

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Data Uji Coba

1. Data Hasil Investigasi Awal

a. Kurikulum yang digunakan

SMP Ulul Albab Sidoarjo menjadi sekolah yang digunakan peneliti dalam melaksanakan penelitian. SMP Ulul Albab Sidoarjo menggunakan kurikulum 2013 sebagai acuan pembelajaran di sekolah. Hal ini sesuai dengan wawancara yang dilakukan peneliti kepada Bu Nila, guru mata pelajaran matematika kelas VII. Kurikulum yang berlaku di SMP Ulul Albab Sidoarjo adalah kurikulum 2013, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada kurikulum 2013.

b. Siswa kelas VII yang menjadi subjek penelitian

Siswa yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VII-B. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan diskusi yang dilakukan peneliti dengan Bu Nila (guru mata pelajaran matematika) dan hasil pengamatan terhadap siswa kelas VII-B. Hasil analisis siswa SMP Ulul Albab Sidoarjo antara lain:

1. Siswa kelas VII-B SMP Ulul Albab sudah mengenal dan mempelajari materi bilangan di semester ganjil, dan materi perbandingan dan segitigadi semester genap. Bilangan, perbandingan, dan segitiga adalah materi prasyarat yang diperlukan sebelum belajar materi statistika.
2. Berdasarkan penjelasan guru matematika, siswa kelas VII-B terdapat dua siswa yang kemampuan matematikanya dikategorikan baik, sedangkan siswa yang lainnya termasuk dalam kategori sedang dan rendah. Guru tidak mengetahui kemampuan komunikasi lisan siswanya sehingga beliau belum bisa memberikan penilaiannya. Kelas VII-B merupakan kelas yang siswanya dapat dikontrol daripada kelas VII lainnya.

c. Materi yang diajarkan

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah statistika yang dibatasi hanya tabel dan diagram (batang, garis, dan lingkaran). Siswa yang menjadi subjek penelitian sudah menerima materi prasyarat, di antaranya materi bilangan, perbandingan, dan segitiga.

2. Data Proses Penyusunan Perangkat Pembelajaran

Terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan peneliti dalam setiap tahapan proses pengembangan pembelajaran. Data kegiatan selama proses penyusunan perangkat pembelajaran terdapat pada lampiran D5.

3. Data Kevalidan dan Kepraktisan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

a. Validasi perangkat pembelajaran

1) Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek yaitu, ketercapaian indikator, langkah-langkah pembelajaran, waktu, materi yang disajikan, metode penyajian, aspek penilaian, dan bahasa. Deskripsi data kevalidan RPP dan hasil validasi RPP terdapat pada lampiran B1.

2) Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS)
Penilaian validator terhadap LKS meliputi beberapa aspek yaitu, aspek petunjuk, kelayakan isi, prosedur, pertanyaan, dan bahasa. Deskripsi data kevalidan LKS dan hasil validasi LKS terdapat pada lampiran B2.

Keterangan:

Validator 1 : Dosen Prodi Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya

Validator 2 : Dosen Prodi Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya

Validator 3 : Guru Matematika Kelas VII SMP Ulul Albab Sidoarjo

b. Kepraktisan perangkat pembelajaran

Kepraktisan perangkat pembelajaran disertakan pada lembar validasi dan diisi oleh validator. Penilaian kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah perangkat

pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan di lapangan berdasarkan penilaian validator. Hasil kepraktisan perangkat pembelajaran disajikan pada lampiran B1 dan B2 sedangkan deskripsi data kepraktisan perangkat pembelajaran disajikan dalam tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1

Deskripsi Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Perangkat Pemb	Validator	Nilai	Keterangan
RPP	Dosen validator 1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	Dosen validator 2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	Guru matematika	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
LKS	Dosen validator 1	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	Dosen validator 2	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
	Guru matematika	B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

4. Data Keefektifan Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

a. Data keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Pengamatan keterlaksanaan sintaks pembelajaran dilakukan oleh observer, yaitu Tria Nur Indah Sari (mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya). Hasil observasi dan perhitungan lebih rinci dari keterlaksanaan sintaks pembelajaran dapat dilihat pada lampiran D1. Sedangkan hasil pengamatan keterlaksanaan sintaks pembelajaran disajikan secara singkat pada tabel 4.2 dan 4.3.

Tabel 4.2
Hasil Presentase (%) Pengamatan Keterlaksanaan
Sintaks Pembelajaran

Uraian	Keterlaksanaan	
	Pert I	Pert II
Jumlah fase yang terlaksana	18	19
Presentase keterlaksanaan (%)	94,74%	100%

Tabel 4.3
Hasil Penilaian Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran

No.	Kegiatan	Rata-rata		Rata-rata total
		Pert 1	Pert 2	
1	Pendahuluan	3,40	4,00	3,70
2	Kegiatan Inti	3,75	3,75	3,75
3	Penutup	3,50	3,50	3,50
Rata-Rata Akhir				3,65

b. Data observasi aktivitas siswa

Aktivitas siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran strategi *REACT* berbasis etnomatematika diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh observer, yaitu Maria Ulfa dan Indah Permatasari (mahasiswa UIN Sunan Ampel Surabaya). Hasil observasi dan perhitungan lebih rinci dari aktivitas siswa dapat dilihat pada lampiran D2.

Berdasarkan perhitungan pada lampiran D2 diperoleh nilai aktivitas siswa dari ke delapan kelompok yang diamati. Nilai aktivitas siswa (NAS) pada kelompok 1 dari pengamat 1 (P1) sebesar 24,5 dan dari pengamat 2 (P2) sebesar 23. Nilai aktivitas siswa (NAS) pada kelompok 2 dari pengamat 1 (P1) sebesar 21,5 dan dari pengamat 2 (P2) sebesar 25. Nilai aktivitas siswa (NAS) pada kelompok 3 dari pengamat 1 (P1) sebesar 20 dan dari pengamat 2 (P2) sebesar 22,5. Nilai aktivitas siswa (NAS) pada kelompok 4 dari pengamat 1 (P1) sebesar 17,5 dan dari pengamat 2 (P2) sebesar 19. Nilai aktivitas siswa

(NAS) pada kelompok 5 dari pengamat 1 (P1) sebesar 24 dan dari pengamat 2 (P2) sebesar 23.

c. Data respon siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran strategi *REACT* berbasis etnomatematika diperoleh menggunakan angket respon siswa dan diberikan setelah berakhirnya proses pembelajaran. Hasil observasi dan perhitungan lebih rinci dari respon siswa dapat dilihat pada lampiran D3. Hasil respon siswa dan perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran D3.

5. Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

a. Kemampuan komunikasi matematika siswa sebelum pembelajaran

Pre-test diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika. Soal yang diberikan berbentuk soal uraian sebanyak 3soal. Data hasil *pre-test* siswa secara rinci terdapat pada lampiran C6 sedangkan rekapitulasi hasil *pre-test* disajikan dalam tabel 4.4 dan 4.5 berikut:

Tabel 4.4
Rekapitulasi Hasil *Pre-Test* Tulis

Deskripsi	Skor
Skor tertinggi	36
Skor terendah	20
Rata-rata	26,23
Jumlah siswa	21

Tabel di atas menunjukkan bahwa 21 siswa mengikuti *pre-test* tulis dengan skor tertinggi yang diperoleh sebesar 36 dan skor terendah sebesar 20. Sedangkan rata-rata hasil *pre-test* tulis siswa adalah 26,23.

Tabel 4.5
Rekapitulasi Hasil *Pre-Test* Lisan

Deskripsi	Skor
Skor tertinggi	11
Skor terendah	8
Rata-rata	9,38
Jumlah siswa	21

Tabel di atas menunjukkan bahwa 21 siswa mengikuti *pre-test* lisan dengan skor tertinggi yang diperoleh sebesar 11 dan skor terendah sebesar 8. Sedangkan rata-rata hasil *pre-test* lisan siswa adalah 9,38.

b. Kemampuan komunikasi matematika siswa setelah pembelajaran

Data *post-test* diperoleh dari data hasil tes komunikasi matematika setelah pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika diberikan kepada siswa. Soal yang diberikan berbentuk soal uraian sebanyak 3 soal. Data hasil *post-test* siswa secara rinci terdapat pada lampiran D4 sedangkan rekapitulasi hasil *post-test* disajikan dalam tabel 4.6 dan 4.7 berikut:

Tabel 4.6
Rekapitulasi Hasil *Post-Test* Tulis

Deskripsi	Skor
Skor tertinggi	34
Skor terendah	23
Rata-rata	27,38
Jumlah siswa	21

Tabel di atas menunjukkan bahwa 21 siswa mengikuti *post-test* tulis dengan skor tertinggi yang diperoleh sebesar 34 dan skor terendah sebesar 23. Sedangkan rata-rata hasil *post-test* tulis siswa adalah 27,38.

Tabel 4.7
Rekapitulasi Hasil *Post-Test* Lisan

Deskripsi	Skor
Skor tertinggi	12
Skor terendah	9
Rata-rata	10,33
Jumlah siswa	21

Tabel di atas menunjukkan bahwa 21 siswa mengikuti *post-test* lisan dengan skor tertinggi yang diperoleh sebesar 12 dan skor terendah sebesar 9. Sedangkan rata-rata hasil *post-test* lisan siswa adalah 10,33.

B. Analisis Data

1. Analisis Kevalidan dan Kepraktisan Pengembangan Perangkat Pembelajaran

a. Analisis kevalidan perangkat pembelajaran

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika telah dinilai “valid”. Hal ini dapat dilihat dari:

1) Analisis kevalidan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan data kevalidan RPP pada lampiran B1 diketahui rata-rata total validitas adalah 3,91. Sesuai dengan kategori kevalidan yang terdapat pada tabel 3.1 di bab III, maka dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan memenuhi kriteria “valid”.

2) Analisis kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Berdasarkan data kevalidan LKS pada lampiran B2 diketahui rata-rata total validitas adalah 3,99. Sesuai dengan kategori kevalidan yang terdapat pada tabel 3.1 di bab III, maka dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria “sangat valid”.

b. Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran

Data kepraktisan perangkat pembelajaran terdapat pada tabel 4.1 yang menunjukkan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mendapat kategori “B” dari semua validator yang artinya dapat digunakan dengan

sedikit revisi dan Lembar Kerja Siswa (LKS) mendapat kategori B” dari semua validator yang artinya dapat digunakan dengan sedikit revisi. Sesuai dengan kriteria penilaian kepraktisan yang terdapat pada tabel 3.2 di bab III, disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa memenuhi aspek praktis dan dapat digunakan di lapangan.

2. Analisis Keefektifan Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Pengembangan perangkat pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika telah dinilai “efektif”. Hal ini dapat dilihat dari:

a. Analisis keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa setiap langkah pembelajaran pada pertemuan pertama dan kedua terlaksana dengan presentase keterlaksanaan masing-masing sebesar 94,74% dan 100% sehingga presentase rata-rata keterlaksanaan sintaks adalah 97,37%. Sedangkan pada tabel 4.3, didapatkan nilai rata-rata total keterlaksanaan sintaks pembelajaran pada aspek kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup masing-masing sebesar 3,70; 3,75; dan 3,50. Nilai rata-rata akhir dari semua aspek kegiatan tersebut adalah 3,65.

Sesuai dengan kategori efektif keterlaksanaan sintaks pembelajaran yang terdapat pada bab III, untuk presentase keterlaksanaan telah memenuhi batas efektif, yaitu $\geq 75\%$. Sedangkan nilai rata-rata akhir sebesar 3,65 juga memenuhi batas sangat baik, hal sesuai dengan kriteria penilaian keterlaksanaan sintaks pada tabel 3.3 di bab III. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dalam RPP terlaksana dalam kategori sangat baik.

b. Analisis aktivitas siswa

Berdasarkan lampiran D2, diperoleh nilai aktivitas siswa (NAS) dari pengamat 1 (P1) sebesar 21,5 dan dari pengamat 2 (P2) sebesar 22,5. Berdasarkan kategori perolehan nilai aktivitas siswa maka nilai aktivitas siswa

dari pengamat 1 dinyatakan aktif dan nilai aktivitas siswa dari pengamat 2 juga dinyatakan aktif.

Rata-rata nilai aktivitas siswa dari kedua pengamat diperoleh nilai sebesar 44. Sesuai dengan kategori perolehan nilai aktivitas siswa yang telah ditetapkan penulis di bab III pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika dikatakan “efektif”.

c. Analisis respon siswa

Kategori keefektifan respon siswa dapat dilihat pada lampiran D3 di bab III, yaitu jika presentase respon siswa $\geq 70\%$. Berdasarkan tabel 4.8 diketahui bahwa rata-rata 86,54% siswa senang terhadap pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika, 84,62% siswa menyatakan bahwa pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika baru bagi mereka, 53,85% siswa menyatakan soal yang diberikan sulit bagi mereka, dan 80,77% siswa berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika pada pembelajaran berikutnya. Selain itu, rata-rata 98,08% siswa menyukai penampilan LKS dan dapat memahami bahasa yang digunakan dalam LKS. Data tersebut menunjukkan bahwa lebih dari 70% siswa merespon dalam kategori positif, sehingga respon siswa dalam mengikuti pembelajaran strategi *REACT* berbasis etnomatematika adalah positif.

3. Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan dari dua rata-rata antara data *pre-test* dan *post-test* terlebih dahulu dilakukan uji asumsi, yaitu uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk memenuhi syarat dari uji dua rata-rata dengan menggunakan uji-t berpasangan (statistik parametrik). Apabila hasil uji normalitas tidak terpenuhi atau data tidak berdistribusi normal, maka hasil uji tidak memenuhi asumsi sehingga dilakukan uji statistik nonparametrik.

a. Uji Normalitas

Untuk uji normalitas akan dilakukan pada data *pre-test* (tulis dan lisan) dan *post-test* (tulis dan lisan) siswa dibantu

menggunakan bantuan microsoft excel. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Pengujian menggunakan taraf signifikan 0,05. Uji *Kolmogorov Smirnov* dilakukan dengan mencari nilai $L_{hitung} = [S(x) - F_0(x)]$ yang terbesar. Adapun pengujiannya adalah jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal dan Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal.

1) Uji Normalitas *Post-Test* Tulis

Tahap 1 : merumuskan hipotesis

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Tahap 2 : menentukan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

Tahap 3 : membuat tabel *Kolmogorov Smirnov*
(disajikan pada lampiran D4)

Tahap 4 : menentukan L_{hitung}

Dari tabel di atas diperoleh $L_{hitung} = 0,508$
dan $L_{tabel} = 0,287$

Tahap 5 : membuat kesimpulan

Diketahui $L_{hitung} = 0,508$ dan nilai $L_{tabel} = 0,287$ sehingga $L_{hitung} > L_{tabel}$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kesimpulannya adalah data *post-test* tulis tidak berdistribusi normal, sehingga tidak perlu dilanjutkan karena sudah tidak memenuhi syarat uji-t berpasangan. Oleh karena itu dilakukan uji *Wilcoxon* berpasangan.

b. Uji *Wilcoxon* Berpasangan

Sebelum melakukan uji *Wilcoxon* berpasangan terlebih dahulu dilakukan peringkat dari sampel. Peringkat dari sampel disajikan pada lampiran D4.

Langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

Tahap 1 : merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematika tulis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika

$$(\mu_1 = \mu_2)$$

H_1 : Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematika tulis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika ($\mu_1 \neq \mu_2$)

Tahap 2 : menentukan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

Tahap 3 : statistik uji

$$N = 21 - 1 = 20$$

$$\begin{aligned} T &= \frac{n(n+1)}{2} \\ &= \frac{21(21+1)}{2} \\ &= \frac{21(22)}{2} \\ &= 231 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Z_{\text{hitung}} &= \frac{231 - \frac{21(21+1)}{4}}{\sqrt{\frac{21(21+1)(2 \times 21 + 1)}{24}}} \\ &= \frac{231 - \frac{462}{4}}{\sqrt{\frac{19866}{24}}} \\ &= \frac{231 - 115,5}{\sqrt{827,75}} \\ &= \frac{115,5}{28,77} \\ &= 4,02 \end{aligned}$$

Dengan demikian koordinat $Z_{\text{tabel}} = Z_{\frac{\alpha}{2}} =$

$$Z_{0,025}$$

Tahap 4 : kesimpulan

Karena nilai $Z_{\text{hitung}} = 4,02 > Z_{\text{tabel}} = 1,96$ berarti tolak H_0 terima H_1 , sehingga dapat disimpulkan terdapat peningkatan yang signifikan sebelum dan sesudah pembelajaran



matematika strategi *REACT* berbasis etnomatematika.

C. Revisi Produk

Proses validasi yang telah dilakukan memerlukan revisi di beberapa bagian dari perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Revisi-revisi tersebut disajikan dalam tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9
Daftar Revisi Perangkat Pembelajaran

Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)				
Validator ke-	Sebelum revisi		Setelah revisi	
1	<p>C. Tujuan Pembelajaran</p> <p>2.31. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat memaparkan perilaku etnomatematika etnik lokal dan provinsi dengan baik.</p> <p>2.32. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat memaparkan perilaku umum etnomatematika etnik lokal dengan baik.</p> <p>3.11. Melalui presentasi pembelajaran, siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk tabel.</p> <p>3.12. Melalui presentasi pembelajaran, siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk diagram batang.</p> <p>3.13. Melalui presentasi pembelajaran, siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk diagram garis.</p> <p>3.14. Melalui presentasi pembelajaran, siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk lingkaran.</p>		<p>C. Tujuan Pembelajaran</p> <p>3.11. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk tabel dengan baik.</p> <p>3.12. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk diagram batang dengan baik.</p> <p>3.13. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk diagram garis dengan baik.</p> <p>3.14. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat menyajikan data ke dalam bentuk diagram lingkaran dengan baik.</p> <p>4.1. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat memaparkan data dan menyajikan hasil pengamatan dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran dengan baik.</p>	
	<p>Pada tujuan pembelajaran memenuhi poin ABCD Degree tidak ada.</p>		<p>Tujuan pembelajaran memenuhi poin ABCD sesuai Kurikulum 2013.</p>	
	<p>1. Guru memberikan kesempatan tentang materi yang akan diajarkan.</p> <p>2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi selanjutnya.</p> <p>3. Guru mengaitkan pembelajaran dengan menggunakan media dan bentuk lain.</p> <p>1. Guru mempersiapkan materi yang disajikan.</p> <p>2. Guru mempersiapkan alat dan bahan.</p> <p>3. Siswa menyiapkan bahan dan bentuk kerangka.</p>		<p>1. Guru mempersiapkan alat dan bahan.</p> <p>2. Guru menyiapkan dan menggunakan alat dan bahan sesuai.</p> <p>3. Siswa menyiapkan bahan dan bentuk kerangka.</p> <p>4. Siswa menyiapkan bahan dan bentuk kerangka.</p>	
	<p>Penulisan kegiatan guru dan kegiatan siswa harusnya sejajar.</p>		<p>Penulisan telah diperbaiki menjadi sejajar.</p>	
2	<p>4. Melalui tanya jawab, guru menanyakan siswa untuk mengaitkan pemahaman materi yang akan diajarkan dengan beberapa pertanyaan seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pertanyaan: Berapa adalah nilai $\frac{1}{2}$ dari 30? Berapa kali VII siswa kelas VII? Jawab: 20 		<p>4. Melalui tanya jawab, guru memancing siswa untuk mengaitkan pemahaman materi yang akan diajarkan dengan beberapa pertanyaan seperti:</p> <p>Dari gambar rumah adat Dieng dan Gorontalo, darilah ada rumah adat apa saja yang dapat ditemukan?</p>	
	<p>Pertanyaan memancing diganti sederhana membuat data dari lingkungan sekitar.</p>		<p>Pertanyaan diubah menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami oleh siswa.</p>	

Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS)		
Validator ke-	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	 <p>Terdapat kata-kata yang masih salah dalam penulisannya.</p>	 <p>Memperbaiki penulisan kata-kata yang salah.</p>
2	<p>Petunjuk dalam mengerjakan LKS kurang jelas.</p>	<p>Petunjukkan mengerjakan LKS pada soal nomor 1 lebih diperjelas.</p>
	<p>Menunjukkan gambar kain batik yang dimaksud dalam soal bukan hanya nama saja.</p>	<p>Pada soal telah ditunjukkan gambar kain batik.</p>

Isi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Berilah salah satu gambar yang diberikan dengan nilai 100000 sebagai gambar utama dalam pembuatan batik!

1. Berilah nama gambar yang diberikan!
2. Berilah nama gambar yang diberikan!
3. Berilah nama gambar yang diberikan!
4. Berilah nama gambar yang diberikan!
5. Berilah nama gambar yang diberikan!

Pemula LKS

1. Berilah salah satu gambar yang diberikan dengan nilai 100000 sebagai gambar utama dalam pembuatan batik!
2. Berilah nama gambar yang diberikan!
3. Berilah nama gambar yang diberikan!
4. Berilah nama gambar yang diberikan!
5. Berilah nama gambar yang diberikan!

Salah satu bentuk gambar tradisional di Jawa yang pernah dimakan oleh orang-orang Jawa, baik laki-laki maupun perempuan, adalah batik. Batik adalah salah satu jenis seni budaya yang berasal dari Jawa Tengah dan Jawa Timur. Batik adalah salah satu jenis seni budaya yang berasal dari Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Lakukan secara rotasi pemakanan tradisional di Jawa yang pernah dimakan oleh orang-orang Jawa, baik laki-laki maupun perempuan, adalah batik. Batik adalah salah satu jenis seni budaya yang berasal dari Jawa Tengah dan Jawa Timur.

1. Berilah salah satu gambar yang diberikan dengan nilai 100000 sebagai gambar utama dalam pembuatan batik!
2. Berilah nama gambar yang diberikan!
3. Berilah nama gambar yang diberikan!
4. Berilah nama gambar yang diberikan!
5. Berilah nama gambar yang diberikan!

1. Perhatikan kain batik di table "Batik Collection" pada halaman berikut!

No	Nama Batik	Warna
1	Parang	Merah
2	Parang	Merah
3	Parang	Merah
4	Parang	Merah
5	Parang	Merah
6	Parang	Merah
7	Parang	Merah
8	Parang	Merah
9	Parang	Merah
10	Parang	Merah
11	Parang	Merah
12	Parang	Merah
13	Parang	Merah
14	Parang	Merah
15	Parang	Merah
16	Parang	Merah
17	Parang	Merah
18	Parang	Merah
19	Parang	Merah
20	Parang	Merah

Handwritten note: "Berkas batik" and "Batik" with arrows pointing to the table.

2. Perhatikan kain batik di table "Batik Collection" pada halaman berikut!

No	Nama Batik	Warna
1	Parang	Merah
2	Parang	Merah
3	Parang	Merah
4	Parang	Merah
5	Parang	Merah
6	Parang	Merah
7	Parang	Merah
8	Parang	Merah
9	Parang	Merah
10	Parang	Merah
11	Parang	Merah
12	Parang	Merah
13	Parang	Merah
14	Parang	Merah
15	Parang	Merah
16	Parang	Merah
17	Parang	Merah
18	Parang	Merah
19	Parang	Merah
20	Parang	Merah

D. Kajian Produk Akhir

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan analisis data validasi RPP oleh 2 dosen dan 1 guru mendapatkan rata-rata 3,91. Dalam aspek ketercapaian indikator pada kriteria menuliskan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar sesuai kebutuhan dengan lengkap mendapat nilai rata-rata dari 3 validator sebesar 4,00. Kriteria ketepatan penjabaran indikator dan kejelasan tujuan pembelajaran yang diturunkan dari kompetensi dasar mendapat nilai rata-rata sebesar 3,67. Hal ini dikarenakan pada tujuan pembelajaran poin *Degree* di RPP tidak ada. Kriteria kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar dan indikator mendapat rata-rata sebesar 4,33. Sehingga aspek ketercapaian indikator dari 3 validator mendapat rata-rata sebesar 3,93.

Dalam aspek langkah-langkah pembelajaran kriteria kebenaran konsep yang ditulis, kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan siswa, dan tugas mendukung konsep mendapat rata-rata 4,00. Kriteria mencerminkan pengembangan dan pengorganisasian materi pembelajaran mendapat rata-rata 3,67. Model pembelajaran berbasis etnomatematika yang disusun sesuai indikator mendapat rata-rata 3,33. Hal ini karena pertanyaan memancing siswa soalnya tidak sesuai dengan materi statistika dan tidak berbasis etnomatematika menurut penilaian dari validator 1 dan 2. Kriteria langkah-langkah pembelajaran ditulis lengkap dan langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis mendapat rata-rata 3,67. Sehingga pada aspek langkah-langkah pembelajaran mendapat rata-rata 3,76 dari 3 validator.

Aspek penilaian kriteria langkah-langkah pembelajaran memuat peran guru dan siswa, dan langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan oleh guru mendapat rata-rata 4,17. Aspek waktu pada RPP mendapat rata-rata sebesar 3,5. Aspek metode penyajian mendapat rata-rata 3,87. Aspek bahasa pada RPP mendapat rata-rata dari 3 validator sebesar 4,22.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Berdasarkan analisis data validasi LKS dari 3 validator mendapat rata-rata sebesar 3,99. Dalam aspek petunjuk pada kriteria petunjuk dinyatakan dengan jelas

mendapat rata-rata 3,67. Hal ini karena pada LKS petunjuk pengerjaan soal nomor 1 kurang jelas menurut validator 1 dan 2. Kriteria mencantumkan Kompetensi Dasar dan Indikator pembelajaran mendapat rata-rata 4,33. Sehingga aspek petunjuk mendapat rata-rata 4,11.

Aspek kelayakan isi pada kriteria menyajikan soal-soal kontekstual berbasis etnomatematika, masalah yang disajikan sesuai indikator, LKS memuat aspek *Relating*, dan adanya kejelasan urutan kerja mendapat rata-rata 4,00. Kriteria LKS memuat aspek *Experiencing*, *Applying*, *Cooprating*, *Transferring* mendapat rata-rata 3,67. Sehingga aspek kelayakan isi mendapat rata-rata 3,79.

Aspek tampilan pada kriteria desain sesuai dengan jenjang kelas, adanya ilustrasi dan gambar yang membantu pemahaman siswa, penggunaan huruf yang jelas, dan pewarnaan yang menarik mendapat rata-rata sebesar 4,17.

Aspek pertanyaan pada kriteria LKS memuat latihan soal yang menunjang pencapaian Kompetensi Dasar, pertanyaan mendukung konsep, dan keterbacaan/bahasa dari pertanyaan mendapat rata-rata 3,89. Hal ini karena pada LKS 2 tidak terdapat gambar kue tradisional dan gambar batik sehingga harus ditambahkan.

Aspek bahasa pada kriteria kebenaran tata bahasa, bahasa yang digunakan komunikatif, dan kalimat soal tidak mengandung arti ganda mendapat rata-rata 4,00

Walaupun rata-rata validasi pada LKS mendapat kategori baik namun pada saat guru memberikan LKS kepada masing-masing kelompok. Ada beberapa siswa yang menanyakan tentang isi dalam LKS tersebut, terutama pada langkah-langkah kegiatan. Mereka cenderung membaca seluruh langkah-langkah tersebut, sehingga mereka mengalami kebingungan. Dengan keadaan yang demikian suasana kelas menjadi ramai dan tidak teratur. Guru mengkondisikan siswa agar diam sehingga dapat menjelaskan setiap langkah-langkah yang ada di LKS.

Setelah guru menjelaskan dan siswa mulai mengerjakan LKS bersama kelompoknya. Namun, pada saat mengerjakan LKS sebagian kecil dari anggota kelompok yang hanya mengerjakan LKS tersebut. Mereka tidak membagi

lembar LKS kepada seluruh anggota kelompok sehingga terkesan hanya beberapa orang yang mengerjakan. Dengan keadaan yang seperti itu guru memotivasi siswa agar mereka dapat mengerjakan LKS bersama-sama dengan membagi setiap soal pada anggota kelompok. Setiap soal dikerjakan oleh 2-3 siswa dengan cara berdiskusi. Guru berkeliling untuk mengecek kondisi siswa, jika ada yang tidak ikut mengerjakan maka guru menegurnya agar ikut berdiskusi.

3. Keterlaksanaan Sintaks

Berdasarkan analisis data keterlaksanaan sintaks yang sudah dilakukan penulis di atas, pada bagian ini penulis membahas bagaimana keadaan ketika penulis melakukan penelitian. Penulis melakukan penelitian di sekolah swasta. Hal ini dilakukan karena sekolahnya dekat dengan rumah teman-teman penulis yang akan membantu melaksanakan penelitian.

Penelitian dilaksanakan selama 5 hari, 2 hari untuk menerapkan pembelajaran, 2 hari untuk tes komunikasi baik tulis maupun lisan, dan 1 hari untuk mengisi angket respon siswa serta memberikan tanda terima kasih kepada kelas yang digunakan penelitian dan juga guru mata pelajaran. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan strategi *REACT* berbasis etnomatematika yang terdiri dari tiga kegiatan, yaitu: kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.

Kegiatan pendahuluan pada pertemuan pertama dan kedua mendapatkan rata-rata 3,7. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pendahuluan termasuk kategori sangat baik. Walaupun demikian, saat melakukan kegiatan ini ada beberapa langkah yang lupa dilakukan oleh guru.

Pada pertemuan pertama, guru terburu-buru karena mendapat jam pelajaran pertama, satu jam pelajaran telah digunakan untuk sholat sehingga tersisa satu jam pelajaran untuk melaksanakan RPP yang telah dibuat. Sehingga berdampak ada langkah yang semestinya harus mengabsensi siswa yang hadir tidak dilakukan oleh guru. Dalam kegiatan pendahuluan ada mengingatkan materi pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memberikan motivasi memang dilakukan tetapi dengan terburu-buru karena jika berlama-lama akan menghabiskan jam pelajaran. Untuk melaksanakan RPP pada pertemuan pertama ini guru

seharusnya menggunakan *LCD projector* tetapi dikarenakan kondisi kelas yang tidak memungkinkan sehingga guru hanya menyampaikan secara lisan.

Pada pertemuan kedua, guru tidak terburu-buru seperti pada pertemuan pertama, akan tetapi guru kehilangan waktu beberapa menit karena harus mengkondisikan kelas yang ramai. Kegiatan pendahuluan dilaksanakan guru dengan sangat baik. Dan pada pertemuan kedua ini guru juga tidak menggunakan *LCD projector* mengingat kelas yang ramai dan apabila tetap dilakukan akan semakin banyak kehilangan waktu.

Kegiatan inti pada pertemuan pertama dan kedua mendapatkan rata-rata 3,75. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan inti termasuk kategori sangat baik. Walaupun demikian guru mengalami kendala. Pada kegiatan inti pertemuan pertama, guru memberikan masalah kontekstual, membimbing, dan menyampaikan materi lebih cepat dari yang telah direncanakan RPP. Ketika mengarahkan siswa untuk berkelompok, siswa secara langsung melaksanakan yang diperintahkan guru, dan guru segera membagikan LKS untuk secepatnya diisi oleh masing-masing kelompok. Dalam kegiatan ini guru selalu berkeliling untuk mengarahkan siswa apabila ada yang kesulitan dalam menjawab LKS.

Pada pertemuan kedua, ketika mengarahkan untuk berkelompok kelas berubah ramai jadi daripada lebih banyak membuang waktu kelompok belajarnya sama dengan pertemuan pertama. Saat mengerjakan LKS siswa langsung mengerjakan LKS dan jika ada kesulitan segera bertanya.

Kegiatan terakhir dalam pembelajaran yaitu kegiatan penutup. Rata-rata kegiatan penutup pertemuan dan pertemuan kedua adalah 3,5. Hal ini menunjukkan kegiatan penutup termasuk kategori sangat baik. Walaupun mendapat kategori sangat baik. Namun, pada kegiatan penutup ini saat membuat kesimpulan dengan siswa dan kegiatan merefleksikan pembelajaran dilakukan kurang maksimal. Hal ini dikarenakan pada pertemuan kedua siswa tergesah-gesah ingin segera pulang.

4. Aktivitas Siswa

Pada pertemuan pertama, setiap kelompok cukup memberikan aktivitas yang positif ketika guru memberikan

materi. Aktivitas A mendapatkan nilai rata-rata 3,6. Hal ini dapat dikatakan bahwa hampir semua anggota kelompok mendengarkan dan memperhatikan guru. Namun, pada pertemuan kedua, aktivitas siswa mengalami kenaikan yaitu 3,8. Hal ini mungkin disebabkan siswa dinilai sikapnya selama pembelajaran berlangsung,

Jumlah rata-rata aktivitas siswa pada kelompok 1 sebesar 23,8. Pada kelompok 2 sebesar 23,3. Kelompok 3 sebesar 21,3. Kelompok 4 sebesar 18,3. Kelompok 5 sebesar 23,5.

Kelompok 1 dan kelompok 5 mendapat rata-rata nilai aktivitas siswa lebih baik daripada 3 kelompok lainnya. Pada kelompok 2 rata-rata nilai aktivitas siswanya baik karena ada beberapa siswa dikelompok tersebut yang melamun, berbicara, dan melakukan hal yang tidak sesuai dengan kegiatan pembelajaran. Kelompok 3 rata-rata nilai aktivitas siswanya lebih rendah daripada kelompok 2, dikarenakan lebih banyak yang berbicara selama pembelajaran berlangsung. Kelompok 4 yang rata-rata nilai aktivitasnya paling rendah, dikarenakan ada 1 siswa yang memang dari awal pembelajaran tidak melakukan kegiatan pembelajaran, dan siswa yang lainnya terkadang berbicara.

Pada pertemuan pertama, setiap kelompok cukup memberikan aktivitas yang positif ketika guru memberikan materi di kelas. Pada saat pembelajaran berlangsung ada beberapa siswa yang kurang aktif. Hampir dari seluruh indikator aktivitas siswa hanya dilakukan oleh sebagian kecil dari kelompok. Misalnya pada indikator mengajukan pertanyaan dan mengomunikasikan data atau informasi statistika. Kelompok satu hanya 2 orang yang melakukan aktivitas tersebut. Anggota lainnya hanya melihat saja.

Pada kegiatan-kegiatan selanjutnya hanya kelompok 1, 3, dan 5 yang masih stabil memberikan aktivitas yang positif. Sedangkan kelompok 2 dan 4 terdapat penurunan aktivitas siswa dalam memperhatikan materi yang di ajukan, khususnya pada aktifitas menginterpretasi data dan menyajikan data dalam bentuk tabel ataupun diagram batang dan garis. Meskipun demikian, dalam menyelesaikan permasalahan masih dilakukan oleh sebagian besar dari anggota kelompok. Aktifitas

mengomunikasikan data ini, banyak siswa yang mengalami kesulitan, hal ini dikarenakan siswa kurang memperhatikan guru di depan kelas. Namun, guru dapat mengatasinya dengan berkeliling disetiap kelompok dan menjelaskan materinya dengan cara memberikan pertanyaan yang membangun sebuah pengetahuan. Jadi, guru tidak instan memberikan jawaban kepada siswa.

Pada pertemuan kedua, aktivitas siswa mengalami penurunan kemungkinan disebabkan siswa merasa lelah dengan pelajaran matematika dan juga pembelajaran dilaksanakan pada siang hari. Siswa merasa bosan sehingga untuk memperhatikan guru berkurang. Kemungkinan disebabkan pada pertemuan kedua pembelajaran matematika mendapat jadwal di akhir jam sekolah, atau siswa mulai bosan dengan yang di ajarkan oleh guru. sehingga mengakibatkan para siswa sudah mengalami kejenuhan ketika harus memahami materi yang di sampaikan. Sehingga pada pertemuan kedua ini pada saat memberikan materi di awal sesi hanya kelompok 2 saja yang memberikan respon cukup positif dibandingkan kelompok-kelompok lain. Begitu pula pada sesi tanya jawab seluruh kelompok mengalami penurunan antusiasmenya terhadap materi yang di berikan.

5. Respon Siswa

Berdasarkan hasil analisis data respon siswa, kegiatan dalam pembelajaran strategi *REACT* berbasis etnomatematika 86,54% memberikan respon yang bagus. Materi statistika dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika dan soal-soal yang terdapat pada LKS 84,62% merupakan hal baru bagi siswa.

Soal-soal yang diberikan kepada siswa melalui LKS maupun tes kemampuan komunikasi matematika 53,85% memberikan penilaian sulit. Minat siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan strategi *REACT* berbasis etnomatematika sebesar 80,77%. Penilaian siswa terhadap LKS dari bahasa dan penampilan sebesar 98,08%.