

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Penyajian Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui “Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung”. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat serta berapa besar tingkat Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* tersebut dengan cara menerapkan Pendekatan *Open-Ended* pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak diterapkan.

Peneliti menetapkan tempat penelitiannya di MTsN 2 Tulungagung karena disekolah tersebut pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* belum pernah diterapkan serta belum pernah ada penelitian terkait pembelajaran menggunakan pendekatan tersebut. Peneliti mengambil populasi kelas VII sebanyak 195 siswa selanjutnya peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Peneliti menetapkan kelas VII-E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-F sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 34 siswa. Namun pada saat tes berlangsung, jumlah sampel berubah disebabkan ada siswa yang tidak masuk karena sakit sehingga sampel berubah menjadi masing-masing kelas berjumlah 30 siswa, adapun daftar siswa sebagaimana *terlampir pada lampiran 9*. Penetapan kelas

VII-E sebagai kelas eksperimen melalui pertimbangan nilai rata-rata ulangan harian sebelumnya kelas VII-E sebagai kelas eksperimen 76,47 yang lebih rendah dari kelas VII-F sebagai kelas kontrol 77,06. *lihat lampiran 13.*

Data yang terkumpul dalam peneliti ini terdiri atas beberapa metode yaitu, metode dokumentasi dengan pedoman *lihat lampiran 2.* Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi sekolah meliputi profil MTsN 2 Tulungagung, sarana prasarana MTsN 2 Tulungagung, struktur organisasi guru *lampiran 3.* Metode dokumentasi digunakan untuk mengetahui tentang kondisi fisik MTsN 2 Tulungagung *lampiran 4* dan dokumentasi tentang kegiatan belajar dan pembelajaran berlangsung *lampiran 5.* Metode tes digunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar siswa pada materi layang-layang siswa kelas VII-E dan VII-F MTsN 2 Tulungagung dengan kisi-kisi pada *lampiran 6.*

Berkaitan dengan metode tes, tes yang diberikan untuk melihat hasil belajar matematika siswa berjumlah 5 soal uraian dengan ketentuan penskoran ada pada lembar *lampiran 7* dan sebelum instrumen disebar ke beberapa responden (siswa kelas yang menjadi sampel penelitian) terlebih dahulu instrumen melalui serangkaian uji, yakni melalui validasi 3 validator ahli masing-masing 2 dosen yaitu Bapak Syaiful Hadi, M. Pd. dan Ibu Dr. Eny Setyowati, S. Pd., MM. yaitu dari 5 soal tersebut ada soal yang tidak perlu di tes kan dan perintah soal jika terdapat contoh dalam soal tersebut. Keterangan hasil revisi dari kedua validator dapat dilihat pada *lampiran 8.* Setelah validator menyatakan soal layak untuk digunakan, maka soal tersebut diuji melalui uji

empiris. Validator lainnya dari guru matematika kelas VII yaitu Ibu Ani Shofiyati, S. Pd. dan soal tersebut dinyatakan layak digunakan, serta di uji tingkat validitas empiris dan reliabilitasnya melalui uji coba di kelas VIII-A. Sebagaimana dijelaskan pada paparan analisis data, selanjutnya soal tersebut diberikan kepada sampel penelitian, yaitu kelas VII-E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-F sebagai kelas kontrol. Daftar nama kelas kontrol dan kelas eksperimen terlampir pada *lampiran 9*.

## **B. Analisis Data**

Setelah peneliti berhasil mengumpulkan data maka, data tersebut selanjutnya dilakukan analisa atau lebih dikenal dengan analisis data. Sebelum analisis data dilakukan ada tahapan yang harus dilalui yakni data terlebih dahulu harus di uji prasyarat uji statistik *Independent Sample t-test*.

Namun alangkah baiknya sebelumnya memaparkan uji prasyarat saya paparkan uji validitas dan reabilitas instrumen tes hasil belajar matematika:

### **1. Uji validitas**

Sebelum peneliti memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu peneliti melakukan validitas agar item yang digunakan dalam mengetahui hasil belajar siswa valid atau tidak. Dalam uji coba item-item soal ini, peneliti memilih kelas VIII-A dengan jumlah 30 siswa . sebagai responden lihat *lampiran 9*, namun pada saat tes uji coba berlangsung jumlah siswa berubah menjadi 28 siswa dikarenakan tidak masuk karena sakit. Hasil dari uji coba tersebut kemudian diuji melalui

validitas dan reliabilitas dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 16.0 for windows*.

Uji validitas digunakan untuk menguji apakah item-item soal tersebut valid atau tidak digunakan untuk penelitian. Uji validitas dari hasil SPSS dapat dilihat pada probabilitas korelasi [sig. (2 - tailed)], kemudian nilai [sig. (2 - tailed)] dibandingkan dengan nilai  $\alpha = 0,05$ .

Jika nilai probabilitas korelasi [sig. (2 - tailed)] > taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  maka item soal dikatakan valid, tetapi jika nilai probabilitas korelasi [sig. (2 - tailed)] < taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  maka item soal dikatakan tidak valid. Hasil dari perhitungan terlihat dalam tabel berikut.

**Tabel 4.1**  
Uji Validitas menggunakan *Software SPSS 16.0 for windows*

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel5\%}$	Keterangan
1.	0,651	0,374	Valid
2.	0,123	0,374	Tidak Valid
3.	0,470	0,374	Valid
4.	0,628	0,374	Valid

Dari tabel diatas dan *lampiran 10* diperoleh output nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Nilai ini kemudian kita bandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$ ,  $r_{tabel}$  dicari pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan (n) 28 ( angka 28 karena jumlah responden adalah 28 siswa), maka didapat  $r_{tabel}$  sebesar 0,374 ( lihat  $r_{tabel}$  pada tabel Distribusi Nilai *r Product Moment* dengan Signifikansi 5% *lampiran 11*).

Dari hasil korelasi tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 2. Hal ini berarti 1 soal tidak layak untuk diujikan. Soal *posttest* yang akan diujikan oleh peneliti ke kelas VII-E sebagai kelas eksperimen dan VII-E sebagai kelas kontrol adalah soal yang valid, yaitu soal nomor 1, 3, dan 4. Terdapat penskoran pada *lampiran 16*.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah seluruh item soal tersebut reliabel secara konsisten memberikan hasil ukur yang sama. Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas sebagaimana *lampiran 10*, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,667 dan  $r_{\text{tabel}}$  dicari pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dengan (n) 28 (angka 28 karena jumlah responden adalah 28 siswa) diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0,374$ , oleh karena  $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$  atau  $0,667 > 0,374$  maka dapat disimpulkan bahwa item-item instrumen penelitian tersebut dinyatakan *reliable*.

Adapun uji prasyarat analisis tersebut adalah:

### 1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kategori data sudah terpenuhi atau belum. Apabila uji homogenitas terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan pada tahap analisa data lanjutan. Peneliti melakukan uji homogenitas sebelum perlakuan dilakukan berdasarkan nilai yang sudah ada, yaitu nilai ulangan harian siswa kelas VII-E dan VII-F. hal tersebut

dilakukan, untuk mengetahui apakah kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang homogen atau tidak. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas sebagaimana *lampiran 12*, diperoleh sig. 0,443 Dan karena hasil dari perhitungan tersebut  $0,443 > 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa data diambil dari populasi yang memiliki variansi yang sama/homogen.

## 2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah data yang akan digunakan berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan data *posttest* hasil belajar yang diperoleh dari perhitungan hasil uji *One Sample Kolmogorof smirnov Test* dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp. Sig*  $> 0,05$ . Hasil belajar kelas VII-E sebagai kelas eksperimen memiliki sig. 0,129 dan hasil belajar kelas VII-F sebagai kelas kontrol memiliki sig. 0,624 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Output normalitas pada *lampiran 13*, diperoleh *mean* (rata-rata) dari masing-masing kelas. Dari nilai kelas VII-E dihasilkan *mean* (rata-rata) sebesar 72,27 dan kelas VII-F dihasilkan *mean* (rata-rata) sebesar 53,40. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas VII-E mempunyai nilai rata-rata yang lebih tinggi dibanding kelas VII-F, yaitu dengan selisih sebesar 18,867

## 3. Pengujian Hipotesis

Setelah dinyatakan kedua kelas homogen dan kedua data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya yaitu dengan menggunakan uji *t-test*

digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan teknik pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Cara memberikan interpretasi terhadap  $t_o$  (“tes”  $t$  diberi simbol  $t_o$  ( $t_{\text{observasi}}$ )) adalah dengan merumuskan hipotesa alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan perbedaan atau pengaruh dan hipotesa nol ( $H_0$ ) menyatakan tidak ada perbedaan atau pengaruh. Setelah itu mencari  $df$  atau  $db$ , lalu dengan besarnya  $df$  atau  $db$  tersebut berkonsultasi pada tabel nilai “ $t$ ” lihat *lampiran 14* hasilnya disebut  $t_{\text{tabel}}$ .

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  = Tidak ada perbedaan atau pengaruh antara pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung

$H_a$  = Ada perbedaan atau pengaruh antara pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung.

Berdasarkan perhitungan uji *t-test* sebagaimana *lampiran 15* , diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 3,841$ , kemudian dibandingkan dengan  $t_{\text{tabel}}$  pada tabel nilai  $t$  lihat *lampiran 15*. Sebelum melihat  $t_{\text{tabel}}$ , terlebih dahulu harus ditentukan derajat kebebasan ( $db$ ) pada keseluruhan sampel yang diteliti dengan rumus  $db = N - 2$ . Karena jumlah sampel yang diteliti berjumlah 60 siswa, maka  $db = 60 - 2 = 58$ . Berdasarkan  $db = 58$ , pada taraf signifikansi 5% diperoleh  $t_{\text{tabel}} = 1,672$ . Karena  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  atau  $3,841 > 1,672$  maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan, adanya

perbedaan tersebut juga ditunjukkan uji sig. (2-tailed) = 0.000 < 0,05. Selanjutnya dapat disimpulkan  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak bahwa ada perbedaan atau pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung.

Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh pembelajaran penggunaan pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika pada materi layang-layang siswa kelas VII-E di MTsN 2 Tulungagung dapat diketahui melalui perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 Y &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\bar{X}_2} \times 100\% \\
 &= \frac{72,27 - 53,40}{53,40} \times 100\% \\
 &= \frac{18,87}{53,40} \times 100\% \\
 &= 35,33\%
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa besarnya pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika pada materi layang-layang siswa kelas VII-E di MTsN 2 Tulungagung adalah sebesar 35,33%.

## C. Rekapitulasi dan Pembahasan Hasil Penelitian

### 1. Rekapitulasi Hasil Penelitian

Setelah hasil analisis data penelitian, selanjutnya adalah mendeskripsikan hasil penelitian tersebut dalam bentuk tabel yang menggambarkan pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung.

**Tabel 4.2**  
Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Penelitian	Interpretasi	kesimpulan
“Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan <i>open-ended</i> pada pembelajaran matematika terhadap siswa kelas VII di MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015.”	1. $t_{hitung} = 3,841$  2. Sig.(2-tailed)	1. $t_{tabel} = 1,672$ (taraf sig. 5%) berarti signifikansi $t_{hitung} > t_{tabel}$ 2. Taraf sig.(2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ (taraf 5%)	Hipotesis diterima	“Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan <i>open-ended</i> pada pembelajaran matematika terhadap siswa kelas VII di MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015.”

### 2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan uji statistik yang telah dilakukan penulis, menunjukkan bahwa pendekatan *open-ended* yang digunakan peneliti dapat mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu ada pengaruh pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2014/2015.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa metode mengajar ataupun strategi pembelajaran yang membosankan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa, sehingga pemahaman materi dan pemahaman terhadap permasalahan pun bisa berdampak pada hasil belajar siswa yang cenderung kurang bagus atau dibawah KKM.

Dari hasil paparan data hasil belajar matematika siswa dengan nilai tinggi tentu dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal (faktor dalam individu itu sendiri), faktor eksternal (faktor luar), dan faktor pendekatan belajar seperti yang diuraikan di bab sebelumnya. Adapun faktor luar meliputi: faktor lingkungan sosial dan faktor non sosial. Sedangkan faktor dari dalam individu sendiri meliputi: faktor jasmani dan faktor psikologid siswa itu sendiri. Salah satu contoh faktor jasmani yaitu kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan terganggu, ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, kurang darah dan gangguan-gangguan lainnya.<sup>1</sup> Misalkan sakit mengakibatkan cepat lelah, tidak bergairah, dan tidak bersemangat untuk belajar atau kesehatan rohaninya kurang baik, misalnya mengalami perasaan kecewa karena ini bisa mengganggu atau mengurangi semangat belajar. Oleh karena itu, pemeliharaan kesehatan sangat penting bagi setiap orang, baik fisik maupun mental, agar badan tetap kuat, pikiran selalu segar dan melaksanakan kegiatan belajar sehingga hasil belajar meningkat.

---

<sup>1</sup>Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan...*, hlm 52

Adapun salah satu contoh dari faktor psikologis yaitu inteligensi, siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang tinggi akan lebih berhasil dari pada yang mempunyai tingkat inteligensi yang rendah/ normal. Akan tetapi jika siswa yang memiliki tingkat inteligensi yang rendah/ normal dapat belajar dengan baik maka akan dapat berhasil baik pula dalam menentukan hasil belajarnya. Dengan *problem open-ended* ini diharapkan siswa terlatih untuk mengembangkan potensi intelektual dan pengalamannya dalam menemukan sesuatu yang baru. Oleh karena itu, belajar dengan baik itu sangat penting sehingga bisa meningkatkan hasil belajar.

Tingginya nilai siswa dan hasil belajar siswa yang diperoleh dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *open-ended* dikarenakan oleh siswa dihadapkan dengan *problem open-ended* bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban.<sup>2</sup> Mengingat tujuan dari pembelajaran *open-ended* yaitu membantu siswa dalam mengembangkan kreativitas dan pola pikir matematis melalui kegiatan problem solving secara berkesinambungan (simultan). Kreativitas dan pola pikir matematis ini harus dikembangkan dengan memperhatikan kemampuan berpikir setiap siswa. Aktivitas pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk mengemukakan ide-ide atau gagasannya secara bebas akan memacu peningkatan kemampuan berpikir yang lebih tinggi (*High Order Thinking*).<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup>Erman Suherman, et. all., *Strategi Pembelajaran Matematika...*, hlm 123

<sup>3</sup>Zainal Arifin, *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika...*, hlm 120

Meningkatkan proses kognitif sering kali lebih penting daripada menciptakan produk-produk pembelajaran. Untuk itulah, lingkungan yang open-ended perlu dirancang untuk mendukung *skill-skill* kognitif tingkat tinggi. Pemahaman lebih berharga daripada hanya sekedar mengetahui, lingkungan pembelajaran yang *open-ended* harus menenggelamkan siswa dalam pengalaman-pengalaman yang dapat melejitkan pemahaman mereka melalui kesempatan untuk memahami suatu gagasan daripada sekedar melalui pengajaran langsung. *Open-ended Learning* (OEL) berfokus pada *skill-skill* pemecahan masalah dalam konteks yang autentik serta memberi kesempatan untuk mengeksplorasi dan pembangunan teori.<sup>4</sup>

Berdasarkan penyajian data dan analisis data di atas, hasilnya menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Dimana  $t_{hitung}$  untuk hasil belajar matematika diperoleh melalui perhitungan sebesar 3,841. Sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% adalah 1,672. Serta dapat dilihat dari hasil uji  $t$  dua arah yang menunjukkan pengaruh yang signifikan dari pendekatan *open-ended* dan melalui hasil belajar matematika siswa diperoleh *mean* (rata-rata) 72,27 nilai rata-rata tersebut lebih tinggi 18,87 dengan kelas kontrol yang nilai rata-rata tesnya sebesar 53,40. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VII di MTsN 2 Tulungagung.

---

<sup>4</sup>Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran...*, hlm 279-280