

BAB IV

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain eksperimen sejati (*true experimental design*), bentuk yang digunakan adalah *posttest-only control design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektif tidaknya metode *giving question and getting answer* terhadap hasil belajar peserta didik mata pelajaran matematika kelas V materi menghitung luas bangun datar di MI Miftahul Akhlaqiyah Bringin Semarang, maka dilakukan analisis data penelitian. Peneliti mendapatkan data hasil belajar peserta didik dengan teknik tes setelah dilakukan pembelajaran yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kelas V A (kelas kontrol) diberi pembelajaran matematika materi menghitung luas bangun datar tanpa menggunakan metode *giving question and getting answer*, namun menggunakan metode konvensional yang biasa digunakan oleh guru kelas. Kelas V B (kelas eksperimen) diberikan perlakuan yaitu pembelajaran matematika dengan menggunakan metode *giving question and getting answer*. Dalam pembelajaran ini awalnya guru mengeksplor materi bangun datar, selanjutnya setiap peserta didik mendapatkan dua kartu yaitu kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Setelah itu peserta didik menuliskan pertanyaan

pada kartu 1(kartu pertanyaan) dan menuliskan apa yang sudah dipahami pada kartu 2 (kartu jawaban).

Sebelum diberikan perlakuan, kelas kontrol (V A) dan kelas eksperimen (kelas V B) harus mempunyai kemampuan awal yang sama untuk mengetahui bahwa tidak ada perbedaan kemampuan awal yang signifikan. Untuk itu kedua kelas diadakan uji normalitas dan uji kesamaan dua varians yang disebut uji homogenitas.

1. Analisis Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum instrumen diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai alat ukur hasil belajar peserta didik, terlebih dahulu dilakukan diujikan pada kelas VI yang sudah pernah mendapatkan materi bangun datar trapesium dan layang-layang. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah baik atau belum. Hasil uji coba instrumen tersebut diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal. Adapun analisis hasil uji coba soal sebagai berikut.

a. Analisis Validitas

Sebuah soal dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item tes. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan sedangkan item yang valid berarti item tersebut dapat digunakan untuk *post test*.

Rumus yang digunakan untuk menguji validitas dengan menggunakan rumus korelasi *biserial*.

$$\gamma_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

γ_{pbis} = koefisien korelasi biserial

M_p = Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal

M_t = Rata-rata skor total

S_t = Standar deviasi skor total

P = Proporsi siswa yang menjawab benar pada setiap soal

q = Proporsi siswa yang menjawab salah pada setiap soal

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba, $N = 23$ dan taraf signifikan 5% di dapat $r_{tabel} = 0,413$, jadi item soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > 0,413$ (r_{hitung} lebih besar dari 0,413). Diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal uji Coba

| Butir soal | r_{pbi} | r_{tabel} | Kesimpulan |
|-------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------|
| 1 | 0,26 | 0,413 | Tidak valid |
| 2 | -0,36 | 0,413 | Tidak valid |
| 3 | 0,54 | 0,413 | Valid |
| 4 | 0,53 | 0,413 | Valid |
| 5 | 0,59 | 0,413 | Valid |
| 6 | -0,33 | 0,413 | Tidak valid |
| 7 | 0,62 | 0,413 | Valid |
| 8 | 0,83 | 0,413 | Valid |
| 9 | 0,33 | 0,413 | Tidak valid |
| 10 | 0,52 | 0,413 | Valid |
| 11 | 0,16 | 0,413 | Tidak valid |
| 12 | 0,57 | 0,413 | Valid |
| 13 | 0,82 | 0,413 | Valid |
| 14 | 0,52 | 0,413 | Valid |
| 15 | 0,51 | 0,413 | Valid |
| 16 | 0,16 | 0,413 | Tidak valid |
| 17 | 0,04 | 0,413 | Tidak valid |
| 18 | 0,56 | 0,413 | Valid |
| 19 | 0,58 | 0,413 | Valid |
| 20 | 0,58 | 0,413 | Valid |
| 21 | 0,42 | 0,413 | Valid |
| 22 | 0,44 | 0,413 | Valid |
| 23 | 0,46 | 0,413 | Valid |
| 24 | 0,55 | 0,413 | Valid |
| 25 | 0,48 | 0,413 | Valid |
| 26 | 0,45 | 0,413 | Valid |
| 27 | 0,58 | 0,413 | Valid |
| 28 | 0,51 | 0,413 | Valid |
| 29 | 0,47 | 0,413 | Valid |
| 30 | 0,38 | 0,413 | Tidak valid |

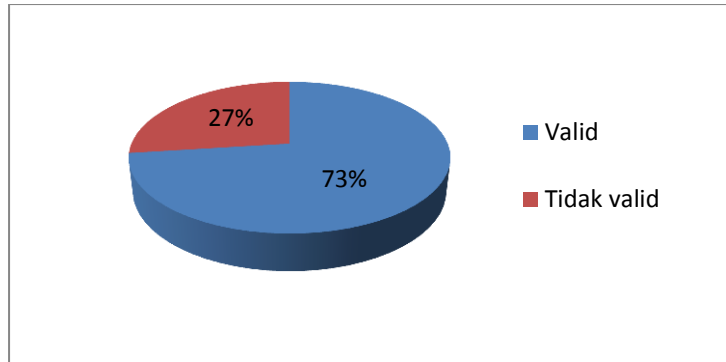
Hasil analisis validitas soal uji terdapat 22 butir soal valid, yaitu 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, dan 29. Sedangkan soal yang tidak valid 8 butir soal, yaitu 1, 2, 6, 9, 11, 16, 17, dan 30. Adapun untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 13a.

Tabel 4.2 Persentase Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji Coba

| Kriteria | r_{tabel} | Nomor Soal | Jumlah | Persentase |
|-------------|-------------|--|--------|------------|
| Valid | 0,413 | 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, dan 29 | 22 | 73% |
| Tidak valid | | 1, 2, 6, 9, 11, 16, 17, dan 30 | 8 | 27% |
| Jumlah | | | 30 | 100% |

Dari tabel validitas uji coba soal dapat dijelaskan bahwa instrumen soal uji coba, setelah diujikan pada kelas VI dari 30 butir soal terdapat 22 butir soal yang valid atau 73%, sedangkan soal yang tidak valid ada 8 butir soal atau 27%. Untuk lebih jelasnya persentase tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 4.1
 Persentase Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Uji
 Coba



b. Analisis Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapanpun instrumen itu disajikan.

Untuk menghitung reliabilitas instrumen, digunakan rumus KR-20:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

S^2 = standar deviasi (varians)

P = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$\sum pq$ = jumlah hasil kali p dan q

n = banyaknya item

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan butir soal tersebut reliabel.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai reliabilitas butir soal no.3 $r_{11} = 0,913$, dan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dengan $n = 23$ diperoleh $r_{tabel} = 0,413$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka koefisien reliabilitas butir soal no.3 memiliki kriteria pengujian yang tinggi (*reliabel*). Perhitungan reliabilitas butir soal dapat dilihat di lampiran 14.

c. Analisis Tingkat Kesukaran Tes

Analisis indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal apakah sedang, sukar atau mudah. Untuk menguji kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar.

JS = jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Adapun tolak ukurnya sebagai berikut:

- 1) $P = 0,00$ (Soal kategori sangat sukar)
- 2) $0,00 < P \leq 0,30$ (Soal kategori sukar)
- 3) $0,30 < P \leq 0,70$ (Soal kategori sedang)
- 4) $0,70 < P \leq 1,00$ (Soal kategori mudah)
- 5) $P = 1,00$ (Soal kategori sangat mudah)

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba

| Butir soal | B | JS | Kesimpulan |
|-------------------|----------|-----------|-------------------|
| 1 | 22 | 0,96 | Mudah |
| 2 | 22 | 0,96 | Mudah |
| 3 | 16 | 0,70 | Sedang |
| 4 | 5 | 0,22 | Sukar |
| 5 | 12 | 0,52 | Sedang |
| 6 | 22 | 0,96 | Mudah |
| 7 | 13 | 0,57 | Sedang |
| 8 | 13 | 0,57 | Sedang |
| 9 | 15 | 0,65 | Sedang |
| 10 | 15 | 0,65 | Sedang |
| 11 | 16 | 0,70 | Sedang |
| 12 | 10 | 0,43 | Sedang |
| 13 | 10 | 0,43 | Sedang |
| 14 | 13 | 0,57 | Sedang |
| 15 | 15 | 0,65 | Sedang |
| 16 | 7 | 0,30 | Sedang |
| 17 | 13 | 0,57 | Sedang |
| 18 | 13 | 0,57 | Sedang |
| 19 | 14 | 0,61 | Sedang |
| 20 | 10 | 0,43 | Sedang |
| 21 | 15 | 0,65 | Sedang |
| 22 | 15 | 0,65 | Sedang |
| 23 | 13 | 0,57 | Sedang |
| 24 | 19 | 0,83 | Mudah |

| Butir soal | <i>B</i> | <i>JS</i> | Kesimpulan |
|-------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 25 | 9 | 0,39 | Sedang |
| 26 | 15 | 0,65 | Sedang |
| 27 | 9 | 0,39 | Sedang |
| 28 | 12 | 0,52 | Sedang |
| 29 | 10 | 0,43 | Sedang |
| 30 | 9 | 0,39 | Sedang |

Tabel 4.4 Persentase Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba

| Kriteria | Nomor Soal | Jumlah | Persentase |
|--------------|---|--------|------------|
| Sangat sukar | - | - | 0% |
| Sukar | 4 | 1 | 3% |
| Sedang | 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, dan 30 | 25 | 84% |
| Mudah | 1, 2, 6, dan 24 | 4 | 13% |
| Sangat mudah | - | - | 0% |

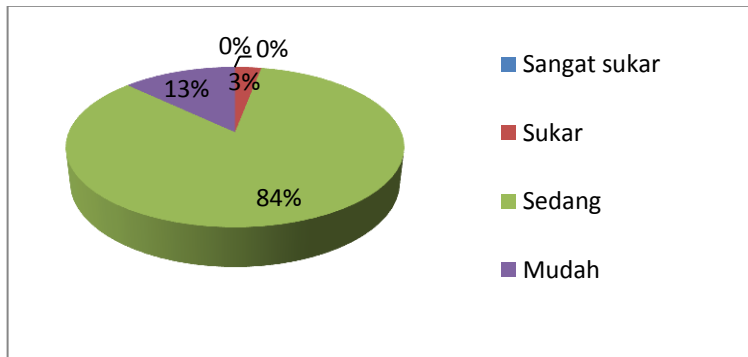
Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal tidak terdapat butir soal dengan kriteria sangat sukar, terdapat 1 butir soal dengan kriteria sukar (4), 25 soal dengan kriteria sedang (3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, dan 30), 4 soal dengan kriteria mudah (1, 2, 6, dan 24), dan tidak terdapat butir soal dengan kriteria sangat mudah.

Dari tabel di atas dapat dijelaskan bahwa instrumen soal uji coba memiliki beberapa kriteria. Butir

soal yang termasuk sangat sukar 0%, butir soal sukar sebanyak 1 soal atau 3%, butir soal yang termasuk sedang sebanyak 25 soal atau 84%, butir soal yang termasuk mudah 13%, dan butir soal yang termasuk sangat mudah 0%. Untuk lebih jelasnya persentase tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.2

Persentase Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba



d. Analisis Daya Beda Soal

Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Daya pembeda soal

B_A = Banyaknya kelompok atas menjawab benar

J_A = Banyaknya peserta didik kelompok atas

B_B = Banyaknya kelompok bawah menjawab benar

- J_B = Banyaknya peserta didik kelompok bawah
 P_A = Banyaknya kelompok atas menjawab benar
 P_B = Banyaknya kelompok bawah menjawab benar

Kriteria Daya Pembeda (D) untuk kedua jenis soal adalah sebagai berikut.

- 1) $D \leq 0,00$ (sangat jelek)
- 2) $0,00 \leq D \leq 0,20$ (jelek)
- 3) $0,20 < D \leq 0,40$ (cukup)
- 4) $0,40 < D \leq 0,70$ (baik)
- 5) $0,70 < D \leq 1,00$ (sangat baik)

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba

| Butir soal | BA | BB | JA | JB | D | Kesimpulan |
|------------|----|----|----|----|-------|--------------|
| 1 | 12 | 10 | 12 | 11 | 0,09 | Jelek |
| 2 | 12 | 0 | 12 | 11 | 0,09 | Jelek |
| 3 | 10 | 6 | 12 | 11 | 0,29 | Cukup |
| 4 | 4 | 1 | 12 | 11 | 0,24 | Cukup |
| 5 | 8 | 4 | 12 | 11 | 0,30 | Cukup |
| 6 | 11 | 11 | 12 | 11 | -0,08 | Sangat jelek |
| 7 | 8 | 5 | 12 | 11 | 0,21 | Cukup |
| 8 | 10 | 3 | 12 | 11 | 0,56 | Baik |
| 9 | 8 | 7 | 12 | 11 | 0,03 | Jelek |
| 10 | 9 | 6 | 12 | 11 | 0,20 | Cukup |
| 11 | 8 | 8 | 12 | 11 | -0,06 | Sangat jelek |
| 12 | 7 | 3 | 12 | 11 | 0,31 | Cukup |
| 13 | 7 | 3 | 12 | 11 | 0,31 | Cukup |
| 14 | 8 | 5 | 12 | 11 | 0,21 | Cukup |

| Butir soal | BA | BB | JA | JB | D | Kesimpulan |
|------------|----|----|----|----|------|------------|
| 15 | 9 | 6 | 12 | 11 | 0,20 | Cukup |
| 16 | 4 | 3 | 12 | 11 | 0,06 | Jelek |
| 17 | 7 | 6 | 12 | 11 | 0,04 | Jelek |
| 18 | 8 | 5 | 12 | 11 | 0,21 | Cukup |
| 19 | 9 | 5 | 12 | 11 | 0,30 | Cukup |
| 20 | 7 | 3 | 12 | 11 | 0,31 | Cukup |
| 21 | 9 | 6 | 12 | 11 | 0,20 | Cukup |
| 22 | 9 | 6 | 12 | 11 | 0,20 | Cukup |
| 23 | 9 | 4 | 12 | 11 | 0,39 | Cukup |
| 24 | 12 | 7 | 12 | 11 | 0,36 | Cukup |
| 25 | 6 | 3 | 12 | 11 | 0,23 | Cukup |
| 26 | 8 | 7 | 12 | 11 | 0,03 | Jelek |
| 27 | 6 | 3 | 12 | 11 | 0,23 | Cukup |
| 28 | 7 | 12 | 12 | 11 | 0,13 | Jelek |
| 29 | 8 | 12 | 12 | 11 | 0,48 | Baik |
| 30 | 6 | 12 | 12 | 11 | 0,14 | Jelek |

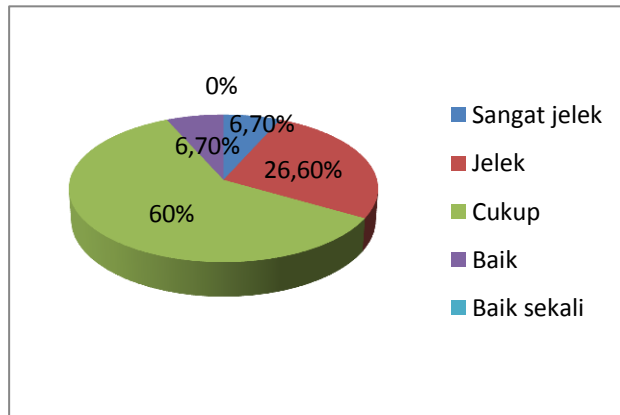
Tabel 4.6 Persentase Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba

| Kriteria | Nomor Soal | Jumlah | Persentase |
|--------------|--|--------|------------|
| Sangat Jelek | 6 dan 11 | 2 | 6,7% |
| Jelek | 1, 2, 9, 16, 17, 26, 28, dan 30 | 8 | 26,6% |
| Cukup | 3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, dan 27 | 18 | 60% |
| Baik | 8, 29 | 2 | 6,7% |
| Baik Sekali | - | - | 0% |

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan daya beda butir soal terdapat 2 soal dengan kriteria sangat jelek

(6 dan 11) atau 6,7% , 8 soal dengan kriteria jelek (1, 2, 9, 16, 17, 26, 28, dan 30) atau 26,6% , 18 soal dengan kriteria cukup (3, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, dan 27) atau 60% , dan 2 soal dengan kriteria baik (8, dan 29) atau 6,7% , serta 0 soal dengan kriteria baik sekali atau 0%. Untuk lebih jelasnya persentase daya beda soal uji coba dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Gambar 4.3
Persentase Hasil Perhitungan Daya Pembeda
Butir Soal Uji Coba



Setelah dilakukan analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal hasil uji coba soal di atas. Dapat disimpulkan bahwa terdapat 22 soal valid, reliabel serta tingkat kesukaran dan daya beda soal yang berbeda-beda, dengan kriteria soal sebagai berikut:

Tabel 4.7
 Hasil analisis Soal Uji Coba Sebagai Soal *Post Test*

| Butir soal | Validitas | Tingkat kesukaran | Daya beda |
|-------------------|------------------|--------------------------|------------------|
| 3 | Valid | Sedang | Cukup |
| 4 | Valid | Sukar | Cukup |
| 5 | Valid | Sedang | Cukup |
| 7 | Valid | Sedang | Cukup |
| 8 | Valid | Sedang | Baik |
| 10 | Valid | Sedang | Cukup |
| 12 | Valid | Sedang | Cukup |
| 13 | Valid | Sedang | Cukup |
| 14 | Valid | Sedang | Cukup |
| 15 | Valid | Sedang | Cukup |
| 18 | Valid | Sedang | Cukup |
| 19 | Valid | Sedang | Cukup |
| 20 | Valid | Sedang | Cukup |
| 21 | Valid | Sedang | Cukup |
| 22 | Valid | Sedang | Cukup |
| 23 | Valid | Sedang | Cukup |
| 24 | Valid | Mudah | Cukup |
| 25 | Valid | Sedang | Cukup |
| 26 | Valid | Sedang | Jelek |
| 27 | Valid | Sedang | Cukup |
| 28 | Valid | Sedang | Jelek |
| 29 | Valid | Sedang | Baik |

Berdasarkan tabel 4.7 hasil analisis soal uji coba sebagai soal *Post Test* di atas dapat dilihat bahwa beberapa soal memiliki daya pembeda dan tingkat kesukaran dengan kriteria jelek dan mudah. Untuk mendapatkan soal tes dengan butir soal yang baik, maka dilakukan perakitan soal dengan cara menghilangkan beberapa butir soal yang memiliki daya

pembeda dan tingkat kesukaran soal jelek dan mudah. Maka peneliti menghilangkan soal nomor 24 karena mempunyai tingkat kesukaran mudah dan menghilangkan soal nomor 26 karena mempunyai daya pembeda jelek (0,03). Peneliti mengambil 20 butir soal sebagai bahan untuk dijadikan soal *post-test* untuk diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen

B. Analisis Data

Analisis data digunakan untuk mengolah data yang terkumpul, baik data awal dari hasil belajar peserta didik ulangan tengah semester maupun data akhir dari hasil belajar peserta didik yang telah dikenai perlakuan pembelajaran dengan menggunakan metode *giving question and getting answer* dengan tujuan untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah peneliti ajukan.

1. Analisis Data Awal

Data yang digunakan untuk analisis tahap awal penelitian ini adalah menggunakan data hasil dari nilai ulangan tengah semester gasal peserta didik kelas V. Data nilai hasil ulangan tengah semester adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8 Daftar Nilai Awal Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| No | Kelas Kontrol | Nilai | No | Kelas Eksperimen | Nilai |
|------------------|---------------|-------|------------------|------------------|-------|
| 1 | K-01 | 60 | 1 | E-01 | 67 |
| 2 | K-02 | 54 | 2 | E-02 | 95 |
| 3 | K-03 | 42 | 3 | E-03 | 77 |
| 4 | K-04 | 44 | 4 | E-04 | 48 |
| 5 | K-05 | 80 | 5 | E-05 | 53 |
| 6 | K-06 | 61 | 6 | E-06 | 58 |
| 7 | K-07 | 26 | 7 | E-07 | 60 |
| 8 | K-08 | 78 | 8 | E-08 | 87 |
| 9 | K-09 | 94 | 9 | E-09 | 60 |
| 10 | K-10 | 96 | 10 | E-10 | 55 |
| 11 | K-11 | 63 | 11 | E-11 | 22 |
| 12 | K-12 | 70 | 12 | E-12 | 68 |
| 13 | K-13 | 44 | 13 | E-13 | 41 |
| 14 | K-14 | 44 | 14 | E-14 | 54 |
| 15 | K-15 | 78 | 15 | E-15 | 49 |
| 16 | K-16 | 94 | 16 | E-16 | 90 |
| 17 | K-17 | 78 | 17 | E-17 | 58 |
| 18 | K-18 | 84 | 18 | E-18 | 64 |
| 19 | K-19 | 66 | 19 | E-19 | 90 |
| 20 | K-20 | 74 | 20 | E-20 | 66 |
| 21 | K-21 | 62 | 21 | E-21 | 77 |
| 22 | K-22 | 76 | 22 | E-22 | 66 |
| 23 | K-23 | 72 | 23 | E-23 | 24 |
| 24 | K-24 | 78 | 24 | E-24 | 68 |
| 25 | K-25 | 70 | 25 | E-25 | 79 |
| 26 | K-26 | 54 | 26 | E-26 | 39 |
| 27 | K-27 | 80 | 27 | E-27 | 36 |
| 28 | K-28 | 56 | 28 | E-28 | 45 |
| 29 | K-29 | 64 | 29 | E-29 | 60 |
| Jumlah | | 1942 | Jumlah | | 1756 |
| Rata-rata | | 66,96 | Rata-rata | | 60,55 |

a. Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Kuadrat*.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Data awal yang digunakan untuk menguji normalitas adalah nilai ulangan tengah semester. Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Data Hasil Uji Normalitas Awal

| Kelompok | χ^2_{hitung} | Dk | χ^2_{tabel} | Keterangan |
|------------|-------------------|----|------------------|------------|
| Eksperimen | 2,5163 | 5 | 11,0705 | Normal |
| Kontrol | 7,2021 | 5 | 11,0705 | Normal |

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas data awal pada kelas eksperimen (V B) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,5163$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Sedangkan uji normalitas data awal pada kelas kontrol (V A) untuk taraf

signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7,2021$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 22a dan 22b.

b. Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Pasangan hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$.

Keterangan:

$$v_1 = n_1 - 1 = dk \text{ pembilang}$$

$$v_2 = n_2 - 1 = dk \text{ penyebut}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,1988$, dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$ dan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 5\%$, serta $dk \text{ pembilang} = 29 - 1 = 28$ dan $dk \text{ penyebut} = 29 -$

$1 = 28$ yaitu $F_{(0,05)(28, 28)} = 1,8820$ terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, hal ini berarti bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4.10 Data Hasil Uji Homogenitas Awal Kelas V-A dan Kelas V-B

| No | Kelas | F_{hitung} | F_{tabel} | Kriteria |
|----|-------|--------------|-------------|----------|
| 1 | V-A | 1,1988 | 1,8820 | Homogen |
| 2 | V-B | | | |

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 23.

- c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pengujiannya menggunakan rumus *t-test* dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen.

μ_2 = Rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Dengan hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : Ada kesamaan antara rata-rata nilai awal peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_a : Tidak ada kesamaan antara rata-rata nilai awal peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dikatakan terdapat kesamaan antara rata-rata nilai awal peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = (n_1 + n_2) - 2$.

Dari uji homogenitas sebelumnya diketahui kedua varians sama, sehingga rumus yang digunakan yaitu:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(29 - 1)345,541 + (29 - 1)288,248}{29 + 29 - 2}$$

$$s^2 = \frac{9675,148 + 8070,944}{56}$$

$$s^2 = \frac{17746,092}{56}$$

$$s^2 = 316,89$$

$$s = 17,802$$

Tahap selanjutnya, menghitung t_{hitung} :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{60,552 - 66,966}{17,8015 \sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{29}}}$$

$$t = \frac{-6,414}{4,6749}$$

$$t = -1,372$$

Dari penghitungan diperoleh $dk = 29 + 29 - 2 = 56$, dengan $\alpha = 5\%$ sehingga diperoleh $t_{\text{tabel}} = 2,00$. Karena harga $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ yaitu $-1,372 < 2,00$ maka H_0 diterima sehingga ada kesamaan antara rata-rata nilai awal peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 24.

2. Analisis Data Akhir

Analisis data akhir ini didasarkan pada nilai *post-test* yang diberikan kepada peserta didik baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Adapun daftar nilai *post-test* sebagai berikut:

Tabel 4.11 Nilai *Post-Tes* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

| No | Kelas Kontrol | Nilai | No | Kelas Eksperimen | Nilai |
|----|---------------|-------|----|------------------|-------|
| 1 | K-01 | 65 | 1 | E-01 | 60 |
| 2 | K-02 | 60 | 2 | E-02 | 95 |
| 3 | K-03 | 70 | 3 | E-03 | 80 |
| 4 | K-04 | 60 | 4 | E-04 | 80 |
| 5 | K-05 | 65 | 5 | E-05 | 65 |
| 6 | K-06 | 70 | 6 | E-06 | 80 |
| 7 | K-07 | 80 | 7 | E-07 | 90 |
| 8 | K-08 | 60 | 8 | E-08 | 85 |
| 9 | K-09 | 90 | 9 | E-09 | 70 |
| 10 | K-10 | 65 | 10 | E-10 | 60 |
| 11 | K-11 | 70 | 11 | E-11 | 55 |
| 12 | K-12 | 65 | 12 | E-12 | 70 |
| 13 | K-13 | 75 | 13 | E-13 | 65 |
| 14 | K-14 | 45 | 14 | E-14 | 85 |
| 15 | K-15 | 60 | 15 | E-15 | 60 |
| 16 | K-16 | 85 | 16 | E-16 | 90 |
| 17 | K-17 | 70 | 17 | E-17 | 70 |

| No | Kelas Kontrol | Nilai | No | Kelas Eksperimen | Nilai |
|------------------|---------------|-------|------------------|------------------|-------|
| 18 | K-18 | 65 | 18 | E-18 | 75 |
| 19 | K-19 | 75 | 19 | E-19 | 95 |
| 20 | K-20 | 65 | 20 | E-20 | 85 |
| 21 | K-21 | 70 | 21 | E-21 | 90 |
| 22 | K-22 | 80 | 22 | E-22 | 65 |
| 23 | K-23 | 65 | 23 | E-23 | 70 |
| 24 | K-24 | 70 | 24 | E-24 | 75 |
| 25 | K-25 | 50 | 25 | E-25 | 85 |
| 26 | K-26 | 65 | 26 | E-26 | 70 |
| 27 | K-27 | 50 | 27 | E-27 | 70 |
| 28 | K-28 | 70 | 28 | E-28 | 80 |
| 29 | K-29 | 80 | 29 | E-29 | 75 |
| Jumlah | | 1960 | Jumlah | | 2195 |
| Rata-rata | | 67,59 | Rata-rata | | 75,69 |

a. Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas data dilakukan dengan uji *Chi-Kuadrat*. Data akhir yang digunakan untuk menguji normalitas adalah nilai *post-test*. Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Data Hasil Uji Normalitas Akhir

| Kelompok | χ^2_{hitung} | Dk | χ^2_{tabel} | Keterangan |
|------------|-------------------|----|------------------|------------|
| Eksperimen | 7,4330 | 5 | 11,0705 | Normal |
| Kontrol | 2,4849 | 5 | 11,0705 | Normal |

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas *post-test* pada kelas eksperimen (V B) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7,4330$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Sedangkan uji normalitas *post-test* pada kelas kontrol (V A) untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6 - 1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 2,4849$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 26a dan 26b.

b. Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$.

Keterangan:

$v_1 = n_1 - 1 = dk$ pembilang

$v_2 = n_2 - 1 = dk$ penyebut

Perhitungan uji homogenitas dengan menggunakan data nilai akhir yaitu nilai *post-test*. Diperoleh $F_{hitung} = 0,812$, dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$ dan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 5\%$, serta dk pembilang = $29 - 1 = 28$ dan dk penyebut = $29 - 1 = 28$ yaitu $F_{(0,05)(28,28)} = 1,8820$ terlihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, hal ini berarti bahwa data bervariasi homogen.

Tabel 4.13 Data Hasil Uji Homogenitas Akhir Kelas V-A dan Kelas V-B

| No | Kelas | F_{hitung} | F_{tabel} | Kriteria |
|----|-------|--------------|-------------|----------|
| 1 | V-A | 0,812 | 1,882 | Homogen |
| 2 | V-B | | | |

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 27.

- c. Uji Perbedaan Rata-rata Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil penghitungan menunjukkan bahwa data hasil belajar peserta didik kelas V A dan V B berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan. Dikatakan terdapat perbedaan nilai rata-rata pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol, apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, $dk = 29 + 29 - 2 = 56$.

Dari uji homogenitas sebelumnya diketahui kedua varians sama, sehingga rumus yang digunakan yaitu:

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(29-1)124,507 + (29-1)101,108}{29 + 29 - 2}$$

$$s^2 = \frac{3486,196 + 2831,024}{56}$$

$$s^2 = \frac{6317,22}{56}$$

$$s^2 = 112,808$$

$$s = 10,621$$

Tahap selanjutnya, menghitung t_{hitung} :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{75,690 - 67,586}{10,621 \sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{29}}}$$

$$t = \frac{8,104}{10,621 \times \sqrt{\frac{1}{29}}}$$

$$t = \frac{8,104}{10,621 \times \sqrt{0,0345}}$$

$$t = \frac{8,103}{2,789}$$

$$t = 2,905$$

Dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen $\bar{x}_1 = 75,69$ dan rata-rata kelompok kontrol $\bar{x}_2 = 67,58$, dengan $n_1 = 29$ dan $n_2 = 29$ diperoleh $t_{hitung} = 2,905$. Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 56$ diperoleh $t_{tabel} = 1,673$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28.

C. Pembahasan hasil Penelitian

Berdasarkan data awal peneliti menggunakan nilai hasil ulangan tengah semester peserta didik di Mi Miftahul Akhlaqiyah Bringin Semarang untuk dijadikan sebagai dasar awal melaksanakan penelitian. Dalam hal ini kemampuan awal kelas yang akan dijadikan objek penelitian perlu diketahui apakah sama

atau tidak. Oleh karena itu, peneliti mengambil nilai hasil ulangan tengah semester gasal peserta didik kelas V sebagai data awal. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas V A adalah 66,97 dengan standar deviasi (S) = 16,97. Sedangkan nilai rata-rata kelas V B adalah 60,55 dengan standar deviasi (S) = 18,59. Sehingga dari analisis data awal diperoleh $t_{hitung} = -1,372$ sedangkan $t_{tabel} = 2,00$, maka dapat diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dari hasil perhitungan terhadap nilai ulangan tengah semester gasal kelas V A dan V B diketahui bahwa kedua kelas tersebut berada pada kondisi yang sama, yaitu normal dan homogen. Oleh karena itu kedua kelas tersebut layak dijadikan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pada saat proses pembelajaran, kedua kelas mendapat perilaku (*treatment*) yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran aktif dengan metode *giving question and getting answer* sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran berakhir, kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diberi tes akhir (*post-test*) yang sama. Berdasarkan hasil tes diperoleh rata-rata hasil belajar kelas kontrol (VA) adalah 67,59 dengan standar deviasi (S) 10,05, sementara rata-rata nilai kelas eksperimen (VB) adalah 75,69 dengan standar deviasi (S) 11,16. Sehingga dari analisis data akhir diperoleh $t_{hitung} = 2,905$, sedangkan $t_{tabel} = t_{(0,05) (56)} = 1,673$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka signifikan dan hipotesis yang diajukan dapat diterima. Dengan demikian, maka hasilnya dapat dikemukakan bahwa :

“adanya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang mendapatkan pengajaran dengan metode *giving question and getting answer* dan hasil belajar peserta didik yang mendapatkan pengajaran dengan metode konvensional”.

Metode *giving question and getting answer* berdampak positif terhadap suasana pembelajaran menjadi lebih aktif, siswa mendapatkan kesempatan menanyakan hal-hal yang belum dimengerti, guru dapat mengetahui kemampuan siswa dalam menguasai materi yang telah disampaikan, mendorong siswa untuk berani mengajukan pendapatnya, setiap siswa mempunyai kesempatan yang sama untuk bertanya dan berpendapat.

Dalam penelitian yang telah dilakukan terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dibanding dengan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen yang awalnya 60,55 menjadi 75,69, sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol yang awalnya 66,97 menjadi 67,59. Dari uraian tersebut dapat menjawab hipotesis bahwa pembelajaran dengan metode *giving question and getting answer* efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika kelas V materi pokok menghitung luas bangun datar. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen yang signifikan ($t_{hitung} = 2,905$).

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian yang peneliti lakukan tentunya mempunyai banyak keterbatasan-keterbatasan antara lain :

1. Keterbatasan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan hanya terbatas pada satu tempat yaitu MI Miftahul Akhlaqiyah Bringin Semarang. Apabila ada hasil penelitian di tempat lain yang berbeda, kemungkinannya tidak jauh menyimpang dari hasil penelitian yang peneliti lakukan.

2. Keterbatasan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama pembuatan skripsi. Waktu yang singkat ini termasuk sebagai salah satu faktor yang dapat mempersempit ruang gerak penelitian. Sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang peneliti lakukan.

3. Keterbatasan materi penelitian

Penelitian ini terbatas pada materi menghitung luas bangun datar kelas V, sehingga tidak menutup kemungkinan hasil yang berbeda pada saat penelitian dilakukan pada materi yang berbeda.

Meskipun banyak keterbatasan-keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti bersyukur bawa penelitian ini dapat terselesaikan.