

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

#### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 6 April 2021 sampai tanggal 27 April 2021 dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap hasil belajar dan motivasi materi polinomial di SMAN 1 Bangsal Mojokerto. Dalam penelitian ini menghasilkan data yang diperoleh dari hasil *pretest*, *posttest*, serta angket pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dengan melakukan *posttest* dan *pretest* pada kelas eksperimen untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa, dimana sebelum mendapatkan materi dan sesudah mendapatkan materi dengan menerapkan model pembelajaran MFI. Sedangkan *posttest* dan *pretest* pada kelas kontrol untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa, dimana sebelum mendapatkan materi dan sesudah mendapatkan materi dengan tidak menerapkan model pembelajaran MFI. Sebagaimana kelas eksperimen merupakan kelas yang mendapatkan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI), sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang tidak mendapatkan perlakuan. Hasil dan motivasi belajar siswa dari kedua kelas tersebut dapat dilihat dari hasil belajar *posttest* dan angket motivasi belajar yang membedakan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMAN 1 Bangsal Mojokerto. Populasi tersebut diambil sampel 2 kelas yaitu XI MIPA 4 berjumlah 28 siswa dengan sebagai kelas kontrol dan XI MIPA 5 berjumlah 28 siswa dengan

sebagai kelas eksperimen. Kedua kelas diberikan test untuk mengukur hasil belajar dan angket untuk motivasi belajar pada materi polinomial. Sebelum diujikan tes dan angket tersebut diuji cobakan terlebih dahulu untuk diuji kevalidan dan reliabilitasnya. Sebelum tes diberikan materi yang sama dengan model pembelajaran yang berbeda diajarkan kepada siswa XI MIPA 4 dan XI MIPA 5.

Dalam mengumpulkan data dapat diperoleh secara langsung mengenai keadaan guru dan siswa pada sekolah tempat penelitian, data nilai-nilai siswa yang dibutuhkan, serta foto-foto yang mendukung penelitian. Selain itu metode yang digunakan adalah metode tes dan angket. Metode yang digunakan untuk mengetahui hasil dan motivasi belajar siswa materi polinomial. Ada 2 data utama yang dilakukan yaitu:

## **1. Data Pra Penelitian**

### **a. Uji Validitas Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen tes dimana ada dua macam uji validitas untuk lembar tes, yaitu uji validitas ahli dan uji validitas item. Uji validitas ahli dilakukan oleh dua dosen dari IAIN Tulungagung. Adapun hasil penilaian uji validitas ahli lembar tes disajikan pada lampiran 9 hal 121.

#### **a) Uji validitas angket motivasi belajar**

Berdasarkan lampiran 9 hal 121 hasil validitas ahli uji validitas angket motivasi belajar apabila nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}(\alpha = 0,05)$ . Pada tabel diperoleh nilai lebih dari  $r_{tabel}(0,361)$  untuk setiap item sehingga item dinyatakan valid.

#### **b) Uji validitas hasil belajar**

Berdasarkan lampiran 9 hal 122 hasil validitas ahli uji validitas instrumen soal dinyatakan valid apabila nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}(\alpha = 0,05)$ . Pada (tabel) diperoleh nilai lebih dari  $r_{tabel}(0,361)$  untuk setiap item sehingga item dinyatakan valid.

#### **b. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen tes dimana ada dua macam uji validitas untuk lembar tes, yaitu uji reliabilitas ahli dan uji reliabilitas item. Uji reliabilitas ahli dilakukan oleh dua dosen dari IAIN Tulungagung. Adapun hasil penilaian uji reliabilitas ahli lembar tes disajikan pada lampiran 9 hal 123. Kemudian dilakukan uji reliabilitas dengan kriteria ketentuan kereliabilitas maka hasil uji reliabilitas yang diperoleh dari masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

##### **a) Uji reliabilitas angket motivasi belajar**

Berdasarkan lampiran 9 hal 123 analisis data uji reliabilitas angket motivasi belajar apabila dinyatakan reliabel *Cronbach's Alpha* atau  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Hal ini memenuhi kriteria nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,876. Nilai  $r_{hitung} = 0,876 > r_{tabel} = 0,361$  sehingga item-item angket motivasi belajar dikatakan reliabel.

##### **b) Uji reliabilitas hasil belajar**

Berdasarkan lampiran 9 hal 123 diperoleh nilai uji reliabilitas *Cronbach's Alpha* sebesar 0,663. Nilai  $r_{hitung} = 0,663 > r_{tabel} = 0,361$  sehingga item-item tes hasil belajar dikatakan reliabel.

## **2. Data Pelaksanaan Penelitian**

### **a. Uji Normalitas**

Sebelum melakukan uji normalitas, data yang digunakan dalam penelitian ini akan disajikan sebagai berikut:

#### 1. Data angket Motivasi Belajar

Data tentang motivasi belajar diperoleh dari nilai angket yang telah diuji menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun hasil nilai angket kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran 8 hal 117.

#### 2. Data Nilai Hasil Belajar

Data tentang hasil belajar diperoleh dari nilai angket yang telah diuji menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Adapun hasil nilai angket kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran 8 hal 119.

Data yang telah terkumpul kemudian dilakukan uji normalitas. Dalam uji normalitas, data yang digunakan untuk menguji adalah nilai angket motivasi belajar dan hasil belajar. Uji normalitas pada MANOVA dilakukan dengan menggunakan uji **One Sample Kolmogorov Smirnov**. Sampel dikatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal apabila  $Asym. Sig.(2-tailed) > 0,05$ . Berdasarkan hasil pengujian, maka diperoleh:

##### a) Uji normalitas angket *pre-test* motivasi belajar

Berdasarkan lampiran 9 hal 123 motivasi belajar mempunyai nilai  $Asym. Sig.(2-tailed)$  kelas eksperimen sebesar 0,422 dan 0,582 pada kelas kontrol. Kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai  $Asym. Sig. (2-tailed)$  lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

##### b) Uji normalitas angket *post-test* motivasi belajar

Berdasarkan lampiran 9 hal 124, motivasi belajar nilai  $Asym. Sig.(2-tailed)$  sebesar 0.169 dan kelas kontrol menunjukkan nilai  $Asym. Sig.(2-tailed)$  sebesar

0,552 hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi kedua kelas tersebut lebih dari 0,05 sehingga data tersebut dikatakan berdistribusi normal.

c) Uji normalitas hasil belajar *pre-test*

Berdasarkan lampiran 9 hal 124, hasil belajar mempunyai *Asym. Sig. (2-tailed)* kelas eksperimen sebesar 0,422 dan 0,582 pada kelas kontrol. Kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai *Asym. Sig. (2-tailed)* lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

d) Uji normalitas hasil belajar *post-test*

Berdasarkan lampiran 9 hal 125, hasil belajar mempunyai nilai *Asym. Sig. (2-tailed)* 0,522 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai 0,808. Hal ini menunjukkan bahwa data kedua kelas tersebut memperoleh nilai signifikansi  $> 0,05$  sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

## B. Penguji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas diatas, kemudian analisis data dapat dilanjutkan:

### 1. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk menguji apakah dua kelompok sampel penelitian ini memiliki varian yang sama atau tidak. Kriteria keputusan taraf signifikansi  $> 0,05$ . Apabila nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka data tersebut dikatakan tidak homogen. Berdasarkan lampiran 9 hal 125 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,193. Nilai tersebut menunjukkan lebih besar dari 0,05. Jadi dapat disimpulkan kelas kontrol dan kelas eksperimen tersebut homogen. Data yang akan diuji selanjutnya yaitu data angket motivasi dan hasil belajar. Berikut hasil data uji homogenitas:

a. Uji Homogenitas Data Angket

Berdasarkan lampiran 9 hal 125 diperoleh nilai signifikansi motivasi belajar data angket awal menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,550 sehingga dapat disimpulkan bahwa data motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. Nilai signifikansi data angket akhir menunjukkan 0,277 maka data tersebut tidak homogen. Jadi dapat disimpulkan bahwa kedua data yang diperoleh peneliti menunjukkan homogen.

b. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

Berdasarkan lampiran 9 hal 125 diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi *pre-test* yaitu  $0,734 > 0,05$  dan nilai signifikansi *post-test* sebesar  $0,193 > 0,05$  maka data kelas kontrol dan kelas eksperimen yang telah didapatkan menunjukkan hasil yang homogen.

## 2. Uji Hipotesis

a. Uji *T-test*

1. Uji *Independent Sample T-test* model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap hasil belajar

- $H_0$ : Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap hasil belajar pada materi Polinomial
- $H_1$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap hasil belajar siswa pada materi Polinomial

Hipotesis kriteria yang digunakan untuk menentukan asumsi jika nilai  $sig(2 - tailed) \leq 0,05$  Terima  $H_0$  dan jika  $sig(2 - tailed) > 0,05$  Tolak  $H_0$ .

**Tabel 4.1** Hasil uji *Independent Sample T*

| 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  |
| Hasil_Belajar            | Equal variances assumed     | 1.739                                   | .193 | -2.981                       | 54     | .004            | -5.893          | 1.977                 | -9.856                                    | -1.930 |
|                          | Equal variances not assumed |                                         |      | -2.981                       | 52.010 | .004            | -5.893          | 1.977                 | -9.859                                    | -1.926 |

Dari hasil analisis diatas diperoleh nilai *sig.(2-tailed)* nilai  $0,004 \leq 0,05$  maka terima  $H_0$ . Dari hasil uji tersebut menunjukkan nilai *sig.(2-tailed)* =  $0,004 \leq 0,05$  maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada prngaruh model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap hasil belajar siswa pada materi Polinomial.

**a. Uji *Mann Whitney* model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap motivasi**

- $H_0$ : Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap motivasi siswa pada materi Polinomial

- $H_1$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap motivasi siswa pada materi Polinomial

Hipotesis kriteria yang digunakan untuk menentukan asumsi jika nilai  $sig(2 - tailed) \leq 0,05$  Tolak  $H_0$  dan jika  $sig(2 - tailed) > 0,05$  Terima  $H_0$ .

**Tabel 4.2** Hasil Uji *Mann Whitney*

**Test Statistics<sup>a</sup>**

|                        | Motivasi |
|------------------------|----------|
| Mann-Whitney U         | 289.000  |
| Wilcoxon W             | 695.000  |
| Z                      | -1.713   |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .087     |

a. Grouping Variable: Kelas

Dari hasil analisis data diatas diperoleh nilai  $sig.(2-tailed)$  nilai  $0,087 > 0,05$  maka terima  $H_0$  . Dari hasil uji tersebut menunjukkan nilai  $sig.(2-tailed) = 0,087 > 0,05$  maka  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap motivasi siswa pada materi Polinomial.

**b. Uji MANOVA**

Uji Manova (*Multivariate Anaysis of Variance*) bertujuan untuk menguji apakah satu variabel bebas berpengaruh dengan dua variabel terikat atau tidak, mengukur kekuatan pengaruhnya, dan membuat ralaman yang didasarkan pada kuat lemahnya pengaruh tersebut.

- $H_0$ : Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap hasil belajar dan motivasi siswa pada materi Polinomial

- $H_1$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap hasil belajar dan motivasi siswa pada materi Polinomial

Kriteria dengan taraf signifikansi 0,05. Hipotesis kriteria yang digunakan untuk menentukan asumsi jika  $\text{Sig.} \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan jika  $\text{Sig.} > 0,05$  maka  $H_0$  maka diterima.

**Tabel 4.3** Hasil Uji MANOVA

| Tests of Between-Subjects Effects |                    |                         |    |             |         |      |                     |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|---------------------|
| Source                            | Dependent Variable | Type III Sum of Squares | Df | Mean Square | F       | Sig. | Partial Eta Squared |
| Corrected Model                   | Hasil_belajar      | 418.018 <sup>a</sup>    | 1  | 418.018     | 7.465   | .008 | .121                |
|                                   | Motivasi_belajar   | 30.018 <sup>b</sup>     | 1  | 30.018      | 7.942   | .007 | .128                |
| Intercept                         | Hasil_belajar      | 352187.161              | 1  | 352187.161  | 6.289E3 | .000 | .991                |
|                                   | Motivasi_belajar   | 281302.875              | 1  | 281302.875  | 7.442E4 | .000 | .999                |
| Kelas                             | Hasil_belajar      | 418.018                 | 1  | 418.018     | 7.465   | .008 | .121                |
|                                   | Motivasi_belajar   | 30.018                  | 1  | 30.018      | 7.942   | .007 | .128                |
| Error                             | Hasil_belajar      | 3023.821                | 54 | 55.997      |         |      |                     |
|                                   | Motivasi_belajar   | 204.107                 | 54 | 3.780       |         |      |                     |
| Total                             | Hasil_belajar      | 355629.000              | 56 |             |         |      |                     |
|                                   | Motivasi_belajar   | 281537.000              | 56 |             |         |      |                     |
| Corrected Total                   | Hasil_belajar      | 3441.839                | 55 |             |         |      |                     |
|                                   | Motivasi_belajar   | 234.125                 | 55 |             |         |      |                     |

a. R Squared = .121 (Adjusted R Squared = .105)

Berdasarkan tabel diketahui untuk variabel hasil belajar *sig.(2-tailed)* nilai  $0,008 \leq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Artinya ada pengaruh model pembelajaran

*Modified Free Inquiry*(MFI) terhadap hasil belajar. Sedangkan nilai signifikansi untuk variabel motivasi belajar  $sig.(2-tailed) = 0,004 \leq 0,05$  maka  $H_0$  diterima. Artinya ada pengaruh model pembelajaran *Modified Free Inquir*(MFI) terhadap motivasi belajar.