

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Deskripsi data disini adalah menyajikan dan menganalisis data tentang *mindset* dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang. Data ini asal mulanya diperoleh dari data yang bersifat kualitatif. Kemudian diubah menjadi data yang bersifat kuantitatif. Data yang telah terkumpul dimasukkan ke dalam tabel distribusi untuk tiap-tiap variabel.

##### 1. Data tentang *mindset*

Untuk mendapatkan data tentang *mindset*, peneliti menggunakan angket sebagai alat pengumpulan data pokok yang diberikan kepada 36 responden. Angket tentang *mindset* berjumlah 30 item pernyataan. Masing-masing pernyataan terdiri dari 4 alternatif jawaban, yaitu SS, S, TS, STS dengan skor 3, 2, 1, dan 0.<sup>1</sup> Kemudian jumlah masing-masing alternatif jawaban yang dipilih dikalikan dengan bobot skor masing-masing. Berdasarkan ketentuan tersebut, maka diperoleh data dari 36 responden yang dijadikan sampel. Untuk data selengkapnya dapat di lihat pada Lampiran 14.

Tabel 4.1 Data tentang *mindset* (variabel X)

| Responden | Jumlah |
|-----------|--------|
| R_1       | 73     |
| R_2       | 69     |
| R_3       | 61     |
| R_4       | 66     |
| R_5       | 59     |
| R_6       | 60     |
| R_7       | 58     |
| R_8       | 62     |
| R_9       | 67     |
| R_10      | 57     |
| R_11      | 46     |
| R_12      | 63     |

---

<sup>1</sup> Emily Diehl, "Motivating Student with Mindset coaching and How Brains Work (Dweck)", [www.classroom20.com/mindsetquizclassroom.doc](http://www.classroom20.com/mindsetquizclassroom.doc), diakses: tgl 14 Desember 2008.

|               |             |
|---------------|-------------|
| R_13          | 67          |
| R_14          | 66          |
| R_15          | 53          |
| R_16          | 69          |
| R_17          | 59          |
| R_18          | 75          |
| R_19          | 61          |
| R_20          | 77          |
| R_21          | 61          |
| R_22          | 67          |
| R_23          | 59          |
| R_24          | 38          |
| R_25          | 63          |
| R_26          | 62          |
| R_27          | 65          |
| R_28          | 63          |
| R_29          | 54          |
| R_30          | 69          |
| R_31          | 49          |
| R_32          | 63          |
| R_33          | 56          |
| R_34          | 56          |
| R_35          | 59          |
| R_36          | 57          |
| <b>Jumlah</b> | <b>2209</b> |

Berdasarkan data pada tabel tersebut diatas, maka langkah selanjutnya adalah:

- a. Mencari banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \text{ Log } N \\
 &= 1 + 3,3 \text{ Log } 36 \\
 &= 1 + 3,3 (1,556) \\
 &= 1 + 5,1357 \\
 &= 6,1357 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

- b. Mencari range

$$R = H - L$$

Keterangan: R = range

H = nilai tertinggi

L = nilai terendah

Dari data tersebut diketahui bahwa:

$$H = 77 \quad L = 38$$

$$\text{Maka, } R = H - L$$

$$= 77 - 38 = 39$$

c. Menentukan panjang kelas interval

$$i = \frac{R}{K} = \frac{39}{6} = 6,5 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

Keterangan:  $i$  = panjang kelas interval

R = range

K = banyaknya kelas interval

d. Mencari mean dan standar deviasi (SD)

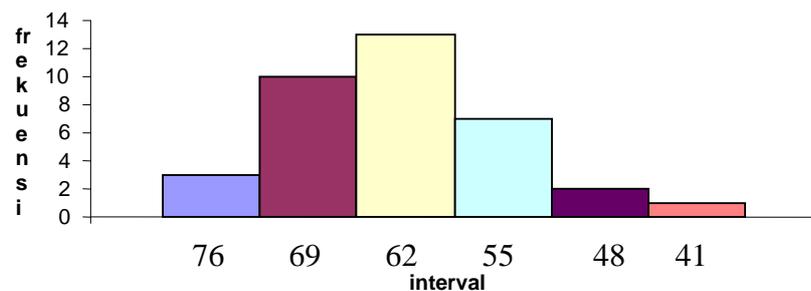
Hasil dari pencarian interval diatas, kemudian dimasukkan ke tabel distribusi frekuensi sekaligus untuk mencari mean dan standar deviasi.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi *mindset* (X)

| Interval      | $f$           | $x$ | $fx$        | $x^2$ | $fx^2$        |
|---------------|---------------|-----|-------------|-------|---------------|
| 73 – 79       | 3             | 76  | 228         | 5776  | 17328         |
| 66 – 72       | 10            | 69  | 690         | 4761  | 47610         |
| 59 – 65       | 13            | 62  | 806         | 3844  | 49972         |
| 52 – 58       | 7             | 55  | 385         | 3025  | 21175         |
| 45 – 51       | 2             | 48  | 96          | 2304  | 4608          |
| 38 – 44       | 1             | 41  | 41          | 1681  | 1681          |
| <b>Jumlah</b> | <b>N = 36</b> |     | <b>2246</b> |       | <b>142374</b> |

Berdasarkan data distribusi frekuensi diatas, kemudian data tersebut divisualisasikan dalam bentuk histogram di bawah ini:

Gambar 4.1 Histogram *mindset* siswa



Untuk mencari mean variabel *mindset* (variabel X) dapat dicari dengan rumus:

$$M = \frac{\sum X}{N} = \frac{2209}{36} = 61,361111 \text{ dibulatkan menjadi } 61,36.$$

Sedangkan untuk mencari standar deviasi (SD), menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{142374}{36} - \left(\frac{2246}{36}\right)^2} \\ &= \sqrt{3954,83333 - 3892,37347} \\ &= \sqrt{62,45986} \\ &= 7,903 \end{aligned}$$

- e. Membuat konversi nilai dengan standar skala lima.<sup>2</sup>

$$M + (1,5 \text{ SD}) = 61,36 + 1,5 (7,903) = 73,2145 = 73 \text{ keatas}$$

$$M + (0,5 \text{ SD}) = 61,36 + 0,5 (7,903) = 65,3115 = 65 \text{ keatas}$$

$$M - (0,5 \text{ SD}) = 61,36 - 0,5 (7,903) = 57,4085 = 57 \text{ keatas}$$

$$M - (1,5 \text{ SD}) = 61,36 - 1,5 (7,903) = 49,5055 = 50 \text{ keatas}$$

49 ke bawah

Dari penghitungan nilai standar lima diperoleh data interval nilai dan kualifikasi sebagai berikut:

Tabel 4.3 Interval nilai dan kualifikasi *mindset*

| Interval nilai | Kualifikasi  |
|----------------|--------------|
| 73 ke atas     | A (Istimewa) |
| 65 – 72        | B (Baik)     |
| 57 – 64        | C (Cukup)    |
| 50 – 56        | D (Kurang)   |
| 49 ke bawah    | E (Buruk)    |

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari *mindset* siswa sebesar 61,36 berada dalam kategori “cukup”, yaitu pada interval 57 – 64.

<sup>2</sup> M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1994), Cet. 2, hlm. 103.

## 2. Data tentang hasil belajar siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Semarang 1

Untuk mendapatkan data tentang hasil belajar, peneliti menggunakan tes sebagai alat pengumpulan data pokok yang diberikan kepada 36 responden. Tes berisi tentang materi pokok Termokimia berjumlah 30 item pertanyaan. Masing-masing pertanyaan terdiri dari 5 alternatif jawaban, yaitu A, B, C, D, dan E. Test kemudian diujikan dan hasilnya diberi nilai.

Berdasarkan ketentuan tersebut, maka diperoleh data dari 36 responden yang dijadikan sampel sebagai berikut.

Tabel 4.4 Data tentang hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA MAN 1 Semarang

| <b>Responden</b> | <b>Nilai</b> |
|------------------|--------------|
| R_1              | 70           |
| R_2              | 66           |
| R_3              | 63           |
| R_4              | 66           |
| R_5              | 56           |
| R_6              | 60           |
| R_7              | 50           |
| R_8              | 66           |
| R_9              | 66           |
| R_10             | 53           |
| R_11             | 50           |
| R_12             | 63           |
| R_13             | 66           |
| R_14             | 63           |
| R_15             | 53           |
| R_16             | 66           |
| R_17             | 48           |
| R_18             | 73           |
| R_19             | 66           |
| R_20             | 76           |
| R_21             | 56           |
| R_22             | 60           |
| R_23             | 56           |
| R_24             | 48           |
| R_25             | 66           |
| R_26             | 66           |
| R_27             | 70           |

|               |             |
|---------------|-------------|
| R_28          | 60          |
| R_29          | 60          |
| R_30          | 60          |
| R_31          | 56          |
| R_32          | 63          |
| R_33          | 60          |
| R_34          | 53          |
| R_35          | 60          |
| R_36          | 53          |
| <b>Jumlah</b> | <b>2187</b> |

Berdasarkan data pada tabel tersebut diatas, maka langkah selanjutnya adalah:

- a. Mencari banyaknya kelas interval

$$\begin{aligned}
 K &= 1 + 3,3 \text{ Log } N \\
 &= 1 + 3,3 \text{ Log } 36 \\
 &= 1 + 3,3 (1,556) \\
 &= 1 + 5,1357 \\
 &= 6,1357 \text{ dibulatkan menjadi } 6
 \end{aligned}$$

- b. Mencari range

$$R = H - L$$

Keterangan: R = range

H = nilai tertinggi

L = nilai terendah

Dari data tersebut diketahui bahwa:

$$H = 76 \quad L = 48$$

Maka,  $R = H - L$

$$= 76 - 48 = 28$$

- c. Menentukan panjang kelas interval

$$i = \frac{R}{K} = \frac{28}{6} = 4,667 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

Keterangan:  $i$  = panjang kelas interval

R = range

K = banyaknya kelas interval

d. Mencari mean dan standar deviasi (SD)

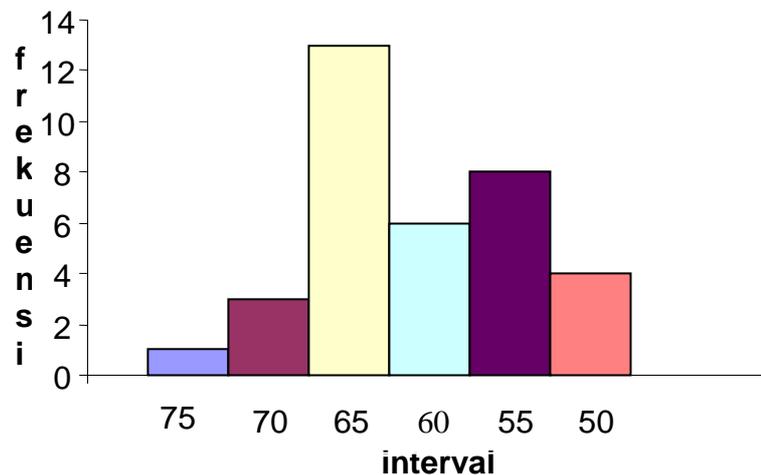
Hasil dari pencarian interval diatas, kemudian dimasukkan ke tabel distribusi frekuensi sekaligus untuk mencari mean dan standar deviasi.

Tabel 4.5 Distribusi frekuensi hasil belajar kimia siswa (Y)

| Interval      | <i>f</i>      | <i>x</i> | <i>fx</i>                | <i>x</i> <sup>2</sup> | <i>fx</i> <sup>2</sup>                 |
|---------------|---------------|----------|--------------------------|-----------------------|--|
| 73 – 77       | 1             | 75       | 75                       | 5625                  | 5625                                   |
| 68 – 72       | 3             | 70       | 210                      | 4900                  | 14700                                  |
| 63 – 67       | 13            | 65       | 845                      | 4225                  | 54925                                  |
| 58 – 62       | 6             | 60       | 360                      | 3600                  | 21600                                  |
| 53 – 57       | 8             | 55       | 440                      | 3025                  | 24200                                  |
| 48 – 52       | 4             | 50       | 200                      | 2500                  | 10000                                  |
| <b>Jumlah</b> | <b>N = 36</b> |          | <b>Σ<i>fx</i> = 2130</b> |                       | <b>Σ<i>fx</i><sup>2</sup> = 131050</b> |

Berdasarkan data distribusi frekuensi diatas, kemudian data tersebut divisualisasikan dalam bentuk histogram di bawah ini:

Gambar 4.2 Histogram hasil belajar kimia siswa



Untuk mencari mean variabel hasil belajar kimia siswa (variabel Y) dapat dicari dengan rumus:

$$M = \frac{\sum X}{N} = \frac{2187}{36} = 60,75$$

Sedangkan untuk mencari standar deviasi (SD), menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{131050}{36} - \left(\frac{2130}{36}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3640,2778 - (59,1667)^2}$$

$$SD = \sqrt{3640,2778 - 3500,6945}$$

$$SD = \sqrt{139,5833}$$

$$SD = 11,8145$$

- e. Menentukan konversi nilai dengan standar skala lima.

$$M + (1,5 SD) = 60,75 + 1,5 (11,8145) = 78,47 = 78 \text{ keatas}$$

$$M + (0,5 SD) = 60,75 + 0,5 (11,8145) = 66,66 = 67 \text{ keatas}$$

$$M - (0,5 SD) = 60,75 - 0,5 (11,8145) = 54,84 = 55 \text{ keatas}$$

$$M - (1,5 SD) = 60,75 - 1,5 (11,8145) = 43,03 = 43 \text{ keatas}$$

42 ke bawah

Dari penghitungan nilai standar lima diperoleh data interval nilai dan kualifikasi sebagai berikut:

Tabel 4.3 Interval nilai dan kualifikasi hasil belajar kimia siswa

| Interval nilai | Kualifikasi  |
|----------------|--------------|
| 78 ke atas     | A (Istimewa) |
| 67 – 77        | B (Baik)     |
| 55 – 66        | C (Cukup)    |
| 43 – 54        | D (Kurang)   |
| 42 ke bawah    | E (Buruk)    |

Dari data diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA sebesar 60,75 berada dalam kategori “cukup”, yaitu pada interval 55 – 66.

## B. Analisis Uji Hipotesis

Analisis ini digunakan untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah “terdapat pengaruh positif antara *mindset* dengan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang”.

Untuk menguji apakah hipotesis tersebut diterima atau tidak, digunakan rumus analisis regresi satu prediktor. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Mencari korelasi antara prediktor dengan kriterium
2. Mencari signifikansi korelasi tersebut
3. Mencari persamaan garis regresi
4. Analisis varian garis regresi

Untuk mempermudah langkah – langkah analisis regresi, maka data – data yang diperoleh mengenai *mindset* (X) dan hasil belajar kimia siswa (Y) dimasukkan terlebih dahulu kedalam tabel kerja koefisien korelasi.

Tabel 4.7 Tabel kerja koefisien korelasi antara variabel *mindset* (X) dengan variabel hasil belajar kimia siswa (Y)

| Responden | X  | Y  | X <sup>2</sup> | Y <sup>2</sup> | XY   |
|-----------|----|----|----------------|----------------|------|
| R_1       | 73 | 70 | 5329           | 4900           | 5110 |
| R_2       | 69 | 66 | 4761           | 4356           | 4554 |
| R_3       | 61 | 63 | 3721           | 3969           | 3843 |
| R_4       | 66 | 66 | 4356           | 4356           | 4356 |
| R_5       | 59 | 56 | 3481           | 3136           | 3304 |
| R_6       | 60 | 60 | 3600           | 3600           | 3600 |
| R_7       | 58 | 50 | 3364           | 2500           | 2900 |
| R_8       | 62 | 66 | 3844           | 4356           | 4092 |
| R_9       | 67 | 66 | 4489           | 4356           | 4422 |
| R_10      | 57 | 53 | 3249           | 2809           | 3021 |
| R_11      | 46 | 50 | 2116           | 2500           | 2300 |
| R_12      | 63 | 63 | 3969           | 3969           | 3969 |
| R_13      | 67 | 66 | 4489           | 4356           | 4422 |
| R_14      | 66 | 63 | 4356           | 3969           | 4158 |
| R_15      | 53 | 53 | 2809           | 2809           | 2809 |
| R_16      | 69 | 66 | 4761           | 4356           | 4554 |
| R_17      | 59 | 48 | 3481           | 2304           | 2832 |
| R_18      | 75 | 73 | 5625           | 5329           | 5475 |
| R_19      | 61 | 66 | 3721           | 4356           | 4026 |
| R_20      | 77 | 76 | 5929           | 5776           | 5852 |
| R_21      | 61 | 56 | 3721           | 3136           | 3416 |

|               |             |             |               |               |               |
|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| R_22          | 67          | 60          | 4489          | 3600          | 4020          |
| R_23          | 59          | 56          | 3481          | 3136          | 3304          |
| R_24          | 38          | 48          | 1444          | 2304          | 1824          |
| R_25          | 63          | 66          | 3969          | 4356          | 4158          |
| R_26          | 62          | 66          | 3844          | 4356          | 4092          |
| R_27          | 65          | 70          | 4225          | 4900          | 4550          |
| R_28          | 63          | 60          | 3969          | 3600          | 3780          |
| R_29          | 54          | 60          | 2916          | 3600          | 3240          |
| R_30          | 69          | 60          | 4761          | 3600          | 4140          |
| R_31          | 49          | 56          | 2401          | 3136          | 2744          |
| R_32          | 63          | 63          | 3969          | 3969          | 3969          |
| R_33          | 56          | 60          | 3136          | 3600          | 3360          |
| R_34          | 56          | 53          | 3136          | 2809          | 2968          |
| R_35          | 59          | 60          | 3481          | 3600          | 3540          |
| R_36          | 57          | 53          | 3249          | 2809          | 3021          |
| <b>Jumlah</b> | <b>2209</b> | <b>2187</b> | <b>137641</b> | <b>134573</b> | <b>135725</b> |

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa:

$$\begin{aligned} N &= 36 & \Sigma X^2 &= 137641 \\ \Sigma X &= 2209 & \Sigma Y^2 &= 134573 \\ \Sigma Y &= 2187 & \Sigma XY &= 135725 \end{aligned}$$

Langkah selanjutnya adalah memasukkan hasil tabel kerja kedalam rumus analisis regresi satu prediktor dengan skor deviasi, adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

#### 1. Mencari Korelasi Antara Prediktor Dan Kriteria

Korelasi antara prediktor X dengan kriteria Y, dapat dicari melalui teknik korelasi *moment tangkar* dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}, \text{ dimana:} \\ \sum xy &= \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \\ &= 135725 - \frac{(2209)(2187)}{36} \\ &= 135725 - \frac{4831083}{36} \\ &= 135725 - 134196,75 = 1528,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\sum x^2 &= \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N} \\
&= 137641 - \frac{2209^2}{36} \\
&= 137641 - \frac{4879681}{36} \\
&= 137641 - 135546,694 \\
&= 2094,306
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\sum y^2 &= \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} \\
&= 134573 - \frac{(2187)^2}{36} \\
&= 134573 - \frac{4782969}{36} \\
&= 134573 - 132860,25 \\
&= 1712,75
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Jadi, } r_{xy} &= \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}} \\
&= \frac{1528,25}{\sqrt{(2094,306)(1712,75)}} \\
&= \frac{1528,25}{\sqrt{3587022,6}} \\
&= \frac{1528,25}{1893,94366} \\
&= 0,80691418 \text{ dibulatkan menjadi } 0,807
\end{aligned}$$

Berdasarkan uji hubungan antara variabel *mindset* terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang diperoleh indeks korelasi  $r_{xy} = 0,807$ , sedangkan indeks koefisien determinasi adalah  $r^2 = 0,651$ .

## 2. Menguji Signifikansi Korelasi

Dari uji koefisien korelasi diatas dapat diketahui bahwa  $r_{xy}$  hitung = 0,807, kemudian dikonsultasikan dengan harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% maupun 1%. Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  baik pada taraf signifikansi 5% maupun 1% maka signifikan dan hipotesis diterima dan jika  $r_{xy} < r_{tabel}$  baik pada taraf signifikansi 5% maupun 1% maka tidak signifikan dan hipotesis ditolak. Untuk mengetahui lebih lanjut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.8 Uji Signifikansi Korelasi  $r_{xy}$  dengan  $r_{tabel}$

| N  | $r_{xy}$ | $r_{tabel}$ |       | Kesimpulan |
|----|----------|-------------|-------|------------|
|    |          | 5%          | 1%    |            |
| 36 | 0,807    | 0,329       | 0,424 | Signifikan |

Dengan  $r_{xy} > r_{tabel}$  (5% dan 1%), berarti signifikan dan hipotesis yang mengatakan adanya pengaruh positif antara *mindset* dengan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang pada adalah diterima.

## 3. Mencari Persamaan Garis Regresi

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = skor dalam variabel Y

X = skor dalam variabel X

a = intersep

b = koefisien regresi (slop)

Untuk mengetahui  $\hat{Y}$ , terlebih dahulu harus dicari harga a dan b

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N(\sum X^2) - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(2187)(137641) - (2209)(135725)}{36(137641) - (2209)^2} \\
 &= \frac{301020867 - 299816525}{4955076 - 4879681}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{1204342}{75395} \\
&= 15,973765 \text{ dibulatkan menjadi } 15,974. \\
b &= \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{N(\sum X^2) - (\sum X)^2} \\
&= \frac{36(135725) - (2209)(2187)}{36(137641) - (2209)^2} \\
&= \frac{4886100 - 4831083}{4955076 - 4879681} \\
&= \frac{55017}{75395} \\
&= 0,7297168 \text{ dibulatkan menjadi } 0,729.
\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa harga a = 15,974 dan b = 0,729, dengan demikian persamaan regresinya adalah:

$$\hat{Y} = 0,729X + 15,974$$

4. Uji koefisien regresi sederhana (Uji t)

$$\begin{aligned}
t_{\text{hitung}} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
&= \frac{0,807\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-0,651}} \\
&= \frac{4,70557818}{0,59076222} \\
&= 7,96526592 \text{ dibulatkan menjadi } 7,965.
\end{aligned}$$

Selanjutnya  $t_{\text{hitung}} = 7,965$  dibandingkan dengan  $t_{\text{tabel}} (0,01; 36) = 2,028$  dan  $t_{\text{tabel}} (0,05; 36) = 1,688$ . Karena  $t_{\text{hitung}} = 7,965 > t_{\text{tabel}} (0,01) = 2,028$  dan  $t_{\text{tabel}} (0,05) = 1,688$  berarti korelasi antara variabel X dan variabel Y signifikan.

5. Analisis Varian Garis Regresi

Untuk menguji varian garis regresi, maka digunakan analisis regresi bilangan F (uji F) dengan skor deviasi sebagai berikut:

Tabel 4.9 Rumus Analisis Regresi Satu Prediktor

| Sumber variasi | Db  | JK  | RK                    | Freg                  |
|----------------|-----|---|-----------------------|-----------------------|
| Regresi        | 1   | $\frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$            | $\frac{JKreg}{dbreg}$ | $\frac{RKreg}{RKres}$ |
| Residu (res)   | N-2 | $\sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$ | $\frac{JKres}{dbres}$ | -                     |
| Total (T)      | N-1 | $\sum y^2$                                | -                     | -                     |

Keterangan:

N : Jumlah responden

db : Derajat kebebasan

JK : Jumlah kuadrat

RKreg : Rerata kuadrat garis regresi

RKres : Rerata kuadrat residu

Freg : Harga bilangan F untuk garis regresi

Selanjutnya data-data yang telah ada pada langkah pertama (koefisien korelasi dengan skor deviasi) dimasukkan kedalam rumus:

$$a. Jktotal = \sum y^2$$

$$= 1712,75$$

$$b. JKreg = \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} = \frac{(1528,25)^2}{2094,306} = 1115,1895$$

$$c. JKres = \sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2} = 1712,75 - 1115,1895 = 597,5605$$

$$d. RKreg = \frac{JKreg}{dbreg} = \frac{1115,1895}{1} = 1115,1895$$

$$e. RKres = \frac{JKres}{dbres} = \frac{597,5605}{36-2} = \frac{597,5605}{34} = 17,5753088$$

$$\text{Jadi Freg} = \frac{RKreg}{RKres} = \frac{1115,1895}{17,5753088} = 63,4520572$$

Selanjutnya nilai F yang diperoleh (Freg) dikonsultasikan dengan nilai Ftabel pada taraf signifikansi 1% maupun 5%. Dari uji hipotesis diperoleh  $F_{reg} = 63,452$ . Dengan demikian  $F_{reg} = 63,452 > 4,13$  Ftabel (0,05;1,34) berarti signifikan dan  $F_{reg} = 63,452 > 7,44$  Ftabel (0,01;1,34) berarti signifikan. Sehingga hipotesis yang mengatakan bahwa ada pengaruh positif antara *mindset* dengan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang diterima.

Tabel 4.10 Uji Signifikansi Freg dengan  $F_{tabel}$ 

| Sumber Variasi | Db | JK        | RK        | Freg   | $F_{tabel}$ |      | Kriteria   |
|----------------|----|-----------|-----------|--------|-------------|------|------------|
|                |    |           |           |        | 5%          | 1%   |            |
| Regresi        | 1  | 1115,1895 | 1115,1895 | 63,452 | 4,13        | 7,44 | Signifikan |
| Residu         | 34 | 597,5605  | 17,5753   |        |             |      |            |
| Total          | 35 | 1712,75   | 1132,7648 |        |             |      |            |

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan sebelum penelitian di Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang, siswa-siswa disana banyak yang menganggap bahwa pelajaran kimia adalah pelajaran yang sulit dan mereka tidak ada bakat terhadap pelajaran kimia. Sehingga motivasi belajar mereka dalam pelajaran kimia kurang dan nilai mereka cenderung rendah. Dari hasil pengamatan tersebut, maka peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui faktor apa yang menyebabkan kondisi siswa di Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang seperti itu. Oleh karena itu, perlu adanya suatu cara untuk meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran kimia. Salah satu caranya yaitu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran selain penguasaan materi juga perlu dilakukan proses perubahan *mindset* pada siswa, sehingga siswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya serta mampu menggunakannya.

Penelitian yang peneliti lakukan adalah apakah *mindset* mempengaruhi hasil belajar kimia mereka. Untuk mengetahui *mindset* siswa-siswa di Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang peneliti menggunakan angket,

sedangkan untuk mengetahui hasil belajar kimia peneliti menggunakan nilai ulangan umum bersama semester gasal.

Dari hasil perhitungan nilai variabel *mindset* dan hasil belajar kimia siswa, diketahui nilai rata-rata *mindset* sebesar 61,36. Hal ini berarti bahwa *mindset* siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri Semarang 1 adalah cukup, yaitu pada interval nilai 57 – 64. Sedangkan perhitungan rata-rata hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang sebesar 60,75 dalam kategori cukup, karena berada pada interval nilai 55 – 66.

Untuk menguji apakah korelasi antara *mindset* terhadap hasil belajar kimia siswa itu signifikan, maka harga  $r_{xy}$  yang telah diketahui = 0,807 dapat dikonsultasikan dengan  $r_{tabel}$  dengan  $N = 36$  atau derajat kebebasan  $db = 36 - 2$ . Dari  $r_{tabel}$  dengan  $N = 36$  (atau  $db = 34$ ) akan ditemukan harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 1% = 0,424 dan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% = 0,329. Karena harga  $r_{xy} = 0,807$  lebih besar  $r_{tabel}$  maka disimpulkan bahwa korelasi *mindset* terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang signifikan.

Selanjutnya dari uji Freg diketahui nilai Freg = 63,452 kemudian hasil yang diperoleh dikonsultasikan pada tabel dengan taraf signifikan 1%, ditulis  $F_{0,01}(1;34)$  dan taraf signifikan 5% ditulis  $F_{0,05}(1;34)$ , sehingga diketahui:  $F_{0,01}(1;34) = 7,44$  dan  $F_{0,05}(1;34) = 4,13$ . Nilai Freg sebagaimana telah diketahui, yaitu 63,452 dengan demikian,  $Freg > F_{0,01}(1;34)$  dan  $Freg > F_{0,05}(1;34)$  ini berarti signifikan.

Berdasarkan uraian diatas, maka hipotesis yang diajukan yaitu “ada pengaruh positif antara *mindset* dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang” diterima. Hal ini terbukti dengan diperolehnya harga F yang lebih besar dibanding dengan F pada tabel ( $N: 34$ ) dengan signifikansi 5% dan 1%.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *mindset* terbukti merupakan prediktor yang ikut menentukan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang. Sehingga, semakin tinggi *mindset*, maka semakin tinggi pula hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah

Negeri 1 Semarang. Sebaliknya semakin rendah *mindset*, maka semakin rendah pula hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang.

Dalam uji koefisien korelasi determinan variabel *mindset* (X) dan hasil belajar kimia siswa (Y) di Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang adalah 65,1% dan sisanya 34,9% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Diantaranya adalah faktor internal siswa yaitu faktor dari dalam diri siswa baik dari segi fisiologis maupun psikologis. Dan juga faktor eksternal siswa yaitu faktor dari luar siswa, baik dari lingkungan sosial maupun lingkungan non-sosial dan cara pendekatan belajar siswa itu sendiri.

Salah satu tujuan dari belajar adalah memperoleh hasil belajar. Keberhasilan dalam pembelajaran dipengaruhi oleh pengajar, peserta didik, dan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran akan berlangsung dinamis jika terjadi keterpaduan harmonis dan bersifat komplementer antara aktifitas pengajar dan peserta didik.

Revolusi belajar telah dimulai ketika berbagai penelitian di bidang kecerdasan (*intelligence*), otak (*brain*), pikiran (*mind*) dan cara kerjanya. Healy J.M dalam Rose dan Nicoll mengatakan bahwa memahami otak seorang anak dan cara otaknya berkembang adalah kunci memahami cara belajar.

Otak manusia adalah sistem yang paling kompleks di dunia dan sampai sekarang masih banyak misteri dalam otak manusia yang belum terungkap. Menurut Tony Buzan dalam G. Dryden dan J. Vos mengatakan bahwa otak terdiri dari triliunan sel otak. Setiap sel otak adalah seperti gurita kecil yang begitu kompleks, dengan sebuah pusat, banyak cabang, dan setiap cabang memiliki banyak koneksi. Tiap-tiap sel otak tersebut jauh lebih kuat dan canggih daripada kebanyakan komputer di planet ini. Setiap sel tersebut berhubungan dengan ratusan ribu sampai puluhan ribu sel yang lain, saling

bertukar informasi. Ini sering disebut sebagai jaringan yang paling memesona, benda yang begitu kompleks, indah, dan setiap orang memilikinya.<sup>3</sup>

Penelitian-penelitian tentang otak banyak diilhami oleh teori belajar neurofisiologis dominan yang dikemukakan oleh Donald Olding Hebb. Carol S. Dweck yang telah lebih dari dua dekade meneliti kecerdasan dan motivasi juga dipengaruhi oleh teori dari Hebb. Tim peneliti yang dimotori oleh Dweck menyimpulkan bahwa kepercayaan (*beliefs*) dan sikap (*attitude*) yang dimiliki para siswa pada masa-masa kritis, yaitu ketika mereka mulai dijenjang pendidikan SMP yang sederajat, serta pada masa-masa memasuki perguruan tinggi, memiliki pengaruh yang kuat pada prestasi mereka.<sup>4</sup>

Seperti halnya pada hasil penelitian Dweck yang menyimpulkan hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Nilai matematika siswa meningkat dengan diajarkan *growth mindset*. Pengajaran *growth mindset* juga bisa meningkatkan hasil belajar kimia siswa.

#### D. Keterbatasan Penelitian

Hasil apapun telah dilakukan secara optimal oleh peneliti, namun disadari bahwa ada beberapa keterbatasan, walaupun demikian hasil penelitian yang diperoleh tersebut tetap dapat dijadikan acuan awal bagi penelitian selanjutnya. Dalam hal ini peneliti perlu menjelaskan beberapa keterbatasan penelitian yang dimaksud, antara lain:

1. Penelitian ini tidak dapat mengukur secara tepat dan menyeluruh *mindset* dan hasil belajar kimia siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang. Hal ini dikarenakan luasnya ruang lingkup variabel yang diteliti, sehingga penelitian ini hanya dapat mengukur sebagian kecil saja dari luasnya ruang lingkup. Yaitu yang ada dalam pembahasan penelitian ini saja.

---

<sup>3</sup> Gordon Dryden dan Jeannette Vos, *Revolusi Cara Belajar (The Learning Revolution): Belajar Akan Efektif Kalau Anda Dalam Keadaan "Fun"*, (Bandung: Kaifa, 2002), Cet. IV, hlm. 113-115.

<sup>4</sup> Blackwell, L., Trzesniewski, K., dan Dweck, C., *Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention. Artikel Online*, <http://www.brainology.us/webnav/whatismindset.aspx> diakses: 11 September 2008

2. Dikarenakan besarnya populasi penelitian, yaitu 180 siswa. Sementara peneliti mempunyai keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga, maka penelitian ini hanya mampu mengambil 20% saja dari populasi yang ada, yaitu sebesar 36 responden.
3. Penelitian ini hanya dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang. Oleh karena itu, hasil penelitian ini hanya berlaku untuk Madrasah Aliyah Negeri 1 Semarang saja.