambar 4. 6 Coefficients Perbedaan Hasil Belajar

Berdasarkan hasil pengujian yang terlampir pada lampiran maka diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,028 > t_{tabel} = 2,000$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 60$ sehingga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 yang berarti hipotesis H_0 ditolak dan hipotesis H_1 diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa dengan menggunakan pendekatan berbasis STEM dan pendekatan kontekstual dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika di kelas XI SMA Negeri 1 Kumai, hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Oleh karena itu, ada perbedaan yang signifikan dengan digunakannya pendekatan berbasis STEM dan pendekatan kontekstual terhadap hasil belajar peserta didik.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kumai, berikut akan dibahas tentang perbandingan norma sosiomatematika dan hasil belajar menggunakan pendekatan berbasis STEM dan pendekatan kontekstual. Kemampuan norma sosiomatematika pada peserta didik diperoleh dari angket Peserta didik. Norma sosiomatematika berkaitan dengan bagaimana peserta didik

meyakini dan memahami pengetahuan matematika, dalam proses peserta didik memahami materi adanya interaksi antara peserta didik dan guru maupun antar peserta didik yang satu dengan yang lain. Interaksi yang sering terlihat adalah peserta didik yang mulai percaya diri untuk bertanya dan berargumentasi selama pembelajaran. Menciptakan suasana belajar yang aktif dan inovatif. Contoh ketika peserta didik bertanya guru akan memberikan kesempatan untuk peserta didik lainnya untuk menjawab pertanyaan dan guru mengoreksi jawaban, walaupun sebagian peserta didik hanya mendengarkan pendapat dari temannya, guru dapat menanyakan bagaimana mereka mendapatkan jawabannya.

Berdasarkan hasil data lembar observasi norma sosiomatematika, bahwasanya dapat diketahui bahwa setiap peserta didik memiliki sosiomatematika, hanya saja setiap peserta didik memiliki tingkat norma sosiomatematika yang berbeda-beda, yaitu sangat baik, baik, cukup baik dan kurang baik. Sehingga perbedaan ini mengakibatkan adanya kesulitan dalam proses belajar peserta didik.

Norma sosiomatematika dengan menggunakan pendekatan berbasis STEM memiliki norma sosiomatematika sangat baik sebanyak 17 peserta didik dan 13 peserta didik memiliki norma sosiomatematika yang baik, sedangkan norma sosiomatematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual memiliki norma sosiomatematika sangat baik sebanyak 11 peserta didik dan 19 peserta didik memiliki norma sosiomatematika yang baik. Dapat disimpulkan bahwa norma sosiomatematika dengan menggunakan pendekatan berbasis STEM dan pendekatan kontekstual menunjukkan kategori sangat baik dan baik.

Subjek penelitian yang memiliki norma sosiomatematika yang sangat baik terlihat dari proses belajar di dalam kelas, subjek penelitian tersebut menunjukkan rasa antusias yang sangat baik dalam belajar dan mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam dan di luar kelas. Subjek penelitian juga mampu memenuhi setiap indikator norma sosiomatematika dengan sangat baik, yaitu subjek penelitian mampu menerima tingkat berpikir dengan cara rendah hati, menuliskan suatu solusi permasalahan, saling berkolaboratif secara lisan untuk mencapai kesepakatan dengan bukti yang matematis, mampu menjelaskan suatu pemecahan masalah secara lisan, dan mampu mengungkapkan ide/pendapat secara lisan dengan sistematis menggunakan bahasa yang dapat dimengerti. Sedangkan penelitian yang memiliki norma sosiomatematika yang baik menunjukkan rasa antusias yang baik dalam memenuhi setiap indikator.

Hasil analisis data menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas XI di SMA Negeri 1 Kumai dengan menggunakan pendekatan berbasis STEM dan pendekatan kontekstual. Dengan menggunakan pendekatan STEM dengan nilai rata-rata 77,96 pada nilai *post-test* termasuk dalam kategori sangat tinggi dalam presentase sebesar 47%. Dengan menggunakan pendekatan kontekstual dengan nilai rata-rata 77,17 pada nilai *post-test* termasuk dalam kategori tinggi dalam presentase sebesar 67%.

Proses pembelajar menggunakan pendekatan berbasis STEM dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, dapat membantu peserta didik memiliki pengetahuan, sikap, dan kemampuan mengidentifikasi suatu permasalahan, keterampilan-keterampilan

khusus agar dapat bekerjasama dengan baik di dalam kelompok, seperti menjadi pendengar aktif, memberikan penjelasan kepada teman dengan baik, berdiskusi dan sebagainya. Keberhasilan dengan menggunakan pendekatan ini sangat ditunjang oleh aktivitas dari peserta didik yang berperan aktif pada saat proses pembelajaran, memberikan pendapat, serta aktif dalam bertanya sehingga pemahaman mereka lebih luas.

Sedangkan proses pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual lebih menekankan pada partisipasi peserta didik secara aktif dalam menemukan topik bahasan, menginvestigasi masalah, menganalisis hasil temuan dan menyampaikannya. Pendekatan pembelajaran ini dapat meningkatkan aktivitas dan partisipasi peserta didik untuk mencari sendiri materi (informasi) dengan menggunakan bantuan berbagai sumber belajar seperti buku pembelajaran yang relevan maupun dengan menggunakan internet. Membaca berbagai referensi maka secara langsung dapat menambah pengetahuan peserta didik sehingga dapat mendorong daya berpikir kritis. Akan tetapi pada proses pembelajaran ini kebanyakan peserta didik acuh tak acuh pada saat proses pembelajaran dan lebih mengharapkan anggota kelompok yang pandai dalam mencari informasi dari masalah yang diberikan sehingga pemahaman mereka kurnag. Inilah yang menyebabkan nilai rata-rata peserta didik berbeda dengan menggunakan pendekatan eksperimen.

Jika ditinjau dari keberagaman sosial peserta didik, kebiasaan peserta didik yang berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya. Sehingga pembelajaran mampu mengorganisasikan keberagaman kebiasaan peserta didik agar proses

pencapaian tujuan pembelajaran tidak terganggu. Interaksi sosial dengan lingkungan sekitar dapat membantu guru dan peserta didik agar tercipta pembelajaran yang efektif karena guru dapat memahami keberagaman kebiasaan yang dimiliki oleh peserta didik.

Telah dikemukakan sebelumnya bahwa untuk pengujian hipotesis digunakan uji-t dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Syarat yang harus dipenuhi untuk pengujian hipotesis adalah data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu sebelum melakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data tentang norma sosiomatematika tidak menyimpang dari distribusi normal atau tidak sedangkan uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua kelompok berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Berdasarkan hasil analisis *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* test data untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diperoleh nilai $P = 0,200$ untuk $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat dikatakan kedua kelompok tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan uji anova untuk kesamaan varians diperoleh nilai $F_{hitung} = 0,112$ dan $0,612$ untuk $F_{tabel} = 2,000$, hal ini menunjukkan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($0,112 \leq 2,000$) dan ($0,612 \leq 2,000$). Ini berarti data norma sosiomatematika dan hasil belajarnya untuk kedua kelompok perlakuan berasal dari populasi yang homogen. Selanjutnya adalah uji hipotesis perbedaan antara nilai *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dimana kriteria pengujian terima H_1 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dari data menunjukkan bahwa $t_{hitung} =$

5,393 dan 5,028 > $t_{tabel} = 2,000$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = 60$ sehingga t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 yang menyatakan tidak ada perbedaan nilai *post-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditolak, dan H_1 yang menyatakan ada perbedaan nilai *post-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diterima. Ini berarti H_0 yang menyatakan ada perbedaan antara kedua kelompok terhadap nilai *post-test* diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai post test. Nilai *post-test* pada kelompok eksperimen memiliki nilai yang tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua pendekatan pembelajaran tersebut terdapat perbedaan norma sosiomatematika dan hasil belajar khususnya pada materi matriks.

Hasil perhitungan rata-rata norma sosiomatematika dan hasil belajar peserta didik antara kedua kelompok tersebut menunjukkan bahwa norma sosiomatematika dan hasil belajar kelompok eksperimen sangat baik dan lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh kadir dan Suci Annisa Ilmi pada norma sosiomatematika dan pendekatan STEM. Norma sosiomatematika dapat dikembangkan melalui interaksi yang berbeda di kelas pada saat aktivitas belajar matematika, norma sosiomatematika dapat dikembangkan dengan menggunakan beberapa pendekatan pembelajaran seperti pendekatan kontekstual, pembelajaran berbasis masalah, pendekatan matematika realistik, dan model pembelajaran kooperatif. Dengan menggunakan pendekatan STEM dapat berpengaruh terhadap hasil belajar dengan hipotesis uji-t bahwa H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak

dan H_1 diterima. Artinya pendekatan STEM juga berpengaruh dan signifikan terhadap hasil belajar peserta didik.