

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA**

#### **A. Deskripsi Umum SMAN 8 dan MAN 1 Semarang**

##### **1. Profil SMAN 8 Semarang**

###### **a. Tinjauan Historis**

SMA Negeri 8 Semarang didirikan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nomor: 0188/0/1070 tanggal 3 September 1979 dengan Nomor Induk Sekolah 530, Nomor Statistik Sekolah (NSS) 301036301008 dan diberi nama SMAN 8 Semarang yang berstatus Negeri.

Semenjak awal tahun pelajaran 1979/1980 sampai sekarang jumlah siswa terus mengalami peningkatan. Tercatat pada tahun 2014/2015 seluruhnya berjumlah 926 siswa dengan rincian, kelas X berjumlah 322 siswa, kelas XI berjumlah 311 siswa, kelas XII 293 siswa. Sejarah perkembangan SMAN 8 sejak berdirinya sampai sekarang tahun pelajaran 2014/2015 ( 35 tahun ) tercatat sudah 11 kali periode pergantian kepemimpinan sekolah, yaitu :

1. Widiatmoko, Bsc. (1979 – 1980)
2. Widayat Soekamto, BA.(1980 – 1981)
3. Soeramto, BA. (1981 – 1989)
4. Drs. Samekto (1989 – 1991)
5. Drs. Soewarno (1991 – 1995)
6. Drs. H. Sudibyoy, AP.(1995 – 1999)

7. Drs. Sri Handoyo (1999 - 2001)
8. Drs. Widodo (2001 – 2004)
9. Drs. Totok Widyanto (2004 – 2005)
10. Hj. Kastri Wahyuni, S.Pd., MM. (2005 – 2009)
11. Drs. Haryoto, M.Ed. (2009 – sekarang)

Berbagai upaya terus dilakukan untuk meningkatkan mutu sekolah baik dari fisik, akademik, maupun pelayanan. Pengembangan fisik diupayakan melalui renovasi beberapa gedung agar lebih representatif. Penambahan sarana prasarana terus dilakukan guna menunjang kegiatan belajar mengajar di SMAN 8 Semarang.<sup>1</sup>

#### **b. Letak Geografis**

SMAN 8 Semarang terletak di Semarang Barat, tepatnya di jalan raya Tugu Kelurahan Tambak Aji Ngaliyan. Letak sekolah dari arah jalan raya kurang lebih berjarak 100 M. Secara geografis SMAN 8 Semarang, berada di pinggiran kota, sehingga terlepas dari hiruk pikuk kehidupan pusat kota. Selain itu, lingkungannya masih tergolong berudara yang bersih dan cukup sejuk, karena lokasi berada di tempat perbukitan. Letak SMAN 8 cukup strategis dan mudah dijangkau, meskipun terletak di pinggiran kota.

---

<sup>1</sup> Laporan Tim PPL IAIN Walisongo di SMAN 8 Semarang Tahun Ajaran 2014/2015, hlm. 23.

Lingkungan yang cukup strategis memberi keuntungan bagi SMAN 8, diantaranya yaitu letak sekolah dekat dengan pemukiman dan perumahan penduduk. SMAN 8 terletak pada jalur penghubung antar kabupaten karena berada pada jalur pantai utara. Hal itu mendorong masyarakat sekitar dalam memilih alternatif sekolah bagi anak-anaknya lebih dekat dengan tempat tinggal. Selain itu SMAN 8 Semarang merupakan SMA Negeri favorit yang banyak diminati.

## **2. Profil MAN 1 Semarang**

### **a. Tinjauan Historis**

MAN 1 Semarang berasal dari perubahan / alih fungsi dari sekolah persiapan Institut Agama Islam (SP.IAIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta di Semarang. Status SP IAIN di Semarang adalah sekolah negeri dibawah IAIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Rintisan pendirian SP IAIN Semarang dilakukan oleh kepala kantor perwakilan Departemen Agama Provinsi Jawa Tengah, almarhum bapak KH. Ali Masyhar bekerja sama dengan Yayasan Al Jami'ah Semarang. SP IAIN Semarang didirikan pada tahun 1966, dengan pengurus Yayasan AL Jami'ah Semarang antara lain terdiri dari ketua bapak KH. Ali Mansyur (Almarhum) dan bapak H. Saliyun M. Amir, BA sebagai sekretarisnya.

Tempat penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar SP IAIN Semarang berlokasi di kompleks pendidikan SMP/SMA Islam Diponegoro Semarang. Selang beberapa tahun kemudian lokasinya berpindah di kompleks pendidikan Yayasan Al Jami'ah di Jl. Ki Mangun Sarkoro No. 17 Semarang.

Tahun 1979 berdasarkan SK Menteri Agama no. 17 tahun 1978, SP IAIN Semarang berubah fungsi menjadi Madrasah Aliyah Negeri (MAN) kotamadya Semarang. Pimpinannya saat itu bapak Drs. H. Abdul Husaen, dan pada tahun 1981 pindah ke tanah milik sendiri di kelurahan Plamongan Sari, kecamatan Genuk, kota madya Semarang. Penataan ruang baru dari dinas tata kota nama lokasi MAN Semarang kini berubah menjadi wilayah kelurahan Pedurungan Kidul, kecamatan Pedurungan, kota madya Semarang. Tahun 1990 MAN Semarang resmi menjadi MAN 1 Semarang. MAN 1 Semarang selalu mengalami peningkatan peserta didik. Tahun ajaran 2014/2015 tercatat 1264 siswa. Secara berurutan pimpinan yang memegang jabatan kepala MAN 1 Semarang adalah sebagai berikut:

1. Drs. H. Abdul Karim Husaen (1982-1984)
2. Abdul Fatah, SH (1984-1985)
3. Drs. H. Sunhadi (1985-1988)
4. Drs. Ismono (1988-1992)
5. Drs. H. Rachmat Shofie (1992-1994)

6. Drs. H. Muhammadi (1994-1996)
7. Drs. Agus Hadi Susanto (Menjadi Pejabat sementara pada 1996-1998)
8. Drs. H. Haryono (1998-2002)
9. Drs. Basuki, M.Ag. (2002-2007)
10. Drs. Syaefudin, M.Pd. (2007-2013)
11. H.M Malzum Adnan (2014-sekarang) <sup>2</sup>

**b. Letak Geografis**

MAN 1 Semarang terletak di pinggiran kota, sehingga terlepas dari hiruk pikuk kehidupan pusat kota. Letaknya kurang lebih 100 M dari jalan raya Semarang-Purwodadi. Walaupun letaknya di pinggir kota, akan tetapi mudah dijangkau sebab posisinya cukup strategis, sehingga orang dapat menemukannya dengan mudah dan tidak perlu susah-susah karena berada tidak jauh dari pinggir jalan.

Sebelah timur : berbatasan dengan rumah penduduk dan jalan menuju Plamongan Sari

Sebelah utara : berbatasan dengan Jalan Raya Brigjend Sudiarto

Sebelah barat : berbatasan dengan rumah penduduk

sebelah selatan : berbatasan dengan rumah penduduk

Letak geografis MAN 1 Semarang sangat strategis dan menguntungkan untuk melaksanakan kegiatan belajar

---

<sup>2</sup> Laporan Tim PPL IAIN Walisongo di MAN 1 Semarang Tahun Ajaran 2013/2014, hlm. 10.

mengajar, karena di samping lingkungan masyarakatnya yang agamis, juga suasana sekitarnya sangat hening dan jauh dari keramaian kota, sehingga dapat mendukung dan menambah konsentrasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

## **B. Deskripsi Data**

Penelitian dilaksanakan selama satu bulan, terhitung mulai tanggal 27 Oktober 2014 sampai dengan 26 November 2014 di SMAN 8 Semarang dan MAN 1 Semarang tahun ajaran 2014/2015. Tujuan penelitian adalah untuk mengkomparasikan prestasi belajar bidang studi biologi materi sistem gerak manusia di kedua sekolah tersebut.

Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes, observasi, dan dokumentasi. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data tentang prestasi belajar kognitif materi sistem gerak manusia. Pengambilan data dilakukan setelah siswa mendapatkan materi sistem gerak manusia dengan memberikan soal tes materi tersebut.

Secara garis besar penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi:

1. Tahap Persiapan
  - a. Melakukan pembatasan materi yang diujikan agar sesuai dengan maksud atau tujuan penelitian. Materi dalam penelitian ini yaitu sistem gerak manusia.
  - b. Menyusun kisi-kisi sesuai dengan indikator materi. Kisi-kisi disusun sebagai kerangka dari soal yang diujikan. Kisi-

kisi soal instrumen penelitian terdapat pada lampiran 4.

- c. Menentukan jenis soal. Penelitian ini jenis soalnya adalah *multiple choice*, karena dipandang lebih objektif.
  - d. Melakukan uji instrumen tes. Instrumen yang telah disusun kemudian diujikan untuk mengetahui apakah soal itu sudah cukup baik untuk diberikan kepada sampel. Soal uji coba instrumen terdapat pada lampiran 5.
  - e. Analisis butir soal hasil uji coba instrumen. Analisis butir soal yang digunakan dalam pengujian meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal. Hasil penghitungan analisis soal uji coba instrumen terdapat pada lampiran 9.
2. Tahap pelaksanaan
- a. Menentukan sampel kelas penelitian. Penentuan sampel dilakukan secara *random sampling*. SMAN 8 sampelnya kelas XI IPA 5 dan MAN 1 sampelnya kelas XI IPA 5. Nama-nama siswa kelas sampel penelitian terdapat pada lampiran 2 dan 3.
  - b. Meminta perangkat pembelajaran (silabus dan RPP) dari guru mata pelajaran sebagai analisis hasil belajar kognitif siswa.
  - c. Mengujikan soal tes sistem gerak manusia yang telah divalidasi. Soal diujikan kepada sampel penelitian yang telah ditentukan. Soal tes yang siap diujikan kepada sampel terdapat pada lampiran 6.

### 3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa setelah mendapatkan pembelajaran materi sistem gerak manusia. Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis. Data hasil evaluasi merupakan data yang digunakan sebagai pembuktian hipotesis, yaitu dengan membandingkan hasil belajar ke dua sampel penelitian untuk dicari perbedaannya. Instrumen yang dijadikan evaluasi adalah instrumen tes objektif dalam bentuk pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban.

Berikut adalah data nilai siswa kelas XI IPA SMAN 8 Semarang ( $X_1$ ) dan data nilai siswa kelas XI IPA MAN 1 Semarang ( $X_2$ ).

**Tabel 4.1. Nilai Ulangan Kelas Sampel**

No	Nilai Ulangan Sistem Gerak Manusia	
	SMAN 8 Semarang ( $X_1$ )	MAN 1 Semarang ( $X_2$ )
1	68	56
2	76	64
3	80	84
4	72	56
5	76	56
6	80	80
7	72	76
8	88	68
9	72	68
10	72	68
11	76	72
12	84	76

No	Nilai Ulangan Sistem Gerak Manusia	
	SMAN 8 Semarang ( $X_1$ )	MAN 1 Semarang ( $X_2$ )
13	76	72
14	72	72
15	56	72
16	72	76
17	80	68
18	76	76
19	68	60
20	72	72
21	68	68
22	60	68
23	68	52
24	72	72
25	56	68
26	68	64
27	88	64
28	68	64
29	76	64
30	76	52
31	64	60

### C. Analisis Data

#### 1. Analisis Data Hasil Uji Coba Instrumen

Analisis instrumen tes bertujuan untuk menentukan soal yang digunakan untuk evaluasi materi sistem gerak manusia. Soal diujikan kepada kelas yang telah mendapatkan materi sistem gerak manusia. Uji coba instrumen diujikan kepada kelas XI IPA 6 SMAN 8 Semarang. Nama-nama siswa kelas uji coba instrumen soal terdapat pada lampiran 1. Instrumen yang dikenakan pada kelas uji coba merupakan soal pilihan

ganda yang berjumlah 40 butir soal dengan lima pilihan jawaban. Hasil tes yang telah diujicobakan kemudian dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal, sebagai syarat untuk memenuhi kualifikasi soal yang baik. Langkah-langkah analisis hasil tes uji coba adalah sebagai berikut.

a. Analisis Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item soal tes. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan, sedangkan item yang valid berarti item tersebut dapat digunakan untuk evaluasi pada kelas sampel penelitian pada materi pokok sistem gerak manusia.

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba,  $N = 27$  dan taraf signifikan 5% didapat  $r_{tabel} = 0,381$ , maka item soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $r_{hitung}$  lebih besar dari 0,381).

Hasil perhitungan uji coba terhadap 27 siswa kelas uji coba soal, dari 40 soal yang diujikan diperoleh 25 soal valid dan 15 soal tidak valid. Hasil uji coba soal tersebut terangkum dalam tabel 4.2. Sebagai berikut:

**Tabel 4.2. Validitas Soal Uji Coba**

No.	Kriteria	Nomer Soal	Jumlah
1.	Valid	3, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 14, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 40	25
2.	Invalid	1, 2, 8, 10, 11, 12, 15, 19, 20, 27, 28, 32, 37, 38, 39	15

Perhitungan selengkapnya mengenai analisis uji validitas dapat dilihat pada lampiran 10. Soal yang digunakan untuk uji sampel penelitian adalah 25 butir soal.

b. Analisis Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten untuk kapan pun instrumen itu diujikan. Hasil perhitungan koefisien reliabilitas 40 butir soal diperoleh  $r_{11} = 0,9028$ , maka dapat disimpulkan bahwa soal memiliki tingkat reliabel sangat tinggi, dikatakan demikian karena nilai koefisien korelasi tersebut berada pada interval 0,8 - 1,0. Perhitungan selengkapnya mengenai analisis uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 11.

c. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Uji tingkat kesukaran soal digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, apakah soal tersebut memiliki kriteria sangat sukar, sukar, sedang, mudah atau sangat mudah. Perhitungan tingkat kesukaran soal terdapat pada lampiran 12. Secara ringkas perhitungan tingkat kesukaran butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Analisis Indeks Kesukaran**

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Sangat Sukar	-	-
2.	Sukar	1	1
3.	Sedang	2, 3, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 29, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40	27
4	Mudah	4, 8, 15, 20, 24, 27, 28, 30, 31, 33, 37	11
5	Sangat Mudah	10	1

d. Analisis Daya Beda Soal

Daya beda soal atau daya pembeda soal berkaitan dengan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah. Perhitungan analisis daya beda soal dapat dilihat pada lampiran 13. Secara singkat perhitungan uji daya beda soal diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Analisis Daya Pembeda**

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Baik Sekali	22	1
2.	Baik	3, 4, 5, 6, 7, 9, 13, 14, 16, 17, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 40	23
3.	Cukup	8, 12, 18, 19, 27, 29, 38	7
4.	Jelek	2, 10, 11, 37	4
5.	Sangat Jelek	1, 15, 20, 32, 39	5

## 2. Analisis Data Hasil Penelitian

### a. Analisis Uji Prasyarat

Analisis uji prasyarat penelitian merupakan analisis terhadap data yang telah diperoleh peneliti sebagai syarat bahwa objek yang diteliti merupakan objek yang secara statistik sah dijadikan sebagai objek penelitian. Analisis data didasarkan pada nilai tes sistem gerak manusia yang telah disampaikan kepada siswa. Analisis ini menggunakan dua macam uji statistik yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas sebagai uji prasyarat penelitian parametrik. Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan uji *Chi-Kuadrat*. Berdasarkan data yang telah diperoleh dari evaluasi materi

sistem gerak manusia pada kelas sampel diperoleh hasil perhitungan normalitas sebagai berikut.

**Tabel 4.5. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Kelas Sampel SMAN 8 (XI IPA 5)**

No.	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	56 – 61	3	9,67
2	62 – 67	1	3,22
3	68 – 73	14	45,16
4	74 – 79	7	22,58
5	80 – 85	4	12,98
6	86 – 91	2	6,45
	Jumlah	31	100

**Tabel 4.6. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Ulangan Kelas Sampel MAN 1 (XI IPA 5)**

No.	Interval kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
1	52 – 57	5	16,12
2	58 – 63	2	6,45
3	64 – 69	12	38,74
4	70 – 75	6	19,35
5	76 – 81	5	16,12
6	82 – 87	1	3,22
	Jumlah	31	100

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

**Tabel 4.7. Data Hasil Uji Normalitas Kelas**

<b>Sampel</b>	$\chi^2_{hitung}$	<b>Dk</b>	$\chi^2_{tabel}$	<b>Keterangan</b>
SMAN 8	7,7506	5	11,07	Normal
MAN 1	7,0059	5	11,07	Normal

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas nilai tes pada kelas sampel SMAN 8 (X IPA 5) untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 7,7506$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Sedangkan uji normalitas nilai ulangan sistem gerak manusia pada kelas sampel MAN 1 (X IPA 5) untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1 = 5$ , diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 7,0059$  dan  $\chi^2_{tabel} = 11,07$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Penghitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 16 dan 17.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas data digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut mempunyai varian yang sama (homogen) atau tidak. Uji kesamaan dua varian data dilakukan dengan pembagian antara varian terbesar dengan varian terkecil.

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

Hipotesis yang diuji adalah:

Ho = varians homogen  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

Ha = varians tidak homogen  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Kedua kelas sampel memiliki varians yang sama apabila menghasilkan  $F_{hitung} < F_{1/2\alpha (nb-1):(nk-1)}$ . Hasil perhitungan kedua varians diperoleh data:

$$S_1^2 = 58,7699$$

$$S_2^2 = 63,0366$$

Hasil perhitungan nilai tes siswa yang berasal dari SMAN 8 didapat varians = 58,7699 dan siswa yang berasal dari MAN 1 didapat varians = 63,0366, sehingga didapat  $F_{hitung} = 1,073$ . Banyaknya sampel = 2, dk pembilang = 31 – 1 = 30, dk penyebut = 31 – 1 = 30, dan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , diperoleh  $F_{tabel} = 1,84$ .

$F_{hitung} = 1,073 < F_{tabel} = 1,84$ , hal ini berarti  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel kelas bervarians homogen. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

## **b. Analisis Uji Hipotesis**

Analisis tahap hipotesis bertujuan untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dikemukakan. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji perbedaan rata-rata sampel independen, yang menyatakan ada perbedaan yang signifikan atau tidak antara kelompok variabel 1 dan kelompok variabel 2.

Uji hipotesis yang digunakan yaitu menggunakan penghitungan statistik parametris dengan rumus *t*-tes *Polled Varians*. Pemilihan rumus *Polled Varians* karena jumlah dari kedua sampel tersebut sama dan varians data kedua sampel bersifat homogen. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

**Tabel 4.8. Data Hasil Penghitungan Sampel**

<b>Sumber Variasi</b>	<b>X<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>2</sub></b>
Jumlah	2252	2088
N	31	31
X	72,65	67,35
Varians	58,7699	63,0366
Standar Deviasi	7,67	7,93

Kriteria  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dan  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Untuk menguji hipotesis tersebut menggunakan rumus *Polled Varians*:

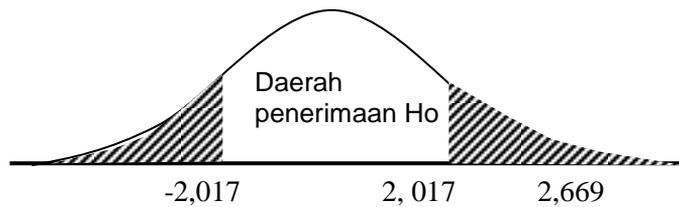
$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

$$s = \sqrt{\frac{(31 - 1)58,7699 + (31 - 1)63,0366}{31 + 31 - 2}} = 7,804052$$

$$t = \frac{72,65 - 67,35}{7,804052 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{31}}} = 2,669$$

Pada taraf signifikansi  $\alpha$  5% dengan  $dk - 31 + 31 - 2 = 60$  diperoleh  $t_{(0,95)(60)} = 2,017$ . Sedangkan dari penghitungan didapat  $t_{hitung} = 2,669$ . Kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ . Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,669 > 2,017$ ) maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.



**Gambar 4.1 Kurva Uji t-Dua Fihak**

Pada gambar di atas terlihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  terletak pada daerah penolakan  $H_0$ , sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas sampel SMAN 8 dengan rata-rata belajar kelas sampel MAN 1 Semarang adalah tidak identik atau berbeda secara nyata.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan prestasi belajar kognitif bidang studi biologi materi sistem gerak manusia antara siswa kelas XI SMAN 8 dan MAN 1 Semarang.

### 3. Pembahasan

Penelitian ini membahas tentang perbandingan prestasi belajar bidang studi biologi materi sistem gerak manusia antara siswa kelas XI SMAN 8 dan kelas XI MAN 1 Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian komparatif, yaitu mencari perbedaan diantara dua variabel yang diteliti. Variabel dalam penelitian ini berupa prestasi belajar siswa SMAN 8 dan siswa MAN 1.

Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPA yang sudah mendapatkan materi sistem gerak manusia. Penelitian ini mengambil sampel secara random, yaitu menentukan satu kelas sebagai sampel dari jumlah kelas populasi. Kelas sampel SMAN 8 yaitu kelas XI IPA 5 dengan jumlah 31 siswa, sedangkan MAN 1 yaitu kelas XI IPA 5 berjumlah 31 siswa. Kedua kelas sampel sudah memenuhi syarat untuk diuji, karena data berdistribusi normal dan varians kedua sampel homogen.

Prestasi belajar dalam penelitian ini berupa prestasi kognitif siswa. Prestasi kognitif diukur melalui pengujian soal tes pilihan ganda dengan jumlah 25 soal. Soal tersebut merupakan soal yang telah diuji validitasnya, sehingga layak untuk diujikan sebagai alat ukur kemampuan siswa dalam memahami materi sistem gerak manusia yang telah diperoleh.

Hasil perhitungan uji komparasi menggunakan t-tes *Polled Varians*, prestasi belajar siswa SMAN 8 dan MAN 1 Semarang diketahui nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,669, setelah dicocokkan pada  $t_{tabel}$

pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,017, maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (2,669 > 2,017) sehingga hasilnya signifikan. Data penelitian menunjukkan  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, berarti terdapat perbedaan signifikan hasil belajar kognitif bidang studi biologi materi sistem gerak manusia antara siswa kelas XI SMAN 8 dan siswa kelas XI MAN 1 Semarang.

Data hasil penelitian diketahui nilai variabel X1 72,65, sedangkan nilai variabel X2 67,35. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas sampel SMAN 8 lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas sampel MAN 1 Semarang.

Data penelitian menunjukkan bahwa prestasi belajar kognitif bidang studi biologi materi sistem gerak manusia siswa kelas XI SMAN 8 memiliki nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 56, sedangkan siswa kelas XI MAN 1 memiliki nilai tertinggi 84 dan nilai terendah 52. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) bidang studi biologi di SMAN 8 dan MAN 1 yaitu 70.

Ketuntasan prestasi belajar Siswa kelas XI SMAN 8 lebih tinggi dari siswa kelas XI MAN 1. Jumlah siswa kelas XI SMAN 8 yang belajarnya tuntas ada 20 siswa dari 31 siswa dengan prosentase 64,5%. Sedangkan siswa kelas XI MAN 1 yang mencapai ketuntasan belajar ada 12 siswa dari 31 siswa dengan prosentase 38,7%. Perbedaan prestasi belajar kognitif bidang studi biologi materi sistem gerak manusia siswa kelas XI SMAN 8 dan MAN 1 dilihat dari prosentase ketuntasan prestasi belajar kognitif yaitu sebesar 25,8%.

Hasil penelitian menunjukkan prestasi belajar bidang studi biologi materi sistem gerak manusia siswa kelas XI SMAN 8 lebih baik dari siswa kelas XI MAN 1 Semarang. Hal ini berarti terdapat perbedaan diantara kedua sampel yang diteliti. Perbedaan prestasi belajar tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor tersebut berasal dari dalam diri siswa itu sendiri (faktor intern) ataupun berasal dari luar diri siswa (faktor ekstern).

Perbedaan hasil belajar siswa kelas XI SMAN 8 dan siswa kelas XI MAN 1 Semarang salah satunya dipengaruhi oleh faktor sekolah. Beban mata pelajaran di SMAN 8 lebih sedikit dari pada beban pelajaran di MAN 1, karena di MAN 1 ada penambahan mata pelajaran agama (aqidah, qur'an hadits, fiqih, tarikh), sehingga jam pelajaran di SMAN 8 lebih maksimal dibanding MAN 1. Alokasi waktu jam pembelajaran biologi di SMAN 8 lebih banyak jika dibandingkan dengan MAN 1. Selama satu minggu SMAN 8 mendapatkan 5 jam pembelajaran biologi, sedangkan MAN 1 hanya 4 jam selama satu minggu.

Waktu sekolah atau waktu terjadinya proses belajar mengajar di sekolah memberi pengaruh pada prestasi belajar siswa. Kegiatan belajar mengajar di SMAN 8 dimulai pukul 07.00 – 13.30 WIB, sedangkan kegiatan pembelajaran di MAN 1 dimulai pukul 06.45 – 14.30. Waktu pembelajaran di MAN 1 relatif lebih lama disbanding SMAN 8, hal tersebut mempengaruhi kondisi fisik dan motivasi belajar siswa, sehingga berimbas prestasi belajar siswa..

Perbedaan metode mengajar juga menjadi faktor penentu hasil belajar. Metode mengajar sistem gerak manusia di SMAN 8 menggunakan metode diskusi presentasi kelompok, sedangkan MAN 1 menggunakan metode ceramah interaktif. Relasi guru dengan siswa juga menjadi penyebab terjadinya perbedaan prestasi belajar. Guru yang akrab dengan siswa menjadikan siswa nyaman dan semangat ketika proses pembelajaran. Guru di SMAN 8 lebih bersahabat dengan siswa, sedangkan guru di MAN 1 terkesan serius dan tegang ketika bersinggungan dengan siswa.

Jenis kelamin guru mempengaruhi prestasi belajar siswa. Siswa cenderung lebih aktif dan lebih senang jika diajar oleh guru perempuan, seperti yang terjadi di SMAN 8. Berbeda dengan MAN 1 yang diajar oleh guru laki-laki, antusias semangat belajar siswa kurang. Namun demikian tidak lantas semua guru perempuan disukai oleh siswa dan guru laki-laki kurang disukai siswa. Daya tarik guru muncul karena gaya mengajar dan pengelolaan kelas saat mengajar, bukan semata-mata karena jenis kelamin.

Kondisi kelas dan jumlah siswa dalam kelas juga mempengaruhi prestasi belajar siswa. hal ini sesuai dengan kondisi siswa kelas sampel di SMAN 8 yang jumlahnya lebih sedikit dibanding MAN 1. Jumlah kelas yang terlalu banyak kurang kondusif dan kurang nyaman selama proses belajar mengajar. Berdasarkan data penelitian nilai rata-rata SMAN 8 (72,65) lebih baik dari pada nilai rata-rata MAN 1 (67,35).

Beberapa temuan di atas sesuai dengan pendapat Slameto dalam bukunya yang berjudul *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*, menyatakan bahwa faktor sekolah yang mempengaruhi belajar mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.<sup>3</sup>

Perbedaan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor perbedaan sekolah. Selain itu secara umum dipengaruhi oleh faktor intern siswa dan faktor ekstern. Faktor intern seperti, kesehatan fisik ataupun mental siswa, kecerdasan, bakat, perhatian, minat, motivasi, sikap, kesiapan serta kematangan siswa. Faktor ekstern yang mempengaruhi diantaranya adalah kondisi tempat belajar, sarana belajar, metode pembelajaran, materi pelajaran, kondisi keluarga, lingkungan masyarakat.<sup>4</sup> Faktor intern dan ekstern harus saling mendukung agar hasil belajar dapat maksimal.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian telah dilaksanakan secara maksimal dan dengan sebaik-baiknya. Penelitian ini pada dasarnya masih terlalu sederhana, harapannya ada penelitian selanjutnya yang

---

<sup>3</sup> Slameto, *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm.. 64.

<sup>4</sup> Slameto, *Belajar & Faktor-faktor yang...*, hlm. 54.

mengembangkan dan mengkaji ulang hasil penelitian ini. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Banyak hambatan dan kendala selama proses penelitian serta masih banyak keterbatasan dalam pelaksanaan penelitian ini. Keterbatasan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Keterbatasan waktu

Waktu penelitian cukup singkat, sementara penelitian harus dilakukan di dua tempat berbeda. Penelitian hanya dilakukan untuk mengumpulkan data sesuai keperluan yang berhubungan saja. Walaupun waktu yang digunakan terbatas akan tetapi penelitian ini sudah memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

2. Keterbatasan materi

Penelitian ini hanya sebatas mencari perbedaan prestasi belajar biologi materi sistem gerak manusia siswa kelas XI SMAN 8 dan MAN 1. Apabila penelitian dilakukan pada materi yang berbeda kemungkinan hasilnya tidak akan sama dengan hasil penelitian ini.

3. Keterbatasan tempat

Tempat penelitian hanya terbatas di SMAN 8 dan MAN 1 Semarang saja, sehingga apabila dilakukan di sekolah lain, hasil penelitian mungkin akan berbeda. Penelitian pada dua tempat berbeda dalam waktu yang sama menjadi kendala dalam menyesuaikan jadwal penelitian.

#### 4. Keterbatasan kemampuan

Penelitian tidak terlepas dari ilmu teori, oleh karena itu peneliti menyadari akan keterbatasan kemampuan keilmuan, khususnya pengetahuan mengenai karya ilmiah. Penulisan laporan penelitian juga dirasa masih banyak kekurangan dan kekeliruan, terutama dalam masalah kajian formal. Terlepas dari masalah tersebut, peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk melakukan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen pembimbing.

Meskipun banyak ditemukan hambatan dan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat terlaksana sesuai program serta dapat terselesaikan tepat waktu.