

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Paparan Pembelajaran *Make a Match*

Proses berjalannya model pembelajaran *Make a Match* dalam penelitian ini diawali dengan guru menjelaskan sekilas materi tentang keliling dan luas lingkaran, dan dilanjutkan dengan langkah-langkah berikut ini:

Babak I :

1. Guru membagi siswa kelas VIII I yang berjumlah 43 siswa menjadi dua kelompok, kelompok pertama yaitu kelompok yang mendapatkan kartu soal dan kelompok kedua kelompok yang mendapatkan kartu jawaban.
2. Guru membagikan kartu soal dan kartu jawaban kepada masing-masing siswa, setiap siswa mendapatkan 1 kartu.
3. Guru memberikan waktu 15 menit kepada masing-masing siswa untuk mencari pasangan yang cocok dengan kartu yang mereka dapat.
4. Apabila siswa dapat mencocokkan kartunya sesuai waktu yang telah ditentukan dan jawabannya benar maka akan mendapatkan 1 point, sedangkan untuk siswa yang tidak dapat mencocok kartunya sesuai waktu yang telah ditentukan maka akan mendapatkan hukuman, yaitu membuat gambar lingkaran beserta unsur-unsurnya pada kertas karton besar.

Babak II :

Pada babak II ini, kelompok kartu soal diganti menjadi kelompok kartu jawaban, begitu juga sebaliknya kelompok kartu jawaban menjadi

kelompok kartu soal dan langkah-langkah pada babak II sama dengan langkah-langkah pada babak I.

Setelah semua babak selesai pada pertemuan selanjutnya guru memberikan *post-test* kepada siswa guna mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Make a Match*.

## **B. Penyajian Data Hasil Penelitian**

### **1. Deskripsi Data**

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Ngunut pada tanggal 5 januari – 13 januari 2017. Data yang diperoleh dalam penelitian ini melalui beberapa metode seperti metode observasi, metode dokumentasi dan metode tes. Metode observasi digunakan oleh peneliti disaat proses pembelajaran berlangsung, dan juga keterlaksanaan pembelajaran pada guru dan siswa (*lampiran 1*). Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data siswa, data guru, nilai ujian akhir sekolah (UAS) semester ganjil (*lampiran 2*) dan foto pelaksanaan penelitian (*lampiran 19*) dan hasil *post-test* siswa setelah dilakukan model pembelajaran (*lampiran 16*). Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika pada materi keliling dan luas lingkaran setelah dilakukannya model pembelajaran. Peneliti memberikan tes berupa 4 soal uraian, 2 soal membahas tentang keliling dan 2 soal membahas tentang luas lingkaran. Adapun instrumen *post-test* terlampir pada lampiran 8.

Dari hasil grafik pada lampiran 17 dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut yang diajar menggunakan model pembelajaran *Make a Match* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional, ini terlihat Lebih tinggi, dan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen (86,26) > hasil belajar siswa kelas kontrol (74,32).

### **C. Analisis Data Hasil Penelitian**

Setelah semua data yang diperlukan telah terkumpul langkah selanjutnya yaitu menganalisis data tersebut. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan uji reliabilitas, pengujian prasyarat sebelum menggunakan *t-test* yaitu uji homogenitas dan uji normalitas, serta pengujian hipotesis menggunakan uji-t.

#### **1. Uji Instrumen**

##### **a. Uji Validitas**

Sebelum peneliti memberikan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu peneliti melakukan validasi agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak. Peneliti membuat empat soal yang sesuai dengan materi. Soal yang telah dibuat peneliti terlebih dahulu didiskusikan dengan dosen pembimbing untuk direvisi. Setelah direvisi, kemudian soal divalidasi oleh dua orang dosen IAIN Tulungagung yaitu Bapak Miswanto, M.Pd

dan Ibu Dr. Eny Setyowati serta satu guru matematika SMPN 1 Ngunut Ibu Dra. Marganingsih. Pada hasil validasi bapak Miswanto memberikan kesimpulan pada nomor 1 yaitu layak digunakan tanpa berkomentar, ibu Eny Setyowati memberikan kesimpulan pada nomor 2 yaitu layak digunakan dengan perbaikan (perbaikan pada teknik penulisan), sedangkan ibu Marganingsih memberikan kesimpulan pada nomor 2 yaitu layak digunakan dengan perbaikan (perbaikan dalam pemilihan kata yang mudah untuk dipahami). Lebih jelasnya hasil validasi telah terlampir (*Lampiran 10*).

Setelah validator menyatakan soal layak digunakan, maka soal tersebut direvisi dan di uji cobakan kepada 8 siswa yang bukan termasuk dalam sampel penelitian, sehingga diperoleh data hasil coba *post-test* pada tabel 4.1 sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Hasil Uji Coba *Post-test* 8 Responden**

| No | Nama | Nilai Personal |    |    |    |
|----|------|----------------|----|----|----|
|    |      | 1              | 2  | 3  | 4  |
| 1  | IW   | 10             | 10 | 10 | 12 |
| 2  | KPP  | 10             | 13 | 10 | 12 |
| 3  | BFF  | 10             | 13 | 10 | 12 |
| 4  | MFA  | 10             | 13 | 10 | 11 |
| 5  | MAP  | 7              | 10 | 7  | 12 |
| 6  | NR   | 5              | 10 | 7  | 5  |
| 7  | NA   | 10             | 13 | 10 | 12 |
| 8  | ELK  | 10             | 10 | 10 | 5  |

Setelah *post-test* di uji cobakan, hasil tersebut di hitung menggunakan uji validitas untuk menentukan soal tersebut valid atau tidak untuk siswa, adapun perhitungan uji validitas seperti Langkah-langkah berikut:

1) Membuat hipotesis

$H_0$  = Data bersifat tidak valid

$H_1$  = Data bersifat valid

2) Membuat kriteria

a) Apabila hasil perhitungan  $> 0,754$  (nilai  $r_{tabel}$ ) maka terima

$H_1$  tolak  $H_0$

b) Apabila hasil perhitungan  $< 0,754$  (nilai  $r_{tabel}$ ) maka terima

$H_0$  tolak  $H_1$

3) Hasil

Tabel 4.2 Data Output Uji Validitas

|       |                     | Correlations |       |        |       |        |
|-------|---------------------|--------------|-------|--------|-------|--------|
|       |                     | No_1         | No_2  | No_3   | No_4  | Total  |
| No_1  | Pearson Correlation | 1            | .555  | .961** | .466  | .854** |
|       | Sig. (2-tailed)     |              | .154  | .000   | .245  | .007   |
|       | N                   | 8            | 8     | 8      | 8     | 8      |
| No_2  | Pearson Correlation | .555         | 1     | .577   | .546  | .790*  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .154         |       | .134   | .162  | .020   |
|       | N                   | 8            | 8     | 8      | 8     | 8      |
| No_3  | Pearson Correlation | .961**       | .577  | 1      | .315  | .783*  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .000         | .134  |        | .447  | .021   |
|       | N                   | 8            | 8     | 8      | 8     | 8      |
| No_4  | Pearson Correlation | .466         | .546  | .315   | 1     | .817*  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .245         | .162  | .447   |       | .013   |
|       | N                   | 8            | 8     | 8      | 8     | 8      |
| Total | Pearson Correlation | .854**       | .790* | .783*  | .817* | 1      |
|       | Sig. (2-tailed)     | .007         | .020  | .021   | .013  |        |
|       | N                   | 8            | 8     | 8      | 8     | 8      |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### 4) Penarikan kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.2 *Total Pearson Correlation* dapat terlihat bahwa nilai pada soal satu sampai empat adalah  $\geq 0,754$ , jadi  $H_1$  diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa soal yang akan digunakan untuk *post-test* adalah soal yang valid dan layak diujikan.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui sejauh mana tes tersebut dapat dipercaya. Tes yang teruji reliabel adalah tes yang bila

digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan hasil yang sama.

Data yang digunakan untuk uji reliabilitas diambil dari data uji validitas. Adapun perhitungan uji reliabilitas seperti Langkah-langkah berikut:

1) Membuat hipotesis

$H_0$  = Data bersifat tidak reliabel

$H_1$  = Data bersifat reliabel

2) Membuat kriteria

a) Apabila hasil perhitungan  $> 0,754$  (nilai  $r_{tabel}$ ) maka terima

$H_1$  tolak  $H_0$

b) Apabila hasil perhitungan  $< 0,754$  (nilai  $r_{tabel}$ ) maka terima

$H_0$  tolak  $H_1$

3) Hasil

**Tabel 4.3 Data Output Uji Reliabilitas**

| Reliability Statistics |            |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha       | N of Items |
| .772                   | 4          |

4) Penarikan kesimpulan

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil dari uji reliabilitas adalah 0,772, sesuai dari kriteria yang telah ditentukan

menunjukkan bahwa  $0,772 \geq 0,754$  maka  $H_1$  diterima, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa soal *post-test* bersifat reliabel.

## 2. Uji Prasyarat

### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat penggunaan uji-*t*. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, apabila homogenitas terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji selanjutnya. Data yang digunakan dalam uji homogenitas ini antara lain nilai UAS ganjil kelas VIII-I dan VIII-H tahun 2016/2017 (*lampiran 15*) untuk mengetahui kelas yang digunakan untuk penelitian homogen, dan nilai hasil *Post-test* (*lampiran 16*) untuk prasyarat uji-*t*. Perhitungan uji homogenitas menggunakan uji *one way anova*, dijelaskan dengan langkah-langkah berikut:

#### 1) Menentukan hipotesis

$H_0$  = Data bersifat tidak homogen

$H_1$  = Data bersifat homogen

#### 2) Menentukan taraf signifikansi

a) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  (5%) maka  $H_1$  ditolak, sehingga data tidak homogen

b) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  (5%) maka  $H_1$  diterima, sehingga data homogen

## 3) Hasil

**Tabel 4.4 Data Output Uji Homogenitas****Test of Homogeneity of Variances**

nilai UAS ganjil

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1.171            | 1   | 84  | .282 |

**Test of Homogeneity of Variances**

nilai post-test

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 2.984            | 1   | 85  | .088 |

## 4) Pengambilan keputusan

## a) Homogen UAS

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa hasil dari uji homogenitas adalah 0,282. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,282 > 0,05$  maka  $H_1$  diterima, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data bersifat homogen.

b) Homogen Hail *Post-test*

Berdasarkan tabel 4.4 menunjukkan bahwa hasil dari uji homogenitas adalah 0,088. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,088 > 0,05$  maka  $H_1$

diterima, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data bersifat homogen.

#### **b. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa yang telah diperoleh dari penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan setelah data sudah teruji homogen. Uji normalitas ini dilakukan untuk masing-masing kelas yang menjadi sampel dalam penelitian dan diambil dari nilai *post-test* (Lampiran 16). Uji normalitas ini menggunakan Uji *Kolmogrov Smirnov* yaitu seperti langkah-langkah berikut:

1) Menentukan hipotesis

$H_0$  = Data tidak berdistribusi normal

$H_1$  = Data berdistribusi normal

2) Menentukan taraf signifikansi

a) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  (5%) maka  $H_1$  ditolak, sehingga data tidak berdistribusi normal

b) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  (5%) maka  $H_1$  diterima, sehingga data berdistribusi normal

3) Hasil

Tabel 4.5 Data Output Uji Normalitas

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                | nilai post-test |
|------------------------------------|----------------|-----------------|
| N                                  |                | 87              |
| Normal Parameters <sup>a</sup>     | Mean           | 80.22           |
|                                    | Std. Deviation | 13.241          |
| Most Extreme Differences           | Absolute       | .135            |
|                                    | Positive       | .077            |
|                                    | Negative       | -.135           |
| Kolmogorov-Smirnov Z               |                | 1.263           |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .082            |
| a. Test distribution is Normal.    |                |                 |

#### 4) Pengambilan keputusan

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa hasil dari uji normalitas adalah 0,082. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,082 > 0,05$  maka  $H_1$  diterima, jadi dapat diambil kesimpulan bahwa data berdistribusi normal.

### 3. Uji Hipotesis

Analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah menggunakan uji *t-test* atau yang disebut dengan uji-*t*. uji-*t* dapat dilakukan apabila uji prasyarat telah terpenuhi yaitu data bersifat homogen dan normal. Pada uji-*t* ini menggunakan nilai hasil *Post-test* siswa. Adapun langkah-langkah uji *t-test* sebagai berikut:

a) Menentukan hipotesis

$H_0$  : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut.

$H_1$  : Ada pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut.

b) Menentukan taraf signifikansi

1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (1,980) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima

2) Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  (1,980) maka  $H_1$  ditolak dan  $H_0$  diterima

c) Hasil

**Tabel 4.6 Output *Independent Sampel T-test***

**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                 | 2.984 | .088                         | 4.690 | 85              | .000            | 11.938                | 2.546                                     | 6.876 | 16.999 |
|       | Equal variances not assumed             |       |                              | 4.701 | 81.970          | .000            | 11.938                | 2.539                                     | 6.886 | 16.989 |

## d) Penarikan kesimpulan

Dari tabel 4.6 diperoleh  $t_{hitung} = 4,690$ . Berdasarkan kriteria menunjukkan bahwa  $4,690 < 1,980$ , maka  $H_1$  diterima, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut”.

Sedangkan untuk mengetahui berapa besar pengaruh penggunaan model belajar *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut dapat diketahui dengan rumus *Cohen's* dengan langkah-langkah seperti berikut:

a) Menghitung  $S_{pooled}$ 

$$\begin{aligned}
 S_{pooled} &= \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t^2 + (n_c-1)S_c^2}{n_t+n_c}} \\
 &= \sqrt{\frac{(43-1)(10,504)^2 + (44-1)(13,068)^2}{43+44}} \\
 &= \sqrt{\frac{42(110,33) + 43(170,77)}{87}} \\
 &= \sqrt{\frac{4633,86 + 7343,11}{87}} \\
 &= \sqrt{\frac{11976,97}{87}} = 11,733
 \end{aligned}$$

b) Menghitung nilai *Cohen's d effect size*

$$\begin{aligned}
 d &= \frac{\bar{X}_t - \bar{X}_c}{S_{pooled}} \\
 &= \frac{86,26 - 74,32}{11,73}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{11,94}{11,73} = 1,02$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Make a Match* terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut adalah 55,4%, yang tergolong *large* (tinggi).

#### D. Rekapitulasi Penelitian

Berdasarkan analisis data, diperoleh hasil seperti pada tabel 4.7 berikut

**Tabel 4.7**

#### Rekapitulasi Hasil Penelitian

| No | Hipotesis Penelitian  | Hasil Penelitian            | Kriteria Interpretasi  | Interpretasi   | Kesimpulan  |
|----|---|-----------------------------|--|----------------|---|
| 1  | Pengaruh model pembelajaran <i>make a match</i> terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut | $t_{hitung} = 4,690$        | $t_{tabel} = 1,980$ (taraf 5%)<br><br>Berarti signifikan karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ | $H_1$ diterima | Ada pengaruh model pembelajaran <i>make a match</i> terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut.  |
| 2  | Besar pengaruh model pembelajaran <i>make a match</i> terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran                          | Nilai <i>Cohen's</i> = 1,02 | 55,4 %<br><br>Berarti termasuk kriteria tinggi   |                | Besar pengaruh model pembelajaran <i>make a match</i> terhadap hasil belajar matematika materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Ngunut |

|  |                                       |  |  |  |                   |
|--|---------------------------------------|--|--|--|-------------------|
|  | siswa kelas<br>VIII SMPN 1<br>Ngunut. |  |  |  | tergolong tinggi. |
|--|---------------------------------------|--|--|--|-------------------|