

**Lampiran 1 : Daftar Terjemah**

| <b>No</b> | <b>BAB</b> | <b>Kutipan</b>              | <b>Hal</b> | <b>Terjemah</b>   |
|-----------|------------|-----------------------------|------------|---|
| 1         | I          | Qur'an Surat Ar-Rad ayat 11 | 1          | Bagi manusia ada malaikat ang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan Allah menghendakikeburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya, dan sekali-kali tidak ada pelindung selain Dia. |

## Lampiran 2 Soal Uji Coba

### Soal Uji Coba Perangkat I

1. Suku – suku sejenis dari  $6a + 8ab + 3ab + 6b$  adalah . . .
2. Hasil perkalian dari  $2x (3x + 4y)$  adalah . . .
3. Hasil perkalian  $2p \times 3p^4$  adalah . . .
4. Hasil dari  $(2a^2) \times (5a^2b^2)$  adalah . . .
5. Hasil dari  $36a^5 : 4a^2$  adalah . . .
6. Hasil pembagian  $\frac{18a^5 b^2}{6a^4 b^2}$  adalah . . .
7. Hasil perpangkatan dari  $(y^2)^3$  adalah . . .
8. Hasil dari  $(2x^2y^3)^4$  adalah . . .

### Soal Uji Coba Perangkat II

1. Suku – suku sejenis dari  $yz + 6zy + 2yz - zy + 2$  adalah . . .
2. Hasil perkalian dari  $3y (2x + 6y)$  adalah . . .
3. Hasil perkalian  $4p^5 \times (-2p^3)$  adalah . . .
4. Hasil dari  $(-3ab^3) \times (-3a^4b^2)$  adalah . . .
5. Hasil dari  $10p^3 : 5p^2$  adalah
6. Hasil pembagian  $\frac{12a^2b^3}{4a^3b^2}$  adalah . . .
7. Hasil perpangkatan dari  $(3a^4)^3$  adalah . . .
8. Hasil dari  $(b^2c^3)^2$  adalah . . .

### Lampiran 3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba

#### Kunci Jawaban Perangkat I

|   | Skor |
|---|------|
| 1. $8ab$ dan $3ab$  | 1    |
| 2. $2x(3x + 4y) = (2 \times 3) x^{1+1} + (2 \times 4)xy$<br>$= 6x^2 + 8xy$  | 1    |
| 3. $2p \times 3p^4 = (2 \times 3)p^{1+4}$<br>$= 10a^4b^2$   | 1    |
| 4. $(2a^2) \times (5a^2b^2) = (2 \times 5) a^{2+2} b^2$<br>$= 10a^4b^2$   | 1    |
| 5. $36a^5 : 4a^2 = (36 : 4) a^{5-2}$<br><br>$= 9a^3$  | 1    |
| 6. $\frac{18a^5 b^2}{6a^4 b^2} = (18 : 6) a^{5-4} b^{2-2}$<br><br>$= 3a$ (skor 7)   | 1    |
| 7. $(y^2)^3 = (y^2) (y^2) (y^2)$<br><br>$= y^{2+2+2}$<br><br>$= y^6$  | 1    |
| 8. $(2x^2y^3)^4 = (2x^2y^3) (2x^2y^3) (2x^2y^3) (2x^2y^3)$<br>$= (2 \times 2 \times 2 \times 2) x^{2+2+2+2} y^{3+3+3+3}$<br>$= 16x^8y^{12}$ | 1    |

### Lanjutan Lampiran 3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba

| Kunci Jawaban Perangkat 2  | Skor |
|--|------|
| 1. $yz$ dan $2yz$ , $6zy$ dan $-zy$  | 1    |
| 2. $3y(2x + 6y) = (3 \times 2)xy + (3 \times 6)y^{1+1}$<br>$= 6xy + 18y^2$               | 1    |
| 3. $4p^5 \times (-2p^3) = (4 \times (-2)) p^{5+3}$<br>$= -8p^8$                          | 1    |
| 4. $(-3ab^3) \times (-3a^4b^2) = ((-3) \times (-3)) a^{1+4} b^{2+3}$<br>$= 9a^5b^5$      | 1    |
| 5. $10p^3 : 5p^2 = (10 : 5) p^{3-2}$<br>$= 2p$   | 1    |
| 6. $\frac{12a^2b^3}{4a^3b^2} = (12 : 4) a^{2-3} b^{3-2}$<br>$= 3a^{-1}b$                 | 1    |
| 7. $(3a^4)^3 = (3a^4)(3a^4)(3a^4)$<br>$= (3 \times 3 \times 3) a^{4+4+4}$<br>$= 9a^{12}$ | 1    |
| 8. $(b^2c^3)^2 = (b^2c^3)(b^2c^3)$<br>$= b^{2+2} c^{3+3}$<br>$= b^4c^6$                  | 1    |

### Lampiran 4 Uji Validitas Soal Perangkat 1

#### Data Hasil Uji Coba

| No | Resp | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   | Skor Total |
|----|------|------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|
|    |      | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |            |
| 1  | R1   | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8          |
| 2  | R2   | 1          | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5          |
| 3  | R3   | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5          |
| 4  | R4   | 1          | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5          |
| 5  | R5   | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8          |
| 6  | R6   | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7          |
| 7  | R7   | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8          |
| 8  | R8   | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7          |
| 9  | R9   | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4          |
| 10 | R10  | 0          | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4          |
| 11 | R11  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8          |
| 12 | R12  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7          |
| 13 | R13  | 1          | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5          |
| 14 | R14  | 1          | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4          |
| 15 | R15  | 0          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5          |
| 16 | R16  | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6          |
| 17 | R17  | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5          |
| 18 | R18  | 1          | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5          |
| 19 | R19  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8          |
| 20 | R20  | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6          |
| 21 | R21  | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5          |
| 22 | R22  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7          |
| 23 | R23  | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5          |
| 24 | R24  | 1          | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5          |
| 25 | R25  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8          |
| 26 | R26  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7          |
| 21 | R27  | 1          | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4          |
| 28 | R28  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7          |
| 29 | R29  | 1          | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1          |
| 30 | R30  | 0          | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3          |
| 31 | R31  | 0          | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4          |

### Lanjutan Lampiran 4 Uji Validitas Soal Perangkat 1

#### Butir Soal No 1

| N        | X         | Y          | X <sup>2</sup> | Y <sup>2</sup> | XY         |
|----------|-----------|------------|----------------|----------------|------------|
| 1        | 1         | 8          | 1              | 64             | 8          |
| 2        | 1         | 5          | 1              | 25             | 5          |
| 3        | 1         | 5          | 1              | 25             | 5          |
| 4        | 1         | 5          | 1              | 25             | 5          |
| 5        | 1         | 8          | 1              | 64             | 8          |
| 6        | 1         | 7          | 1              | 49             | 7          |
| 7        | 1         | 8          | 1              | 64             | 8          |
| 8        | 1         | 7          | 1              | 49             | 7          |
| 9        | 1         | 4          | 1              | 16             | 4          |
| 10       | 0         | 4          | 0              | 16             | 0          |
| 11       | 1         | 8          | 1              | 64             | 8          |
| 12       | 1         | 7          | 1              | 49             | 7          |
| 13       | 1         | 5          | 1              | 25             | 5          |
| 14       | 1         | 4          | 1              | 16             | 4          |
| 15       | 0         | 5          | 0              | 25             | 0          |
| 16       | 1         | 6          | 1              | 36             | 6          |
| 17       | 0         | 5          | 0              | 25             | 0          |
| 18       | 1         | 5          | 1              | 25             | 5          |
| 19       | 1         | 8          | 1              | 64             | 8          |
| 20       | 0         | 6          | 0              | 36             | 0          |
| 21       | 0         | 5          | 0              | 25             | 0          |
| 22       | 1         | 7          | 1              | 49             | 7          |
| 23       | 0         | 5          | 0              | 25             | 0          |
| 24       | 1         | 5          | 1              | 25             | 5          |
| 25       | 1         | 8          | 1              | 64             | 8          |
| 26       | 1         | 7          | 1              | 49             | 7          |
| 27       | 1         | 4          | 1              | 16             | 4          |
| 28       | 1         | 7          | 1              | 49             | 7          |
| 29       | 1         | 1          | 1              | 1              | 1          |
| 30       | 0         | 3          | 0              | 9              | 0          |
| 31       | 0         | 4          | 0              | 16             | 0          |
| <b>∑</b> | <b>23</b> | <b>176</b> | <b>23</b>      | <b>1090</b>    | <b>139</b> |

### Lanjutan Lampiran 4 Perhitungan Validitas Butir Soal Perangkat 1

$$\begin{aligned} N &= 31 & \sum X &= 23 & \sum Y &= 176 \\ \sum X^2 &= 23 & \sum Y^2 &= 1090 & \sum XY &= 139 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{(31)(139) - (23)(176)}{\sqrt{\{(31)(23) - (23)^2\}\{(31)(1090) - (176)^2\}}} \\ &= \frac{4309 - 4048}{\sqrt{\{(713) - (529)\}\{(33790) - (30976)\}}} \\ &= \frac{261}{\sqrt{(184)(2814)}} \\ &= \frac{261}{\sqrt{517776}} \\ &= \frac{261}{719,567} = 0,363 \text{ (valid)} \end{aligned}$$

Untuk butir soal nomor 1, berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan N=31 dapat dilihat bahwa  $r_{\text{tabel}} = 0,355$  dan  $r_{xy} = 0,363$ . Karena  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ , maka butir soal nomor 1 dikatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti diatas, diperoleh harga validitas butir soal sebagai berikut

| Butir Soal | $R_{xy}$ | $R_{\text{tabel}}$ | Keterangan  |
|------------|----------|--------------------|-------------|
| 1          | 0,363    | 0,355              | Valid       |
| 2          | 0,636    | 0,355              | Valid       |
| 3          | 0,555    | 0,355              | Valid       |
| 4          | 0,489    | 0,355              | Valid       |
| 5          | 0,515    | 0,355              | Valid       |
| 6          | 0,451    | 0,355              | Valid       |
| 7          | 0,474    | 0,355              | Valid       |
| 8          | 0,335    | 0,355              | Tidak Valid |

## Lampiran 5 Uji Validitas Soal Perangkat 2

### Data Hasil Uji Coba

| No | Resp | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   | Skor Total |
|----|------|------------|---|---|---|---|---|---|---|------------|
|    |      | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |            |
| 1  | R1   | 1          | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2          |
| 2  | R2   | 1          | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4          |
| 3  | R3   | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7          |
| 4  | R4   | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5          |
| 5  | R5   | 0          | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5          |
| 6  | R6   | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6          |
| 7  | R1   | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6          |
| 8  | R8   | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6          |
| 9  | R9   | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6          |
| 10 | R1   | 0          | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3          |
| 11 | R11  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7          |
| 12 | R12  | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6          |
| 13 | R13  | 0          | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5          |
| 14 | R14  | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7          |
| 15 | R15  | 1          | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3          |
| 16 | R16  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7          |
| 17 | R17  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8          |
| 18 | R18  | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6          |
| 19 | R19  | 0          | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1          |
| 20 | R20  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7          |
| 21 | R21  | 0          | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5          |
| 22 | R22  | 0          | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1          |
| 23 | R23  | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6          |
| 24 | R24  | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5          |
| 25 | R25  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8          |
| 26 | R26  | 0          | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3          |
| 27 | R21  | 0          | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4          |
| 28 | R28  | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5          |
| 29 | R29  | 1          | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4          |
| 30 | R30  | 0          | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0          |
| 31 | R31  | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7          |
| 32 | R32  | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5          |



### Lanjutan Lampiran 5 Uji Validitas Soal Perangkat 2

#### Butir Soal No 1

| <b>N</b> | <b>X</b>  | <b>Y</b>   | <b>X<sup>2</sup></b> | <b>Y<sup>2</sup></b> | <b>XY</b>  |
|----------|-----------|------------|----------------------|----------------------|------------|
| 1        | 1         | 2          | 1                    | 4                    | 2          |
| 2        | 1         | 4          | 1                    | 16                   | 4          |
| 3        | 1         | 7          | 1                    | 49                   | 7          |
| 4        | 1         | 5          | 1                    | 25                   | 5          |
| 5        | 0         | 5          | 0                    | 25                   | 0          |
| 6        | 1         | 6          | 1                    | 36                   | 6          |
| 7        | 1         | 6          | 1                    | 36                   | 6          |
| 8        | 1         | 6          | 1                    | 36                   | 6          |
| 9        | 0         | 6          | 0                    | 36                   | 0          |
| 10       | 0         | 3          | 0                    | 9                    | 0          |
| 11       | 1         | 7          | 1                    | 49                   | 7          |
| 12       | 1         | 6          | 1                    | 36                   | 6          |
| 13       | 0         | 5          | 0                    | 25                   | 0          |
| 14       | 1         | 7          | 1                    | 49                   | 7          |
| 15       | 1         | 3          | 1                    | 9                    | 3          |
| 16       | 1         | 7          | 1                    | 49                   | 7          |
| 17       | 1         | 8          | 1                    | 64                   | 8          |
| 18       | 0         | 6          | 0                    | 36                   | 0          |
| 19       | 0         | 1          | 0                    | 1                    | 0          |
| 20       | 1         | 7          | 1                    | 49                   | 7          |
| 21       | 0         | 5          | 0                    | 25                   | 0          |
| 22       | 0         | 1          | 0                    | 1                    | 0          |
| 23       | 1         | 6          | 1                    | 36                   | 6          |
| 24       | 0         | 5          | 0                    | 25                   | 0          |
| 25       | 1         | 8          | 1                    | 64                   | 8          |
| 26       | 0         | 3          | 0                    | 9                    | 0          |
| 27       | 0         | 4          | 0                    | 16                   | 0          |
| 28       | 1         | 5          | 1                    | 25                   | 5          |
| 29       | 1         | 4          | 1                    | 16                   | 4          |
| 30       | 0         | 0          | 0                    | 0                    | 0          |
| 31       | 1         | 7          | 1                    | 49                   | 7          |
| 32       | 0         | 5          | 0                    | 25                   | 0          |
| <b>Σ</b> | <b>19</b> | <b>160</b> | <b>19</b>            | <b>930</b>           | <b>111</b> |

### Lanjutan Lampiran 5 Perhitungan Validitas Butir Soal Perangkat 2

$$\begin{array}{lll} N = 32 & \sum X = 19 & \sum Y = 160 \\ \sum X^2 = 19 & \sum Y^2 = 930 & \sum XY = 111 \end{array}$$

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{(32)(111) - (19)(160)}{\sqrt{\{(32)(19) - (19)^2\}\{(32)(930) - (160)^2\}}} \\ &= \frac{3552 - 3040}{\sqrt{\{(608) - (361)\}\{(29760) - (25600)\}}} \\ &= \frac{512}{\sqrt{(247)(4160)}} \\ &= \frac{512}{\sqrt{1027520}} \\ &= \frac{512}{1013,667} = 0,505 \text{ (valid)} \end{aligned}$$

Untuk butir soal nomor 1, berdasarkan pada tabel harga kritik dari r product moment pada taraf signifikansi 5% dengan N=32 dapat dilihat bahwa  $r_{\text{tabel}} = 0,349$  dan  $r_{xy} = 0,505$ . Karena  $r_{xy} > r_{\text{tabel}}$ , maka butir soal nomor 1 dikatakan valid.

Dengan cara perhitungan yang sama seperti diatas, diporeleh harga validitas butir soal sebagai berikut

| Butir Soal | $R_{xy}$ | $R_{\text{tabel}}$ | Keterangan  |
|------------|----------|--------------------|-------------|
| 1          | 0,505    | 0,349              | Valid       |
| 2          | 0,688    | 0,349              | Valid       |
| 3          | 0,599    | 0,349              | Valid       |
| 4          | 0,663    | 0,349              | Valid       |
| 5          | 0,429    | 0,349              | Valid       |
| 6          | 0,031    | 0,349              | Tidak Valid |
| 7          | 0,724    | 0,349              | Valid       |
| 8          | 0,602    | 0,349              | Valid       |

**Lampiran 6 Perhitungan Uji reliabilitas Perangkat 1**

| No              | Resp | Butir Soal |           |           |           |           |           |           |           | Skor Total | Kuadrat Skor Total |
|-----------------|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------------|
|                 |      | 1          | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         |            |                    |
| 1               | R1   | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 8          | 64                 |
| 2               | R2   | 1          | 0         | 0         | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 5          | 25                 |
| 3               | R3   | 1          | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 5          | 25                 |
| 4               | R4   | 1          | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 5          | 25                 |
| 5               | R5   | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 8          | 64                 |
| 6               | R6   | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 7               | R7   | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 8          | 64                 |
| 8               | R8   | 1          | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 9               | R9   | 1          | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 0         | 4          | 16                 |
| 10              | R10  | 0          | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 1         | 4          | 16                 |
| 11              | R11  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 8          | 64                 |
| 12              | R12  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 13              | R13  | 1          | 0         | 1         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 5          | 25                 |
| 14              | R14  | 1          | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 4          | 16                 |
| 15              | R15  | 0          | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 5          | 25                 |
| 16              | R16  | 1          | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 6          | 36                 |
| 17              | R17  | 0          | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 1         | 5          | 25                 |
| 18              | R18  | 1          | 0         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 6          | 36                 |
| 19              | R19  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 8          | 64                 |
| 20              | R20  | 0          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 21              | R21  | 0          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 5          | 25                 |
| 22              | R22  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 7          | 49                 |
| 23              | R23  | 0          | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 0         | 5          | 25                 |
| 24              | R24  | 1          | 0         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 1         | 5          | 25                 |
| 25              | R25  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 8          | 64                 |
| 26              | R26  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 7          | 49                 |
| 27              | R27  | 1          | 0         | 0         | 1         | 0         | 1         | 1         | 0         | 4          | 16                 |
| 28              | R28  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 6          | 36                 |
| 29              | R29  | 1          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 1          | 2                  |
| 30              | R30  | 0          | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 3          | 9                  |
| 31              | R31  | 0          | 1         | 0         | 1         | 0         | 0         | 1         | 1         | 4          | 16                 |
| <b>Σ</b>        |      | <b>23</b>  | <b>21</b> | <b>21</b> | <b>27</b> | <b>21</b> | <b>20</b> | <b>21</b> | <b>22</b> | <b>176</b> |                    |
| <b>Σkuadrat</b> |      | <b>23</b>  | <b>21</b> | <b>21</b> | <b>27</b> | <b>21</b> | <b>20</b> | <b>21</b> | <b>22</b> |            | <b>1090</b>        |

### Lanjutan Lampiran 6 Perhitungan Uji reliabilitas Perangkat 1

$$\sigma_1^2 = \frac{23 - \frac{23^2}{31}}{31} = \frac{23 - 17,064}{31} = \frac{5,936}{31} = 0,191$$

$$\sigma_2^2 = \frac{21 - \frac{21^2}{31}}{31} = \frac{21 - 14,225}{31} = \frac{6,775}{31} = 0,219$$

$$\sigma_3^2 = \frac{21 - \frac{21^2}{31}}{31} = \frac{21 - 14,225}{31} = \frac{6,775}{31} = 0,219$$

$$\sigma_4^2 = \frac{27 - \frac{27^2}{31}}{31} = \frac{27 - 23,516}{31} = \frac{3,484}{31} = 0,112$$

$$\sigma_5^2 = \frac{21 - \frac{21^2}{31}}{31} = \frac{21 - 14,225}{31} = \frac{6,775}{31} = 0,219$$

$$\sigma_6^2 = \frac{20 - \frac{20^2}{31}}{31} = \frac{20 - 12,903}{31} = \frac{7,097}{31} = 0,229$$

$$\sigma_7^2 = \frac{21 - \frac{21^2}{31}}{31} = \frac{21 - 14,225}{31} = \frac{6,775}{31} = 0,219$$

$$\sigma_8^2 = \frac{22 - \frac{22^2}{31}}{31} = \frac{22 - 15,612}{31} = \frac{6,388}{31} = 0,206$$

$$\sigma_i^2 = 0,191 + 0,219 + 0,219 + 0,112 + 0,219 + 0,229 + 0,219 + 0,206$$

$$= 1,614$$

$$\sigma_t^2 = \frac{1090 - \frac{176^2}{31}}{31}$$

$$= \frac{1090 - 999,225}{31}$$

$$= \frac{90,775}{31} = 2,928$$

**Lampiran 6 Data Hasil Uji reliabilitas Perangkat 1**

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \times \left( 1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{8}{8-1} \right) \times \left( 1 - \frac{1,614}{2,928} \right) \\ &= \left( \frac{8}{8-1} \right) \times (1 - 0,551) \\ &= \left( \frac{8}{7} \right) \times (0,449) \\ &= 0,513 \text{ (Reliabel)}\end{aligned}$$

**Lampiran 7 Perhitungan Uji reliabilitas Perangkat 2**

| No               | Resp | Butir Soal |           |           |           |           |           |           |           | Skor Total | kuadrat skor total |
|------------------|------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------------|
|                  |      | 1          | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         |            |                    |
| 1                | R1   | 1          | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 2          | 4                  |
| 2                | R2   | 1          | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 1         | 1         | 4          | 16                 |
| 3                | R3   | 1          | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 4                | R4   | 1          | 1         | 0         | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 5          | 25                 |
| 5                | R5   | 0          | 0         | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 1         | 5          | 25                 |
| 6                | R6   | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 6          | 36                 |
| 7                | R1   | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 0         | 6          | 36                 |
| 8                | R8   | 1          | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 1         | 6          | 36                 |
| 9                | R9   | 0          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 6          | 36                 |
| 1                | R1   | 0          | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 0         | 1         | 3          | 9                  |
| 11               | R11  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 12               | R12  | 1          | 1         | 0         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 6          | 36                 |
| 13               | R13  | 0          | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 5          | 25                 |
| 14               | R14  | 1          | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 15               | R15  | 1          | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 0         | 0         | 3          | 9                  |
| 16               | R16  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 17               | R1   | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 8          | 64                 |
| 18               | R18  | 0          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 6          | 36                 |
| 19               | R19  | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 1          | 2                  |
| 20               | R20  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 21               | R21  | 0          | 1         | 1         | 0         | 1         | 0         | 1         | 1         | 5          | 25                 |
| 22               | R22  | 0          | 0         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0         | 0         | 1          | 2                  |
| 23               | R23  | 1          | 0         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 0         | 6          | 36                 |
| 24               | R24  | 0          | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 1         | 5          | 25                 |
| 25               | R25  | 1          | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 8          | 64                 |
| 26               | R26  | 0          | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 0         | 0         | 3          | 9                  |
| 21               | R21  | 0          | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 1         | 4          | 16                 |
| 28               | R28  | 1          | 1         | 1         | 0         | 0         | 1         | 1         | 0         | 5          | 25                 |
| 29               | R29  | 1          | 0         | 0         | 0         | 0         | 1         | 1         | 1         | 4          | 16                 |
| 30               | R30  | 0          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 0                  |
| 31               | R31  | 1          | 0         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 7          | 49                 |
| 32               | R32  | 0          | 1         | 1         | 1         | 0         | 1         | 1         | 0         | 5          | 25                 |
| $\Sigma$         |      | <b>19</b>  | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>19</b> | <b>24</b> | <b>16</b> | <b>23</b> | <b>22</b> | <b>160</b> |                    |
| $\Sigma$ kuadrat |      | <b>19</b>  | <b>18</b> | <b>19</b> | <b>19</b> | <b>24</b> | <b>16</b> | <b>23</b> | <b>22</b> |            | <b>952</b>         |

### Lanjutan Lampiran 7 Perhitungan Uji reliabilitas Perangkat 2

$$\sigma_1^2 = \frac{19 - \frac{19^2}{32}}{32} = \frac{19 - 11,281}{32} = \frac{7,719}{32} = 0,241$$

$$\sigma_2^2 = \frac{18 - \frac{18^2}{32}}{32} = \frac{18 - 10,125}{32} = \frac{7,875}{32} = 0,246$$

$$\sigma_3^2 = \frac{19 - \frac{19^2}{32}}{32} = \frac{19 - 11,281}{32} = \frac{7,719}{32} = 0,241$$

$$\sigma_4^2 = \frac{19 - \frac{19^2}{32}}{32} = \frac{19 - 11,281}{32} = \frac{7,719}{32} = 0,241$$

$$\sigma_5^2 = \frac{24 - \frac{24^2}{32}}{32} = \frac{24 - 18}{32} = \frac{6}{32} = 0,187$$

$$\sigma_6^2 = \frac{16 - \frac{16^2}{32}}{32} = \frac{16 - 8}{32} = \frac{8}{32} = 0,25$$

$$\sigma_7^2 = \frac{23 - \frac{23^2}{32}}{32} = \frac{23 - 16,531}{32} = \frac{6,469}{32} = 0,202$$

$$\sigma_8^2 = \frac{22 - \frac{22^2}{32}}{32} = \frac{22 - 15,125}{32} = \frac{6,875}{32} = 0,215$$

$$\acute{\sigma}_i^2 = 0,241 + 0,246 + 0,241 + 0,241 + 0,187 + 0,25 + 0,202 + 0,215$$

$$= 1,823$$

$$\acute{\sigma}_t^2 = \frac{930 - \frac{160^2}{32}}{32}$$

$$= \frac{930 - 800}{32}$$

$$= \frac{130}{32} = 4,063$$

**Lanjutan Lampiran 7 Perhitungan Uji reliabilitas Perangkat 2**

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) x \left( 1 - \frac{\sum \hat{\sigma}_i^2}{\hat{\sigma}_t^2} \right) \\ &= \left( \frac{8}{8-1} \right) x \left( 1 - \frac{1,823}{4,063} \right) \\ &= \left( \frac{8}{7} \right) x (1 - 0,449) \\ &= \left( \frac{8}{7} \right) x (0,551) \\ &= 0,630 \text{ (Reliabel)}\end{aligned}$$



**Lampiran 8 Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba**

| <b>Tingkat Kesukaran</b> |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>No</b>                | <b>Perangkat 1</b>  | <b>Perangkat 2</b>  |
| 1                        | Rata – rata = $\frac{23}{31} = 0,74$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,74}{1} = 0,74$ | Rata – rata = $\frac{19}{32} = 0,59$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,59}{1} = 0,59$ |
| 2                        | Rata – rata = $\frac{21}{31} = 0,67$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,67}{1} = 0,67$ | Rata – rata = $\frac{18}{32} = 0,56$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,56}{1} = 0,56$ |
| 3                        | Rata – rata = $\frac{21}{31} = 0,67$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,67}{1} = 0,67$ | Rata – rata = $\frac{19}{32} = 0,59$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,59}{1} = 0,59$ |
| 4                        | Rata – rata = $\frac{27}{31} = 0,87$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,87}{1} = 0,87$ | Rata – rata = $\frac{19}{32} = 0,59$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,59}{1} = 0,59$ |
| 5                        | Rata – rata = $\frac{21}{31} = 0,67$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,67}{1} = 0,67$ | Rata – rata = $\frac{24}{32} = 0,75$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,75}{1} = 0,75$ |
| 6                        | Rata – rata = $\frac{20}{31} = 0,74$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,74}{1} = 0,65$ | Rata – rata = $\frac{16}{32} = 0,5$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,5}{1} = 0,5$    |
| 7                        | Rata – rata = $\frac{21}{31} = 0,67$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,84}{1} = 0,67$ | Rata – rata = $\frac{23}{31} = 0,74$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,74}{1} = 0,74$ |
| 8                        | Rata – rata = $\frac{22}{31} = 0,71$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,71}{1} = 0,71$ | Rata – rata = $\frac{22}{32} = 0,69$<br>Tingkat Kesukaran = $\frac{0,69}{1} = 0,69$ |

### Lampiran 9 Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba

| No | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   | Jumlah |
|----|------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|    | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |        |
| 1  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8      |
| 2  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8      |
| 3  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8      |
| 4  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8      |
| 5  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8      |
| 6  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8      |
| 7  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7      |
| 8  | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7      |
| 9  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7      |
| 10 | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7      |
| 11 | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7      |
| 12 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7      |
| 13 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7      |
| 14 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7      |
| 15 | 1          | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6      |
| 16 | 1          | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6      |
| 17 | 0          | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6      |
| 18 | 1          | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6      |
| 19 | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6      |
| 20 | 1          | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6      |
| 21 | 1          | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5      |
| 22 | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5      |
| 23 | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5      |
| 24 | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5      |
| 25 | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4      |
| 26 | 0          | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4      |
| 27 | 1          | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4      |
| 28 | 1          | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4      |
| 29 | 0          | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 4      |
| 30 | 0          | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3      |
| 31 | 1          | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1      |

Ket : Merah Diatas = Kelompok Atas

Merah Dibawah = Kelompok Bawah

Perangkat 1 (27% x 31 siswa)= 8 Siswa

KA= Kelompok Atas KB= Kelompok Bawah

Butir Soal no 1

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{0 + 1 + 0 + 1 + 1 + 0 + 0 + 1}{8} = \frac{4}{8} = 0,5$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,5}{1} = 0,5$$

Butir Soal no 2

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{1 + 0 + 0 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0}{8} = \frac{3}{8} = 0,38$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,38}{1} = 0,38$$

Butir Soal no 3

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1}{8} = \frac{7}{8} = 0,86$$

$$\bar{x}KB = \frac{1 + 1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0}{8} = \frac{3}{8} = 0,38$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{0,86 - 0,36}{1} = 0,5$$

Butir Soal no 4

$$\bar{x}KA = \frac{1+1+1+1+1+1+1+1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{1+1+0+0+1+1+1+0}{8} = \frac{5}{8} = 0,63$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,63}{1} = 0,37$$

Butir Soal no 5

$$\bar{x}KA = \frac{1+1+1+1+1+1+1+1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{0+1+1+0+0+0+1+0}{8} = \frac{3}{8} = 0,36$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,36}{1} = 0,64$$

Butir Soal no 6

$$\bar{x}KA = \frac{1+1+1+1+1+0+1+0}{8} = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$\bar{x}KB = \frac{1+0+0+0+1+0+1+0}{8} = \frac{3}{8} = 0,36$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{0,75 - 0,36}{1} = 0,39$$

Butir Soal no 7

$$\bar{x}KA = \frac{1+1+1+1+1+1+1+1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{1+0+1+1+1+1+0+0}{8} = \frac{5}{8} = 0,63$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,63}{1} = 0,37$$

Butir Soal no 8

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{0 + 0 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0}{8} = \frac{3}{8} = 0,375$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,375}{1} = 0,625$$

| No | Butir Soal |   |   |   |   |   |   |   | Jumlah |
|----|------------|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|    | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |        |
| 1  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8      |
| 2  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8      |
| 3  | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7      |
| 4  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7      |
| 5  | 1          | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7      |
| 6  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7      |
| 7  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7      |
| 8  | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7      |
| 9  | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 6      |
| 10 | 1          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6      |
| 11 | 1          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6      |
| 12 | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6      |
| 13 | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6      |
| 14 | 0          | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6      |
| 15 | 1          | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6      |
| 16 | 1          | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6      |
| 17 | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6      |
| 18 | 1          | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 5      |
| 19 | 0          | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5      |
| 20 | 0          | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5      |
| 21 | 0          | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5      |
| 22 | 0          | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 5      |

|    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 4 |
| 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 25 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 |
| 27 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 31 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Ket : Merah Diatas = Kelompok Atas

Merah Dibawah = Kelompok Bawah

Perangkat 2 (27% X 32 siswa)= 9

Butir soal no 1

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}{8} = \frac{9}{8} = 1,13$$

$$\bar{x}KB = \frac{0 + 1 + 0 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0}{8} = \frac{3}{8} = 0,38$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1,13 - 0,38}{1} = 0,75$$

Butir soal no 2

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0}{8} = \frac{0}{8} = 0$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0}{1} = 1$$

Butir soal no 3

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 0 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{0 + 0 + 0 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0}{8} = \frac{2}{8} = 0,16$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,16}{1} = 0,84$$

Butir soal no 4

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 1 + 1 + 1}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{0 + 0 + 0 + 0 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0}{8} = \frac{1}{8} = 0,16$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,16}{1} = 0,84$$

Butir soal no 5

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1}{8} = \frac{9}{8} = 1,13$$

$$\bar{x}KB = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0}{8} = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1,13 - 0,75}{1} = 0,38$$

Butir soal no 6

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0 + 1 + 0}{8} = \frac{5}{8} = 0,63$$

$$\bar{x}KB = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 1 + 0 + 0}{8} = \frac{6}{8} = 0,75$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{0,63 - 0,75}{1} = 0,12$$

Butir soal no 7

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0}{8} = \frac{2}{8} = 0,25$$

$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,25}{1} = 0,75$$

Butir soal no 8

$$\bar{x}KA = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 0}{8} = \frac{8}{8} = 1$$

$$\bar{x}KB = \frac{1 + 1 + 1 + 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0}{8} = \frac{3}{8} = 0,38$$



$$DB = \frac{\bar{x}KA - \bar{x}KB}{\text{skor maks}} = \frac{1 - 0,38}{1} = 0,6$$

**Lampiran 10 Soal Pretest dan Post Test**

9. Hasil perkalian  $2p \times 3p^4$  adalah . . .
10. Hasil dari  $36a^5 : 4a^2$  adalah . . .
11. Hasil pembagian  $\frac{18a^5b^2}{6a^4b^2}$  adalah . . .
12. Hasil perpangkatan dari  $(y^2)^3$  adalah . . .
13. Suku – suku sejenis dari  $yz + 6zy + 2yz - zy + 2$  adalah . . .
14. Hasil perkalian dari  $3y(2x + 6y)$  adalah . . .
15. Hasil dari  $(-3ab^3) \times (-3a^4b^2)$  adalah . . .
16. Hasil dari  $(b^2c^3)^2$  adalah . . .

### Lampiran 11 Kunci Jawaban Soal Pretest dan Post Test

| Kunci jawaban   | Skor |
|---|------|
| 1. $2p \times 3p^4 = (2 \times 3)p^{1+4}$<br>$= 10a^4b^2$                           | 1    |
| 2. $36a^5 : 4a^2 = (36 : 4) a^{5-2}$<br>$= 9a^3$                                    | 1    |
| 3. $\frac{18a^5 b^2}{6a^4 b^2} = (18 : 6) a^{5-4} b^{2-2}$<br>$= 3a$ (skor 7)       | 1    |
| 4. $(y^2)^3 = (y^2) (y^2) (y^2)$<br>$= y^{2+2+2}$<br>$= y^6$                        | 1    |
| 5. yz dan 2yz, 6zy dan -zy  | 1    |
| 6. $3y(2x + 6y) = (3 \times 2)xy + (3 \times 6)y^{1+1}$<br>$= 6xy + 18y^2$          | 1    |
| 7. $(-3ab^3) \times (-3a^4b^2) = ((-3) \times (-3)) a^{1+4} b^{2+3}$<br>$= 9a^5b^5$ | 1    |
| 8. $(b^2c^3)^2 = (b^2c^3) (b^2c^3)$<br>$= b^{2+2} c^{3+3}$<br>$= b^4c^6$            | 1    |

## Lampiran 12 Angket Siswa Model TGT

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dibawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapat kalian.
3. Isilah sesuai dengan kata hati kalian tanpa ada paksaan.

Keterangan:

SSS = Sangat Setuju Sekali

KS = Kurang Setuju

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

| No | Pernyataan  | Jawaban |    |   |    |    | Skor |
|----|---|---------|----|---|----|----|------|
|    |   | SSS     | SS | S | KS | TS |      |
| 1  | Bagi saya pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan.              |         |    |   |    |    |      |
| 2  | Bagi saya matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari              |         |    |   |    |    |      |
| 3* | Saya terpaksa belajar matematika karena salah satu pelajaran yang wajib diikuti |         |    |   |    |    |      |
| 4* | Matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari                    |         |    |   |    |    |      |
| 5  | Saya menyukai pembelajaran  |         |    |   |    |    |      |

|     |  |  |  |  |  |  |  |
|-----|--|--|--|--|--|--|--|
|     | matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Tournament)  |  |  |  |  |  |  |
| 6   | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Tournament) merupakan hal yang baru bagi saya.  |  |  |  |  |  |  |
| 7*  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Tournament) membuat saya tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung |  |  |  |  |  |  |
| 8*  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Tournament) tidak menarik dan membosankan   |  |  |  |  |  |  |
| 9   | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Tournament) mempermudah saya mengingat pelajaran yang telah dipelajari                  |  |  |  |  |  |  |
| 10  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Tournament) membuat saya berfikir belajar matematika itu mudah.                         |  |  |  |  |  |  |
| 11* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Tournament) tidak ada bedanya dengan pembelajaran biasa.                                |  |  |  |  |  |  |
| 12  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Tournament) membuat   |  |  |  |  |  |  |

|     |   |  |  |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|
|     | belajar lebih bervariasi dan menyenangkan   |  |  |  |  |  |  |
| 13  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Turnament) membuat saya lebih percaya diri dalam belajar matematika                        |  |  |  |  |  |  |
| 14* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Turnament) membuat saya malas untuk menyimak (memperhatikan) materi yang sedang dipelajari |  |  |  |  |  |  |
| 15  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT (Team Games Turnament) mempermudah saya dalam memahami konsep dasar matematika.                        |  |  |  |  |  |  |

\*=Pernyataan Negatif

### Lampiran 13 Angket Siswa Model TAI

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dibawah ini dengan teliti, jika ada pernyataan yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom berisi pernyataan yang paling sesuai dengan pendapat kalian.
3. Isilah sesuai dengan kata hati kalian tanpa ada paksaan.

Keterangan:

SSS = Sangat Setuju Sekali

KS = Kurang Setuju

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

| No | Pernyataan  | Jawaban |    |   |    |    | Skor |
|----|---|---------|----|---|----|----|------|
|    |   | SSS     | SS | S | KS | TS |      |
| 1  | Bagi saya pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan.              |         |    |   |    |    |      |
| 2  | Bagi saya matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari              |         |    |   |    |    |      |
| 3* | Saya terpaksa belajar matematika karena salah satu pelajaran yang wajib diikuti |         |    |   |    |    |      |
| 4* | Matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari                    |         |    |   |    |    |      |

|     |   |  |  |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|
| 5   | Saya menyukai pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)  |  |  |  |  |  |  |
| 6   | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) merupakan hal yang baru bagi saya.   |  |  |  |  |  |  |
| 7*  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)) membuat saya tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung |  |  |  |  |  |  |
| 8*  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)) tidak menarik dan membosankan   |  |  |  |  |  |  |
| 9   | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)) mempermudah saya mengingat pelajaran yang telah dipelajari                  |  |  |  |  |  |  |
| 10  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)) membuat saya berfikir belajar matematika itu mudah.                         |  |  |  |  |  |  |
| 11* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization))   |  |  |  |  |  |  |



|     |   |  |  |  |  |  |  |
|-----|---|--|--|--|--|--|--|
|     | tidak ada bedanya dengan pembelajaran biasa.  |  |  |  |  |  |  |
| 12  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)) membuat belajar lebih bervariasi dan menyenangkan                               |  |  |  |  |  |  |
| 13  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)) membuat saya lebih percaya diri dalam belajar matematika                        |  |  |  |  |  |  |
| 14* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)) membuat saya malas untuk menyimak (memperhatikan) materi yang sedang dipelajari |  |  |  |  |  |  |
| 15  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization)) mempermudah saya dalam memahami konsep dasar matematika.                        |  |  |  |  |  |  |

\*=Pernyataan Negatif

**Lampiran 14 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Model TGT**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTs Raudhatussuyubban

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / Ganjil

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Hari , tanggal : Selasa, 31 Oktober 2017

## A. Standar Kompetensi

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

## B. Kompetensi Dasar

- 2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar

## C. Indikator

1. Menentukan hasil dari perkalian pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.

## D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan hasil dari perkalian pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.

## E. Karakter siswa yang diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat
3. Perhatian
4. Tekun
5. Tanggung jawab

## F. Materi Ajar

1. Perkalian dan pembagian

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} ; m > n$$

Contoh

- a.  $a \times a = a^{1+1} = a^2$
- b.  $a^3 \times a^5 = a^{3+5} = a^8$
- c.  $4a \times 2b = (4 \times 2) \times a \times b = 8ab$
- d.  $3a^3 \times 5ab^2 = 15a^4b^3$

#### G. Metode Pembelajaran

- Pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament)

#### H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

| Kegiatan Pembelajaran  |  | Waktu    | Model Pembelajaran                               |
|--|--|----------|--|
| Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa                               |          |  |
| Pendahuluan  |  | 10 menit | Model kooperatif tipe TGT (Team Games Turnament) |
| 1. Memulai pembelajaran dengan salam ,berdo'a dan mengecek kehadiran siswa | Menjawab salam guru dan berdo'a              |          |  |
| 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajara dan memotivasi siswa               | Memperhatikan guru                           |          |  |
| 3. Apersepsi Guru melakukan tanya jawab dengan siswa                       | Menjawab pertanyaan guru                     | 15 menit |  |
| 4. Guru memberikan tes awal kepada siswa (pretest)                         | Siswa mengerjakan soal pretest               |          |  |
| Kegiatan Inti  |  | 45 menit |  |
| 5. Guru mengelompokkan siswa 4 sampai 5 orang secara heterogen             | Segera membentuk kelompoknya masing – masing |          |  |
| 6. Membagikan LKS kepada setiap kelompok                                   | Membaca LKS yang telah diberikan             |          |  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 7. Memberikan penjelasan singkat tentang cara mengerjakan LKS   | Mendengarkan penjelasan guru  |  |  |
| 8. Mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk  | Mengerjakam LKS dengan anggota kelompoknya  |  |  |
| 9. Mengamati kegiatan siswa   | Mendiskusikan LKS yang diberikan guru   |  |  |
| 10. Meminta siswa untuk mengirimkan satu orang dari setiap kelompok ke meja turnamen  | Kelompok siswa mengirimkan satu perwakilannya ke meja tournament                      |  |  |
| 11. Memberikan arahan secara garis besar tata cara bekerjanya, diingatkan bahwa kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok | Siswa mendengarkan arahan yang disampaikan guru                                       |  |  |
| 12. Guru menjelaskan aturan main dalam turnamen ini dengan meminta bantuan seorang siwa untuk mencontohkannya   | Memperhatikan apa yang dicontohkan guru   |  |  |
| 13. Meminta siswa untuk suit agar tahu mana yang dulu mengambil kartu turnamen  | Melakukan suit untuk menentukan siapa yang akan mengambil kartu turnamen yang pertama |  |  |
| 14. Meminta siswa pertama mengambil kartu untuk mengajukan pertanyaan yang ada pada kartu turnamen  | Siswa kedua menjawab pertanyaan yang diajukan siswa pertama                           |  |  |
| 15. Mencatat skor yang didapat siswa dipapan tulis, jika benar nilai  | Melihat guru mencatat skor turnamen   |  |  |

|   |   |       |  |
|---|---|-------|--|
| kelompok ditambah 1 dan jika salah diberi 0   |   |       |  |
| 16. Begitu seterusnya sampai kartu turnamen habis   | Melaksanakan kegiatan turnamen dengan kerja sama yang bagus agar kelompok mereka memenangkannya |       |  |
| 17. Setiap peserta kembali kekelompok masing – masing   | Kembali kelompok masing - masing  |       |  |
| 18. Menjumlahkan skor yang didapat bersama – sama dengan siswa dipapan tulis  | Bersama guru menjumlahkan skor yang didapat temannya  |       |  |
| 19. Meminta dari salah seorang kelompoknya untuk mempresentasikan apa yang dapat disimpulkan dari turnamen tersebut | Salah seorang mempresentasikan apa yang mereka dapat  |       |  |
| 20. Meminta siswa mengumpulkan LKS yang sudah diisi   | Mengumpulkan LKS kepada guru  |       |  |
| 21. Guru dan siswa membahas hasil turnamen  | Mendengarkan penjelasan guru  |       |  |
| 22. Memberitahukan kelompok terbaik sekaligus memberikan reward kepada kelompok tersebut                            | Mendengarkan pemberitahuan guru   |       |  |
| 23. Guru membagikan soal post test  | Siswa mengerjakan soal post test  |       |  |
| Penutup   |   | 10    |  |
| 24. Mengarahkan siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari  | Beberapa siswa merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari                                 | menit |  |

### I. Alat dan Sumber Belajar

Alat : spidol, papan tulis, LKS, dll

Sumber : Buku penunjang Matematika untuk SMP / MTs Kelas VII dan referensi lain

J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : Tes uraian

Banjarmasin, 31 Oktober 2017

Mengetahui,

**AGUSTINA DEWI**

**NIM.1301250929**

**Lanjutan Lampiran 15****LEMBAR KERJA SISWA**

Nama Kelompok :

Hari, tanggal :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kerjakan secara berkelompok

1. Perkalian dan pembagian

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} ; m > n$$

Contoh

a.  $a \times a = a^{\dots+\dots} = a^2$

b.  $a^3 \times a^5 = a^{3+\dots} = a^{\dots}$

c.  $4a \times 2b = (4 \times \dots) a b = \dots$

d.  $3a^3 \times 5ab^2 = (\dots \times \dots) \dots^{\dots+1} b^{\dots} = \dots$

Tugas Individu

1. Hasil perkalian  $2p \times 3p^4$  adalah . . .
2. Hasil dari  $36a^5 : 4a^2$  adalah . . .
3. Hasil pembagian  $\frac{18a^5b^2}{6a^4b^2}$  adalah . . .
4. Hasil perpangkatan dari  $(y^2)^3$  adalah . . .
5. Suku – suku sejenis dari  $yz + 6zy + 2yz - zy + 2$  adalah . . .
6. Hasil perkalian dari  $3y(2x + 6y)$  adalah . . .
7. Hasil dari  $(-3ab^3) \times (-3a^4b^2)$  adalah . . .
8. Hasil dari  $(b^2c^3)^2$  adalah . . .

**Lanjutan Lampiran 14 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas  
Model TGT**

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)

Nama Sekolah : MTs Raudhatussuyubban

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / Ganjil

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Hari , tanggal : 2 November 2017

A. Standar Kompetensi

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

B. Kompetensi Dasar

- 2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar

C. Indikator

1. Menentukan hasil dari pembagian pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.
2. Menentukan hasil dari perpangkatan pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan hasil dari pembagian pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.
2. Peserta didik mampu menentukan hasil dari perpangkatan pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.

E. Karakter siswa yang diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat
3. Perhatian
4. Tekun



## 5. Tanggung jawab

## F. Materi Ajar

## 2. Pembagian

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} ; m > n$$

## Contoh

a.  $a^9 : a^6 = a^{9-6} = a^3$

b.  $12a^3b^2 : 4a^3b^2 = 3$

c.  $18a^3 : 6a^2 = (18 : 6)(a^{3-2}) = 3a$

d.  $14x^2y^5 : 7x^2y^4 = 2y$

## 2. Pangkat

Untuk  $a, b$  bilangan real  $a, b \neq 0$ ,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat berlaku sifat

$$(a^m)^n = a^{mxn}$$

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$

$$(a^m \times b^m)^n = (a \times b)^{mxn}$$

## Contoh

Pangkatkanlah bentuk aljabar berikut

a.  $(x^3)^2$       b.  $(3p^2)^3$       c.  $(xy)^5$

Penyelesaian:

a.  $(x^3)^2 = x^{3 \times 2} = x^6$

b.  $(3p^2)^3 = 3^3 \times p^{2 \times 3} = 27p^6$

c.  $(xy)^5 = x^5 \times y^5$ .

## G. Metode Pembelajaran

- Pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Tournament)

#### H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

| Kegiatan Pembelajaran   |  | Waktu    | Model Pembelajaran                               |
|---|--|----------|--|
| Kegiatan Guru   | Kegiatan Siswa   |          |  |
| Pendahuluan   |  | 10 menit | Model kooperatif tipe TGT (Team Games Turnament) |
| 1. Memulai pembelajaran dengan salam ,berdo'a dan mengecek kehadiran siswa          | Menjawab salam guru dan berdo'a                                |          |  |
| 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajara dan memotivasi siswa                        | Memperhatikan guru   |          |  |
| 3. Apersepsi Guru melakukan tanya jawab dengan siswa                                | Menjawab pertanyaan guru                                       |          |  |
| Kegiatan Inti   |  | 60 menit |  |
| 4. Guru mengelompokkan siswa 4 sampai 5 orang secara heterogen                      | Segera membentuk kelompoknya masing – masing                   |          |  |
| 5. Membagikan LKS kepada setiap kelompok  | Membaca LKS yang telah diberikan                               |          |  |
| 6. Memberikan penjelasan singkat tentang cara mengerjakan LKS                       | Mendengarkan penjelasan guru                                   |          |  |
| 7. Mempersilahkan siswa untuk mengerjakan LKS sesuai dengan petunjuk                | Mengerjakam LKS dengan anggota kelompoknya                     |          |  |
| 8. Mengamati kegiatan siswa   | Mendiskusikan LKS yang diberikan guru                          |          |  |
| 9. Meminta siswa untuk mengirimkan satu orang dari setiap kelompok ke meja turnamen | Kelompok siswa mengirimkan satu perwakilannya ke meja turnamen |          |  |
| 10. Memberikan arahan secara garis besar tata cara bekerjanya, diingatkan bahwa     | Siswa mendengarkan arahan yang disampaikan guru                |          |  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| kemampuan dan keseriusan tiap anggota kelompok akan mempengaruhi keberhasilan tiap kelompok                      |   |  |  |
| 11. Guru menjelaskan aturan main dalam turnamen ini dengan meminta bantuan seorang siswa untuk mencontohkannya   | Memperhatikan apa yang dicontohkan guru   |  |  |
| 12. Meminta siswa untuk suit agar tahu mana yang dulu mengambil kartu turnamen                                   | Melakukan suit untuk menentukan siapa yang akan mengambil kartu turnamen yang pertama         |  |  |
| 13. Meminta siswa pertama mengambil kartu untuk mengajukan pertanyaan yang ada pada kartu turnamen               | Siswa kedua menjawab pertanyaan yang diajukan siswa pertama                                   |  |  |
| 14. Mencatat skor yang didapat siswa dipapan tulis, jika benar nilai kelompok ditambah 1 dan jika salah diberi 0 | Melihat guru mencatat skor turnamen   |  |  |
| 15. Begitu seterusnya sampai kartu turnamen habis  | Melaksanakan kegiatan turnamen dengan kerja sama yang bagus agar kelompok mereka menangkannya |  |  |
| 16. Setiap peserta kembali kekelompok masing – masing  | Kembali kelompok masing - masing  |  |  |
| 17. Menjumlahkan skor yang didapat bersama – sama dengan siswa dipapan tulis                                     | Bersama guru menjumlahkan skor yang didapat temannya  |  |  |
| 18. Meminta dari salah seorang kelompoknya untuk mempresentasikan apa  | Salah seorang mempresentasikan apa yang mereka dapat  |  |  |

|  |   |       |  |
|--|---|-------|--|
| yang dapat disimpulkan dari turnamen tersebut  |   |       |  |
| 19. Meminta siswa mengumpulkan LKS yang sudah diisi                                      | Mengumpulkan LKS kepada guru                                    |       |  |
| 20. Guru dan siswa membahas hasil turnamen   | Mendengarkan penjelasan guru                                    |       |  |
| 21. Memberitahukan kelompok terbaik sekaligus memberikan reward kepada kelompok tersebut | Mendengarkan pemberitahuan guru                                 |       |  |
| 22. Guru membagikan soal post test   | Siswa mengerjakan soal post test                                |       |  |
| Penutup  |   | 10    |  |
| 23. Mengarahkan siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari             | Beberapa siswa merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari | menit |  |

#### I. Alat dan Sumber Belajar

Alat : spidol, papan tulis, LKS, dll

Sumber : Buku penunjang Matematika untuk SMP / MTs Kelas VII dan referensi lain.

#### J. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik penilaian : Tes tertulis
4. Bentuk instrument : Tes uraian

Banjarmasin, 2 November 2017

Mengetahui,

**AGUSTINA DEWI**

**NIM.1301250929**

**Lanjutan Lampiran 14****LEMBAR KERJA SISWA**

Nama Kelompok :

Hari, tanggal :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kerjakan secara berkelompok

## 3. Pembagian

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} ; m > n$$

Contoh

$$e. a^9 : a^6 = a^{\dots} = \dots$$

$$f. 12a^3b^2 : 4a^3b^2 = (\dots : \dots) a^{3+\dots} b^{\dots} = \dots$$

$$a. 18a^3 : 6a^2 = (\dots : \dots)(a^{\dots}) = \dots$$

$$b. 14x^2y^5 : 7x^2y^4 = (\dots : \dots) x^{\dots} y^{\dots}$$

## 2. Pangkat

Untuk  $a, b$  bilangan real  $a, b, \neq 0$ ,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat berlaku sifat

$$(a^m)^n = a^{mxn}$$

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$

$$(a^m \times b^m)^n = (a \times b)^{mxn}$$

Contoh

Pangkatkanlah bentuk aljabar berikut

a.  $(x^3)^2$       b.  $(3p^2)^3$       c.  $(xy)^5$

Penyelesaian:

a.  $(x^3)^2 = x^{\dots} + x^{\dots} = \dots$

b.  $(3p^2)^3 = \dots^2 + \dots^2 + \dots^2 = \dots$

c.  $(xy)^5 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$

#### Tugas Individu

1. Hasil perkalian  $2p \times 3p^4$  adalah . . .
2. Hasil dari  $36a^5 : 4a^2$  adalah . . .
3. Hasil pembagian  $\frac{18a^5b^2}{6a^4b^2}$  adalah . . .
4. Hasil perpangkatan dari  $(y^2)^3$  adalah. . .
5. Suku – suku sejenis dari  $yz + 6zy + 2yz - zy + 2$  adalah . . .
6. Hasil perkalian dari  $3y (2x + 6y)$  adalah . . .
7. Hasil dari  $(-3ab^3) \times (-3a^4b^2)$  adalah . . .
8. Hasil dari  $(b^2c^3)^2$  adalah . . .

## Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Model TAI

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTs Raudhatussuyubban

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / Ganjil

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Hari , tanggal : Selasa, 30 Oktober 2017

#### A. Standar Kompetensi

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

#### B. Kompetensi Dasar

- 2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar

#### C. Indikator

1. Menentukan hasil dari perkalian pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.

#### D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan hasil dari perkalian pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.

#### E. Karakter siswa yang diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat
3. Perhatian
4. Tekun
5. Tanggung jawab

#### F. Materi Ajar

1. Perkalian dan pembagian

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} ; m > n$$

Contoh

- a.  $a \times a = a^{1+1} = a^2$
- b.  $a^3 \times a^5 = a^{3+5} = a^8$
- c.  $4a \times 2b = (4 \times 2) \times a \times b = 8ab$
- d.  $3a^3 \times 5ab^2 = 15a^4b^3$
- e.  $14x^2y^5 : 7x^2y^4 = 2y$

G. Metode Pembelajaran

- Pembelajaran kooperatif tipe TAI (Teams Assisted individualization)

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

| Kegiatan Pembelajaran  |                                 | Waktu       | Model Pembelajaran |
|--|---------------------------------|-------------|--------------------|
| Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa                  |             |                    |
| Pendahuluan  |                                 | 10<br>menit |                    |
| 1. Memulai pembelajaran dengan salam ,berdo'a dan mengecek kehadiran siswa | Menjawab salam guru dan berdo'a |             |                    |
| 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajara dan memotivasi siswa               | Memperhatikan guru              |             |                    |
| 3. Apersepsi Guru melakukan tanya jawab dengan siswa                       | Menjawab pertanyaan guru        |             |                    |
| 4. Guru membagikan soal pretest  | Siswa menjawab soal pretest     | 15<br>menit |                    |
| Kegiatan Inti  |                                 | 45<br>menit |                    |
| 5. Guru  | Segera membentuk                | menit       |                    |



|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| mengelompokkan siswa 4 sampai 5 orang secara heterogen   | kelompoknya masing – masing   |  |  |
| 6. Membagikan LKS kepada setiap kelompok   | Membaca LKS yang telah diberikan  |  |  |
| 7. Membimbing siswa dalam pelaksanaan diskusi kelompok   | Berdiskusi dalam kelompoknya masing – masing  |  |  |
| 8. Berkeliling kelas untuk mengawasi kegiatan siswa  | Mengerjakan soal latihan kemampuan  |  |  |
| 9. Membimbing siswa  | Siswa yang telah selesai mengerjakan latihan kemampuan, meminta teman sekelompoknya untuk melakukan pengecekan jawabannya. Jika masih ada jawaban yang salah , maka siswa harus mengulanginya sampai semua latihan kemampuan dijawab dengan benar, siswa baru boleh menjawab mengerjakan tes formatif konstektal yang diminta dari guru |  |  |
| 10. Membimbing siswa atau meminta siswa tersebut mengerjakan tes formatif B atau membolehkannya mengerjakan tes unit | Bekerja sendiri – sendiri mengerjakan tes formatif sampai selesai. Seorang teman sekelompoknya akan menghitung skor tesnya. Apabila siswa tersebut dapat menyelesaikan tiga soal atau lebih dengan benar, teman satu kelompok tersebut akan menandatangani hasil tes itu untuk  |  |  |

|   |   |       |  |
|---|---|-------|--|
|   | menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah bisa mengikuti tes unit, namun apabila tidak bisa menjawab maka guru yang akan membantu                                      |       |  |
| 11. Mengawasi kegiatan dan membimbing siswa yang kesulitan dalam prosedur penandatanganan hasil tes maupun perhitungan skor | Tes formatif para siswa ditandatangani siswa pemeriksa yang berasal dari kelompok lain supaya bisa mendapatkan tes unit dan siswa pemeriksa akan menghitung skornya |       |  |
| Penutup   |   | 10    |  |
| 12. Mengarahkan siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari  | Beberapa siswa merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari   | menit |  |

#### I. Alat dan Sumber Belajar

Alat : spidol, papan tulis, LKS, dll

Sumber : Buku penunjang Matematika untuk SMP / MTs Kelas VII dan referensi lain

#### J. Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik penilaian : Tes tertulis
2. Bentuk instrument : Tes uraian

Banjarmasin, 30 Oktober 2017

Mengetahui,

**AGUSTINA DEWI**

**NIM.130125092**

**Lanjutan Lampiran 15****LEMBAR KERJA SISWA**

Nama Kelompok :

Hari, tanggal :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kerjakan secara berkelompok

1. Perkalian dan pembagian

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} ; m > n$$

Contoh

a.  $a \times a = a^{\dots+\dots} = a^2$

b.  $a^3 \times a^5 = a^{3+\dots} = a^{\dots}$

c.  $4a \times 2b = (4 \times \dots) a b = \dots$

d.  $3a^3 \times 5ab^2 = (\dots \times \dots) \dots^{\dots+1} b^{\dots} = \dots$

Tugas Individu

1. Hasil perkalian  $2p \times 3p^4$  adalah . . .
2. Hasil dari  $36a^5 : 4a^2$  adalah . . .
3. Hasil pembagian  $\frac{18a^5b^2}{6a^4b^2}$  adalah . . .
4. Hasil perpangkatan dari  $(y^2)^3$  adalah . . .
5. Suku – suku sejenis dari  $yz + 6zy + 2yz - zy + 2$  adalah . . .
6. Hasil perkalian dari  $3y(2x + 6y)$  adalah . . .
7. Hasil dari  $(-3ab^3) \times (-3a^4b^2)$  adalah . . .
8. Hasil dari  $(b^2c^3)^2$  adalah . . .

**Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Model TAI**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : MTs Raudhatussuyubban

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / Ganjil

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Hari , tanggal : Rabu, 2 November 2017

## A. Standar Kompetensi

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

## B. Kompetensi Dasar

- 2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar

## C. Indikator

1. Menentukan hasil dari pembagian pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.
2. Menentukan hasil dari perpangkatan pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.

## D. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan hasil dari pembagian pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.
2. Peserta didik mampu menentukan hasil dari perpangkatan pada bentuk aljabar suku sejenis dan tidak sejenis.

## E. Karakter siswa yang diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat
3. Perhatian
4. Tekun
5. Tanggung jawab

## F. Materi Ajar

### 2. Pembagian

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} ; m > n$$

Contoh

e.  $a^9 : a^6 = a^{9-6} = a^3$

f.  $12a^3b^2 : 4a^3b^2 = 3$

g.  $18a^3 : 6a^2 = (18 : 6)(a^{3-2}) = 3a$

h.  $14x^2y^5 : 7x^2y^4 = 2y$

### 3. Pangkat

Untuk  $a, b$  bilangan real  $a, b \neq 0$ ,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat berlaku sifat

$$(a^m)^n = a^{mxn}$$

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$

$$(a^m \times b^m)^n = (a \times b)^{mxn}$$

Contoh

Pangkatkanlah bentuk aljabar berikut

a.  $(x^3)^2$       b.  $(3p^2)^3$       c.  $(xy)^5$

Penyelesaian:

a.  $(x^3)^2 = x^{3 \times 2} = x^6$

b.  $(3p^2)^3 = 3^3 \times p^{2 \times 3} = 27p^6$

c.  $(xy)^5 = x^5 \times y^5$ .

## G. Metode Pembelajaran

- Pembelajaran kooperatif tipe TAI (Teams Assisted individualization)

#### H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

| Kegiatan Pembelajaran  |   | Waktu       | Model Pembelajaran |
|--|---|-------------|--------------------|
| Kegiatan Guru  | Kegiatan Siswa  |             |                    |
| Pendahuluan  |   | 10<br>menit |                    |
| 1. Memulai pembelajaran dengan salam ,berdo'a dan mengecek kehadiran siswa | Menjawab salam guru dan berdo'a                                 |             |                    |
| 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajara dan memotivasi siswa               | Memperhatikan guru  |             |                    |
| 3. Apersepsi Guru melakukan tanya jawab dengan siswa                       | Menjawab pertanyaan guru  |             |                    |
| 4. Guru membagikan soal pretest  | Siswa menjawab soal pretest                                     | 15<br>menit |                    |
| Kegiatan Inti  |   | 45<br>menit |                    |
| 5. Guru mengelompokkan siswa 4 sampai 5 orang secara heterogen             | Segera membentuk kelompoknya masing – masing                    |             |                    |
| 6. Membagikan LKS kepada setiap kelompok                                   | Membaca LKS yang telah diberikan                                |             |                    |
| 7. Membimbing siswa dalam pelaksanaan diskusi kelompok                     | Berdiskusi dalam kelompoknya masing – masing                    |             |                    |
| 8. Berkeliling kelas untuk mengawasi kegiatan siswa                        | Mengerjakan soal latihan kemampuan                              |             |                    |
| 9. Membimbing siswa  | Siswa yang telah selesai mengerjakan latihan kemampuan, meminta |             |                    |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | teman sekelompoknya untuk melakukan pengecekan jawabannya. Jika masih ada jawaban yang salah, maka siswa harus mengulanginya sampai semua latihan kemampuan dijawab dengan benar, siswa baru boleh menjawab mengerjakan tes formatif konstektal yang diminta dari guru  |  |  |
| 10. Membimbing siswa atau meminta siswa tersebut mengerjakan tes formatif B atau membolehkannya mengerjakan tes unit        | Bekerja sendiri – sendiri mengerjakan tes formatif sampai selesai. Seorang teman sekelompoknya akan menghitung skor tesnya. Apabila siswa tersebut dapat menyelesaikan tiga soal atau lebih dengan benar, teman satu kelompok tersebut akan menandatangani hasil tes itu untuk menunjukkan bahwa siswa tersebut sudah bisa mengikuti tes unit, namun apabila tidak bisa menjawab maka guru yang akan membantu |  |  |
| 11. Mengawasi kegiatan dan membimbing siswa yang kesulitan dalam prosedur penandatanganan hasil tes maupun perhitungan skor | Tes formatif para siswa ditandatangani siswa pemeriksa yang berasal dari kelompok lain supaya bisa mendapatkan tes unit dan siswa pemeriksa akan menghitung skornya   |  |  |

|  |   |             |  |
|--|---|-------------|--|
| Penutup  |   | 10<br>menit |  |
| 12. Mengarahkan siswa untuk merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari | Beberapa siswa merangkum materi pelajaran yang telah dipelajari |             |  |

#### I. Alat dan Sumber Belajar

Alat : spidol, papan tulis, LKS, dll

Sumber : Buku penunjang Matematika untuk SMP / MTs Kelas VII dan referensi lain

#### J. Penilaian Hasil Belajar

3. Teknik penilaian : Tes tertulis
4. Bentuk instrument : Tes uraian

Banjarmasin,

Mengetahui,

**AGUSTINA DEWI**

**NIM.1301250929**



**Lanjutan Lampiran 15****LEMBAR KERJA SISWA**

Nama Kelompok :

Hari, tanggal :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Kerjakan secara berkelompok

2. Perkalian dan pembagian

Untuk  $a$  bilangan real,  $a \neq 0$  dan  $m$  dan  $n$  bilangan bulat, maka berlaku

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = a^{m-n} ; m > n$$

Contoh

- a.  $a^9 : a^6 = a^{\dots} = \dots$
- b.  $12a^3b^2 : 4a^3b^2 = (\dots : \dots) a^{3+\dots} b^{\dots} = \dots$
- c.  $18a^3 : 6a^2 = (\dots : \dots)(a^{\dots}) = \dots$
- d.  $14x^2y^5 : 7x^2y^4 = (\dots : \dots) x^{\dots} y^{\dots}$

2. Pangkat

Untuk  $a, b$  bilangan real  $a, b, \neq 0$ ,  $m$  dan  $n$  bilangan bulat berlaku sifat

$$(a^m)^n = a^{mxn}$$

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$

$$(a^m \times b^m)^n = (a \times b)^{mxn}$$

Contoh

Pangkatkanlah bentuk aljabar berikut

a.  $(x^3)^2$       b.  $(3p^2)^3$       c.  $(xy)^5$

Penyelesaian:

a.  $(x^3)^2 = x^{\dots} + x^{\dots} = \dots$

b.  $(3p^2)^3 = \dots^2 + \dots^2 + \dots^2 = \dots$

c.  $(xy)^5 = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots = \dots$

### Tugas Individu

1. Hasil perkalian  $2p \times 3p^4$  adalah . . .
2. Hasil dari  $36a^5 : 4a^2$  adalah . . .
3. Hasil pembagian  $\frac{18a^5b^2}{6a^4b^2}$  adalah . . .
4. Hasil perpangkatan dari  $(y^2)^3$  adalah. . .
5. Suku – suku sejenis dari  $yz + 6zy + 2yz - zy + 2$  adalah . . .
6. Hasil perkalian dari  $3y(2x + 6y)$  adalah . . .
7. Hasil dari  $(-3ab^3) \times (-3a^4b^2)$  adalah . . .
8. Hasil dari  $(b^2c^3)^2$  adalah . . .

**Lampiran 16 Kemampuan Awal Siswa Kelas Model TGT**

| <b>No</b> | <b>Resp</b> | <b>Nilai</b> | <b>No</b> | <b>Resp</b> | <b>Nilai</b> |
|-----------|-------------|--------------|-----------|-------------|--------------|
| 1         | R1          | 25           | 18        | R18         | 62,5         |
| 2         | R2          | 50           | 19        | R19         | 37,5         |
| 3         | R3          | 50           | 20        | R20         | 50           |
| 4         | R4          | 25           | 21        | R21         | 62,5         |
| 5         | R5          | 37,5         | 22        | R22         | 50           |
| 6         | R6          | 25           | 23        | R23         | 62,5         |
| 7         | R7          | 25           | 24        | R24         | 75           |
| 8         | R8          | 25           | 25        | R25         | 62,5         |
| 9         | R9          | 25           | 26        | R26         | 62,5         |
| 10        | R10         | 37,5         | 27        | R27         | 87,5         |
| 11        | R11         | 25           | 28        | R28         | 62,5         |
| 12        | R12         | 37,5         | 29        | R29         | 62,5         |
| 13        | R13         | 50           | 30        | R30         | 75           |
| 14        | R14         | 37,5         | 31        | R31         | 75           |
| 15        | R15         | 50           | 32        | R32         | 75           |
| 16        | R16         | 25           | 33        | R33         | 87,5         |
| 17        | R17         | 25           | 34        | R34         | 62,5         |

**Lampiran 17 Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi dan Variansi  
Kemampuan Awal Siswa Kelas Model TGT**

| No            | Resp | $x_i$ | $f_i$     | $f_i \cdot x_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i(x_i - \bar{x})^2$ |
|---------------|------|-------|-----------|-----------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| 1             | R1   | 25    | 8         | 200             | -26,47058824      | 700,692042          | 5605,5363              |
| 2             | R2   | 37,5  | 5         | 187,5           | -13,97058824      | 195,177336          | 975,88668              |
| 3             | R3   | 50    | 6         | 300             | -1,470588235      | 2,16262976          | 12,975779              |
| 4             | R4   | 62,5  | 8         | 500             | 11,02941176       | 121,647924          | 973,18339              |
| 5             | R5   | 75    | 4         | 300             | 23,52941176       | 553,633218          | 2214,5329              |
| 6             | R6   | 87,5  | 3         | 262,5           | 36,02941176       | 1298,11851          | 3894,3555              |
| <b>jumlah</b> |      |       | <b>34</b> | <b>1750</b>     |                   |                     | <b>13676,471</b>       |

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1750}{34} = 51,47059$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{13676,471}{34-1}} = \sqrt{\frac{13676,471}{33}} = \sqrt{414,4385} = 20,333$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{13676,471}{34-1} = \frac{13676,471}{33} = 414,4385$$

### Lampiran 18 Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas

#### Model TGT

| Resp | $X_i$ | $Z_i$   | $Z_{tabel}$ | $f(Z_i)$ | $S(Z_i)$ | $f(Z_i) - S(Z_i)$ | $ f(Z_i) - S(Z_i) $ |
|------|-------|---------|-------------|----------|----------|-------------------|---------------------|
| R1   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R2   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R3   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R4   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R5   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R6   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R7   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R8   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R9   | 25    | -1,302  | 0,4032      | 0,0968   | 0,2647   | -0,1679           | 0,1679              |
| R10  | 37,5  | -0,6872 | 0,2517      | 0,2483   | 0,4118   | -0,1635           | 0,1635              |
| R11  | 37,5  | -0,6872 | 0,2517      | 0,2483   | 0,4118   | -0,1635           | 0,1635              |
| R12  | 37,5  | -0,6872 | 0,2517      | 0,2483   | 0,4118   | -0,1635           | 0,1635              |
| R13  | 37,5  | -0,6872 | 0,2517      | 0,2483   | 0,4118   | -0,1635           | 0,1635              |
| R14  | 37,5  | -0,6872 | 0,2517      | 0,2483   | 0,4118   | -0,1635           | 0,1635              |
| R15  | 50    | -0,0723 | 0,0279      | 0,4721   | 0,5882   | -0,1161           | 0,1161              |
| R16  | 50    | -0,0723 | 0,0279      | 0,4721   | 0,5882   | -0,1161           | 0,1161              |
| R17  | 50    | -0,0723 | 0,0279      | 0,4721   | 0,5882   | -0,1161           | 0,1161              |
| R18  | 50    | -0,0723 | 0,0279      | 0,4721   | 0,5882   | -0,1161           | 0,1161              |
| R19  | 50    | -0,0723 | 0,0279      | 0,4721   | 0,5882   | -0,1161           | 0,1161              |
| R20  | 50    | -0,0723 | 0,0279      | 0,4721   | 0,5882   | -0,1161           | 0,1161              |
| R21  | 62,5  | 0,54254 | 0,2054      | 0,7054   | 0,8235   | -0,1181           | 0,1181              |
| R22  | 62,5  | 0,54254 | 0,2054      | 0,7054   | 0,8235   | -0,1181           | 0,1181              |
| R23  | 62,5  | 0,54254 | 0,2054      | 0,7054   | 0,8235   | -0,1181           | 0,1181              |
| R24  | 62,5  | 0,54254 | 0,2054      | 0,7054   | 0,8235   | -0,1181           | 0,1181              |
| R25  | 62,5  | 0,54254 | 0,2054      | 0,7054   | 0,8235   | -0,1181           | 0,1181              |
| R26  | 62,5  | 0,54254 | 0,2054      | 0,7054   | 0,8235   | -0,1181           | 0,1181              |
| R27  | 62,5  | 0,54254 | 0,2054      | 0,7054   | 0,8235   | -0,1181           | 0,1181              |
| R28  | 62,5  | 0,54254 | 0,2054      | 0,7054   | 0,8235   | -0,1181           | 0,1181              |
| R29  | 75    | 1,1574  | 0,3749      | 0,8749   | 0,9411   | -0,0662           | 0,0662              |
| R30  | 75    | 1,1574  | 0,3749      | 0,8749   | 0,9411   | -0,0662           | 0,0662              |
| R31  | 75    | 1,1574  | 0,3749      | 0,8749   | 0,9411   | -0,0662           | 0,0662              |
| R32  | 75    | 1,1574  | 0,3749      | 0,8749   | 0,9411   | -0,0662           | 0,0662              |
| R33  | 87,5  | 1,77225 | 0,4616      | 0,9616   | 1        | -0,0384           | 0,0384              |
| R34  | 87,5  | 1,77225 | 0,4616      | 0,9616   | 1        | -0,0384           | 0,0384              |

**Lanjutan Lampiran 18 Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa  
Kelas Model TGT**

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh  $L_{hitung} = 0,1679$  yang di ambil dari nilai terbesar  $|f(Z_i) - S(Z_i)|$ . Dengan  $n = 34$  dan  $\alpha = 5\%$ . Maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,152$ . Karena  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

**Lampiran 19 Kemampuan Awal Siswa Kelas Model TAI**

| No | Resp | Nilai | No | Resp | Nilai |
|----|------|-------|----|------|-------|
| 1  | R1   | 37,5  | 19 | R19  | 25    |
| 2  | R2   | 25    | 20 | R20  | 62,5  |
| 3  | R3   | 37,5  | 21 | R21  | 50    |
| 4  | R4   | 25    | 22 | R22  | 75    |
| 5  | R5   | 62,5  | 23 | R23  | 37,5  |
| 6  | R6   | 37,5  | 24 | R24  | 87,5  |
| 7  | R7   | 50    | 25 | R25  | 75    |
| 8  | R8   | 50    | 26 | R26  | 50    |
| 9  | R9   | 75    | 27 | R27  | 62,5  |
| 10 | R10  | 25    | 28 | R28  | 50    |
| 11 | R11  | 75    | 29 | R29  | 50    |
| 12 | R12  | 62,5  | 30 | R30  | 62,5  |
| 13 | R13  | 50    | 31 | R31  | 75    |
| 14 | R14  | 62,5  | 32 | R32  | 75    |
| 15 | R15  | 62,5  | 33 | R33  | 37,5  |
| 16 | R16  | 62,5  | 34 | R34  | 37,5  |
| 17 | R17  | 25    | 35 | R35  | 50    |
| 18 | R18  | 50    | 36 | R36  | 50    |

**Lampiran 20 Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi dan Variansi  
Kemampuan Awal Siswa Kelas Model TAI**

| No     | Resp | $x_i$ | $f_i$ | $f_i \cdot x_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i(x_i - \bar{x})^2$ |
|--------|------|-------|-------|-----------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| 1      | R1   | 25    | 5     | 125             | -27,4306          | 752,436             | 3762,178               |
| 2      | R2   | 37,5  | 6     | 225             | -14,9306          | 222,922             | 1337,53                |
| 3      | R3   | 50    | 10    | 500             | -2,43056          | 5,90762             | 59,07622               |
| 4      | R4   | 62,5  | 8     | 500             | 10,06944          | 101,394             | 811,149                |
| 5      | R5   | 75    | 6     | 450             | 22,56944          | 509,38              | 3056,278               |
| 6      | R6   | 87,5  | 1     | 87,5            | 35,06944          | 1229,87             | 1229,866               |
| jumlah |      |       | 36    | 1887,5          |                   |                     | 10256,08               |

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i X_i}{\sum f_i} = \frac{1887,5}{36} = 52,43056$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{10256,08}{36-1}} = \sqrt{\frac{10256,08}{35}} = \sqrt{293,0308} = 17,118$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{10256,08}{36-1} = \frac{10256,08}{35} = 293,0308$$



### Lampiran 21 Perhitungan Uji Normalitas Kemampuan Awal Siswa Kelas

#### Model TAI

| Resp | $X_i$ | $Z_i$   | $Z_{tabel}$ | $f(Z_i)$ | $S(Z_i)$ | $f(Z_i) - S(Z_i)$ | $ f(Z_i) - S(Z_i) $ |
|------|-------|---------|-------------|----------|----------|-------------------|---------------------|
| R1   | 25    | -1,6024 | 0,4452      | 0,0548   | 0,1389   | -0,0841           | 0,0841              |
| R2   | 25    | -1,6024 | 0,4452      | 0,0548   | 0,1389   | -0,0841           | 0,0841              |
| R3   | 25    | -1,6024 | 0,4452      | 0,0548   | 0,1389   | -0,0841           | 0,0841              |
| R4   | 25    | -1,6024 | 0,4452      | 0,0548   | 0,1389   | -0,0841           | 0,0841              |
| R5   | 25    | -1,6024 | 0,4452      | 0,0548   | 0,1389   | -0,0841           | 0,0841              |
| R6   | 37,5  | -0,8722 | 0,3078      | 0,1922   | 0,3056   | -0,1134           | 0,1134              |
| R7   | 37,5  | -0,8722 | 0,3078      | 0,1922   | 0,3056   | -0,1134           | 0,1134              |
| R8   | 37,5  | -0,8722 | 0,3078      | 0,1922   | 0,3056   | -0,1134           | 0,1134              |
| R9   | 37,5  | -0,8722 | 0,3078      | 0,1922   | 0,3056   | -0,1134           | 0,1134              |
| R10  | 37,5  | -0,8722 | 0,3078      | 0,1922   | 0,3056   | -0,1134           | 0,1134              |
| R11  | 37,5  | -0,8722 | 0,3078      | 0,1922   | 0,3056   | -0,1134           | 0,1134              |
| R12  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R13  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R14  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R15  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R16  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R17  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R18  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R19  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R20  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R21  | 50    | -0,142  | 0,0557      | 0,4443   | 0,583    | -0,1387           | 0,1387              |
| R22  | 62,5  | 0,58823 | 0,219       | 0,719    | 0,805    | -0,086            | 0,086               |
| R23  | 62,5  | 0,58823 | 0,219       | 0,719    | 0,805    | -0,086            | 0,086               |
| R24  | 62,5  | 0,58823 | 0,219       | 0,719    | 0,805    | -0,086            | 0,086               |
| R25  | 62,5  | 0,58823 | 0,219       | 0,719    | 0,805    | -0,086            | 0,086               |
| R26  | 62,5  | 0,58823 | 0,219       | 0,719    | 0,805    | -0,086            | 0,086               |
| R27  | 62,5  | 0,58823 | 0,219       | 0,719    | 0,805    | -0,086            | 0,086               |
| R28  | 62,5  | 0,58823 | 0,219       | 0,719    | 0,805    | -0,086            | 0,086               |
| R29  | 62,5  | 0,58823 | 0,219       | 0,719    | 0,805    | -0,086            | 0,086               |
| R30  | 75    | 1,31846 | 0,4049      | 0,9049   | 0,972    | -0,0671           | 0,0671              |
| R31  | 75    | 1,31846 | 0,4049      | 0,9049   | 0,972    | -0,0671           | 0,0671              |
| R32  | 75    | 1,31846 | 0,4049      | 0,9049   | 0,972    | -0,0671           | 0,0671              |
| R33  | 75    | 1,31846 | 0,4049      | 0,9049   | 0,972    | -0,0671           | 0,0671              |
| R34  | 75    | 1,31846 | 0,4049      | 0,9049   | 0,972    | -0,0671           | 0,0671              |

|     |      |         |        |        |       |         |        |
|-----|------|---------|--------|--------|-------|---------|--------|
| R35 | 75   | 1,31846 | 0,4049 | 0,9049 | 0,972 | -0,0671 | 0,0671 |
| R36 | 87,5 | 2,04869 | 0,4793 | 0,9793 | 1     | -0,0207 | 0,0207 |

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh  $L_{hitung} = 0,1387$  yang di ambil dari nilai terbesar  $|f(Z_i) - S(Z_i)|$ . Dengan  $n = 36$  dan  $\alpha = 5\%$ . Maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,147$ . Karena  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi normal.

### Lampiran 22 Perhitungan Uji Homogenitas Kemampuan Awal Siswa

Untuk menghitung uji homogenitas, kita memerlukan nilai varians telah dihitung pada lampiran 17 dan 20.

|                   | Kelas Model TGT | Kelas Model TAI |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Varians ( $S^2$ ) | 414,44          | 293,03          |
| N                 | 34              | 36              |

Kemudian dilakukan perhitungan nilai  $F_{hitung}$ , diperoleh :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{414,44}{293,03} = 1,41$$

Kemudian kita tentukan  $F_{tabel}$  dengan cara menentukan df pembilang =  $n - 1 = 34 - 1 = 33$  dan df penyebut =  $n - 1 = 36 - 1 = 35$ . Dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $F_{tabel} = 1,84$ , karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan data homogen.

### Lampiran 23 Perhitungan Uji U Kemampuan Awal Siswa

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Turnament) dengan TAI (Teams Assisted Individualization).

$H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal jar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Turnament) dengan TAI (Teams Assisted Individualization).

#### Perhitungan Uji U

1. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $\sum R_1$  dan  $\sum R_2$ .

Perhitungan jenjang nilai kelas model TGT dan TAI untuk uji Mann-Whitney

**Tabel Peringkat Kelas Model TGT**

| No | Resp | Nilai | $R_1$ | No | Resp | Nilai | $R_1$ |
|----|------|-------|-------|----|------|-------|-------|
| 1  | R1   | 25    | 7,5   | 18 | R18  | 62,5  | 49,5  |
| 2  | R2   | 50    | 33,5  | 19 | R19  | 37,5  | 20    |
| 3  | R3   | 50    | 33,5  | 20 | R20  | 50    | 33,5  |
| 4  | R4   | 25    | 7,5   | 21 | R21  | 62,5  | 49,5  |
| 5  | R5   | 37,5  | 20    | 22 | R22  | 50    | 33,5  |
| 6  | R6   | 25    | 7,5   | 23 | R23  | 62,5  | 49,5  |
| 7  | R7   | 25    | 7,5   | 24 | R24  | 75    | 62,5  |
| 8  | R8   | 25    | 7,5   | 25 | R25  | 62,5  | 49,5  |
| 9  | R9   | 25    | 7,5   | 26 | R26  | 62,5  | 49,5  |
| 10 | R10  | 37,5  | 20    | 27 | R27  | 87,5  | 69    |
| 11 | R11  | 25    | 7,5   | 28 | R28  | 62,5  | 49,5  |
| 12 | R12  | 37,5  | 20    | 29 | R29  | 62,5  | 49,5  |
| 13 | R13  | 50    | 33,5  | 30 | R30  | 75    | 62,5  |
| 14 | R14  | 37,5  | 20    | 31 | R31  | 75    | 62,5  |
| 15 | R15  | 50    | 33,5  | 32 | R32  | 75    | 62,5  |
| 16 | R16  | 25    | 7,5   | 33 | R33  | 87,5  | 69    |

|                     |     |    |     |    |     |      |      |
|---------------------|-----|----|-----|----|-----|------|------|
| 17                  | R17 | 25 | 7,5 | 34 | R34 | 62,5 | 49,5 |
| $\sum R_1 = 1152,5$ |     |    |     |    |     |      |      |

**Tabel Peringkat Kelas Model TAI**

| No                  | Resp | Nilai | R <sub>2</sub> | No | Resp | Nilai | R <sub>2</sub> |
|---------------------|------|-------|----------------|----|------|-------|----------------|
| 1                   | R1   | 37,5  | 20             | 19 | R19  | 25    | 7,5            |
| 2                   | R2   | 25    | 7,5            | 20 | R20  | 62,5  | 49,5           |
| 3                   | R3   | 37,5  | 20             | 21 | R21  | 50    | 33,5           |
| 4                   | R4   | 25    | 7,5            | 22 | R22  | 75    | 62,5           |
| 5                   | R5   | 62,5  | 49,5           | 23 | R23  | 37,5  | 20             |
| 6                   | R6   | 37,5  | 20             | 24 | R24  | 87,5  | 69             |
| 7                   | R7   | 50    | 33,5           | 25 | R25  | 75    | 62,5           |
| 8                   | R8   | 50    | 33,5           | 26 | R26  | 50    | 33,5           |
| 9                   | R9   | 75    | 62,5           | 27 | R27  | 62,5  | 49,5           |
| 10                  | R10  | 25    | 7,5            | 28 | R28  | 50    | 33,5           |
| 11                  | R11  | 75    | 62,5           | 29 | R29  | 50    | 33,5           |
| 12                  | R12  | 62,5  | 49,5           | 30 | R30  | 62,5  | 49,5           |
| 13                  | R13  | 50    | 33,5           | 31 | R31  | 75    | 62,5           |
| 14                  | R14  | 62,5  | 49,5           | 32 | R32  | 75    | 62,5           |
| 15                  | R15  | 62,5  | 49,5           | 33 | R33  | 37,5  | 20             |
| 16                  | R16  | 62,5  | 49,5           | 34 | R34  | 37,5  | 20             |
| 17                  | R17  | 25    | 7,5            | 35 | R35  | 50    | 33,5           |
| 18                  | R18  | 50    | 33,5           | 36 | R36  | 50    | 33,5           |
| $\sum R_2 = 1332,5$ |      |       |                |    |      |       |                |

2. Perhitungan Nilai U

$$U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_1 = (34)(36) + \frac{34(34 + 1)}{2} - 1152,5$$

$$U_1 = 1224 + \frac{34(35)}{2} - 1152,5$$

$$U_1 = 1224 + 595 - 1152,5$$

$$U_1 = 666,5$$

$$U_2 = N_1N_2 + \frac{N_1(N_1 + 1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = (34)(36) + \frac{36(36 + 1)}{2} - 1332,5$$

$$U_2 = 1224 + \frac{36(37)}{2} - 1332,5$$

$$U_2 = 1224 + 666 - 1332,5$$

$$U_2 = 557,5$$

Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan  $U'$ , jadi  $U = 557,5$  dan  $U' = 666,5$ .

Periksa nilai U dan  $U'$  dengan membandingkan nilainya dengan  $\frac{N_1N_2}{2}$ .

$$U = 557,5 < \frac{N_1N_2}{2} = 612$$

$$U' = 666,5 > \frac{N_1N_2}{2} = 612$$

$$U = \frac{N_1N_2}{2} - U'$$

$$= 1224 - 666,5 = 557,5$$

3. Menghitung nilai Z

$$Z_{hitung} = \frac{U - \frac{N_1N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1N_2(N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{557,5 - \frac{(34)(36)}{2}}{\sqrt{\frac{(34)(36)(34 + 36 + 1)}{12}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{557,5 - 612}{\sqrt{7247}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{-54,5}{85,1} = -0,64$$

#### 4. Menghitung nilai $Z_{tabel}$

Nilai  $Z_{tabel}$  dapat diperoleh dari tabel nilai  $Z$  dari luas dibawah kurva normal baku. Dengan menggunakan tabel ini, dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka nilai  $Z_{\alpha/2} = Z_{0,025}$  yaitu 1,96. Nilai  $Z_{\alpha}$  adalah tetap dan tidak berubah-ubah, berapapun jumlah sampel.

#### 5. Simpulan

Karena  $-Z_{\alpha/2} \leq Z_{hitung} \leq Z_{\alpha/2}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Turnament) dengan TAI (Teams Assisted Individualization).

**Lampiran 24 Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Model TGT**

| No | Resp | Nilai | No | Resp | Nilai |
|----|------|-------|----|------|-------|
| 1  | R1   | 100   | 18 | R18  | 100   |
| 2  | R2   | 100   | 19 | R19  | 100   |
| 3  | R3   | 87,5  | 20 | R20  | 87,5  |
| 4  | R4   | 100   | 21 | R21  | 100   |
| 5  | R5   | 100   | 22 | R22  | 87,5  |
| 6  | R6   | 87,5  | 23 | R23  | 100   |
| 7  | R7   | 100   | 24 | R24  | 100   |
| 8  | R8   | 100   | 25 | R25  | 100   |
| 9  | R9   | 100   | 26 | R26  | 100   |
| 10 | R10  | 87,5  | 27 | R27  | 100   |
| 11 | R11  | 100   | 28 | R28  | 87,5  |
| 12 | R12  | 75    | 29 | R29  | 100   |
| 13 | R13  | 100   | 30 | R30  | 100   |
| 14 | R14  | 100   | 31 | R31  | 87,5  |
| 15 | R15  | 100   | 32 | R32  | 87,5  |
| 16 | R16  | 87,5  | 33 | R33  | 100   |
| 17 | R17  | 87,5  | 34 | R34  | 100   |



## Lampiran 25 Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi dan Variansi Hasil

### Belajar Siswa Kelas Model TGT

| No     | Resp | $x_i$ | $f_i$ | $f_i \cdot x_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i(x_i - \bar{x})^2$ |
|--------|------|-------|-------|-----------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| 1      | R1   | 75    | 1     | 75              | -20,5884          | 423,883             | 423,883                |
| 2      | R2   | 87,5  | 10    | 875             | -8,08842          | 65,4225             | 654,225                |
| 3      | R3   | 100   | 23    | 2300            | 4,41158           | 19,462              | 447,627                |
| Jumlah |      |       | 34    | 3250            |                   |                     | 1525,74                |

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{3250}{34} = 95,58824$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{1525,74}{34-1}} = \sqrt{\frac{1525,748}{33}} = \sqrt{46,2344} = 6,799$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{1525,74}{34-1} = \frac{1525,748}{33} = 46,2344$$

### Lampiran 26 Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Kelas Model

#### TGT

| Resp | $X_i$ | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $f(Z_i)$ | $S(Z_i)$ | $f(Z_i) - S(Z_i)$ | $ f(Z_i) - S(Z_i) $ |
|------|-------|----------|-------------|----------|----------|-------------------|---------------------|
| R1   | 75    | -3,02813 | 0,4987      | 0,0013   | 0,0294   | -0,0281           | 0,0281              |
| R2   | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R3   | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R4   | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R5   | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R6   | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R7   | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R8   | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R9   | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R10  | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R11  | 87,5  | -1,18962 | 0,381       | 0,119    | 0,324    | -0,205            | 0,205               |
| R12  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R13  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R14  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R15  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R16  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R17  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R18  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R19  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R20  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R21  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R22  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R23  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R24  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R25  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R26  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R27  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R28  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R29  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R30  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R31  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R32  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R33  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |
| R34  | 100   | 0,64889  | 0,2389      | 0,7389   | 1        | -0,2611           | 0,2611              |

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh  $L_{hitung} = 0,2611$  yang di ambil dari nilai terbesar  $|f(Z_i) - S(Z_i)|$ . Dengan  $n = 36$  dan  $\alpha = 5\%$ . Maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,152$ . Karena  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

**Lampiran 27 Hasil Belajar Siswa Kelas Model TAI**

| No | Resp | Nilai | No | Resp | Nilai |
|----|------|-------|----|------|-------|
| 1  | R1   | 100   | 19 | R19  | 100   |
| 2  | R2   | 100   | 20 | R20  | 100   |
| 3  | R3   | 75    | 21 | R21  | 87,5  |
| 4  | R4   | 100   | 22 | R22  | 100   |
| 5  | R5   | 100   | 23 | R23  | 75    |
| 6  | R6   | 100   | 24 | R24  | 100   |
| 7  | R7   | 100   | 25 | R25  | 100   |
| 8  | R8   | 100   | 26 | R26  | 87,5  |
| 9  | R9   | 87,5  | 27 | R27  | 87,5  |
| 10 | R10  | 100   | 28 | R28  | 87,5  |
| 11 | R11  | 87,5  | 29 | R29  | 100   |
| 12 | R12  | 100   | 30 | R30  | 100   |
| 13 | R13  | 100   | 31 | R31  | 87,5  |
| 14 | R14  | 100   | 32 | R32  | 100   |
| 15 | R15  | 100   | 33 | R33  | 75    |
| 16 | R16  | 87,5  | 34 | R34  | 75    |
| 17 | R17  | 100   | 35 | R35  | 100   |
| 18 | R18  | 75    | 36 | R36  | 87,5  |

**Lampiran 28 Perhitungan Rata-rata, Standar Deviasi dan Variansi Hasil Belajar Siswa Kelas Model TAI**

| No     | Resp | $x_i$ | $f_i$ | $f_i \cdot x_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i(x_i - \bar{x})^2$ |
|--------|------|-------|-------|-----------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| 1      | R1   | 75    | 5     | 375             | -18,402           | 338,6366            | 1693,16802             |
| 2      | R2   | 87,5  | 9     | 787,5           | -5,902            | 34,833604           | 313,502436             |
| 3      | R3   | 100   | 23    | 22              | 6,598             | 43,533604           | 29644097               |
| Jumlah |      |       | 36    | 3362,5          |                   |                     | 2964,4097              |

$$\text{Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{3362,5}{36} = 93,40$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{2964,4097}{36-1}} = \sqrt{\frac{2964,4097}{35}} = \sqrt{84,697} = 9,203$$

$$s^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{2964,4097}{36-1} = \frac{2964,4097}{35} = 84,697$$

### Lampiran 29 Perhitungan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Kelas Model

#### TAI

| Resp | $X_i$ | $Z_i$    | $Z_{tabel}$ | $f(Z_i)$ | $S(Z_i)$ | $f(Z_i) - S(Z_i)$ | $ f(Z_i) - S(Z_i) $ |
|------|-------|----------|-------------|----------|----------|-------------------|---------------------|
| R1   | 75    | -1,99935 | 0,4767      | 0,0233   | 0,1389   | -0,1156           | 0,1156              |
| R2   | 75    | -1,99935 | 0,4767      | 0,0233   | 0,1389   | -0,1156           | 0,1156              |
| R3   | 75    | -1,99935 | 0,4767      | 0,0233   | 0,1389   | -0,1156           | 0,1156              |
| R4   | 75    | -1,99935 | 0,4767      | 0,0233   | 0,1389   | -0,1156           | 0,1156              |
| R5   | 75    | -1,99935 | 0,4767      | 0,0233   | 0,1389   | -0,1156           | 0,1156              |
| R6   | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R7   | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R8   | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R9   | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R10  | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R11  | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R12  | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R13  | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R14  | 87,5  | -0,6411  | 0,2389      | 0,2611   | 0,3889   | -0,1278           | 0,1278              |
| R15  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R16  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R17  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R18  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R19  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R20  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R21  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R22  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R23  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R24  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R25  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R26  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R27  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R28  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R29  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R30  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R31  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R32  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R33  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |
| R34  | 100   | 0,717157 | 0,2611      | 0,7611   | 1        | -0,2389           | 0,2389              |

|     |     |          |        |        |   |         |        |
|-----|-----|----------|--------|--------|---|---------|--------|
| R35 | 100 | 0,717157 | 0,2611 | 0,7611 | 1 | -0,2389 | 0,2389 |
| R36 | 100 | 0,717157 | 0,2611 | 0,7611 | 1 | -0,2389 | 0,2389 |

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel di atas, diperoleh  $L_{hitung} = 0,2389$  yang di ambil dari nilai terbesar  $|f(Z_i) - S(Z_i)|$ . Dengan  $n = 36$  dan  $\alpha = 5\%$ . Maka diperoleh  $L_{tabel} = 0,147$ . Karena  $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ , maka data tersebut berdistribusi tidak normal.

### Lampiran 30 Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Belajar Siswa

Untuk menghitung uji homogenitas, kita memerlukan nilai varians telah dihitung pada lampiran 17 dan 20.

|                   | Kelas Model TGT | Kelas Model TAI |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Varians ( $S^2$ ) | 46,23           | 84,69           |
| N                 | 34              | 36              |

Kemudian dilakukan perhitungan nilai  $F_{hitung}$ , diperoleh :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{84,69}{46,23} = 1,83$$

Kemudian kita tentukan  $F_{tabel}$  dengan cara menentukan df pembilang =  $n - 1 = 36 - 1 = 35$  dan df penyebut =  $n - 1 = 34 - 1 = 33$ . Dengan taraf signifikansi 5% diperoleh  $F_{tabel} = 1,84$ , karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan data homogen.



### Lampiran 31 Perhitungan Uji U Hasil Belajar Siswa

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Turnament) dengan TAI (Teams Assisted Individualization).

$H_a$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Turnament) dengan TAI (Teams Assisted Individualization).

#### Perhitungan Uji U

1. Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $\sum R_1$  dan  $\sum R_2$ .

Perhitungan jenjang nilai kelas model TGT dan TAI untuk uji Mann-Whitney

**Tabel Peringkat Kelas Model TGT**

| No | Responden | Nilai | Urutan | No | Responden | Nilai | Urutan |
|----|-----------|-------|--------|----|-----------|-------|--------|
| 1  | R1        | 100   | 48     | 18 | R18       | 100   | 48     |
| 2  | R2        | 100   | 48     | 19 | R19       | 100   | 48     |
| 3  | R3        | 87,5  | 16     | 20 | R20       | 87,5  | 16     |
| 4  | R4        | 100   | 48     | 21 | R21       | 100   | 48     |
| 5  | R5        | 100   | 48     | 22 | R22       | 87,5  | 16     |
| 6  | R6        | 87,5  | 16     | 23 | R23       | 100   | 48     |
| 7  | R7        | 100   | 48     | 24 | R24       | 100   | 48     |
| 8  | R8        | 100   | 48     | 25 | R25       | 100   | 48     |
| 9  | R9        | 100   | 48     | 26 | R26       | 100   | 48     |
| 10 | R10       | 87,5  | 16     | 27 | R27       | 100   | 48     |
| 11 | R11       | 100   | 48     | 28 | R28       | 87,5  | 16     |
| 12 | R12       | 75    | 3,5    | 29 | R29       | 100   | 48     |
| 13 | R13       | 100   | 48     | 30 | R30       | 100   | 48     |
| 14 | R14       | 100   | 48     | 31 | R31       | 87,5  | 16     |
| 15 | R15       | 100   | 48     | 32 | R32       | 87,5  | 16     |
| 16 | R16       | 87,5  | 16     | 33 | R33       | 100   | 48     |

|                     |     |      |    |    |     |     |    |
|---------------------|-----|------|----|----|-----|-----|----|
| 17                  | R17 | 87,5 | 16 | 34 | R34 | 100 | 48 |
| $\sum R_1 = 1267,5$ |     |      |    |    |     |     |    |

**Tabel Peringkat Kelas Model TAI**

| No                  | Responden | Nilai | Urutan | No | Responden | Nilai | Urutan |
|---------------------|-----------|-------|--------|----|-----------|-------|--------|
| 1                   | R1        | 100   | 48     | 19 | R19       | 100   | 48     |
| 2                   | R2        | 100   | 48     | 20 | R20       | 100   | 48     |
| 3                   | R3        | 75    | 3,5    | 21 | R21       | 87,5  | 16     |
| 4                   | R4        | 100   | 48     | 22 | R22       | 100   | 48     |
| 5                   | R5        | 100   | 48     | 23 | R23       | 75    | 3,5    |
| 6                   | R6        | 100   | 48     | 24 | R24       | 100   | 48     |
| 7                   | R7        | 100   | 48     | 25 | R25       | 100   | 48     |
| 8                   | R8        | 100   | 48     | 26 | R26       | 87,5  | 16     |
| 9                   | R9        | 87,5  | 16     | 27 | R27       | 87,5  | 16     |
| 10                  | R10       | 100   | 48     | 28 | R28       | 87,5  | 16     |
| 11                  | R11       | 87,5  | 16     | 29 | R29       | 100   | 48     |
| 12                  | R12       | 100   | 48     | 30 | R30       | 100   | 48     |
| 13                  | R13       | 100   | 48     | 31 | R31       | 87,5  | 16     |
| 14                  | R14       | 100   | 48     | 32 | R32       | 100   | 48     |
| 15                  | R15       | 100   | 48     | 33 | R33       | 75    | 3,5    |
| 16                  | R16       | 87,5  | 16     | 34 | R34       | 75    | 3,5    |
| 17                  | R17       | 100   | 48     | 35 | R35       | 100   | 48     |
| 18                  | R18       | 75    | 3,5    | 36 | R36       | 87,5  | 16     |
| $\sum R_2 = 1217,5$ |           |       |        |    |           |       |        |

2. Perhitungan Nilai U

$$U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1 + 1)}{2} - \sum R_1$$

$$U_1 = (34)(36) + \frac{34(34 + 1)}{2} - 1267,5$$

$$U_1 = 1224 + \frac{34(35)}{2} - 1267,5$$

$$U_1 = 1224 + 595 - 1267,5$$

$$U_1 = 551,5$$

$$U_2 = N_1N_2 + \frac{N_2(N_2 + 1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = (34)(36) + \frac{36(36 + 1)}{2} - 1217,5$$

$$U_2 = 1224 + \frac{36(37)}{2} - 1217,5$$

$$U_2 = 1224 + 666 - 1217,5$$

$$U_2 = 672,5$$

Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan U', jadi  $U = 551,5$  dan  $U' = 672,5$ .

Periksa nilai U dan U' dengan membandingkan nilainya dengan  $\frac{N_1N_2}{2}$ .

$$U = 551,5 < \frac{N_1N_2}{2} = 612$$

$$U' = 672,5 > \frac{N_1N_2}{2} = 612$$

$$U = \frac{N_1N_2}{2} - U'$$

$$= 1224 - 672,5 = 551,5$$

### 3. Menghitung nilai Z

$$Z_{hitung} = \frac{U - \frac{N_1N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1N_2(N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{551,5 - \frac{(34)(36)}{2}}{\sqrt{\frac{(34)(36)(34 + 36 + 1)}{12}}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{551,5 - 612}{\sqrt{7247}}$$

$$Z_{hitung} = \frac{-60,5}{85,1} = -0,71$$

#### 4. Menghitung nilai $Z_{tabel}$

Nilai  $Z_{tabel}$  dapat diperoleh dari tabel nilai  $Z$  dari luas dibawah kurva normal baku. Dengan menggunakan tabel ini, dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka nilai  $Z_{\alpha/2} = Z_{0,025}$  yaitu 1,96. Nilai  $Z_{\alpha}$  adalah tetap dan tidak berubah-ubah, berapapun jumlah sampel.

#### 5. Simpulan

Karena  $-Z_{\alpha/2} \leq Z_{hitung} \leq Z_{\alpha/2}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (Teams Games Turnament) dengan TAI (Teams Assisted Individualization).

### Lampiran 32 Perhitungan Angket Respon Siswa Model TGT

| No | Pernyataan  | Jawaban |    |    |    |     | Skor |
|----|---|---------|----|----|----|-----|------|
|    |   | SSS     | SS | S  | KS | TS  |      |
| 1  | Bagi saya pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan.  | 50      | 32 | 45 | 2  | 0   | 129  |
| 2  | Bagi saya matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari  | 45      | 44 | 27 | 8  | 1   | 125  |
| 3* | Saya terpaksa belajar matematika karena salah satu pelajaran yang wajib diikuti   | 100     | 32 | 12 | 0  | 2   | 146  |
| 4* | Matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari  | 1       | 0  | 3  | 36 | 115 | 152  |
| 5  | Saya menyukai pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> )   | 0       | 4  | 21 | 32 | 85  | 142  |
| 6  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) merupakan hal yang baru bagi saya.  | 40      | 44 | 36 | 2  | 1   | 123  |
| 7* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) membuat saya tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung | 5       | 10 | 12 | 40 | 55  | 122  |
| 8* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) tidak menarik dan membosankan   | 2       | 0  | 6  | 32 | 100 | 144  |
| 9  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) mempermudah saya mengingat  | 55      | 40 | 33 | 2  | 0   | 130  |

|     | pelajaran yang telah dipelajari   |    |    |    |    |     |     |
|-----|---|----|----|----|----|-----|-----|
| 10  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) membuat saya berfikir belajar matematika itu mudah.                             | 40 | 52 | 27 | 8  | 0   | 127 |
| 11* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) tidak ada bedanya dengan pembelajaran biasa.                                    | 2  | 6  | 15 | 52 | 55  | 130 |
| 12  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) membuat belajar lebih bervariasi dan menyenangkan                               | 65 | 24 | 36 | 2  | 2   | 129 |
| 13  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) membuat saya lebih percaya diri dalam belajar matematika                        | 45 | 36 | 33 | 8  | 0   | 122 |
| 14* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) membuat saya malas untuk menyimak (memperhatikan) materi yang sedang dipelajari | 2  | 2  | 0  | 16 | 130 | 150 |
| 15  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TGT ( <i>Teams Games Turnament</i> ) mempermudah saya dalam memahami konsep dasar matematika.                        | 70 | 32 | 33 | 2  | 0   | 137 |

\*=Pernyataan Negatif

### Lanjutan Lampiran 32 Perhitungan Angket Respon Siswa Model TGT

Perhitungan persentase respon siswa pernyataan no 1:

$$\frac{129}{170} \times 100 = 75,88\%$$

Dengan cara yang sama diperoleh persentase untuk soal selanjutnya yaitu:

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| P2 = 73,53% | P7 = 71,76%  | P12 = 75,88% |
| P3 = 85,88% | P8 = 84,71%  | P13 = 71,76% |
| P4 = 89,41% | P9 = 76,47%  | P14 = 88,24% |
| P5 = 83,53% | P10 = 74,71% | P15 = 80,59% |
| P6 = 72,35% | P11 = 76,47% |              |

Rata-rata persentase pernyataan positif:

$$\begin{aligned} M &= \frac{\Sigma P}{N} \\ &= \frac{682,35}{9} \\ &= 75,82\% \end{aligned}$$

Rata-rata persentase Pernyataan negatif:

$$\begin{aligned} M &= \frac{\Sigma P}{N} \\ &= \frac{496,47}{6} \\ &= 82,75\% \end{aligned}$$

### Lanjutan Lampiran 32 Perhitungan Angket Respon Siswa Model TGT

Rata-rata persentase keseluruhan adalah:

$$\begin{aligned} M &= \frac{\Sigma P}{N} \\ &= \frac{1181,18}{15} \\ &= 78,75\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas rata-rata persentase respon siswa terhadap pernyataan-pernyataan positif sebesar 75,82%, rata-rata persentase respon siswa terhadap pernyataan negatif sebesar 82,75%, sedangkan rata-rata respon siswa secara keseluruhan terhadap model pembelajaran TGT (*Teams Games Turnament*) sebesar 78,75% yang memenuhi katagori Baik, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran TGT (*Teams Games Turnament*) siswa kelas VII A Raudhatussyubban Sungai Lulut mendapat respon positif.



### Lampiran 33 Perhitungan Angket Respon Siswa Model TAI

| No | Pernyataan   | Jawaban |    |    |    |    | skor |
|----|--|---------|----|----|----|----|------|
|    |  | SSS     | SS | S  | KS | TS |      |
| 1  | Bagi saya pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan.   | 50      | 28 | 36 | 10 | 0  | 124  |
| 2  | Bagi saya matematika sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari   | 85      | 40 | 18 | 2  | 0  | 145  |
| 3* | Saya terpaksa belajar matematika karena salah satu pelajaran yang wajib diikuti  | 80      | 36 | 15 | 6  | 1  | 138  |
| 4* | Matematika tidak dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari   | 125     | 28 | 6  | 0  | 0  | 159  |
| 5  | Saya menyukai pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)  | 15      | 28 | 60 | 4  | 2  | 109  |
| 6  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization) merupakan hal yang baru bagi saya.   | 10      | 44 | 48 | 6  | 3  | 110  |
| 7* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) membuat saya tertekan dan tegang selama pembelajaran matematika berlangsung | 95      | 28 | 18 | 2  | 1  | 144  |
| 8* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) tidak menarik dan membosankan   | 70      | 64 | 6  | 0  | 1  | 141  |
| 9  | Pembelajaran matematika menggunakan Model  | 35      | 56 | 30 | 6  | 0  | 127  |

|     |  |    |    |    |   |   |     |
|-----|--|----|----|----|---|---|-----|
|     | pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) mempermudah saya mengingat pelajaran yang telah dipelajari  |    |    |    |   |   |     |
| 10  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) membuat saya berfikir belajar matematika itu mudah.                             | 40 | 24 | 42 | 6 | 3 | 115 |
| 11* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) tidak ada bedanya dengan pembelajaran biasa.                                    | 45 | 60 | 15 | 4 | 3 | 127 |
| 12  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) membuat belajar lebih bervariasi dan menyenangkan                               | 20 | 56 | 42 | 0 | 3 | 121 |
| 13  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) membuat saya lebih percaya diri dalam belajar matematika                        | 35 | 32 | 42 | 6 | 2 | 117 |
| 14* | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) membuat saya malas untuk menyimak (memperhatikan) materi yang sedang dipelajari | 95 | 28 | 15 | 2 | 2 | 142 |
| 15  | Pembelajaran matematika menggunakan Model pembelajaran TAI (Teams Assisted Individualization)) mempermudah saya dalam memahami konsep dasar matematika.                        | 50 | 52 | 33 | 0 | 1 | 136 |

\*= pernyataan negatif

### Lanjutan Lampiran 33 Perhitungan Angket Respon Siswa Model TAI

Perhitungan persentase respon siswa pernyataan no 1:

$$\frac{124}{180} \times 100 = 68,88\%$$

Dengan cara yang sama diperoleh persentase untuk soal selanjutnya yaitu:

|             |              |              |
|-------------|--------------|--------------|
| P2 = 80,55% | P7 = 80%     | P12 = 67,22% |
| P3 = 76,67% | P8 = 78,33%  | P13 = 65%    |
| P4 = 88,33% | P9 = 70,56%  | P14 = 78,89% |
| P5 = 60,56% | P10 = 63,89% | P15 = 75,56% |
| P6 = 61,11% | P11 = 70,56% |              |

Rata-rata persentase pernyataan positif:

$$\begin{aligned} M &= \frac{\Sigma P}{N} \\ &= \frac{613,33}{9} \\ &= 68,15\% \end{aligned}$$

Rata-rata persentase Pernyataan negatif:

$$\begin{aligned} M &= \frac{\Sigma P}{N} \\ &= \frac{472,78}{6} \\ &= 78,79\% \end{aligned}$$

Rata-rata persentase keseluruhan adalah:

$$M = \frac{\Sigma P}{N}$$

$$= \frac{1086,11}{15}$$

$$=72,41\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas rata-rata persentase respon siswa terhadap pernyataan-pernyataan positif sebesar 68,15%, rata-rata persentase respon siswa terhadap pernyataan negatif sebesar 78,79%, sedangkan rata-rata respon siswa secara keseluruhan terhadap model pembelajaran TAI (*Teams Assisted Individualization*) sebesar 72,41% yang memenuhi katagori Baik, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran TAI (*Teams Assisted Individualization*) siswa kelas VII A Raudhatussyubban Sungai Lulut mendapat respon positif.

## **Lampira 34 Pedoman Observasi dan Dokumentasi**

### **Pedoman Observasi**

1. Mengamati keadaan gedung dan lingkungan MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut
2. Mengamati sarana prasarana yang mendukung proses belajar mengajar MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, staf tata usaha, dan siswa di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut

### **Pedoman Dokumentasi**

1. Dokumen tentang sejarah berdirinya MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut
2. Dokumen tentang jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha dan karyawan lain serta pendidikan terakhirnya di MTs MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut
3. Dokumen tentang jumlah siswa di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut
4. Dokumen tentang Jadwal Pelajaran di MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut

## **Lampiran 35 Pedoman Wawancara**

### **A. Untuk Kepala Sekolah**

1. Siapa nama Bapak ?
2. Apa latar belakang pendidikan Bapak ?
3. Sejak kapan bapak menjabat sebagai kepala sekolah ?
4. Bagaimana sejarah singkat berdirinya MTs Raudhatussuyubban Sungai Lulut ?
5. Apakah setiap guru yang mengajar harus membuat RPP terlebih dahulu ?
6. Bagaimana pandangan bapak terhadap penggunaan model TGT dan TAI di kelas VII MTs Raudhatussuyubban ?

### **B. Untuk Guru Matematika**

1. Siapakah nama ibu ?
2. Apa latar belakang pendidikan ibu ?
3. Sudah berapa lama ibu mengajar matematika di sekolah ini ?
4. Metode pembelajaran apa yang biasa ibu gunakan dalam mengajar matematika?
5. Selama ibu mengajar di sini, pernahkah ibu menggunakan model TGT atau TAI dalam mengajar matematika?
6. Kesulitan apa saja yang ibu temukan dalam mengajar matematika pada siswa kelas VII?

Lampiran 36. Tabel Nilai  $r$  *Product Moment*TABEL NILAI  $r$  PRODUCT MOMENT

| df = (N-2) | Tingkat signifikansi untuk uji satu arah |        |        |        |        |
|------------|--|--------|--------|--------|--------|
|            | 0.05                                     | 0.025  | 0.01   | 0.005  | 0.0005 |
|            | Tingkat signifikansi untuk uji dua arah  |        |        |        |        |
|            | 0.1                                      | 0.05   | 0.02   | 0.01   | 0.001  |
| 1          | 0.9877                                   | 0.9969 | 0.9995 | 0.9999 | 1.0000 |
| 2          | 0.9000                                   | 0.9500 | 0.9800 | 0.9900 | 0.9990 |
| 3          | 0.8054                                   | 0.8783 | 0.9343 | 0.9587 | 0.9911 |
| 4          | 0.7293                                   | 0.8114 | 0.8822 | 0.9172 | 0.9741 |
| 5          | 0.6694                                   | 0.7545 | 0.8329 | 0.8745 | 0.9509 |
| 6          | 0.6215                                   | 0.7067 | 0.7887 | 0.8343 | 0.9249 |
| 7          | 0.5822                                   | 0.6664 | 0.7498 | 0.7977 | 0.8983 |
| 8          | 0.5494                                   | 0.6319 | 0.7155 | 0.7646 | 0.8721 |
| 9          | 0.5214                                   | 0.6021 | 0.6851 | 0.7348 | 0.8470 |
| 10         | 0.4973                                   | 0.5760 | 0.6581 | 0.7079 | 0.8233 |
| 11         | 0.4762                                   | 0.5529 | 0.6339 | 0.6835 | 0.8010 |
| 12         | 0.4575                                   | 0.5324 | 0.6120 | 0.6614 | 0.7800 |
| 13         | 0.4409                                   | 0.5140 | 0.5923 | 0.6411 | 0.7604 |
| 14         | 0.4259                                   | 0.4973 | 0.5742 | 0.6226 | 0.7419 |
| 15         | 0.4124                                   | 0.4821 | 0.5577 | 0.6055 | 0.7247 |
| 16         | 0.4000                                   | 0.4683 | 0.5425 | 0.5897 | 0.7084 |
| 17         | 0.3887                                   | 0.4555 | 0.5285 | 0.5751 | 0.6932 |
| 18         | 0.3783                                   | 0.4438 | 0.5155 | 0.5614 | 0.6788 |
| 19         | 0.3687                                   | 0.4329 | 0.5034 | 0.5487 | 0.6652 |
| 20         | 0.3598                                   | 0.4227 | 0.4921 | 0.5368 | 0.6524 |
| 21         | 0.3515                                   | 0.4132 | 0.4815 | 0.5256 | 0.6402 |
| 22         | 0.3438                                   | 0.4044 | 0.4716 | 0.5151 | 0.6287 |
| 23         | 0.3365                                   | 0.3961 | 0.4622 | 0.5052 | 0.6178 |
| 24         | 0.3297                                   | 0.3882 | 0.4534 | 0.4958 | 0.6074 |
| 25         | 0.3233                                   | 0.3809 | 0.4451 | 0.4869 | 0.5974 |
| 26         | 0.3172                                   | 0.3739 | 0.4372 | 0.4785 | 0.5880 |
| 27         | 0.3115                                   | 0.3673 | 0.4297 | 0.4705 | 0.5790 |
| 28         | 0.3061                                   | 0.3610 | 0.4226 | 0.4629 | 0.5703 |
| 29         | 0.3009                                   | 0.3550 | 0.4158 | 0.4556 | 0.5620 |
| 30         | 0.2960                                   | 0.3494 | 0.4093 | 0.4487 | 0.5541 |
| 31         | 0.2913                                   | 0.3440 | 0.4032 | 0.4421 | 0.5465 |
| 32         | 0.2869                                   | 0.3388 | 0.3972 | 0.4357 | 0.5392 |
| 33         | 0.2826                                   | 0.3338 | 0.3916 | 0.4296 | 0.5322 |
| 34         | 0.2785                                   | 0.3291 | 0.3862 | 0.4238 | 0.5254 |
| 35         | 0.2746                                   | 0.3246 | 0.3810 | 0.4182 | 0.5189 |
| 36         | 0.2709                                   | 0.3202 | 0.3760 | 0.4128 | 0.5126 |
| 37         | 0.2673                                   | 0.3160 | 0.3712 | 0.4076 | 0.5066 |
| 38         | 0.2638                                   | 0.3120 | 0.3665 | 0.4026 | 0.5007 |
| 39         | 0.2605                                   | 0.3081 | 0.3621 | 0.3978 | 0.4950 |
| 40         | 0.2573                                   | 0.3044 | 0.3578 | 0.3932 | 0.4896 |
| 41         | 0.2542                                   | 0.3008 | 0.3536 | 0.3887 | 0.4843 |
| 42         | 0.2512                                   | 0.2973 | 0.3496 | 0.3843 | 0.4791 |
| 43         | 0.2483                                   | 0.2940 | 0.3457 | 0.3801 | 0.4742 |
| 44         | 0.2455                                   | 0.2907 | 0.3420 | 0.3761 | 0.4694 |
| 45         | 0.2429                                   | 0.2876 | 0.3384 | 0.3721 | 0.4647 |

## Lampiran 37. Tabel L

Tabel Liliefors

| Ukuran<br>Sampel | Signifikansi             |                          |                          |                          |                          |
|------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                  | 0,01                     | 0,05                     | 0,10                     | 0,15                     | 0,20                     |
| 4                | 0,417                    | 0,381                    | 0,352                    | 0,319                    | 0,300                    |
| 5                | 0,405                    | 0,337                    | 0,315                    | 0,299                    | 0,285                    |
| 6                | 0,364                    | 0,319                    | 0,294                    | 0,277                    | 0,265                    |
| 7                | 0,348                    | 0,300                    | 0,276                    | 0,258                    | 0,247                    |
| 8                | 0,331                    | 0,285                    | 0,261                    | 0,244                    | 0,233                    |
| 9                | 0,311                    | 0,271                    | 0,249                    | 0,233                    | 0,223                    |
| 10               | 0,294                    | 0,258                    | 0,239                    | 0,224                    | 0,215                    |
| 11               | 0,284                    | 0,249                    | 0,230                    | 0,217                    | 0,206                    |
| 12               | 0,275                    | 0,242                    | 0,223                    | 0,212                    | 0,199                    |
| 13               | 0,268                    | 0,234                    | 0,214                    | 0,202                    | 0,190                    |
| 14               | 0,261                    | 0,227                    | 0,207                    | 0,194                    | 0,183                    |
| 15               | 0,257                    | 0,220                    | 0,201                    | 0,187                    | 0,177                    |
| 16               | 0,250                    | 0,213                    | 0,195                    | 0,182                    | 0,173                    |
| 17               | 0,245                    | 0,206                    | 0,289                    | 0,177                    | 0,169                    |
| 18               | 0,239                    | 0,200                    | 0,184                    | 0,173                    | 0,166                    |
| 19               | 0,235                    | 0,195                    | 0,179                    | 0,169                    | 0,163                    |
| 20               | 0,231                    | 0,190                    | 0,174                    | 0,166                    | 0,160                    |
| 25               | 0,200                    | 0,173                    | 0,158                    | 0,147                    | 0,142                    |
| 30               | 0,187                    | 0,161                    | 0,144                    | 0,136                    | 0,131                    |
| $n > 30$         | $\frac{1,031}{\sqrt{N}}$ | $\frac{0,886}{\sqrt{N}}$ | $\frac{0,805}{\sqrt{N}}$ | $\frac{0,768}{\sqrt{N}}$ | $\frac{0,736}{\sqrt{N}}$ |



**Lampiran 38. Tabel Z**

**Tabel Distribusi Normal Z**

| <b>Z</b> | <b>0,00</b> | <b>0,01</b> | <b>0,02</b> | <b>0,03</b> | <b>0,04</b> | <b>0,05</b> | <b>0,06</b> | <b>0,07</b> | <b>0,08</b> | <b>0,09</b> |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| -3,5     | 0,0002      | 0,0002      | 0,0002      | 0,0002      | 0,0002      | 0,0003      | 0,0002      | 0,0002      | 0,0002      | 0,0002      |
| -3,4     | 0,0003      | 0,0003      | 0,0003      | 0,0003      | 0,0003      | 0,0003      | 0,0003      | 0,0003      | 0,0003      | 0,0002      |
| -3,3     | 0,0005      | 0,0005      | 0,0005      | 0,0004      | 0,0004      | 0,0004      | 0,0004      | 0,0004      | 0,0004      | 0,0003      |
| -3,2     | 0,0007      | 0,0007      | 0,0006      | 0,0006      | 0,0006      | 0,0006      | 0,0006      | 0,0005      | 0,0005      | 0,0005      |
| -3,1     | 0,0010      | 0,0009      | 0,0009      | 0,0009      | 0,0008      | 0,0008      | 0,0008      | 0,0008      | 0,0007      | 0,0007      |
| -3,0     | 0,0013      | 0,0013      | 0,0013      | 0,0012      | 0,0012      | 0,0011      | 0,0011      | 0,0011      | 0,0010      | 0,0010      |
| -2,9     | 0,0019      | 0,0018      | 0,0017      | 0,0017      | 0,0016      | 0,0016      | 0,0015      | 0,0015      | 0,0014      | 0,0014      |
| -2,8     | 0,0026      | 0,0025      | 0,0024      | 0,0023      | 0,0023      | 0,0022      | 0,0021      | 0,0021      | 0,0020      | 0,0019      |
| -2,7     | 0,0035      | 0,0034      | 0,0033      | 0,0032      | 0,0031      | 0,0030      | 0,0029      | 0,0028      | 0,0027      | 0,0026      |
| -2,6     | 0,0047      | 0,0045      | 0,0044      | 0,0043      | 0,0041      | 0,0040      | 0,0039      | 0,0038      | 0,0037      | 0,0036      |
| -2,5     | 0,0062      | 0,0060      | 0,0059      | 0,0057      | 0,0055      | 0,0054      | 0,0052      | 0,0051      | 0,0049      | 0,0048      |
| -2,4     | 0,0082      | 0,0080      | 0,0078      | 0,0075      | 0,0073      | 0,0071      | 0,0069      | 0,0068      | 0,0066      | 0,0064      |
| -2,3     | 0,0107      | 0,0104      | 0,0102      | 0,0099      | 0,0096      | 0,0094      | 0,0091      | 0,0089      | 0,0087      | 0,0084      |
| -2,2     | 0,0139      | 0,0136      | 0,0132      | 0,0129      | 0,0125      | 0,0122      | 0,0119      | 0,0116      | 0,0113      | 0,0110      |
| -2,1     | 0,0179      | 0,0174      | 0,0170      | 0,0166      | 0,0162      | 0,0158      | 0,0154      | 0,0150      | 0,0146      | 0,0143      |
| -2,0     | 0,0228      | 0,0222      | 0,0217      | 0,0212      | 0,0207      | 0,0202      | 0,0197      | 0,0192      | 0,0188      | 0,0183      |
| -1,9     | 0,0287      | 0,0281      | 0,0274      | 0,0268      | 0,0262      | 0,0256      | 0,0250      | 0,0244      | 0,0239      | 0,0233      |

| <b>Z</b> | <b>0,00</b> | <b>0,01</b> | <b>0,02</b> | <b>0,03</b> | <b>0,04</b> | <b>0,05</b> | <b>0,06</b> | <b>0,07</b> | <b>0,08</b> | <b>0,09</b> |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| -1,8     | 0,0359      | 0,0352      | 0,0344      | 0,0336      | 0,0329      | 0,0322      | 0,0314      | 0,0307      | 0,0301      | 0,0294      |
| -1,7     | 0,0446      | 0,0436      | 0,0427      | 0,0418      | 0,0409      | 0,0401      | 0,0392      | 0,0384      | 0,0375      | 0,0367      |
| -1,6     | 0,0548      | 0,0537      | 0,0526      | 0,0516      | 0,0505      | 0,0495      | 0,0485      | 0,0475      | 0,0465      | 0,0455      |
| -1,5     | 0,0668      | 0,0655      | 0,0643      | 0,0630      | 0,0618      | 0,0606      | 0,0594      | 0,0582      | 0,0571      | 0,0559      |
| -1,4     | 0,0808      | 0,0793      | 0,0778      | 0,0764      | 0,0749      | 0,0735      | 0,0722      | 0,0708      | 0,0694      | 0,0681      |
| -1,3     | 0,0968      | 0,0951      | 0,0934      | 0,0918      | 0,0901      | 0,0885      | 0,0869      | 0,0853      | 0,0838      | 0,0823      |
| -1,2     | 0,1151      | 0,1131      | 0,1112      | 0,1093      | 0,1075      | 0,1056      | 0,1038      | 0,1020      | 0,1002      | 0,0985      |
| -1,1     | 0,1357      | 0,1335      | 0,1314      | 0,1292      | 0,1271      | 0,1251      | 0,1230      | 0,1210      | 0,1190      | 0,1170      |
| -1,0     | 0,1587      | 0,1562      | 0,1539      | 0,1515      | 0,1492      | 0,1469      | 0,1446      | 0,1423      | 0,1401      | 0,1379      |
| -0,9     | 0,1841      | 0,1814      | 0,1788      | 0,1762      | 0,1736      | 0,1711      | 0,1685      | 0,1660      | 0,1635      | 0,1611      |
| -0,8     | 0,2119      | 0,2090      | 0,2061      | 0,2033      | 0,2005      | 0,1977      | 0,1949      | 0,1922      | 0,1894      | 0,1867      |
| -0,7     | 0,2420      | 0,2389      | 0,2358      | 0,2327      | 0,2296      | 0,2266      | 0,2236      | 0,2206      | 0,2177      | 0,2148      |
| -0,6     | 0,2743      | 0,2709      | 0,2676      | 0,2643      | 0,2611      | 0,2578      | 0,2546      | 0,2514      | 0,2483      | 0,2451      |
| -0,5     | 0,3085      | 0,3050      | 0,3015      | 0,2981      | 0,2946      | 0,2912      | 0,2877      | 0,2843      | 0,2810      | 0,2776      |
| -0,4     | 0,3446      | 0,3409      | 0,3372      | 0,3336      | 0,3300      | 0,3264      | 0,3228      | 0,3192      | 0,3156      | 0,3121      |
| -0,3     | 0,3821      | 0,3783      | 0,3745      | 0,3707      | 0,3669      | 0,3632      | 0,3594      | 0,3557      | 0,3520      | 0,3483      |
| -0,2     | 0,4207      | 0,4168      | 0,4129      | 0,4090      | 0,4052      | 0,4013      | 0,3974      | 0,3936      | 0,3897      | 0,3859      |
| -0,1     | 0,4602      | 0,4562      | 0,4522      | 0,4483      | 0,4443      | 0,4404      | 0,4364      | 0,4325      | 0,4286      | 0,4247      |
| -0,0     | 0,5000      | 0,4960      | 0,4920      | 0,4880      | 0,4840      | 0,4801      | 0,4761      | 0,4721      | 0,4681      | 0,4641      |

**Tabel Distribusi Normal Z**

| <b>z</b> | <b>0,00</b> | <b>0,01</b> | <b>0,02</b> | <b>0,03</b> | <b>0,04</b> | <b>0,05</b> | <b>0,06</b> | <b>0,07</b> | <b>0,08</b> | <b>0,09</b> |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0,0      | 0,5000      | 0,5040      | 0,5080      | 0,5120      | 0,5160      | 0,5199      | 0,5239      | 0,5279      | 0,5319      | 0,5359      |
| 0,1      | 0,5398      | 0,5438      | 0,5478      | 0,5517      | 0,5557      | 0,5596      | 0,5636      | 0,5675      | 0,5714      | 0,5753      |
| 0,2      | 0,5793      | 0,5832      | 0,5871      | 0,5910      | 0,5948      | 0,5987      | 0,6026      | 0,6064      | 0,6103      | 0,6141      |
| 0,3      | 0,6179      | 0,6217      | 0,6255      | 0,6293      | 0,6331      | 0,6368      | 0,6406      | 0,6443      | 0,6480      | 0,6517      |
| 0,4      | 0,6554      | 0,6591      | 0,6628      | 0,6664      | 0,6700      | 0,6736      | 0,6772      | 0,6808      | 0,6844      | 0,6879      |
| 0,5      | 0,6915      | 0,6950      | 0,6985      | 0,7019      | 0,7054      | 0,7088      | 0,7123      | 0,7157      | 0,7190      | 0,7224      |
| 0,6      | 0,7257      | 0,7291      | 0,7324      | 0,7357      | 0,7389      | 0,7422      | 0,7454      | 0,7486      | 0,7517      | 0,7549      |
| 0,7      | 0,7580      | 0,7611      | 0,7642      | 0,7673      | 0,7704      | 0,7734      | 0,7764      | 0,7794      | 0,7823      | 0,7852      |
| 0,8      | 0,7881      | 0,7910      | 0,7939      | 0,7967      | 0,7995      | 0,8023      | 0,8051      | 0,8078      | 0,8106      | 0,8133      |
| 0,9      | 0,8159      | 0,8186      | 0,8212      | 0,8238      | 0,8264      | 0,8289      | 0,8315      | 0,8340      | 0,8365      | 0,8389      |
| 1,0      | 0,8413      | 0,8438      | 0,8466      | 0,8485      | 0,8508      | 0,8531      | 0,8554      | 0,8577      | 0,8599      | 0,8621      |
| 1,1      | 0,8643      | 0,8665      | 0,8686      | 0,8708      | 0,8729      | 0,8749      | 0,8770      | 0,8790      | 0,8810      | 0,8830      |
| 1,2      | 0,8849      | 0,8869      | 0,8888      | 0,8907      | 0,8925      | 0,8944      | 0,8962      | 0,8980      | 0,8997      | 0,9015      |
| 1,3      | 0,9032      | 0,9049      | 0,9066      | 0,9082      | 0,9099      | 0,9115      | 0,9131      | 0,9147      | 0,9162      | 0,9177      |
| 1,4      | 0,9192      | 0,9207      | 0,9222      | 0,9236      | 0,9251      | 0,9265      | 0,9278      | 0,9292      | 0,9306      | 0,9319      |
| 1,5      | 0,9332      | 0,9345      | 0,9357      | 0,9370      | 0,9382      | 0,9394      | 0,9406      | 0,9418      | 0,9429      | 0,9441      |
| 1,6      | 0,9452      | 0,9463      | 0,9474      | 0,9484      | 0,9495      | 0,9505      | 0,9515      | 0,9525      | 0,9535      | 0,9545      |
| 1,7      | 0,9554      | 0,9564      | 0,9573      | 0,9582      | 0,9591      | 0,9599      | 0,9608      | 0,9616      | 0,9625      | 0,9633      |
| 1,8      | 0,9641      | 0,9649      | 0,9656      | 0,9664      | 0,9671      | 0,9678      | 0,9686      | 0,9693      | 0,9699      | 0,9706      |
| 1,9      | 0,9713      | 0,9719      | 0,9726      | 0,9732      | 0,9738      | 0,9744      | 0,9750      | 0,9756      | 0,9761      | 0,9767      |
| 2,0      | 0,9772      | 0,9778      | 0,9783      | 0,9788      | 0,9793      | 0,9798      | 0,9803      | 0,9808      | 0,9812      | 0,9817      |

| <b>z</b> | <b>0,00</b> | <b>0,01</b> | <b>0,02</b> | <b>0,03</b> | <b>0,04</b> | <b>0,05</b> | <b>0,06</b> | <b>0,07</b> | <b>0,08</b> | <b>0,09</b> |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 2,1      | 0,9821      | 0,9826      | 0,9830      | 0,9834      | 0,9838      | 0,9842      | 0,9846      | 0,9850      | 0,9854      | 0,9857      |
| 2,2      | 0,9861      | 0,9864      | 0,9868      | 0,9871      | 0,9875      | 0,9878      | 0,9881      | 0,9884      | 0,9887      | 0,9890      |
| 2,3      | 0,9893      | 0,9896      | 0,9898      | 0,9901      | 0,9904      | 0,9906      | 0,9909      | 0,9911      | 0,9913      | 0,9916      |
| 2,4      | 0,9918      | 0,9920      | 0,9922      | 0,9925      | 0,9927      | 0,9929      | 0,9931      | 0,9932      | 0,9934      | 0,9936      |
| 2,5      | 0,9938      | 0,9940      | 0,9941      | 0,9943      | 0,9945      | 0,9946      | 0,9948      | 0,9949      | 0,9951      | 0,9952      |
| 2,6      | 0,9953      | 0,9955      | 0,9956      | 0,9957      | 0,9959      | 0,9960      | 0,9961      | 0,9962      | 0,9963      | 0,9964      |
| 2,7      | 0,9965      | 0,9966      | 0,9967      | 0,9968      | 0,9969      | 0,9970      | 0,9971      | 0,9972      | 0,9973      | 0,9974      |
| 2,8      | 0,9974      | 0,9975      | 0,9976      | 0,9977      | 0,9977      | 0,9978      | 0,9979      | 0,9979      | 0,9980      | 0,9981      |
| 2,9      | 0,9981      | 0,9982      | 0,9982      | 0,9983      | 0,9984      | 0,9984      | 0,9985      | 0,9985      | 0,9986      | 0,9986      |
| 3,0      | 0,9987      | 0,9987      | 0,9987      | 0,9988      | 0,9988      | 0,9989      | 0,9989      | 0,9989      | 0,9990      | 0,9990      |
| 3,1      | 0,9990      | 0,9991      | 0,9991      | 0,9991      | 0,9992      | 0,9992      | 0,9992      | 0,9992      | 0,9993      | 0,9993      |
| 3,2      | 0,9993      | 0,9993      | 0,9993      | 0,9994      | 0,9994      | 0,9994      | 0,9994      | 0,9995      | 0,9995      | 0,9995      |
| 3,3      | 0,9995      | 0,9995      | 0,9995      | 0,9996      | 0,9996      | 0,9996      | 0,9996      | 0,9996      | 0,9996      | 0,9997      |
| 3,4      | 0,9997      | 0,9997      | 0,9997      | 0,9997      | 0,9997      | 0,9997      | 0,9997      | 0,9997      | 0,9997      | 0,9998      |
| 3,5      | 0,9998      | 0,9998      | 0,9998      | 0,9998      | 0,9998      | 0,9998      | 0,9998      | 0,9998      | 0,9998      | 0,9998      |

Sumber : J. Wesley Barnes, *Statistical Analysis for Engineers and Scientists*, (Singapura: McGraw Hill , 1994), h. 364-365.

Lampiran 39. Tabel F

Tabel F

| db2 | $\alpha = 0,05$ |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
|-----|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|
|     | db1             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |          |
|     | 1               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 15    | 20    | 30    | 40    | 60    | $\infty$ |
| 1   | 161,4           | 199,5 | 215,7 | 224,6 | 230,2 | 234,0 | 236,8 | 238,9 | 240,5 | 241,9 | 245,9 | 248,0 | 250,1 | 251,1 | 252,2 | 254,3    |
| 2   | 18,51           | 19,00 | 19,16 | 19,25 | 19,30 | 19,33 | 19,35 | 19,37 | 19,38 | 19,40 | 19,43 | 19,45 | 19,46 | 19,47 | 19,48 | 19,50    |
| 3   | 10,13           | 9,55  | 9,28  | 9,12  | 9,01  | 8,94  | 8,89  | 8,85  | 8,81  | 8,79  | 8,70  | 8,66  | 8,62  | 8,59  | 8,57  | 8,53     |
| 4   | 7,71            | 6,94  | 6,59  | 6,39  | 6,26  | 6,16  | 6,09  | 6,04  | 6,00  | 5,96  | 5,86  | 5,80  | 5,75  | 5,72  | 5,69  | 5,63     |
| 5   | 6,61            | 5,79  | 5,41  | 5,19  | 5,05  | 4,95  | 4,88  | 4,82  | 4,77  | 4,74  | 4,62  | 4,56  | 4,50  | 4,46  | 4,43  | 4,36     |
| 6   | 5,99            | 5,14  | 4,76  | 4,53  | 4,39  | 4,28  | 4,21  | 4,15  | 4,10  | 4,06  | 3,94  | 3,87  | 3,81  | 3,77  | 3,74  | 3,67     |
| 7   | 5,59            | 4,74  | 4,35  | 4,12  | 3,97  | 3,87  | 3,79  | 3,73  | 3,68  | 3,64  | 3,51  | 3,44  | 3,38  | 3,34  | 3,30  | 3,23     |
| 8   | 5,32            | 4,46  | 4,07  | 3,84  | 3,69  | 3,58  | 3,50  | 3,44  | 3,39  | 3,35  | 3,22  | 3,15  | 3,08  | 3,04  | 3,01  | 2,93     |
| 9   | 5,12            | 4,26  | 3,86  | 3,63  | 3,48  | 3,37  | 3,29  | 3,23  | 3,18  | 3,14  | 3,01  | 2,94  | 2,86  | 2,83  | 2,79  | 2,71     |
| 10  | 4,96            | 4,10  | 3,71  | 3,48  | 3,33  | 3,22  | 3,14  | 3,07  | 3,02  | 2,98  | 2,85  | 2,77  | 2,70  | 2,66  | 2,62  | 2,54     |
| 11  | 4,84            | 3,98  | 3,59  | 3,36  | 3,20  | 3,09  | 3,01  | 2,95  | 2,90  | 2,85  | 2,72  | 2,65  | 2,57  | 2,53  | 2,49  | 2,40     |
| 12  | 4,75            | 3,89  | 3,49  | 3,26  | 3,11  | 3,00  | 2,91  | 2,85  | 2,80  | 2,75  | 2,62  | 2,54  | 2,47  | 2,43  | 2,38  | 2,30     |
| 13  | 4,67            | 3,81  | 3,41  | 3,18  | 3,03  | 2,92  | 2,83  | 2,77  | 2,71  | 2,67  | 2,53  | 2,46  | 2,38  | 2,34  | 2,30  | 2,21     |
| 14  | 4,60            | 3,74  | 3,34  | 3,11  | 2,96  | 2,85  | 2,76  | 2,70  | 2,65  | 2,60  | 2,46  | 2,39  | 2,31  | 2,27  | 2,22  | 2,13     |
| 15  | 4,54            | 3,68  | 3,29  | 3,06  | 2,90  | 2,79  | 2,71  | 2,64  | 2,59  | 2,54  | 2,40  | 2,33  | 2,25  | 2,20  | 2,16  | 2,07     |
| 16  | 4,49            | 3,63  | 3,24  | 3,01  | 2,85  | 2,74  | 2,66  | 2,59  | 2,54  | 2,49  | 2,35  | 2,28  | 2,19  | 2,15  | 2,11  | 2,01     |
| 17  | 4,45            | 3,59  | 3,20  | 2,96  | 2,81  | 2,70  | 2,61  | 2,55  | 2,49  | 2,45  | 2,31  | 2,23  | 2,15  | 2,10  | 2,06  | 1,96     |
| 18  | 4,41            | 3,55  | 3,16  | 2,93  | 2,77  | 2,66  | 2,58  | 2,51  | 2,46  | 2,41  | 2,27  | 2,19  | 2,11  | 2,06  | 2,02  | 1,92     |

| db2      | $\alpha = 0,05$ |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |
|----------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|
|          | db1             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |          |
|          | 1               | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 15   | 20   | 30   | 40   | 60   | $\infty$ |
| 19       | 4,38            | 3,52 | 3,13 | 2,90 | 2,74 | 2,63 | 2,54 | 2,48 | 2,42 | 2,38 | 2,23 | 2,16 | 2,07 | 2,03 | 1,98 | 1,88     |
| 20       | 4,35            | 3,49 | 3,10 | 2,87 | 2,71 | 2,60 | 2,51 | 2,45 | 2,39 | 2,35 | 2,20 | 2,12 | 2,04 | 1,99 | 1,95 | 1,84     |
| 21       | 4,32            | 3,47 | 3,07 | 2,84 | 2,68 | 2,57 | 2,49 | 2,42 | 2,37 | 2,32 | 2,18 | 2,10 | 2,01 | 1,96 | 1,92 | 1,81     |
| 22       | 4,30            | 3,44 | 3,05 | 2,82 | 2,66 | 2,55 | 2,46 | 2,40 | 2,34 | 2,30 | 2,15 | 2,07 | 1,98 | 1,94 | 1,89 | 1,78     |
| 23       | 4,28            | 3,42 | 3,03 | 2,80 | 2,64 | 2,53 | 2,44 | 2,37 | 2,32 | 2,27 | 2,13 | 2,05 | 1,96 | 1,91 | 1,86 | 1,76     |
| 24       | 4,26            | 3,40 | 3,01 | 2,78 | 2,62 | 2,51 | 2,42 | 2,36 | 2,30 | 2,25 | 2,11 | 2,03 | 1,94 | 1,89 | 1,74 | 1,73     |
| 25       | 4,24            | 3,39 | 2,99 | 2,76 | 2,60 | 2,49 | 2,40 | 2,34 | 2,28 | 2,24 | 2,09 | 2,01 | 1,92 | 1,87 | 1,82 | 1,71     |
| 26       | 4,23            | 3,37 | 2,98 | 2,74 | 2,59 | 2,47 | 2,39 | 2,32 | 2,27 | 2,22 | 2,07 | 1,99 | 1,90 | 1,85 | 1,80 | 1,69     |
| 27       | 4,21            | 3,35 | 2,96 | 2,73 | 2,57 | 2,46 | 2,37 | 2,31 | 2,25 | 2,20 | 2,06 | 1,97 | 1,88 | 1,84 | 1,79 | 1,67     |
| 28       | 4,20            | 3,34 | 2,95 | 2,71 | 2,56 | 2,45 | 2,36 | 2,29 | 2,24 | 2,19 | 2,04 | 1,96 | 1,87 | 1,82 | 1,77 | 1,65     |
| 29       | 4,18            | 3,33 | 2,93 | 2,70 | 2,55 | 2,43 | 2,35 | 2,28 | 2,22 | 2,18 | 2,03 | 1,94 | 1,85 | 1,81 | 1,75 | 1,64     |
| 30       | 4,17            | 3,32 | 2,92 | 2,69 | 2,53 | 2,42 | 2,33 | 2,27 | 2,21 | 2,16 | 2,01 | 1,93 | 1,84 | 1,79 | 1,74 | 1,62     |
| 40       | 4,08            | 3,23 | 2,84 | 2,61 | 2,45 | 2,34 | 2,25 | 2,18 | 2,12 | 2,08 | 1,92 | 1,84 | 1,74 | 1,69 | 1,64 | 1,51     |
| 60       | 4,00            | 3,15 | 2,76 | 2,53 | 2,37 | 2,25 | 2,17 | 2,10 | 2,04 | 1,99 | 1,84 | 1,75 | 1,65 | 1,59 | 1,53 | 1,39     |
| 120      | 3,92            | 3,07 | 2,68 | 2,45 | 2,29 | 2,17 | 2,09 | 2,02 | 1,96 | 1,91 | 1,75 | 1,66 | 1,55 | 1,50 | 1,43 | 1,25     |
| $\infty$ | 3,84            | 3,00 | 2,60 | 2,37 | 2,21 | 2,10 | 2,01 | 1,94 | 1,88 | 1,83 | 1,67 | 1,57 | 1,46 | 1,39 | 1,32 | 1,00     |

Sumber : Allan G. Bluman, *Elementary Statistics : A Step by Step Approach*, (New York: McGraw Hill, 2007), h. 776.

## RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Agustina Dewi
2. Tempat dan tanggal lahir : Negara, 8 Agustus 1995
3. Agama : Islam
4. Kebangsaan : Indonesia
5. Status Perkawnan : Belum kawin
6. Alamat : Desa Tambangan RT .011 RW. 006  
Kecamatan Daha Selatan Kabupaten HSS
7. Pendidikan :
  - a. SDN 2 Tambangan 1 2001 – 2007
  - b. MTsN Habirau Tengah 2007 – 2010
  - c. MAN NEGARA 2010 – 2013
  - d. UIN Antasari Banjarmasin Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan Pendidikan Matematika.
8. Nama Orang tua :  
Ayah : M. Aini  
Ibu : Saniah

Banjarmasin, Januari 2018  
Penulis,

Agustina Dewi



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
ANTASARI BANJARMASIN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

Nomor : B-5221/ Un.20/III.2/TL.00/07/2017 Banjarmasin, 20 September 2017  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Hal : Uji Validitas Dalam Rangka Penyusunan Skripsi

K e p a d a,

Yth. **Kepala Sekolah Mts Raudhatussyubban Sungai Lulut**  
Di – Banjarmasin

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Dengan hormat, sehubungan rencana penelitian yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa (i) dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul " *Perbandingan Hasil Belajar Antara Model Kooperatif Tipe TGT (Team Games Tournament) Dengan TAI (Team Assisted Individualization) Pada Materi Perkalian, Pembagian Dan Pangkat Bentuk Aljabar Siswa Kelas VII MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut*", maka dengan ini kami mohon izin serta bantuan Bapak/Ibu agar kiranya memberikan waktu yang diperlukan oleh :

Nama : Agustina Dewi  
N I M : 1301250929  
Jurusan : PMTK  
Alamat : Jl. A.Yani Km 4,5 Gang Permata Rt. 15 No. 34  
Kel. Pemurus Luar, Kec. Banjarmasin Timur

Untuk melakukan uji validitas di Sekolah Bapak/Ibu dalam rangka pengumpulan bahan untuk penyusunan skripsi.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan perkenan Bapak/Ibu serta kerjasamanya yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Wakil Dekan Bidang Akademik,  
  
Dr. Yahya MOF, M.Pd  
NIP. 196209191991031001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari;
2. Kepala Sekolah Mts Raudhatussyubban Sungai Lulut







**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin  
Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492  
Email: ftk.antasari@gmail.com Web: www.ftk.iain-antasari.ac.id

**SURAT RISET**

Nomor: B-5270/Un.14/II.2/TL.00/09/2017

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari, dengan ini menugaskan kepada :

Nama : Agustina Dewi  
Nomor Induk Mahasiswa : 1301250929  
Semester : IX (Sembilan)  
Alamat : Jl. A.Yani Km 4,5 Gang Permata No 34 Rt 15 Kel.  
Pemurus Luar Kec. Banjarmasin Timur  
Tugas : Melakukan Riset / Penelitian Ilmiah dalam rangka  
pengumpulan data untuk penyusunan Skripsi  
Sarjana dengan Judul :


**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR ANTARA MODEL KOOPERATIF TIPE TGT (TEAM  
GAMES TURNAMENT) DENGAN TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) PADA  
MATERI PERKALIAN, PEMBAGIAN DAN PANGKAT BENTUK ALJABAR SISWA KELAS VII  
MTs RAUDHATUSSYUBBAN SUNGAI LULUT**

Tempat yang dituju : MTs Raudhatussyubban Sungai Lulut  
Barang yang dibawa : Seperangkat alat riset  
Lamanya Riset : 2 (Dua) bulan  
Dari tanggal : 26 September 2017  
Sampai dengan tanggal : 26 Nopember 2017

Demikian Surat Riset ini diberikan kepada ybs, agar pihak-pihak yang berkepentingan dapat memberikan bantuan seperlunya.



Mahasiswa yang bersangkutan,

  
Agustina Dewi  
NIM. 1301250929





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR**

Jalan Sekumpul No,19 Martapura Kode Pos 70614  
Telepon (0511)4721249 Faksimile (0511)4721249  
Email:banjarkaisel@kemenag.go.id

Nomor : B-149/Kk.17.03-1/TL.00/10/2017 Martapura, 6 Oktober 2017  
Lampiran : -  
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Antasari Banjarmasin  
Di -  
Dibanjarmasin

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Sehubungan dengan surat saudara Nomor : B-5270/Un.14/II.2/TL.00/09/2017  
tgl 29 September 2017 tentang Penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi :

Nama : AGUSTINA DEWI  
N I M : 1301250929  
Jurusan : PMTK  
Semester : IX (Sembilan)  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Alamat : Jl. A.Yani Km.4.5 Gang Permata No.34 Rt.15 Kel.Pengurus  
Luar Kec.Banjarmasin Timur  
Judul Skripsi : PERBANDINGAN HASIL BELAJAR ANTARA  
MODEL KOOPERATIF TIPE TGT (TEAM GAMES  
TURNAMENT) DENGAN TAI (TEAM ASSISTED  
INDIVIDUALIZATION) PADA MATERI PERKALIAN  
PEMBAGIAN DAN PANGKAT BENTUK ALJABAR  
SISWA KELAS VII MTs RAUDHATUSYUSUBBAN  
SUNGAI LULUT

Lamanya Penelitian : 2 (Dua) Bulan

Waktu Penelitian: 26 September s.d. 26 Nopember 2017

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui penelitian tersebut dengan ketentuan  
Sebagai berikut :

1. Tidak mengganggu proses belajar siswa.
2. Menyampaikan laporan hasil penelitian pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Banjar

Demikian izin penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya



Kepala Kantor Kementerian Agama  
Kabupaten Banjar

Muslim

Tembusan :  
1 Kepala Kanwil Kementerian Agama Prov. Kal.Sel





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANJAR  
MADRASAH TSANAWIYAH RAUDHATUSYSYUBBAN**

Alamat: Jl. Veteran Km. 6 Rt. 4 No. 223 Telp. (0511) 6744956 Kode Pos. 70653 E-mail: mts.raudhatusysyubban@gmail.com  
Sungai Lulut Kecamatan Sungai Tabuk Kabupaten Banjar Propinsi Kalimantan Selatan

**SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor: B - 099/Mts.09.02/PP.00.5/XII/2017

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **Abdul Hakim, SHI**  
NIP : -  
Jabatan : Kepala Madrasah

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **AGUSTINA DEWI**  
NIM : 13012590929  
Jurusan : PMTK

Telah selesai melaksanakan penelitian dari tanggal 26 September sampai dengan 26 November 2017 di Madrasah Tsanawiyah Raudhatusysyubban dalam rangka penyusunan tugas akhir perkuliahan/penulisan karya tulis dengan judul:

**"PERBANDINGAN HASIL BELAJAR ANTARA MODEL KOOPERATIF TIPE TGT (TEAM GAMES TURNAMEN) DENGAN TAI (TEAMS ASSISTED INDIVIDUALIZATION) MATERI PERKALIAN, PEMBAGIAN DAN PANGKAT BENTUK ALJABAR SISWA KELAS VII MTs RAUDHATUSYSYUBBAN SUNGAI LULUT"**

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungai Lulut, 18 Desember 2017  
Kepala,  
  
**Abdul Hakim, SHI**  
NIK. 20020203197807018









KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

ANTASARI BANJARMASIN

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Jenderal Ahmad Yani KM. 4,5 Banjarmasin 70235

Telepon (0511) 3253939 Faksimile (0511) 3274492

Email: ftk.antasari@gmail.com Web: ftk.iain-antasari.ac.id

|                   |     |
|-------------------|-----|
| Nomor Pendaftaran | 321 |
|-------------------|-----|

**BLANKO PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI**

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan :

N a m a : AGUSTINA DEWI  
N I M : 1301250929  
Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jurusan : PAI/PBA/PBI/PMTK/KI/PGMI/PGRA\*)

bahwa judul skripsi yang bersangkutan tidak terjadi/mengalami \*) perubahan dari :

Judul Semula : PERBANDINGAN HASIL BELAJAR ANTARA MODEL KOOPERATIF TIPE TGT (*TEAMS GAMES TOURNAMENT*) DENGAN TAI (*TEAMS ASSISTED INDIVIDULIZATION*) MATERI PERKALIAN, PEMBAGIAN DAN PANGKAT BENTUK ALJABAR SISWA KELAS VII MTs RAUDHATUSYSUBBAN SUNGAI LULUT  
Menjadi : PERBANDINGAN HASIL BELAJAR ANTARA MODEL KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT* DENGAN *TEAMS ASSISTED INDIVIDULIZATION* MATERI PERKALIAN, PEMBAGIAN DAN PANGKAT BENTUK ALJABAR SISWA KELAS VII MTs RAUDHATUSYSUBBAN SUNGAI LULUT

Demikian surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Menyetujui  
Mhs. ybs.

AGUSTINA DEWI  
NIM. 1301250929

Banjarmasin, .....201....  
Sekretaris,

EKO WAHYU N.S. M.Pd  
NIP. 201701035

Keterangan :

1. Blanko ini diisi dua rangkap
  - satu untuk Sub Bagian Akademik dan Kemahasiswaan untuk penulisan judul pada transkripsi nilai
  - satu untuk arsip mahasiswa yang bersangkutan
2. Diserahkan paling lambat 3 (tiga) hari setelah ujian skripsi dilaksanakan, setelah itu