

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Data

a. Uji Validitas

Menghitung uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai hitung korelasi dan nilai hitung r tabel pada $n =$ jumlah sampel. Taraf signifikansinya menggunakan besaran 5% sehingga diperoleh r tabel 0,396. Jika r hitung $>$ r tabel maka pertanyaan dikatakan valid. Adapun uji coba angket ketika diberikan pada 25 responden sebagai berikut

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Kemampuan Komunikasi Matematis

No Item	Korelasi (r_{hitung})	r_{tabel} $n=25$ (5%)	Keterangan
1	0,396	0,396	Valid
2	0,741	0,396	Valid
3	0,802	0,396	Valid
4	0,830	0,396	Valid
5	0,664	0,396	Valid
6	0,492	0,396	Valid
7	0,588	0,396	Valid
8	0,359	0,396	Tidak Valid
9	0,802	0,396	Valid
10	0,471	0,396	Valid
11	0,489	0,396	Valid
12	0,588	0,396	Valid
13	0,323	0,396	Tidak Valid
14	0,450	0,396	Valid
15	0,736	0,396	Valid
16	0,672	0,396	Valid
17	0,604	0,396	Valid
18	0,641	0,396	Valid
19	0,693	0,396	Valid
20	0,641	0,396	Valid

Didasarkan hasil uji coba menggunakan SPSS diperoleh hasil dari 20 pertanyaan diperoleh 18 item yang dinyatakan valid karena r hitung $>$ r tabel dan 2 item dinyatakan tidak valid karna r hitung $<$ r tabel dengan taraf signifikansi 5% dan $n=25$

Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Cinta Budaya Lokal

No Item	Korelasi (r_{hitung})	r_{tabel} n=25 (5%)	Keterangan
1	0,582	0,396	Valid
2	0,597	0,396	Valid
3	0,676	0,396	Valid
4	0,743	0,396	Valid
5	0,412	0,396	Valid
6	0,009	0,396	Tidak Valid
7	0,518	0,396	Valid
8	0,483	0,396	Valid
9	0,489	0,396	Valid
10	0,341	0,396	Tidak Valid
11	0,735	0,396	Valid
12	0,615	0,396	Valid
13	0,430	0,396	Valid
14	0,692	0,396	Valid
15	0,257	0,396	Tidak Valid
16	0,584	0,396	Valid
17	0,523	0,396	Valid
18	0,493	0,396	Valid
19	0,586	0,396	Valid
20	0,692	0,396	Valid

Didasarkan hasil uji coba menggunakan SPSS diperoleh hasil dari 20 pertanyaan terdapat 17 item yang dinyatakan valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan 3 item dinyatakan tidak valid karna $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% dan $n=25$

b. Uji Reliabilitas

Peneliti menghitung menggunakan uji SPSS dalam menentukan nilai uji reliabilitas dengan menggunakan uji statistik *Croanbach Alpha*. Data dinyatakan reliabel apabila memenuhi kriteria nilai yang didapat dalam proses pengujian dengan uji statistik *Croanbach Alpha* $> 0,60$ dan sebaliknya jika *Croanbach Alpha* $< 0,60$ maka dikatakan tidak reliabel

Tabel 4.3 Reliabilitas Kemampuan Komunikasi Matematis

Reliability Statistics

<i>Croanbach Alpha</i>	N of Items
.905	20

Tabel 4.4 Reliabilitas Cinta Budaya Lokal**Reliability Statistics**

<i>Croanbach Alpha</i>	N of Items
.854	20

Hasil pengujian uji reliabilitas instrumen variabel kemampuan komunikasi matematis memiliki nilai sebesar 0,905. Sedangkan uji reliabilitas instrumen variabel cinta budaya lokal memiliki nilai sebesar 0,854. Hasil pengujian dua data dengan *Croanbach Alpha* menggunakan SPSS kedua angket tersebut reliabel karena hasil pengujian *Croanbach Alpha* kedua angket tersebut $> 0,60$.

2. Uji Prasyarat Hipotesis**a. Uji Normalitas**

Untuk menghitung MANOVA diperlukan prasyarat terlebih dahulu dengan menggunakan uji normalitas data. Untuk pengujian MANOVA harus menggunakan data yang berdistribusi normal. Apabila data tidak berdistribusi normal maka tidak dapat menggunakan MANOVA. data dikatakan berdistribusi normal apabila taraf signifikansinya $> 0,05$. Kebalikannya, jika taraf signifikansi $< 0,05$ dikatakan data berdistribusi tidak normal. Dalam pengujian normalitas digunakan uji *kolmogrov-smirnov* pada program SPSS sebagai alternatif pengujian.

Pada penelitian ini, data yang terkumpul berupa *post test* angket tentang kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal. Adapun yang digunakan dalam uji normalitas adalah data sebagai berikut:

Tabel 4.5 Daftar Nilai Angket Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas VII A (Kelas Eksperimen)	Kelas VII B (Kelas Kontrol)	No	Kelas VII A (Kelas Eksperimen)	Kelas VII B (Kelas Kontrol)
	Nilai	Nilai		Nilai	Nilai
1	52	44	16	57	46
2	50	41	17	57	44
3	56	46	18	59	48
4	54	43	19	56	50
5	53	43	20	55	52
6	54	44	21	52	47

7	52	47	22	52	47
8	58	51	23	56	50
9	52	47	24	51	46
10	49	45	25	56	50
11	54	47	26	55	48
12	54	48	27	52	43
13	53	45	28	53	46
14	54	43	29	51	41
15	52	46	30	58	38

Berdasarkan hasil dari uji normalitas diketahui nilai signifikansi kelas kontrol 0,200 dan kelas eksperimen 0,125 dimana $> 0,05$ maka dapat dikatakan nilai residual berdistribusi normal

Tabel 4.6 Daftar Nilai Angket Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas VII A (Kelas Eksperimen)	Kelas VII B (Kelas Kontrol)	No	Kelas VII A (Kelas Eksperimen)	Kelas VII B (Kelas Kontrol)
	Nilai	Nilai		Nilai	Nilai
1	42	41	16	46	45
2	48	39	17	51	45
3	47	45	18	47	47
4	42	43	19	48	48
5	46	42	20	50	50
6	46	41	21	50	47
7	52	46	22	51	47
8	51	51	23	49	44
9	46	45	24	51	41
10	51	44	25	48	47
11	51	46	26	45	45
12	50	45	27	45	40
13	50	47	28	46	46
14	49	46	29	39	39
15	47	44	30	55	55

Berdasarkan hasil dari uji normalitas diketahui nilai signifikansi kelas kontrol 0,68 dan kelas eksperimen 0,200 dimana $> 0,05$ maka dapat dikatakan nilai residual berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Matrik *Varian Covariance*

Menguji sampel yang telah diambil dari populasi yang memiliki varian sama atau homogen diperlukan uji homogenitas sehingga tidak menjadikan perbedaan yang signifikan dengan analisis yang lain. uji homogenitas merupakan uji yang digunakan untuk memperoleh hasil kesamaan dari dua keadaan.

Data yang digunakan dalam uji homogenitas adalah data angket yang sama dengan uji normalitas sebelumnya. Hasil perhitungan dari uji homogenitas data dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Output Homogenitas Kemampuan Komunikasi Matematis dan Cinta Budaya Lokal

Box's Test of Equality of Covariance Matrices

Box's M	12,630
F	0,975
df1	9
df2	655,933
Sig.	0,460

Karena nilai dari box M = 12,630 dan nilai sig. 0,460 maka sesuai dengan kriteria jika nilai sig. > 0,05 maka H_0 nya diterima dalam artian bahwa matrik *covarian* variabel Y (kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal) sama dengan *covarian* variabel X (strategi pembelajaran REACT berbasis etnomatematika)

c. Uji Homogenitas Varian

Setelah dilakukan uji homogen menggunakan *Matrik Varian dan Covarian* dilanjutkan uji homogenitas varian sebagai prasyarat wajib sebelum menghitung manova. Perbedaan uji homogenitas *Matrik Varian dan Covarian* dengan uji homogenitas varian ini terletak pada pengujian. Uji homogen *Matrik Varian dan Covarian* dilakukan secara bersamaan sedangkan uji homogenitas varian dilakukan secara individu. Dengan output sebagai berikut

Tabel 4.8 Output Levene's Test of Quality of Error Variance

	F	Sig
KKM	1,001	,451
CBL	1,031	,456

Seperti pengujian sebelumnya sesuai dengan kriteria jika nilai sig. > 0,05 maka H_0 diterima menunjukkan bahwa hasil pengujiannya adalah sama.

3. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat terpenuhi, langkah selanjutnya yaitu uji hipotesis. Dalam penelitian ini, uji hipotesis yang akan dilakukan adalah dengan menggunakan MANOVA regresi ganda syarat sebagai berikut:

1. Jika nilai *Sig.* < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hal ini maksudnya terdapat keefektifan sebenarnya antara hasil angket kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Jika nilai *Sig.* > 0,05 maka H_0 diterima H_a ditolak.

Hal ini maksudnya tidak terdapat keefektifan rata-rata antara hasil angket kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.9 Output Uji Multivarian Test

Effect		Sig.
Intercept	Pilla'i Trace	0,000
	Wilk's Lambda	0,000
	Hotelling's Trace	0,000
	Roy's Largest Root	0,000

Pada tabel 4.9 ini menjelaskan bahwa uji perbandingan rata-rata strategi *REACT* berbasis etnomatematika dengan perlakuan eksperimen dan kontrol terdapat hasil signifikansinya 0,000 dimana $0,000 < 0,05$ sesuai kriteria bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima

Tabel 4.10 Output Uji of Between Subjects Effects

Source	Dependent Variable	F	Sig.
AO	Kemampuan Komunikasi Matematis	,638	0,000
	Cinta Budaya Lokal	3,761	0,007

Berdasarkan tabel 4.10 bahwa signifikansi kemampuan komunikasi matematis menunjukkan $0,000 < 0,05$ dan signifikansi cinta budaya lokal menunjukkan $0,007 < 0,005$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dan cinta budaya lokal terdapat keefektifan.

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh hasil rata-rata kelas eksperimen lebih besar daripada nilai rata-rata kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika dan cinta budaya lokal siswa kelas VII MTs NU Ibtidaul Falah Kudus meningkat, setelah diberikan *treatment* berupa pembelajaran dengan menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika. Dari penjelasan tersebut dapat diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Strategi *REACT* berbasis etnomatematika efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII MTs NU Ibtidaul Falah Kudus

Hasil pengujian menggunakan uji MANOVA dengan kelas uji yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh hasil angket kemampuan komunikasi matematis siswa dengan $0,000 < 0,05$ maka diartikan H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya, penerapan strategi *REACT* berbasis etnomatematika efektif digunakan dalam pembelajaran di MTs NU Ibtida'ul Falah.

Dengan demikian ini, penelitian yang telah dilakukan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arifin, A. T. dkk dalam Jurnal yang berjudul “Keefektifan Strategi Pembelajaran *REACT* pada Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VI Aspek Komunikasi Matematis” dibuktikan dengan hasil perhitungannya nilai rata-rata tes kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen adalah 83,61 sedangkan nilai rata-rata siswa kelas kontrol adalah 73,79. Pada penelitian ini juga menggunakan alat peraga pada kelas eksperimen dan tidak menggunakan alat peraga pada kelas kontrol guna untuk membedakan pembelajaran yang menggunakan strategi *REACT* dalam melakukan penelitian tersebut.⁵⁶

Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi ini dapat meningkat adalah karena diterapkannya strategi *REACT* berbasis etnomatematika dengan memfokuskan pembelajaran kepada peserta didik

⁵⁶ A.T Arifin, “Keefektifan Strategi *REACT* pada Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VII Aspek Komunikasi Matematis”, *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, no.1 Vol 5 (2014)

sepenuhnya, mulai dari mengaitkan, mengalami, menerapkan, saling berdiskusi dan bekerja sama, sampai dengan mentransfer pengetahuan yang telah diperoleh ke dalam bentuk kompleks yang diharapkan. kemudian pada kelas eksperimen, disini peneliti menyerahkan kepada peserta didik untuk mengkontruksi sendiri pengetahuan yang didapatkannya sesuai dengan tahapan-tahapan *REACT* yang sebelumnya sudah dijelaskan. Setiap pembelajaran yang akan dilakukan, seorang guru selalu mengajukan atau memberikan suatu permasalahan yang nantinya harus dipecahkan sendiri oleh peserta didik dengan konsep pembelajaran yang sudah diajarkan. Strategi *REACT* ini membebaskan siswa dalam mengembangkan pengetahuan sendiri dan membangun pemahamannya sendiri sesuai dengan apa yang sebelumnya telah dipraktekkan oleh guru. Strategi *REACT* ini juga dapat menambah pengetahuan peserta didik karena dengan adanya diskusi antar kelompok belajarnya.⁵⁷

Demikian juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Fevilia Eka Apriyani dalam Skripsi “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Strategi *REACT* Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika”. Dalam penelitian ia menggunakan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dan menguji hasil penelitiannya menggunakan Uji *Wilcoxon Z* = 4,02.⁵⁸

Dalam melakukan penelitian, Fevilia Eka Apriyani mengembangkan bahan ajar berupa LKS untuk diterapkan di tempat ia penelitian, penelitian ini berlangsung selama 5 hari dimana 2 hari dilakukan untuk menerapkan strategi pembelajaran, 2 hari melakukan tes komunikasi matematis siswa, dan sisa 1 harinya digunakan untuk mengisi angket yang sudah disiapkan sebelumnya oleh peneliti. Kegiatan pembelajaran yang menerapkan strategi *REACT* ini

⁵⁷ .T Arifin, “Keefektifan Strategi *REACT* pada Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VII Aspek Komunikasi Matematis”, *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, no.1 Vol 5 (2014)

⁵⁸ Fevilia eka apriyani dalam skripsi ““Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Strategi *REACT* Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika”. 2017

dilakukan tiga tahap, yaitu tahap pendahuluan, isi, dan penutup. Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh, respon siswa sangat baik dalam pembelajaran strategi *REACT* berbasis etnomatematika ini, soal-soal yang diberikan peneliti melalui LKS juga mencakup soal untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Minat siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika sebesar 80,77%.⁵⁹

2. Strategi *REACT* berbasis etnomatematika efektif dalam meningkatkan cinta budaya lokal siswa kelas VII MTs NU Ibtidaul Falah Kudus

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika di kelas VII MTs NU Ibtidaul Falah Dawe Kudus efektif dalam meningkatkan cinta budaya lokal. Hal ini dapat ditinjau berdasarkan hasil dari pengujian menggunakan manova dimana hasilnya $< 0,05$. Yang artinya terdapat keefektifan dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah strategi *REACT* berbasis etnomatematika diterapkan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugraheni Cahyaningrum dan YL Sukestiyarno dalam jurnal “Pembelajaran *REACT* Berbantuan Modul Etnomatematika Mengembangkan Karakter Cinta Budaya Lokal dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah” dalam penelitian ini menggunakan uji SPSS dengan menunjukkan nilai $R\ Square = 0,942$ artinya sebesar 94,2% kemampuan siswa dipengaruhi oleh cinta terhadap budaya lokal yang ada, sedangkan sisanya 5,8% dipengaruhi oleh faktor lain. penelitian ini mempunyai rata-rata nilai gain 0,67 dimana selama dalam penerapan sistem pembelajaran berstrategi *REACT* berbantuan etnomatematika ini dapat meningkatkan kemampuan peserta didiknya dalam mempunyai rasa cinta terhadap budaya lokal yang sudah ada. Cinta budaya lokal yang dimaksud dalam penelitian ini kurang lebih sama dengan apa yang peneliti lakukan, yaitu dengan mengamati

⁵⁹ Fevilia eka apriyani dalam skripsi ““Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Strategi *REACT* Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika”. 2017

peserta didik dalam ketertarikan terhadap budaya yang ada, kemudian rasa setia atau loyalti pada budaya, kepedulian terhadap lingkungan dimanapun ia berada, dan kepunyaan rasa bangga yang ia tanamkan karena kecintaan terhadap budaya yang ada. Dengan demikian, mengembangkan suatu karakter cinta budaya lokal dapat dilakukan salah satunya dengan cara menerapkan strategi pembelajaran *REACT* atau strategi lain yang dapat berkaitan dengan rasa cinta budaya lokal terhadap peserta didik.⁶⁰



⁶⁰ NugrahenI Cahyaningrum dan Yk Sukestiyarno, *Jurnal of Mathematics* “Pembelajaran *REACT* Berbantuan Modul *Etnomatematika Mengembangkan Karakter Cinta Budaya Lokal dan Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*” 5 (1) 2016