

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian ini adalah kemampuan membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta yang diperoleh melalui tes yang terdiri dari 42 pertanyaan dengan jumlah responden 44 siswa. Deskripsi data dalam penelitian ini disajikan berupa *Mean*, *Median*, *Modus* dan Standar Deviasi (SD) dari skor tes soal. Hasil perhitungan dari data penelitian tersebut dikelompokkan ke dalam lima kategori yaitu sangat baik, baik, sedang, buruk, dan sangat buruk. Selain itu, disajikan juga dalam tabel distribusi frekuensi dan *pie chart*. Berdasarkan data yang diperoleh melalui analisis dengan menggunakan bantuan *SPSS 25.0 for windows* diperoleh skor tertinggi sebesar 41; skor terendah sebesar 8; *Mean (M)* sebesar 29,32; *Median (Me)* sebesar 32,00; *Modus (Mo)* sebesar 33; dan Standar Deviasi (SD) sebesar 8,69.

Selanjutnya menentukan distribusi frekuensi, berikut merupakan langkah yang dilakukan sehingga dapat dibuat tabel frekuensi dan histogram sebagai berikut.

1. Jumlah Kelas Interval

$$\begin{aligned}K &= 1 + 3,3 \log n \\&= 1 + 3,3 \log 44 \\&= 1 + 3,3 (1,64) \\&= 1 + 5,412\end{aligned}$$

$$= 6,412 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

2. Jangkauan (*Range*)

$$\text{Range} = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

$$= 41 - 8$$

$$= 33$$

3. Panjang Kelas

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{Jangkauan (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}}$$

$$= \frac{33}{6}$$

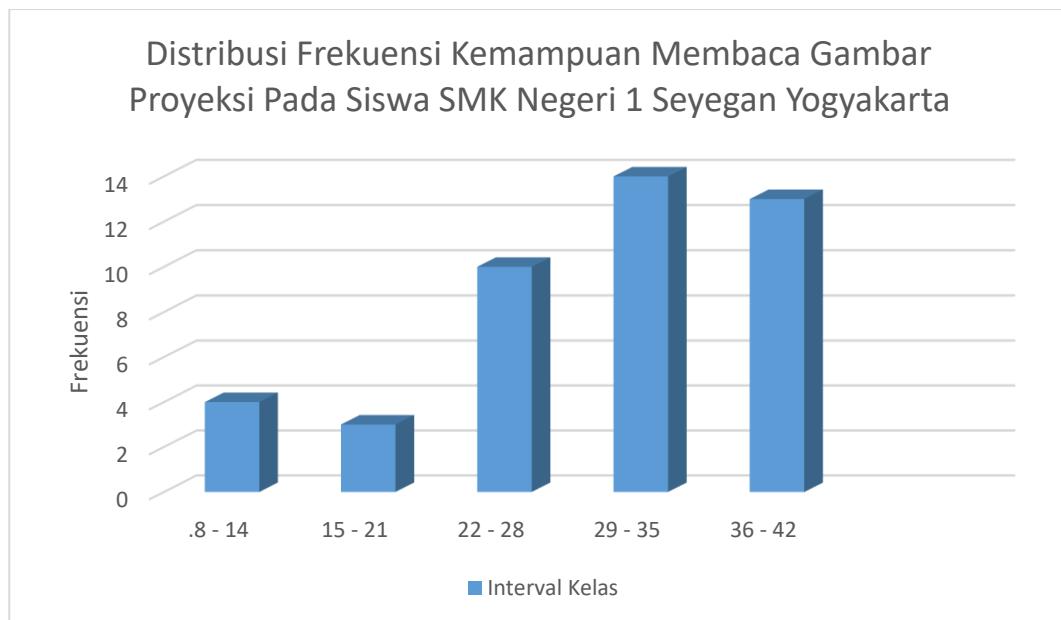
$$= 5,5 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

Diketahui bahwasanya panjang kelas diperoleh 6. Berikut ini merupakan tabel distribusi frekuensi kemampuan membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta.

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Kemampuan Membaca Gambar Proyeksi Pada Siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta.

| No | Interval Kelas | Frekuensi |
|---------------|----------------|-----------|
| 1 | 8 - 14 | 4 |
| 2 | 15 - 21 | 3 |
| 3 | 22 - 28 | 10 |
| 4 | 29 - 35 | 14 |
| 5 | 36 - 42 | 13 |
| Jumlah | | 44 |

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi tersebut, dapat digambarkan histogram sebagai berikut:



Gambar 4.1 Histogram Distribusi Frekuensi Kemampuan Membaca Gambar Proyeksi.

Berdasarkan diagram batang di atas, frekuensi kemampuan membaca gambar proyeksi pada interval 8- 14 sebanyak 4; interval 15 – 21 sebanyak 3; interval 22 – 28 sebanyak 10; interval 29 – 35 sebanyak 14; interval 36 – 42 sebanyak 13.

Data tersebut kemudian digolongkan ke dalam kategori kecenderungan Kemampuan membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta. Untuk mengetahui kecenderungan masing-masing skor variabel digunakan skor ideal. Berdasarkan harga skor ideal tersebut dapat dikategorikan menjadi 5 kategori kecenderungan yaitu:

| | |
|-----------------------|--|
| Kelompok sangat baik | : $[X \geq (M_i + 1,5 SD_i)]$ |
| Kelompok baik | : $[(M_i + 0,5 SD_i) \leq X < (M_i + 1,5 SD_i)]$ |
| Kelompok sedang | : $[(M_i - 0,5 SD_i) \leq X < (M_i + 0,5 SD_i)]$ |
| Kelompok buruk | : $[(M_i - 1,5 SD_i) \leq X < (M_i - 0,5 SD_i)]$ |
| Kelompok sangat buruk | : $[X < (M_i - 1,5 SD_i)]$ |

Kategori didasarkan pada mean ideal dan standar deviasi ideal yang

diperoleh. Adapun rumus mean ideal dan SD ideal yakni:

Jumlah butir : 42

Penskoran : 0-1

Nilai tertinggi : $42 \times 1 = 42$

Nilai terendah : $42 \times 0 = 0$

$$\begin{aligned}
 M_i \text{ (nilai rata-rata ideal)} &= \frac{1}{2} (\text{nilai tinggi} + \text{nilai rendah}) \\
 &= \frac{1}{2} (42+0) \\
 &= 21
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_{di} \text{ (standar deviasi ideal)} &= \frac{1}{6} (\text{nilai tinggi} - \text{nilai terendah}) \\
 &= \frac{1}{6} (42-0) \\
 &= 7
 \end{aligned}$$

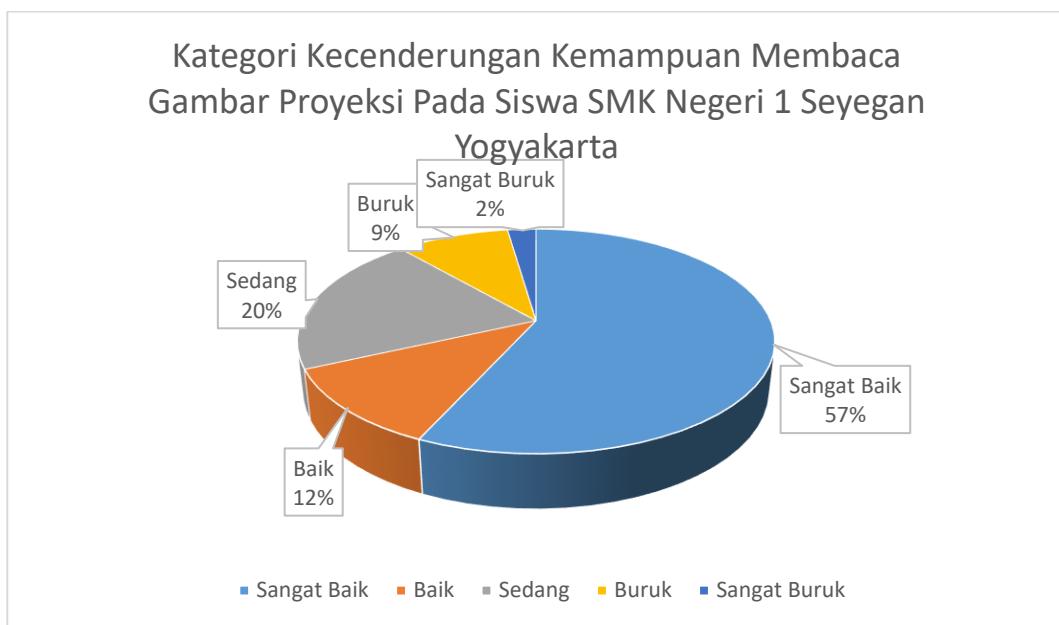
Berdasarkan Perhitungan di atas, dibuat tabel kecenderungan kemampuan membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta

Tabel 4.2 kategori diskripsi kemampuan membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta.

| Kategori | Nilai X | Frekuensi | Frekuensi (%) | Kategori |
|--------------|----------------------|-----------|---------------|-------------|
| Sangat baik | $X \geq 31,5$ | 25 | 56,8 % | Sangat Baik |
| Baik | $24,5 \leq X < 31,5$ | 5 | 11,4 % | |
| Sedang | $17,5 \leq X < 24,5$ | 9 | 20,4 % | |
| Buruk | $10,5 \leq X < 17,5$ | 4 | 9,1 % | |
| Sangat Buruk | $X < 10,5$ | 1 | 2,3 % | |
| Jumlah | | 44 | 100 % | |

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui gambaran kemampuan membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta bahwasannya siswa yang berada pada kategori sangat buruk berjumlah 1 siswa (2,3%); kategori buruk berjumlah 4 siswa (9,1%); kategori sedang berjumlah 9 siswa (20,4%); kategori baik berjumlah 5 siswa (11,4%); dan kategori sangat baik berjumlah 25 siswa (56,8%). Berdasarkan data pada tabel di atas maka skor rerata pada indikator kemampuan siswa membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta secara umum berada pada interval lebih dari 31,5 termasuk dalam kategori sangat baik.

Apabila digambarkan dalam bentuk *pie chart*, maka akan diperoleh gambaran sebagai berikut:



Gambar 4.2 *Pie Chart* Kecenderungan kemampuan siswa membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan Yogyakarta.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai kemampuan siswa dalam memahami gambar teknik khususnya dalam materi gambar proyeksi. Penelitian dilakukan di SMK Negeri 1 Seyegan yang diujikan berupa soal tes kepada siswa kelas XI TFLM yang berjumlah 44 siswa.

Berdasarkan data hasil statistik pada tabel 4.2, menunjukkan bahwa kemampuan membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan, siswa yang berada pada kategori sangat buruk berjumlah 1 siswa (2,3%); kategori buruk berjumlah 4 siswa (9,1%); kategori sedang berjumlah 9 siswa (20,4%); kategori baik berjumlah 5 siswa (11,4%); dan kategori sangat baik berjumlah 25 siswa (56,8%).

Berdasarkan instrumen tes berupa soal yang berjumlah 44 yang terdiri dari soal gambar proyeksi, di mana soal nomer 1 sampai 17 siswa diminta untuk memilih pandangan depan, pandangan kanan, dan pandangan atas suatu gambar dari proyeksi Eropa, kemudian soal nomer 18 sampai 28 siswa diminta untuk memilih proyeksi orthogonal dalam sistem Amerika dari beberapa gambar yang disediakan, kemudian soal nomer 29 sampai 33 siswa diminta untuk menentukan pandangan orthogonal tersebut benar atau salah dalam sistem Eropa, kemudian soal nomer 34 sampai 38 siswa diminta untuk memilih gambar dari suatu pandangan orthogonal sistem Eropa, dan soal nomer 39 sampai 42 diminta untuk memilih suatu pandangan orthogonal sistem Eropa dan Amerika dari beberapa gambar yang ditentukan, dari tes tersebut akan memperoleh skor untuk setiap sampel yang diujikan.

Berdasarkan Tabel 4.2 kecenderungan data, kategori sangat buruk hanya mempunyai frekuensi 1. Siswa kategori sangat buruk kurang paham dalam materi atau soal tentang (1) menentukan pandangan orthogonal baik depan, atas, dan kanan sistem Eropa; (2) menentukan proyeksi Amerika; dan (3) menentukan benar atau salah suatu proyeksi orthogonal.

Berdasarkan Tabel 4.2 kecenderungan data, kategori buruk mempunyai frekuensi 4, dalam hal ini kemampuan membaca gambar proyeksi siswa pada kategori buruk menjawab dengan skor antara 10,5 sampai 17,5. Siswa kategori buruk kurang paham dalam materi atau soal tentang (1) menentukan pandangan orthogonal baik depan, atas, dan kanan sistem Eropa; dan (2) menentukan proyeksi Amerika.

Kategori sedang dalam data kecenderungan siswa dalam membaca gambar proyeksi terdapat 9 siswa. Kemampuan membaca gambar poyeksi siswa pada kategori sedang menjawab dengan skor antara 17,5 sampai 24,5. Siswa kategori sedang kurang paham dalam materi atau soal tentang menentukan benar atau salah suatu proyeksi orthogonal, tetapi untuk materi atau soal tentang menentukan pandangan orthogonal baik depan, atas, dan kanan sistem Eropa; dan menentukan proyeksi Amerika dari gambar (soal nomer 1-28) masih sedikit yang menjawab benar dan kemampuan siswa dalam memilih gambar isomtrik yang sesuai dengan proyeksi orthogonal yang telah ditentukan kebanyakan siswa menjawab benar.

Kategori baik dalam data kecenderungan siswa dalam membaca gambar proyeksi terdapat 5 siswa. Kemampuan membaca gambar poyeksi siswa pada kategori baik menjawab dengan skor antara 24,5 sampai 31,5. Kemampuan membaca gambar proyeksi siswa dalam kategori baik beberapa ada yang kurang paham dengan materi tentang (1) menentukan pandangan orthogonal baik depan, atas, dan kanan sistem Eropa; dan (2) menentukan proyeksi Amerika, tetapi kemampuan siswa dalam menentukan benar atau salah suatu proyeksi, kemampuan siswa dalam memilih gambar yang sesuai dengan proyeksi orthogonalnya yang telah ditentukan banyak siswa yang menjawab benar.

Kategori sangat baik dalam data kecenderungan siswa dalam membaca gambar proyeksi terdapat 25 siswa. Kemampuan membaca gambar poyeksi siswa pada kategori sangat baik menjawab dengan skor lebih dari 31,5. Kemampuan membaca gambar proyeksi siswa dalam kategori sangat baik beberapa siswa ada yang kurang paham dengan materi tentang (1) menentukan proyeksi Amerika dari

gambar yang telah ditentukan; (2) kemampuan siswa dalam menentukan benar atau salah suatu proyeksi; dan (3) kemampuan siswa dalam melengkapi pandangan suatu proyeksi, tetapi kemampuan siswa dalam menentukan pandangan orthogonal baik depan, atas, dan kanan sistem Eropa dan kemampuan memilih gambar yang sesuai dengan proyeksi orthogonal yang telah ditentukan sudah baik, meski ada beberapa siswa yang masih salah.

Berdasarkan data kategori kecenderungan kemampuan membaca gambar proyeksi pada siswa SMK Negeri 1 Seyegan, peneliti menyatakan kemampuan membaca gambar proyeksi siswa sangat baik yaitu memiliki persentasi 56,8% atau sebanyak 25 siswa dari 44 siswa yang diujikan, tetapi dalam hal kemampuan siswa dari kategori sangat buruk sampai kategori baik rata-rata banyak siswa yang kurang paham tentang materi (1) menentukan pandangan orthogonal baik depan, atas, dan kanan sistem Eropa, (2) menentukan proyeksi Amerika dari gambar yang telah ditentukan; dan (3) kemampuan siswa dalam menentukan benar atau salah suatu proyeksi.

Untuk membedakan kemampuan siswa yang mampu dan kurang mampu peneliti menggunakan standar nilai KKM dimana untuk siswa yang mampu membaca membaca gambar dapat menjawab tes dengan benar 75% dari 42 soal yang diujikan atau senilai dalam tes yaitu benar lebih dari 31,5 (dibulatkan menjadi 32). Jadi siswa yang mampu membaca gambar proyeksi memiliki jumlah 25 siswa dan siswa yang kurang mampu membaca gambar teknik berjumlah 19 siswa

