

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 6 Maret – 15 Maret 2019. Peneliti memilih tempat MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung sebagai tempat penelitian, karena di tempat ini peneliti melakukan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) selama kurang lebih satu setengah bulan. Sesudah PPL peneliti sekaligus melakukan observasi sehingga peneliti mengetahui kondisi lapangan.

Tujuan diadakan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Dalam penelitian eksperimen, penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* dalam pengambilan sampel, sehingga peneliti mengambil dua kelas sesuai sarana dari guru matematika yang mengajar yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu sebagai kelas kontrol. Sampel kelas yang akan diteliti, yakni kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol. Dalam penelitian ini peneliti memberikan perlakuan yang berbeda yakni penggunaan model pembelajaran *Snowball Throwing* (melempar bola salju) terhadap kelas

eksperimen dan tanpa perlakuan atau model pembelajaran langsung pada kelas kontrol.

Prosedur pertama yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah meminta izin kepada kepala madrasah untuk dapat melakukan penelitian di madrasah tersebut. Setelah diberikan ijin, peneliti menyampaikan surat ijin penelitian resmi dari kampus tanggal 15 Februari 2019. Dari surat tersebut madrasah memberikan surat balasan tanda selesai penelitian pada tanggal 18 Maret 2019. Penelitian ini berjalan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat oleh peneliti sebagaimana terlampir.

Sebelum penelitian telah melakukan observasi di lapangan terkait kondisi siswa dan madrasah yakni pada saat PPL. Metode selanjutnya yaitu dokumentasi berupa foto kegiatan penelitian dalam kelas, data profil madrasah, arsip nilai dari guru mata pelajaran dan berbagai aspek mengenai MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

Data dalam penelitian ini diperoleh dari metode tes dan angket. Metode tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar sedangkan metode angket digunakan untuk mengetahui motivasi belajar siswa. Adapun soal dalam metode tes sebagaimana terlampir. Dan untuk metode angket sebagaimana terlampir. Metode tes dan angket diberikan kepada dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selanjutnya terkait dengan metode pemberian tes, peneliti memberikan tes berupa 5 soal uraian mengenai materi aritmatika sosial yang telah diuji tingkat

validitas dan reabilitasnya kepada sampel penelitian yaitu kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-C sebagai kelas kontrol.

Untuk metode pemberian angket, peneliti memberikan 30 pernyataan berkaitan dengan motivasi siswa pada waktu kegiatan belajar mengajar berlangsung. Angket tentang motivasi ini telah diuji tingkat validitasnya oleh dosen dan guru yang bersangkutan. Adapun hasil post test dan motivasi belajar dapat di lihat pada Tabel 4.1 dan Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.1 Daftar Nilai *Post Tes* Siswa

| Kelas Eksperimen | | | Kelas Kontrol | | |
|------------------|------|-------|---------------|------|-------|
| No | Nama | Nilai | No | Nama | Nilai |
| 1 | APC | 95 | 1 | AE | 85 |
| 2 | AND | 80 | 2 | ASP | 50 |
| 3 | AA | 95 | 3 | ATF | 95 |
| 4 | ADPR | 95 | 4 | AMS | 85 |
| 5 | ADA | 70 | 5 | BRZ | 90 |
| 6 | DNLF | 100 | 6 | CS | 85 |
| 7 | DML | 95 | 7 | DVNA | 90 |
| 8 | DRA | 70 | 8 | DVNA | 85 |
| 9 | HM | 90 | 9 | DEAK | 90 |
| 10 | IK | 90 | 10 | EY | 95 |
| 11 | IHU | 85 | 11 | FR | 90 |
| 12 | JPN | 100 | 12 | FUZ | 85 |
| 13 | KNFS | 85 | 13 | HBP | 90 |
| 14 | KNI | 100 | 14 | MFAY | 75 |
| 15 | KAK | 85 | 15 | MMS | 90 |
| 16 | LRJ | 95 | 16 | MMR | 75 |
| 17 | MEAS | 100 | 17 | MNA | 95 |
| 18 | MNK | 100 | 18 | MZ | 75 |
| 19 | MS | 80 | 19 | MIA | 90 |
| 20 | NLN | 90 | 20 | MDA | 80 |
| 21 | NLI | 85 | 21 | MA | 75 |
| 22 | NF | 90 | 22 | MD | 60 |
| 23 | NNK | 95 | 23 | MSI | 75 |
| 24 | PFF | 80 | 24 | MHA | 90 |
| 25 | SAR | 90 | 25 | MI | 80 |
| 26 | UA | 90 | 26 | MRA | 70 |
| 27 | ZRN | 70 | 27 | MWH | 95 |
| 28 | TCK | 90 | 28 | NAF | 80 |

Tabel 4.2 Daftar Nilai Hasil Angket Siswa

| Kelas Eksperimen | | | Kelas Kontrol | | |
|------------------|------|-------|---------------|------|-------|
| No | Nama | Nilai | No | Nama | Nilai |
| 1 | APC | 107 | 1 | AE | 97 |
| 2 | AND | 91 | 2 | ASP | 78 |
| 3 | AA | 79 | 3 | ATF | 92 |
| 4 | ADPR | 104 | 4 | AMS | 93 |
| 5 | ADA | 92 | 5 | BRZ | 96 |
| 6 | DNLF | 97 | 6 | CS | 91 |
| 7 | DML | 103 | 7 | DVNA | 95 |
| 8 | DRA | 105 | 8 | DVNA | 93 |
| 9 | HM | 109 | 9 | DEAK | 97 |
| 10 | IK | 98 | 10 | EY | 101 |
| 11 | IHU | 85 | 11 | FR | 92 |
| 12 | JPN | 100 | 12 | FUZ | 97 |
| 13 | KNFS | 85 | 13 | HBP | 87 |
| 14 | KNI | 99 | 14 | MFAY | 97 |
| 15 | KAK | 106 | 15 | MMS | 92 |
| 16 | LRJ | 101 | 16 | MMR | 89 |
| 17 | MEAS | 96 | 17 | MNA | 100 |
| 18 | MNK | 99 | 18 | MZ | 96 |
| 19 | MS | 86 | 19 | MIA | 97 |
| 20 | NLN | 106 | 20 | MDA | 91 |
| 21 | NLI | 101 | 21 | MA | 79 |
| 22 | NF | 95 | 22 | MD | 88 |
| 23 | NNK | 100 | 23 | MSI | 89 |
| 24 | PFF | 87 | 24 | MHA | 87 |
| 25 | SAR | 96 | 25 | MI | 90 |
| 26 | UA | 105 | 26 | MRA | 95 |
| 27 | ZRN | 90 | 27 | MWH | 79 |
| 28 | TCK | 98 | 28 | NAF | 89 |

B. Pengujian Hipotesis

Setelah semua data terkumpul langkah selanjutnya adalah melakukan analisis pada data tersebut. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengujian terhadap instrumen yang terdiri dari uji validitas dan uji reabilitas.

Pengujian prasyarat sebelum menggunakan MANOVA yaitu dengan uji homogenitas dan normalitas, dan kemudian pengujian hipotesis dengan

menggunkan uji MANOVA. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi belajar dan hasil belajar.

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui instrumen yang digunakan valid atau tidak. Instrumen yang diuji kevalidannya adalah soal-soal yang akan diujikan untuk post test dan juga angket motivasi. Soal yang akan diujikan sebanyak 5 soal uraian yang sesuai dengan materi aritmatika sosial. Soal yang sudah dibuat didiskusikan dengan dosen pembimbing untuk revisi.

Setelah direvisi oleh dosen pembimbing maka, soal dan angket divaliditas oleh dua dosen yaitu Miswanto, M.Pd dan Erika Suciani, S.Si., M.Pd selain divaliditaskan oleh 2 dosen dari IAIN Tulungagung, soal dan angket juga divaliditasikan kepada guru matematika MTs Darul Falah Sumbergempol Tulungagung Bapak Agus Ali Mashuri, S.Pd menyatakan soal layak untuk digunakan dengan beberapa pembenahan. Adapun hasil validitas oleh dosen dan guru tersebut sebagaimana terlampir.

Setelah soal tes dan angket tersebut dinyatakan layak digunakan oleh validator, selanjutnya soal tersebut diuji cobakan kepada 28 siswa kelas VII yang telah menerima materi adab bertamu dan berteman untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabelitas isi soal tes dan angket. Adapun hasil perhitungan uji validitas berikut.

1) Soal Tes

Adapun data hasil uji coba soal tes kepada 10 responden adalah disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Soal Tes

| No | Nama | Nilai Post Test |
|----|------|--------------------|
| 1 | EYN | 80 |
| 2 | FMS | 65 |
| 3 | KTL | 90 |
| 4 | LNK | 75 |
| 5 | NR | 100 |
| 6 | VAP | 75 |
| 7 | MAK | 60 |
| 8 | RTH | 85 |
| 9 | NF | 85 |
| 10 | AN | 75 |

Data hasil uji coba soal tes pada Tabel 4.3 di atas, dianalisis untuk menentukan nilai r_{hitung} dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows*. Adapun hasil uji validitas dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows* disajikan pada Tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Data Output Uji Validasi Soal Tes

| | | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | SKOR |
|------|---------------------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|
| S1 | Pearson Correlation | 1 | .284 | .693* | .371 | .493 | .767** |
| | Sig. (2-tailed) | | .427 | .026 | .291 | .148 | .010 |
| | N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| S2 | Pearson Correlation | .284 | 1 | .342 | .764* | .716* | .745* |
| | Sig. (2-tailed) | .427 | | .334 | .010 | .020 | .013 |
| | N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| S3 | Pearson Correlation | .693* | .342 | 1 | .361 | .432 | .800** |
| | Sig. (2-tailed) | .026 | .334 | | .305 | .212 | .005 |
| | N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| S4 | Pearson Correlation | .371 | .764* | .361 | 1 | .547 | .718* |
| | Sig. (2-tailed) | .291 | .010 | .305 | | .102 | .019 |
| | N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| S5 | Pearson Correlation | .493 | .716* | .432 | .547 | 1 | .813** |
| | Sig. (2-tailed) | .148 | .020 | .212 | .102 | | .004 |
| | N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| SKOR | Pearson Correlation | .767** | .745* | .800** | .718* | .813** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .010 | .013 | .005 | .019 | .004 | |
| | N | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

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

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

Berdasarkan Tabel 4.4, diperoleh nilai r_{hitung} masing-masing item soal. Nilai r_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} , dalam penelitian. Dalam uji coba ini, peneliti menggunakan 10 responden, dimana $N = 10 - 2 = 8$ dan taraf signifikansi 5% maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,6319$. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item soal tidak valid dan apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item soal valid. Hasil perbandingan antara r_{hitung} dan r_{tabel} disajikan pada Tabel 4.5 berikut

Tabel 4.5 Perbandingan r_{hitung} dan r_{tabel}

| No. Item | Rhitung | Rtabel | Keterangan |
|----------|---------|--------|------------|
| 1 | 0,767 | 0,6319 | Valid |
| 2 | 0,745 | 0,6319 | Valid |
| 3 | 0,800 | 0,6319 | Valid |
| 4 | 0,718 | 0,6319 | Valid |
| 5 | 0,813 | 0,6319 | Valid |

2) Angket

Dalam uji coba ini, peneliti menggunakan 10 responden, dimana $N = 10 - 2 = 8$ dan taraf signifikansi 5% maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,6319$. Selanjutnya data hasil uji coba angket tersebut diolah menggunakan *SPSS 16.0 for Windows* untuk memperoleh nilai r_{hitung} sebagaimana terlampir pada lampiran. Setelah memperoleh nilai r_{hitung} tersebut, kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dalam penelitian. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid dan apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item soal valid. Adapun r_{hitung} dan r_{tabel} perbandingan dan hasil uji coba angket disajikan pada Tabel 4.6 berikut.

Tabel 4.6 Hasil Uji Coba Angket

| No Soal | Perbandingan | Keterangan | No Soal | Perbandingan | Keterangan |
|---------|---------------------|------------|---------|---------------------|------------|
| 1 | $0,731 \geq 0,6319$ | Valid | 16 | $0,784 \geq 0,6319$ | Valid |
| 2 | $0,784 \geq 0,6319$ | Valid | 17 | $0,813 \geq 0,6319$ | Valid |
| 3 | $0,813 \geq 0,6319$ | Valid | 18 | $0,739 \geq 0,6319$ | Valid |
| 4 | $0,739 \geq 0,6319$ | Valid | 19 | $0,813 \geq 0,6319$ | Valid |
| 5 | $0,746 \geq 0,6319$ | Valid | 20 | $0,731 \geq 0,6319$ | Valid |
| 6 | $0,746 \geq 0,6319$ | Valid | 21 | $0,784 \geq 0,6319$ | Valid |
| 7 | $0,739 \geq 0,6319$ | Valid | 22 | $0,784 \geq 0,6319$ | Valid |
| 8 | $0,676 \geq 0,6319$ | Valid | 23 | $0,717 \geq 0,6319$ | Valid |
| 9 | $0,813 \geq 0,6319$ | Valid | 24 | $0,865 \geq 0,6319$ | Valid |
| 10 | $0,739 \geq 0,6319$ | Valid | 25 | $0,813 \geq 0,6319$ | Valid |
| 11 | $0,784 \geq 0,6319$ | Valid | 26 | $0,739 \geq 0,6319$ | Valid |
| 12 | $0,813 \geq 0,6319$ | Valid | 27 | $0,702 \geq 0,6319$ | Valid |
| 13 | $0,784 \geq 0,6319$ | Valid | 28 | $0,784 \geq 0,6319$ | Valid |
| 14 | $0,739 \geq 0,6319$ | Valid | 29 | $0,813 \geq 0,6319$ | Valid |
| 15 | $0,746 \geq 0,6319$ | Valid | 30 | $0,739 \geq 0,6319$ | Valid |

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabelitas digunakan untuk menguji apakah instrumen yang digunakan untuk mengambil data bersifat konsisten memberikan hasil ukur yang relatif sama. Pengujian menggunakan rumus Cronbach alpha. Hasil uji reliabelitas kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dalam penelitian ini $N = 10$ dan $dk = 10 - 1 = 9$ dengan taraf signifikansi 5% sehingga diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,6021$. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tidak reliabel dan apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka item soal reliabel. Adapun hasil perhitungan uji reliabilitas berikut.

1) Soal Tes

Adapun hasil uji reliabilitas soal tes dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows* disajikan pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4.7 Data Output Uji Reliabilitas Soal Tes

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .806 | 5 |

Dari Tabel 4.7 di atas diperoleh nilai Cronbach's Alpha atau $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, yaitu $0,806 \geq 0,6021$ sehingga ke-5 soal tes dinyatakan reliabel.

2) Angket

Adapun hasil uji reliabilitas angket dengan menggunakan bantuan *SPSS 16.0 for Windows* disajikan pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Data Output Uji Reliabilitas Angket

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .973 | 30 |

Dari Tabel 4.8 di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* atau $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, yaitu $0,973 \geq 0,6021$ sehingga ke-30 soal angket dinyatakan reliabel.

2. Uji Prasyarat

Data nilai hasil *post test* yang terkumpul kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian, namun sebelum pengujian hipotesis dilakukan uji prasyarat penelitian terlebih dahulu dengan uji homogenitas dan uji normalitas.

a. Uji Normalitas

Tujuan dilakukannya uji normalitas terhadap serangkaian data adalah untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Apabila normalitas terpenuhi maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan MANOVA. Suatu distribusi dikatakan normal apabila taraf signifikansinya $> 0,05$, sebaliknya jika taraf signifikansinya $< 0,05$ maka suatu distribusi dikatakan tidak normal. Untuk menguji normalitas dengan *SPSS 16.0 for windows* dilakukan dengan uji *kolmogorof smirnov*.

Dalam penelitian ini, data yang terkumpul berupa post tes dan angket motivasi hasil belajar siswa. Adapun data yang digunakan dalam uji normalitas adalah berikut.

1) Data Post Tes

Adapun data nilai post test disajikan pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4.9 Daftar Nilai *Post Test*

| Kelas Eksperimen (Kelas VII B) | | | Kelas Kontrol (Kelas VII C) | | |
|--------------------------------|------|-------|-----------------------------|------|-------|
| No | Nama | Nilai | No | Nama | Nilai |
| 1 | APC | 95 | 1 | AE | 85 |
| 2 | AND | 80 | 2 | ASP | 50 |
| 3 | AA | 95 | 3 | ATF | 95 |
| 4 | ADPR | 95 | 4 | AMS | 85 |
| 5 | ADA | 70 | 5 | BRZ | 90 |
| 6 | DNLF | 100 | 6 | CS | 85 |
| 7 | DML | 95 | 7 | DVNA | 90 |
| 8 | DRA | 70 | 8 | DVNA | 85 |
| 9 | HM | 90 | 9 | DEAK | 90 |
| 10 | IK | 90 | 10 | EY | 95 |
| 11 | IHU | 85 | 11 | FR | 90 |
| 12 | JPN | 100 | 12 | FUZ | 85 |
| 13 | KNFS | 85 | 13 | HBP | 90 |
| 14 | KNI | 100 | 14 | MFAY | 75 |
| 15 | KAK | 85 | 15 | MMS | 90 |
| 16 | LRJ | 95 | 16 | MMR | 75 |
| 17 | MEAS | 100 | 17 | MNA | 95 |
| 18 | MNK | 100 | 18 | MZ | 75 |
| 19 | MS | 80 | 19 | MIA | 90 |
| 20 | NLN | 90 | 20 | MDA | 80 |
| 21 | NLI | 85 | 21 | MA | 75 |
| 22 | NF | 90 | 22 | MD | 60 |
| 23 | NNK | 95 | 23 | MSI | 75 |
| 24 | PFF | 80 | 24 | MHA | 90 |
| 25 | SAR | 90 | 25 | MI | 80 |
| 26 | UA | 90 | 26 | MRA | 70 |
| 27 | ZRN | 70 | 27 | MWH | 95 |
| 28 | TCK | 90 | 28 | NAF | 80 |

Adapun hasil perhitungan uji normalitas *post test* menggunakan *SPSS 16.0 for windows* berikut.

Tabel 4.10 Data Output Uji Normalitas *Post Test*

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | | EKSPERIMEN | KONTROL |
|------------------------------------|----------------|--|------------|---------|
| N | | | 28 | 28 |
| Normal Parameters ^a | Mean | | 88.93 | 82.86 |
| | Std. Deviation | | 9.063 | 10.752 |
| Most Extreme Differences | Absolute | | .190 | .186 |
| | Positive | | .111 | .129 |
| | Negative | | -.190 | -.186 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | | 1.005 | .985 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | | .265 | .287 |

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 4.10 di atas, diperoleh nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* pada kelas eksperimen sebesar 0,265 dan pada kelas kontrol sebesar 0,287 sehingga lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data post test dinyatakan berdistribusi normal.

2) Data Angket

Adapun data nilai angket motivasi disajikan pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4.11 Daftar Nilai Angket Motivasi

| Kelas Eksperimen (Kelas VII B) | | | Kelas Kontrol (Kelas VII C) | | |
|--------------------------------|------|-------|-----------------------------|------|-------|
| No | Nama | Nilai | No | Nama | Nilai |
| 1 | APC | 107 | 1 | AE | 97 |
| 2 | ADN | 91 | 2 | ASP | 78 |
| 3 | AA | 79 | 3 | ATF | 92 |
| 4 | ADPR | 104 | 4 | AMS | 93 |
| 5 | ADA | 92 | 5 | BRZ | 96 |
| 6 | DNLF | 97 | 6 | CS | 91 |
| 7 | DML | 103 | 7 | DVNA | 95 |
| 8 | DRA | 105 | 8 | DVNA | 93 |
| 9 | HM | 109 | 9 | DEAK | 97 |
| 10 | IK | 98 | 10 | EY | 101 |
| 11 | IHU | 85 | 11 | FR | 92 |
| 12 | JPN | 100 | 12 | FUZ | 97 |
| 13 | KNFS | 85 | 13 | HBP | 87 |
| 14 | KNI | 99 | 14 | MFAY | 97 |
| 15 | KAK | 106 | 15 | MMS | 92 |

| | | | | | |
|----|------|-----|----|-----|-----|
| 16 | LRJ | 101 | 16 | MMR | 89 |
| 17 | MEAS | 96 | 17 | MNA | 100 |
| 18 | MNK | 99 | 18 | MZ | 96 |
| 19 | MS | 86 | 19 | MIA | 97 |
| 20 | NLN | 106 | 20 | MDA | 91 |
| 21 | NLI | 101 | 21 | MA | 79 |
| 22 | NF | 95 | 22 | MD | 88 |
| 23 | NNK | 100 | 23 | MSI | 89 |
| 24 | PFF | 87 | 24 | MHA | 87 |
| 25 | SAR | 96 | 25 | MI | 90 |
| 26 | UA | 105 | 26 | MRA | 95 |
| 27 | ZRN | 90 | 27 | MWH | 79 |
| 28 | TCK | 98 | 28 | NAF | 89 |

Adapun hasil perhitungan uji normalitas angket menggunakan *SPSS 16.0 for windows* berikut:

Tabel 4.12 Data Output Uji Normalitas Angket Motivasi

| | | EKSPERIMEN | KONTROL |
|--------------------------------|----------------|------------|---------|
| N | | 28 | 28 |
| Normal Parameters ^a | Mean | 97.14 | 91.68 |
| | Std. Deviation | 7.764 | 5.938 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .120 | .114 |
| | Positive | .083 | .114 |
| | Negative | -.120 | -.112 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | .635 | .601 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .814 | .862 |

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan Tabel 4.12 di atas, diperoleh nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* pada kelas eksperimen sebesar 0,814 dan pada kelas kontrol sebesar 0,862 sehingga lebih besar dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa data angket dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varians yang sama atau tidak. Dalam sebuah penelitian uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih agar perbedaan yang ada disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan nilai ulangan akhir semester matematika pada semester ganjil kelas IV-B dan kelas IV-C yang disajikan pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4.13 Daftar Nilai UAS Ganjil Matematika

| Kelas Eksperimen (Kelas VII B) | | | Kelas Kontrol (Kelas VII C) | | |
|--------------------------------|------|-------|-----------------------------|------|-------|
| No | Nama | Nilai | No | Nama | Nilai |
| 1 | APC | 75 | 1 | AE | 75 |
| 2 | ADN | 70 | 2 | ASP | 70 |
| 3 | AA | 80 | 3 | ATF | 71 |
| 4 | ADPR | 71 | 4 | AMS | 75 |
| 5 | ADA | 75 | 5 | BRZ | 80 |
| 6 | DNLF | 95 | 6 | CS | 71 |
| 7 | DML | 70 | 7 | DVNA | 75 |
| 8 | DRA | 80 | 8 | DVNA | 70 |
| 9 | HM | 75 | 9 | DEAK | 75 |
| 10 | IK | 80 | 10 | EY | 80 |
| 11 | IHU | 75 | 11 | FR | 71 |
| 12 | JPN | 71 | 12 | FUZ | 70 |
| 13 | KNFS | 80 | 13 | HBP | 75 |
| 14 | KNI | 95 | 14 | MFAY | 80 |
| 15 | KAK | 92 | 15 | MMS | 71 |
| 16 | LRJ | 75 | 16 | MMR | 75 |
| 17 | MEAS | 71 | 17 | MNA | 80 |
| 18 | MNK | 80 | 18 | MZ | 70 |
| 19 | MS | 70 | 19 | MIA | 75 |
| 20 | NLN | 80 | 20 | MDA | 80 |
| 21 | NLI | 75 | 21 | MA | 71 |
| 22 | NF | 71 | 22 | MD | 70 |
| 23 | NNK | 75 | 23 | MSI | 80 |
| 24 | PFF | 80 | 24 | MHA | 71 |
| 25 | SAR | 75 | 25 | MI | 75 |
| 26 | UA | 80 | 26 | MRA | 90 |

| | | | | | |
|----|-----|----|----|-----|----|
| 27 | ZRN | 75 | 27 | MWH | 71 |
| 28 | TCK | 80 | 28 | NAF | 75 |

Uji homogenitas dilakukan perhitungan dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows* syarat:

- 1) Nilai signifikan $< 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama atau tidak homogen.
- 2) Nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai \geq varians sama atau homogen.

Adapun hasil penghitungan uji homogenitas kelas menggunakan *SPSS 16.0 for windows* berikut:

Tabel 4.14 Data Output Uji Homogenitas Nilai UAS

Test of Homogeneity of Variances

| NILAI | | | |
|------------------|-----|-----|------|
| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
| 2.600 | 1 | 54 | .113 |

Interpretasi uji homogenitas diperoleh taraf signifikan. Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data dikatakan homogeny. Dari tabel 4.14 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,113 yang berarti lebih besar dari 0,05 atau $0,113 \geq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, uji yang digunakan adalah uji MANOVA. Uji MANOVA adalah uji statistik yang digunakan apabila variabel terikat yang digunakan lebih dari dua variabel dari satu variabel bebas.

a. Deskriptif Statistik

Tabel 4.15 Data Output Deskriptif Statistik

| Descriptive Statistics | | | | |
|------------------------|------------|-------|----------------|----|
| | KELAS | Mean | Std. Deviation | N |
| MOTIVASI | EKSPERIMEN | 97.14 | 7.764 | 28 |
| | KONTROL | 91.68 | 5.938 | 28 |
| | Total | 94.41 | 7.382 | 56 |
| HASIL_BELAJAR | EKSPERIMEN | 88.93 | 9.063 | 28 |
| | KONTROL | 82.86 | 10.752 | 28 |
| | Total | 85.89 | 10.318 | 56 |

Berdasarkan Tabel 4.15 di atas, hasil perhitungan uji hipotesis terhadap motivasi belajar dan hasil belajar matematika kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah responden sebanyak 28 siswa memiliki rata-rata motivasi belajar 97,14 dengan kategori baik dan rata-rata hasil belajar 88,93 dengan kategori baik. Sedangkan kelas VII-C sebagai kelas kontrol dengan jumlah responden 28 siswa rata-rata motivasi belajar 91,68 dengan kategori baik dan rata-rata hasil belajar 82,86 dengan kategori baik. Hal ini merupakan bahwa motivasi belajar dan hasil belajar siswa yang diberikan model pembelajaran *Snowball Throwing* lebih baik dibandingkan siswa yang diberikan pembelajaran konvensional.

b. Uji Homogenitas varian

Uji homogenitas varian digunakan untuk menguji apakah data memiliki varian yang homogen atau tidak. Pengujian homogenitas varian dilakukan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Pada ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%), serta H_0 dan H_a sebagai berikut:

1) Motivasi belajar

H_a : hasil motivasi kedua kelas memiliki varian yang sama (homogen)

H_0 : hasil motivasi kedua kelas memiliki varian yang tidak sama (tidak homogen)

2) Hasil Belajar

H_a : hasil belajar kedua kelas memiliki varia yang sama (homogen)

H_0 : hasil belajar kedua kelas memiliki varia yang tidak sama (tidak homogen)

Dalam pengambilan data, dimana syarat pengambilan keputusan (yaitu jika nilai signifikansi keduanya $> 0,05$ maka H_a diterima H_0 ditolak, dan jika nilai signifikansi keduanya $< 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji Levene's berikut.

Tabel 4.16 Data Output Uji Homogenitas Varian

| | F | df1 | df2 | Sig. |
|---------------|-------|-----|-----|------|
| MOTIVASI | 2.290 | 1 | 54 | .136 |
| HASIL_BELAJAR | .568 | 1 | 54 | .454 |

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Berdasarkan hasil output diatas, dari signifikansi yang diperoleh, diketahui hasil angket motivasi memiliki Sig. 0,136, dimana Sig. 0,136 > 0,05 dan nilai post test hasil belajar memiliki Sig. 0,454, dimana Sig. 0,454 > 0,05. Karena nilai keduanya memperoleh nilai Sig. \geq 0,05, maka H_a diterima dan H_0 ditolak, artinya baik nilai angket motivasi maupun nilai post test hasil belajar memiliki varian yang homogen. Sehingga, MANOVA bisa dilanjutkan.

c. Uji Homogenitas Matriks Varian/Covarian

Uji homogenitas matriks varian/covarian digunakan untuk menguji apakah data tersebut memiliki varian matriks varian/covarian dilakukan terhadap angket motivasi dan hasil belajar. Pada ketentuan taraf signifikansi 0,05 (5%). Dalam menganalisa data, dimana syarat pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikansi keduanya > 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak, dan jika nilai signifikansi keduanya < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Uji homogenitas varian dapat dilihat dari hasil uji *Box's M* dengan *SPSS 16.0 for widows* berikut.

Tabel 4.17 Data Output Uji Homogenitas Matrik Varian/Covarian

| | |
|---------|---------|
| Box's M | 3.616 |
| F | 1.157 |
| df1 | 3 |
| df2 | 5.249E5 |
| Sig. | .324 |

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + KELAS

Dari Tabel output diatas, diperoleh nilai signifikansi 0,324, dimana nilai Sig. 0,324 > 0,05, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Jadi dapat disimpulkan

bahwa uji homogenitas matriks varian/covarian motivasi dan hasil belajar adalah sama (homogen), sehingga analisis MANOVA dapat dilanjutkan.

d. Uji MANOVA

Setelah kedua uji prasyarat hipotesis dipenuhi dilanjutkan dengan uji hipotesis MANOVA. Uji MANOVA digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan beberapa variabel terikat antara beberapa kelompok yang berbeda.

1) Pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

Pada uji hipotesis pertama ini, yang di uji yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi belajar. Uji hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

H_a : ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

Untuk melihat apakah ada pengaruh pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi belajar. Maka, dapat di lihat dari tabel *Test of Between-Subjects Effect* pada Tabel 4.18 dibawah ini.

Tabel 4.18 Data Output Subjects Effects dengan Uji MANOVA

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|--------------------|-----------------------------|
| Source | Dependent Variable | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | Noncent. Parameter | Observed Power ^a |
| Corrected Model | MOTIVASI | 418.018 ^a | 1 | 418.018 | 8.751 | .005 | 8.751 | .828 |
| | HASIL_BELAJAR | 516.071 ^c | 1 | 516.071 | 5.219 | .026 | 5.219 | .612 |
| Intercept | MOTIVASI | 499149.446 | 1 | 499149.446 | 1.045E4 | .000 | 10449.194 | 1.000 |
| | HASIL_BELAJAR | 413144.643 | 1 | 413144.643 | 4.178E3 | .000 | 4178.426 | 1.000 |
| KELAS | MOTIVASI | 418.018 | 1 | 418.018 | 8.751 | .005 | 8.751 | .828 |
| | HASIL_BELAJAR | 516.071 | 1 | 516.071 | 5.219 | .026 | 5.219 | .612 |
| Error | MOTIVASI | 2579.536 | 54 | 47.769 | | | | |
| | HASIL_BELAJAR | 5339.286 | 54 | 98.876 | | | | |
| Total | MOTIVASI | 502147.000 | 56 | | | | | |
| | HASIL_BELAJAR | 419000.000 | 56 | | | | | |
| Corrected Total | MOTIVASI | 2997.554 | 55 | | | | | |
| | HASIL_BELAJAR | 5855.357 | 55 | | | | | |

a. R Squared = ,139 (Adjusted R Squared = ,124)

b. Computed using alpha = ,05

c. R Squared = ,088 (Adjusted R Squared = ,071)

Dari Tabel 4.18 diatas, bahwa hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan nilai motivasi belajar yang mana di ketahui harga F sebesar 8,751 dan memiliki taraf Sig. $0,005 < 0,05$. Maka, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung”

2) Pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

Pada uji hipotesis kedua, hipotesis yang di uji yaitu untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar. Uji hipotesisnya adalah sebagai berikut:

H_0 : tidak ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

H_a : ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

Untuk melihat apakah ada pengaruh pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar. Maka, dapat dilihat dari tabel *Test of Between-Subjects Effect* pada tabel 4.18 diatas yang telah dicantumkan pada hipotesis pertama.

Dari tabel *Test of Between-Subjects Effect* diatas menunjukkan bahwa hubungan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mana diketahui nilai angket dengan harga F sebesar 5,219 dan memiliki taraf $\text{Sig.} 0,026 < 0,05$. Maka, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa “ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung”

3) Pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

Pada uji hipotesis ketiga ini, hipotesis yang di uji yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi dan hasil belajar maka digunakan analisis *Pillai Trace*, *Wilk Lambda*, *Hotelling Trace*, *Roy's Largest Root*. Hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19 Data Output Multivariate Test dengan Uji MANOVA

| Multivariate Tests ^a | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|---------|----------------------|---------------|----------|------|--------------------|-----------------------------|
| Effect | | Value | F | Hypothesis df | Error df | Sig. | Noncent. Parameter | Observed Power ^b |
| Intercept | Pillai's Trace | .995 | 5.625E3 ^a | 2.000 | 53.000 | .000 | 11249.800 | 1.000 |
| | Wilks' Lambda | .005 | 5.625E3 ^a | 2.000 | 53.000 | .000 | 11249.800 | 1.000 |
| | Hotelling's Trace | 212.260 | 5.625E3 ^a | 2.000 | 53.000 | .000 | 11249.800 | 1.000 |
| | Roy's Largest Root | 212.260 | 5.625E3 ^a | 2.000 | 53.000 | .000 | 11249.800 | 1.000 |
| KELAS | Pillai's Trace | .164 | 5.204 ^a | 2.000 | 53.000 | .009 | 10.407 | .808 |
| | Wilks' Lambda | .836 | 5.204 ^a | 2.000 | 53.000 | .009 | 10.407 | .808 |
| | Hotelling's Trace | .196 | 5.204 ^a | 2.000 | 53.000 | .009 | 10.407 | .808 |
| | Roy's Largest Root | .196 | 5.204 ^a | 2.000 | 53.000 | .009 | 10.407 | .808 |

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = .05

c. Design: Intercept + KELAS

Uji Hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung.

Hasil analisis menunjukkan bahwa harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root*, memiliki signifikansi 0,009, sehingga $0,009 < 0,05$. Artinya, harga F untuk *Pillai's Trace*, *Wilks' Lambda*, *Hotelling's Trace*, *Roy's Largest Root* semuanya signifikan. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hal ini menunjukkan bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika siswa kelas VII MTS Darul Falah Sumbergempol Tulungagung”