# PERSEPSI SISWA TERHADAP GURU DALAM PENGGUNAAN PENDEKATAN SAINTIFIK DAN PENGARUHNYA TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI MATERI POKOK SISTEM EKSKRESI SISWA KELAS XI IPA 2 SMA NEGERI 1 MIJEN DEMAK TAHUN AJARAN 2014/2015

**SKRIPSI**

**Disusun guna Memenuhi Salah Satu Syarat**
**untuk Memperoleh Salah Satu Gelar Sarjana Strata Satu (S-1)**
**dalam Ilmu Pendidikan Biologi**

**Oleh:**
**Nikmatul Fauzah**
**(113811014)**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**
**2015**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:
Nama : Nikmatul Fauzah
NIM : 113811014
Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:
**Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik dan Pengaruhnya Terhadap hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak Tahun Ajaran 2014/2015.**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya sendiri, kecuali bagian tersendiri yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 11 Juni 2015
Pembuat Pernyataan

**Nikmatul Fauzah**
NIM: 113811014

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr Hamka Kampus II Ngaliyan Telp.024 -7601295
Fax. 7615387 Semarang 50185

## PENGESAHAN PENGUJI

Nama : Nikmatul Fauzah
NIM : 113811014
Jurusan : Pendidikan Biologi
Judul : **Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik dan Pengaruhnya Terhadap hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak Tahun Ajaran 2014/2015**

Telah diujikan dalam sidang munaqasah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, pada tanggal : 19 Juni 2015
Dan dapat diterima sebagai salah satu kelengkapan ujian akhir dalam rangka menyelesaikan Studi Program Sarjana Strata 1 (S.1) guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi.

Semarang, 19 Juni 2015

DEWAN PENGUJI

| | |
|---|---|
| Ketua, | Sekretaris, |
| **Dr. Lianah, M.Pd** | **Aang Kunaepi, M.Ag** |
| NIP 19590313 198103 2 007 | NIP 19771026 200501 1 00 9 |
| Penguji I | Penguji II |
| **Agus Khunaifi** | **Mulyatun, M.Si** |
| NIP 19760226 200501 1 004 | NIP 19830504 201101 2 008 |
| Pembimbing I | Pembimbing II |
| **Dr. Abdul Rohman, M.Ag.** | **Dr. Lianah, M.Pd.** |
| NIP. 19691105 199403 1 003 | NIP. 19590313 198103 2 007 |

**NOTA DINAS**

Semarang, 11 Juni 2015

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik dan Pengaruhnya Terhadap hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak Tahun Ajaran 2014/2015.**
Nama : Nikmatul fauzah
NIM : 113811014
Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqosyah.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing I

**Dr. Abdul Rohman, M.Ag.**
**NIP.** 19691105 199403 1 003

**NOTA DINAS**

Semarang, 11 Juni 2015

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik dan Pengaruhnya Terhadap hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak Tahun Ajaran 2014/2015.**
Nama : Nikmatul fauzah
NIM : 113811014
Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diajukan dalam Sidang Munaqosyah.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing II

**Dr. Lianah, M.Pd.**
**NIP.** 19590313 198103 2 007

# ABSTRAK


Judul : **Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik dan Pengaruhnya Terhadap hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak Tahun Ajaran 2014/2015.**

Penulis : Nikmatul Fauzah

NIM : 113811014

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik dan Pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan teknik analisis regresi. Dalam pengambilan data penelitian ini menggunakan cluster sampling, dengan jumlah responden sebanyak 39 siswa dari jumlah total siswa kelas XI IPA SMA N 1 Mijen yang berjumlah 78 siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tiga metode yaitu metode angket, metode dokumentasi, metode observasi dan metode tes. Metode angket digunakan untuk mengambil data tentang variabel X, yaitu untuk mengetahui persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik. Metode dokumentasi di gunakan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan keadaan sekolah, keadaan guru, dan keadaan siswa. Metode observasi digunakan untuk mengamati bagaimana Pembelajaran dengan pendekatan saintifik di SMA Negeri 1 Mijen.

Dalam uji hipotesis peneliti menggunakan analisis regresi linear sederhana. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ada pengaruh persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik dan Hasil Belajar Biologi materi pokok sistem ekskresi.

Berdasarkan hasil penelitian rata-rata nilai persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik sebesar 84,07 adalah pada interval 79-88, dengan kategori baik. Dan data tentang hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi yaitu pada rata-rata 64,41 adalah pada interval 61-67, dengan kategori baik. Terbukti hasil perhitungan $F_{reg}$ hitung = 5,556435 lebih besar jika dibandingkan dengan angka pada nilai $F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% (5,556435 >4,11), Dengan demikian hipotesis yang peneliti

ajukan yang berbunyi “ada pengaruh positif antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 1 Mijen Demak tahun ajaran 2014/2015 diterima.

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim*

Segala Puji bagi Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, shalawat dan salam senantiasa tercurah pada Nabi Muhammad SAW. Skripsi dengan judul "Persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik dan pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi" bertujuan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana strata S-1 Jurusan Pendidikan Biologi fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan, UIN Walisongo Semarang. Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak sedikit hambatan dan kesulitan yang di hadapi, namun berkat bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rektor UIN Walisongo Semarang, Bapak Prof. Dr. H. Muhibbin, M. Ag.
2. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang, Bapak Dr. Darmuin, M.Ag.
3. Dr. Abdul rohman, M.Ag selaku pembimbing I dan Dr. Lianah, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Lianah, M.Pd selaku Ketua Jurusan Biologi dan Wali studi peneliti yang turut memberi masukan dan arahan selama penelitian.

5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang yang telah membekali ilmu pengetahuan dan keterampilan serta membantu kelancaran selama kuliah.
6. Kepala SMA N 1 Mijen Demak Bpk. Suntono S.Pd, M.Pd yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Demak.
7. Bapak dan ibu tersayang, Bapak Ahmad Alim dan Ibu Siti Khotijah serta Bapak Ahmad Qorib dan Ibu Qoryati yang selalu memberi do'a serta dukungan kepada peneliti
8. Suami tercinta, Rosikhul Ilmi yang tak henti-hentinya memberi do'a, dukungan serta motivasi kepada peneliti.
9. Adikku tersayang, Ita Ayu Ningtyas yang sudah membantu peneliti.
10. Calon anakku yang selalu menemani hari-hariku.
11. Keluarga besar bapak Dr. KH. Imam Taufiq yang selalu memberi dukungan dan motivasi.
12. Sahabat-sahabatku Pondok Pesantren Darul Falah Be-Songo (Parid, Auliya, Bida, Ainal, Patimeh, Mbak uyis serta teman-teman angkatan 2011) yang selalu membantu dan memberi motivasi kepada peneliti.
13. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2011 .
14. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

## DAFTAR ISI


**HALAMAN JUDUL** ..... i

**PERNYATAAN KEASLIAN** ..... ii

**PENGESAHAN** ..... iii

**NOTA PEMBIMBING** ..... iv

**ABSTRAK** ..... vi

**KATA PENGANTAR** ..... viii

**DAFTAR ISI** ..... x

**DAFTAR TABEL** ..... xiii

**DAFTAR LAMPIRAN** ..... xiv

**BAB I : PENDAHULUAN ..... 1**

A. Latar Belakang Masalah ..... 1

B. Rumusan ..... 9

C. Tujuan Penelitian dan Manfaat ..... 9

**BAB II : LANDASAN TEORI ..... 12**

A. Deskripsi Teori ..... 12

1. Persepsi..... 12

a. Pengertian Persepsi ..... 12

b. Prinsip Dasar tentang Persepsi ..... 14

c. Proses Terjadinya Persepsi..... 18

d. Faktor-Faktor yang berperan dalam persepsi ..... 19

e. Sebab-Sebab yang mempengaruhi Perbedaan Persepsi..... 21

f. Persepsi peserta Didik ..... 22

2. Guru..... 23
a. Pengertian Guru ..... 23
b. Fungsi dan Kedudukan Guru..... 24
c. Standar Kompetensi Guru ..... 25
3. Pendekatan saintifik..... 31
a. Pengertian Pendekatan ..... 31
b. Pendekatan saintifik ..... 32
4. Hasil Belajar ..... 36
a. Pengertian Hasil Belajar..... 36
b. Aspek-Aspek Hasil Belajar ..... 37
c. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil Belajar..... 38
5. Hubungan Pendekatan Saintifik dan Hasil Belajar ..... 41
B. Kajian Pustaka ..... 46
C. Rumusan Hipotesis ..... 49
**BAB III : METODE PENELITIAN ..... 51**
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian ..... 51
B. Tempat dan Waktu Penelitian ..... 52
C. Populasi dan Sampel Penelitian ..... 53
D. Variabel dan Indikator Penelitian ..... 54
E. Teknik Pengumpulan Data ..... 56
F. Teknik Analisis Data ..... 58
**BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA ..... 69**
A. Deskripsi Data Hasil ..... 69

1. Data Umum Hasil Penelitian ..... 69
2. Data Khusus Hasil Penelitian ..... 76
B. Analisis Data Hasil Penelitian ..... 80
C. Pembahasan Hasil Penelitian ..... 107
D. Keterbatasan Penelitian ..... 112
**BAB V : PENUTUP ..... 113**
A. Simpulan ..... 113
B. Saran ..... 114

**DAFTAR PUSTAKA**
**LAMPIRAN-LAMPIRAN**
**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

# DAFTAR TABEL


Tabel 4.1 Ketenagaan di SMA Negeri 1 Mijen Demak

Tabel 4.2 Uji Validitas angket persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik.

Tabel 4.3 Uji Validitas Butir soal Materi pokok Sistem Ekskresi

Tabel 4.4 Tingkat Kesukaran item butir soal materi Pokok Sistem Ekskresi

Tabel 4.5 Daya Beda Butir Soal materi Pokok Sistem Ekskresi

Tabel 4.6 Kriteria Butir Soal Materi Pokok Sistem Ekskresi

Tabel 4.7 Angket Persepsi Siswa Terhadap Guru Dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

Tabel 4.8 Distribusi Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

Tabel 4.9 Kualitas Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

Tabel 4.10 Hasil Belajar Materi Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Kelas XI IPA 2

Tabel 4.11 Distribusi Hasil Belajar Biologi materi Pokok Sistem Ekskresi kelas XI IPA 2

Tabel 4.12 Kualitas Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi

Tabel 4.13 Hasil uji Normalitas Angket Data penelitian

Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Penelitian

Tabel 4.15 Hasil raport kelas XI IPA 1 dan 2 semester ganjil

## DAFTAR LAMPIRAN


Lampiran 1 Daftar responden ujicoba angket

Lampiran 2 Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar

Lampiran 3 Kisi-Kisi Angket Ujicoba Penelitian Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

Lampiran 4 Angket Uji Coba

Lampiran 5 Analisis Angket Uji Coba

Lampiran 6 Daftar Responden Uji Coba Instrumen Tes

Lampiran 7 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Tes

Lampiran 8 Soal uji Coba `Materi Pokok Sistem Ekskresi

Lampiran 9 Analisis Uji Coba Instrumen Tes

Lampiran 10 Kisi-Kisi Angket Penelitian Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

Lampiran 11 Angket Penelitian

Lampiran 12 Skor dan Nilai Angket Penelitian

Lampiran 13 Kisi-Kisi Soal Penelitian

Lampiran 14 Soal Penelitian

Lampiran 15 Skor dan Nilai Hasil Belajar

Lampiran 16 Daftar Responden Kelas Penelitian

Lampiran 17 Uji Normalitas Hasil Angket

Lampiran 18 Uji Normalitas Hasil Belajar

Lampiran 19 Korelasi Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik dan Pengaruhnya terhadap hasil Belajar Biologi

Lampiran 20 Angket Uji Coba Instrumen
Lampiran 21 Angket Penelitian
Lampiran 22 Soal Uji Coba
Lampiran 23 Surat Penunjukan Pembimbing
Lampiran 24 Pengesahan Proposal Penelitian
Lampiran 25 Surat Izin riset
Lampiran 26 Surat Keterangan Melakukan Penelitian
Lampiran 27 Surat keterangan Validasi
Lampiran 28 Dokumentasi

# BAB I

# PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Upaya meningkatkan kualitas pendidikan terus menerus dilakukan baik secara konvensional maupun inovatif. Hal tersebut lebih terfokus lagi setelah diamanatkan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah untuk meningkatkan mutu pada setiap jenis dan jenjang pendidikan. Pemerintah juga telah lama merencanakan "Gerakan Meningkatkan Mutu Pendidikan", namun kenyataannya jauh dari harapan.[1]

Mutu pendidikan justru menjadi persoalan pendidikan dasar dan menengah yang dewasa ini sangat kompleks. Permasalahan besar yang menyangkut soal mutu pendidikan, yaitu masalah mengenai kurikulum, proses pembelajaran, evaluasi, buku ajar, mutu guru serta sarana dan prasarana pendidikan dan lain sebagainya. Berdasarkan data dari UNESCO (2000), Kualitas pendidikan di Indonesia dalam kategori rendah. Hal ini dibuktikan dari data tentang peringkat indeks pengembangan manusia yaitu komposisi dari peringkat pencapaian pendidikan, kesehatan dan penghasilan per kepala yang menunjukkan bahwa indeks pengembangan masyarakat Indonesia mengalami penurunan. Pada tahun 1996 Indonesia menempati peringkat ke-102, pengembangan masyarakat Indonesia mengalami kenaikan

[1]E, Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: PT Remaja RosdaKarya, 2013), hlm 4

menjadi peringkat ke-99 pada tahun 1997, namun pada tahun 1998-1999 pengembangan masyarakat Indonesia mengalami penurunan hingga menjadi peringkat ke-105 dan ke-109.[2]

Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia juga dibuktikan pula berdasarkan data dari Balitbang yang menyatakan bahwa dari 146.052 Sekolah Dasar (SD) yang ada di Indonesia hanya 8 sekolah saja yang memperoleh pengakuan dari dunia dalam kategori The Primary Years Program (PYP), ditingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) hanya 8 sekolah yang memperoleh pengakuan dari dunia dalam kategori The Middle Years Program (MYP) dari 20.918 Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang ada di Indonesia, sedangkan ditingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) hanya 7 sekolah yang memperoleh pengakuan dari dunia dalam kategori The Diploma Program (DP) dari 8.036 Sekolah Menengah Atas yang ada di Indonesia. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia disebabkan oleh rendahnya sarana fisik, rendahnya kualitas guru, rendahnya kesejahteraan guru, rendahnya prestasi siswa, rendahnya kesempatan pemerataan pendidikan, dan mahalnya biaya pendidikan.[3]

---

[2]Umi Kulsum, "Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia", *http:// /Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan 2013 Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia.htm*, diakses 22 Januari 2015.

[3]Umi Kulsum, "Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia", *http:// /Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan 2013 Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia.htm*, diakses 22 Januari 2015.

Banyaknya permasalahan dalam dunia pendidikan kita merupakan salah satu dasar untuk mereformasi pendidikan di sekolah yang di wujudkan dengan melakukan inovasi-inovasi yang salah satunya adalah inovasi dalam bidang kurikulum.

Proses pendidikan dalam kegiatan pembelajaran akan berjalan dengan lancar dan kondusif, interaktif apabila didasari dengan kurikulum yang baik dan benar sebagai penyangga utama dalam proses belajar mengajar. Karena kurikulum itu mengandung sekian banyak unsur konstruktif sehingga pembelajaran terlaksana dengan optimal.[4]

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan penyempurnaan dari kurikulum 2004 atau lebih dikenal dengan kurikulum berbasis kompetensi. Dalam pasal 1 ayat (15) peraturan pemerintah nomer 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dinyatakan bahwa kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah kurikulum operasional yang disusun oleh dan dilaksanakan di masing-masing satuan pendidikan. KTSP terdiri dari tujuan pendidikan tingkat satuan pendidikan, Struktur dan muatan kurikulum tingkat satuan pendidikan, kalender pendidikan, dan silabus serta rencana pelaksanaan pembelajaran.[5]

---

[4]Mohammad Yamin, *Manajemen Mutu Kurikulum Pendidikan*, (Yogyakarta: Diva Press, 2009), hlm.13

[5]Prof. Sholeh Hidayat, *Pengembangan Kurikulum....*, hlm. 112

Penyusunan KTSP yang diserahkan kepada setiap tingkat satuan pendidikan sejalan dengan prinsip implementasi kurikulum berbasis kompetensi yakni memperdayakan daerah dan sekolah dalam merencanakan, melaksanakan, mengelola, dan menilai pembelajaran sesuai dengan kondisi dan aspirasi mereka.[6]

Sejak diluncurkannya tahun 2006 melalui Permendiknas No 22, 23, dan 24, Standar Isi yang kemudian diimplementasikan dalam bentuk kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), capaian kompetensi peserta didik kurang jelas dan kurang terarah. Beragamnya kompetensi guru diberbagai daerah dan wilayah, membuat implementasi kurikulum 2006 menjadi sangat rentan terhadap multitafsir, sehingga mutu kompetensi peserta didik sulit terstandarisasi. Dengan diserahkannya penyusunan dan pengembangan kurikulum kepada satuan pendidikan, karena kemampuan dan kesiapan satuan pendidikan yang beragam, maka fenomena *copy-paste* kurikulum, baik pada buku dokumen I maupun Dokumen II (Silabus dan RPP), menjadi "budaya" baru yang menggejala di kalangan guru dan kepala sekolah.

Jika kurikulum 2006 tidak dilakukan perubahan dan pengembangan, tidak bisa dipastikan bagaimana mutu pendidikan serta kualitas keluarannya, hasil dan dampaknya juga di pertanyakan karena para lulusan yang lahir dari sistem pendidikan yang capaian kompetensi peserta didiknya kurang jelas dan kurang terarah.

[6]Prof. Sholeh Hidayat, *Pengembangan Kurikulum*....,hlm. 88-89.

Dalam penjelasan UU No.20 Tahun 2003, bagian umum antara lain ditegaskan bahwa salah satu strategi pembangunan pendidikan nasional adalah pengembangan dan pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi. Penjelasan pasal 35, UU No. 20 Tahun 2003, menyatakan kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan ketrampilan sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati. Kurikulum 2013 melanjutkan pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirintis pada tahun 2004 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan ketrampilan secara terpadu.

Orientasi Kurikulum 2013 adalah terjadinya peningkatan dan keseimbangan antara kompetensi sikap *(attitude),* pengetahuan *(knowledge),* dan ketrampilan *(Skill)*.Kegiatan pembelajaran dalam kurikulum 2013 diarahkan untuk memberdayakan semua potensi yang dimiliki peserta didik agar mereka dapat memiliki kompetensi yang diharapkan melalui upaya menumbuhkan dan mengembangkan sikap *(attitude)*,pengetahuan *(knowledge),* dan ketrampilan *(Skill)*.[7]

Pada setiap aplikasi kurikulum mempunyai aplikasi pendekatan pembelajaran berbeda-beda. Demikian pada kurikulum 2013. Pendekatan Saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang diterapkan pada aplikasi pembelajaran

[7]Prof. Sholeh Hidayat, *Pengembangan Kurikulum Baru,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 112-113.

kurikulum 2013. Pendekatan ini berbeda dari pendekatan pembelajaran kurikulum sebelumnya, pada setiap langkah inti proses pembelajaran, guru akan melakukan langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan pendekatan ilmiah.[8]

Salah satu prinsip dalam pendekatan saintifik adalah pembelajaran berpusat pada siswa. Oleh karena itu penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan ketrampilan proses, seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, menyimpulkan. Dalam pelaksanaan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan, akan tetapi, bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya kelas siswa.[9]

SMA Negeri 1 Mijen Demak merupakan salah satu sekolah yang berada di kecamatan Mijen kabupaten Demak yang ditunjuk sebagai sekolah pengembangan dan percontohan kurikulum 2013, karena sejak tanggal 5 Desember 2014, pemerintah menghentikan penerapan kurikulum 2013 dengan berbagai masalah baik konseptual maupun teknis. Adapun masalah teknis penerapan kurikulum 2013 seperti berbeda-bedanya kesiapan sekolah dan guru, belum meratanya dan tuntasnya pelatihan guru dan kepala sekolah, serta penyediaan

[8]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013), hlm. 37-38.

[9]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia), hlm 34

buku pun belum tertangani dengan baik. Berbagai persoalan tersebut lebih banyak pada kesiapan guru.

Komponen penting dalam pendidikan adalah guru. Guru berperan penting dan berjiwa besar. Hal ini disebabkan gurulah yang berada di barisan terdepan dalam pelaksanaan pendidikan. Gurulah yang langsung berinteraksi dengan siswa untuk mentransfer ilmu pengetahuan dan teknologi sekaligus mendidik dengan nilai-nilai positif melalui bimbingan dan keteladanan sebagai seorang guru.[10]

Setiap manusia pasti memiliki pemikiran masing-masing tentang suatu objek yang telah diamati. "Di dalam ilmu psikologi ada suatu istilah pemrosesan informasi yang diterima dari pengamatan, yaitu sering kita dengar dengan istilah persepsi.[11] Selain itu persepsi juga dapat di sebut dengan kepuasan. Kepuasan adalah perasaan senag atau kecewa seseorang atau dalam konteks ini penulis menyamakan dengan siswa yang muncul setelah membandingkan antara persepsi dan kesannya terhadap kinerja atau hasil dalam hal ini bagaimana pendekatan yang di lakukan guru bidang studi sesuai dengan pembelajaran Biologi dan harapan-harapannya.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat di katakan bahwa persepsi yaitu suatu proses psikis yang ada dalam diri

[10] Wiji Suwarno, Dasar-dasar Ilmu Pendidikan, hlm. 33

[11]Abdul Rahman Saleh, *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, (Jakarta: Prenada Media), hlm. 87

seseorang yang dapat berupa kesan, anggapan, atau penilaian terhadap suatu objek atau lingkungannya. Sehingga menghasilkan gambaran atau anggapan pada diri seseorang terhadap apa yang telah di amatinya.

Persepsi merupakan hal yang penting karena pandangan seseorang berprilaku terhadap suatu objek atau individu lain tidaklah sama. Persepsi siswa terhadap pendekatan guru dalam mengajar perlu di ketahui dengan pertimbangan bahwa siswa adalah sasaran utama proses belajar mengajar di sekolah, sehingga dapat di lakukan penyesuaian yang tepat agar mendapat apresiasi dari siswa.Karena jika pendekatan yang di lakukan oleh guru menarik, menyenangkan, sesuai dan tepat maka akan mempengaruhui keefektifan belajar dan berpengaruh terhadap hasil belajar.

Dari sini penulis mencoba untuk mengetahui bagaimana persepsi siswa terhadap pendekatan Saintifik yang di terapkan oleh guru. Karena dengan mengetahui persepsi siswa dapat mempengaruhi proses pembelajaran, sehingga dapat menjadi masukan untuk guru agar lebih baik lagi dalam menerapkan pendekatan saintifik.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengamati persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik. Karena banyak permasalahan yang terjadi di masyarakat seiring dengan penerapan pendekatan saintifik, baik masalah kesiapan guru maupun siswa yang merasa terbebani.

Adapun Judul penelitian ini adalah: Persepsi Siswa Terhadap Guru Dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik Dan Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Mijen Demak.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan di atas, maka di rumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik materi pokok Sistem Ekskresi di SMA Negeri 1 Mijen Demak?
2. Bagaimana Hasil belajar biologi dengan pendekatan saintifik materi pokok sistem ekskresi di SMA Negeri1 Mijen Demak?
3. Adakah pengaruh persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik terhadap Hasil belajar Biologi materi pokok sistem ekskresi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Mijen Demak?

## C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pembelajaran Saintifik materi pokok Sistem Ekskresi di SMA Negeri 1 Mijen Demak.
2. Untuk mengetahui Hasil Belajar Biologi dengan pendekatan saintifik materi pokok sistem ekskresi di SMA Negeri1 Mijen Demak

3. Untuk mengetahui pengaruh persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dan Hasil belajar Biologi materi pokok sistem ekskresi siswa kelas XI SMA Negeri 1 Mijen Demak.

Manfaat yang di harapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoretis

   Memberikan sumbangan bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang psikologi pendidikan terkait dengan cara-cara meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar melalui pemberian persepsi mengenai sistem pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi Guru Bidang Studi

      Memberikan masukan pada tiap guru bidang studi tentang pentingnya menanamkan persepsi positif terhadap pendekatan pembelajaran sehingga akan mempengaruhi reaksi siswa dalam belajar yang akhirnya akan meningkatkan kemampuan dan prestasi belajar siswa.

   b. Bagi sekolah

      Akan mendapatkan siswa yang berkualitas dan handal dalam proses pelaksanaan kegiatan belajar mengajar sehingga dapat meningkatkan mutu siswa sesuai dengan tuntutan yang di tentukan dalam kurikulum 2013.

c. Bagi Siswa

Dapat meningkatkan kemampuan dan prestasi belajar siswa sehingga siswa dapat memiliki kemampuan optimal dan prestasi yang tinggi dalam setiap kegiatan belajar mengajar yang diikutinya.

d. Bagi peneliti

Penelitian ini memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengetahui bagaimana penggunaan pendekatan saintifik dan dapat menambah pengetahuan dan ketrampilan *research* bagi peneliti.

e. Bagi Peneliti lain

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi dan referensi untuk penelitian pendidikan yang sejenis dan memberikan sumbangan penelitian dalam dunia pendidikan.

# BAB II

# LANDASAN TEORI

## A. Deskripsi Teori

1. Persepsi

a. Pengertian Persepsi

Menurut Desmita dalam buku psikologi perkembangan peserta didik (2010,117) Istilah persepsi berasal dari bahasa inggris *"perception"*, yang di ambil dari bahasa latin *"perceptio"*, yang berarti menerima atau mengambil. Dalam Kamus Inggris Indonesia, kata perception diartikan dengan "penglihatan" atau "tanggapan" .[1] (Echols & Shandily, 1997), menurut Leavitt, (1978) yang dikutip oleh Desmita mengartikan, perception dalam pengertian sempit adalah "penglihatan", yaitu bagaimana cara seseorang melihat sesuatu, sedangkan dalam arti luas, perception adalah "pandangan", yaitu bagaimana seseorang memandang atau mengartikan sesuatu.[2]

Pengertian persepsi menurut tokoh Barat antara lain dikemukakan oleh Henry Clay Lindgren yaitu:

[1]Echols & Shandily, *Kamus Inggris Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama), hlm. 242

[2]Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 117

"*Perception is viewed as the mediating processes that are initiated by sensations*".[3]

Masih menurut tokoh Barat, yaitu dari Clifford T. Morgan, mengemukakan pendapat tentang persepsi yaitu: "*Perception is the process of discriminating among stimuli and of interpreting their meanings*". (Persepsi adalah proses membedakan antara banyak rangsangan dan proses menerjemahkan maksud-maksud rangsangan tersebut).[4]

Menurut Slameto, Persepsi adalah proses yang menyangkut masuknya pesan atau informasi ke dalam otak manusia. Melalui persepsi, manusia terus menerus mengadakan hubungan dengan lingkungannya. Hubungan ini dilakukan lewat inderanya, yaitu indera penglihat, pendengar, peraba, perasa dan pencium.[5]

Sebagai sebuah konstruk psikologis yang kompleks, persepsi sulit di rumuskan secara utuh. Oleh karena itu, para ahli berbeda-beda dalam memberikan definisi tentang persepsi itu. Dari beberapa pengertian para ahli, dapat di pahami bahwa persepsi adalah suatu proses

---

[3]Henry Clay Lindgren, *An Introduction To Social Psychology*, (USA: Mosby Company, 1973), hlm. 292.

[4]Clifford T. Morgan, *Introduction to Psychology*, (Newyork: Mc GRAW-Hill Book Company INC, 1961), hlm. 299.

[5]Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 102.

penggunaan pengetahuan yang telah di miliki untuk memperoleh dan menginterpretasi stimulus (rangsangan) yang di miliki oleh sistem alat indra manusia. Jadi persepsi pada dasarnya menyangkut hubungan manusia dengan lingkungannya. Bagaimana ia mengerti dan menginterpretasi stimulus yang ada di lingkungan dengan menggunakan pengetahuan yang dimilikinya. Setelah individu mengindrakan objek di lingkungannya, kemudian ia memproses hasil pengindraannya itu, sehingga timbullah makna tentang objek itu.[6]

b. Prinsip Dasar tentang Persepsi

Slameto mengemukakan bahwa prinsip dasar tentang persepsi yang perlu diketahui oleh seorang guru agar dapat mengetahui siswanya secara lebih baik dan menjadi komunikator yang efektif. Adapun prinsip dasar persepsi yaitu:

1) Persepsi itu Relatif bukannya Absolut

Dalam hubungannya dengan kerelatifan persepsi ini, dampak pertama dari suatu perubahan rangsangan di rasakan lebih besar dari pada rangsangan yang datang kemudian. Berdasarkan kenyataan bahwa persepsi itu relatif, seorang guru dapat meramalkan dengan lebih baik persepsi dari siswanya untuk pelajaran berikutnya

[6]Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 117-118.

karena guru tersebut telah mengetahui lebih dahulu persepsi yang di miliki oleh siswa dari pelajaran sebelumnya.

2) Persepsi itu Selektif.

Seseorang hanya memperhatikan beberapa rangsangan saja dari banyak rangsangan yang ada di sekelilingnya pada saat-saat tertentu. Ini berarti bahwa rangsangan yang di terima akan tergantung pada apa yang pernah ia pelajari, apa yang pada suatu saat menarik perhatiannya dan ke arah mana persepsi itu mempunyai kecenderungan. Ini berarti juga bahwa ada keterbatasan dalam kemampuan seseorang untuk menerima rangsangan.

Berdasarkan prinsip ini, dalam memberikan pelajaran seorang guru harus dapat memilih bagian pelajaran yang perlu di berikan tekanan agar mendapat perhatian dari siswa dan sementara itu harus dapat menentukan bagian pelajaran yang tidak penting sehingga dapat di hilangkan agar perhatian siswa tidak terpikat pada bagian yang tidak penting ini.

3) Persepsi itu Mempunyai tatanan

Orang menerima rangsangan tidak dengan cara sembarangan. Ia akan menerimanya dalam bentuk hubungan atau kelompok. Jika rangsangan yang datang

tidak lengkap, ia akan melengkapinya sendiri sehingga hubungan itu semakin jelas.

Bagi seorang guru, prinsip ini menunjukkan bahwa pelajaran yang di sampaikan harus tersusun dalam tatanan yang baik. jika butir-butir pelajaran tidak tersusun baik, siswa akan menyusun sendiri butir-butir pelajaran tersebut dalam hubungan atau kelompok yang dapat di mengerti oleh siswa tersebut dan yang berbeda dengan yang mungkin di kehendaki oleh guru. Hasilnya adalah salah interpretasi atau salah pengertian.

4) Persepsi dipengaruhi Oleh harapan dan Kesiapan (Penerima Rangsang).

Harapan dan kesiapan penerima pesan akan menentukan pesan mana yang akan di pilih untuk di terima, selanjutnya bagaimana pesan yang di pilih itu akan di tata dan demikian pula bagaimana pesan tersebut akan diinterpretasi.

5) Persepsi Seseorang atau Kelompok dapat Jauh Berbeda dengan persepsi orang atau kelompok lain sekalipun situasinya sama.

Bagi seorang guru ini berarti bahwa agar dapat diperoleh persepsi yang kurang lebih sama dengan persepsi yang di miliki oleh kelas lain yang telah di berikan materi pelajaran serupa, guru harus menggunakan metode yang berbeda. Dengan lain

perkataan dapat di katakan bahwa tidak ada satu pun metode yang akan mampu memberikan hasil yang sama pada kelas atau bahkan orang yang berbeda atau pada waktu yang berbeda.[7]

Bagi seorang guru, mengetahui dan menerapkan prinsip-prinsip yang bersangkut paut dengan persepsi sangat penting, karena:

1) Makin baik suatu objek, orang, peristiwa atau hubungan di ketahui, makin baik objek, orang, peristiwa atau hubungan tersebut dapat diingat.
2) Dalam pengajaran, menghindari salah pengertian merupakan hal yang harus dapat di lakukan oleh seorang guru, sebab salah pengertian akan menjadikan siswa belajar sesuatu yang keliru atau tidak relevan.
3) Jika dalam mengajarkan sesuatu guru perlu mengganti benda yang sebenarnya dengan gambar atau potret dari benda tersebut, maka guru harus mengetahui bagaimana gambar atau potret tersebut harus di buat agar tidak terjadi persepsi yang keliru.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa persepsi merupakan suatu proses yang bersifat kompleks yang menyebabkan seseorang dapat menerima atau meringkas informasi yang diperoleh dari lingkungannya.

[7]Slameto, *Belajar dan faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hlm 102-105.

Persepsi itu bersifat relatif, selektif, dan teratur. Semakin baik persepsi tentang sesuatu maka semakin mudah siswa belajar mengingat sesuatu tersebut. Dalam pembelajaran perlu dihindari persepsi yang salah karena dapat memberikan pengertian yang salah pula pada siswa tentang apa yang dipelajari serta dalam pembelajaran juga perlu diupayakan berbagai sumber belajar yang dapat mendekati benda sesungguhnya sehingga siswa memperoleh persepsi yang lebih akurat.

c. Proses Terjadinya Persepsi

Proses terjadinya persepsi dapat dijelaskan sebagai berikut: Objek menimbulkan stimulus, dan stimulus mengenai alat indera atau reseptor.

Proses stimulus mengenai alat indera merupakan proses kealaman atau proses fisik. Stimulus yang diterima oleh alat indera diteruskan oleh syaraf sensorik otak. Proses ini disebut sebagai proses fisiologis. Kemudian terjadilah proses di otak sebagai pusat kesadaran sehingga individu menyadari apa yang dilihat atau apa yang didengar atau apa yang diraba. Proses yang terjadi dalam otak atau dalam pusat kesadaran inilah yang disebut sebagai proses psikologis.[8]

[8]Bimo Walgito, *Pengantar Psikologi Umum*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2002), hlm .90.

Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa taraf terakhir dari proses persepsi ialah individu menyadari tentang misalnya apa yang dilihat atau apa yang didengar atau apa yang diraba, yaitu stimulus yang diterima melalui alat indera. Proses ini merupakan proses terakhir dari persepsi dan merupakan persepsi sebenarnya. Respon sebagai akibat dari persepsi dapat diambil oleh individu dalam berbagai macam bentuk. Karena persepsi merupakan aktivitas yang terjadi dalam diri individu, perasaan, kemampuan berpikir, pengalaman-pengalaman individu tidak sama, maka hasil dalam persepsi mungkin akan berbeda.

Kaitannya dengan penjelasan di atas, dalam surat an-Nahl ayat 78 Allah SWT berfirman:

وَٱللَّهُ أَخۡرَجَكُم مِّنۢ بُطُونِ أُمَّهَٰتِكُمۡ لَا تَعۡلَمُونَ شَيۡـٔٗا وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمۡعَ وَٱلۡأَبۡصَٰرَ وَٱلۡأَفۡـِٔدَةَ ۙ لَعَلَّكُمۡ تَشۡكُرُونَ ٧٨

Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut Ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan, dan hati, agar kamu bersyukur ( Q.S. an-Nahl/16: 78).[9]

d. Faktor-Faktor yang berperan dalam persepsi

Setiap peserta didik memiliki cara pandangnya (persepsi) sendiri-sendiri. Sehingga persepsi peserta didik

[9]Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus, 2005), hlm. 375.

dapat diartikan sebagai proses pemberian arti terhadap sesuatu hal menurut pandangan, pengalaman masa lalu dari peserta didik tersebut.

Menurut Bimo Walgito, faktor-faktor yang berperan dalam persepsi merupakan beberapa faktor yang merupakan syarat agar terjadi persepsi yaitu:

1) Objek atau stimulus yang dipersepsi.

   Objek menimbulkan stimulus yang mengenai alat indera atau reseptor. Stimulus dapat datang dari luar individu yang mempersepsi, tetapi juga dapat datang dari diri individu yang bersangkutan yang langsung mengenai syaraf penerima rangsang yang bekerja sebagai reseptor. Tetapi mayoritas stimulus datang dari luar individu. Objek atau stimulus yang dipersepsi merupakan syarat fisiologis agar terjadi persepsi.

2) Alat indera, syaraf dan pusat susunan syaraf.

   Alat indera atau reseptor merupakan alat untuk menerima stimulus. Di samping itu juga harus ada syaraf sensoris sebagai alat untuk meneruskan stimulus yang diterima reseptor ke pusat susunan syaraf, yaitu otak sebagai pusat kesadaran. Alat indera, syaraf dan pusat susunan syaraf juga merupakan syarat fisiologis agar terjadi persepsi.

3) Perhatian

Untuk menyadari atau untuk mengadakan persepsi diperlukan adanya perhatian, yaitu langkah pertama sebagai suatu persiapan dalam rangka mengadakan persepsi. Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktifitas individu yang ditujukan kepada sesuatu atau sekumpulan obyek. Faktor perhatian merupakan syarat psikologis agar terjadi persepsi.[10]

e. Sebab-Sebab yang mempengaruhi Perbedaan Persepsi

Pada dasarnya setiap orang memiliki persepsi yang berbeda-beda. Perbedaan persepsi tersebut dapat disebabkan oleh hal-hal di bawah ini:

1) Perhatian

Biasanya seseorang tidak menangkap seluruh rangsangan yang ada di sekitarnya sekaligus, tetapi hanya memfokuskan perhatiannya pada satu atau dua objek saja. Perbedaan fokus antara satu orang dengan orang lain menyebabkan perbedaan persepsi antara mereka.

2) Set

Adalah harapan seseorang tentang rangsangan yang akan timbul.

[10]Bimo Walgito, *Pengantar Psikologi Umum*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2007), hlm. 89-90.

3) Kebutuhan

Kebutuhan yang sifatnya sesaat maupun yang sifatnya menetap pada diri seseorang itu mempengaruhi persepsi orang tersebut.

4) Sistem nilai

sistem nilai yang ada dalam suatu masyarakat berpengaruh terhadap persepsi seseorang.

5) Ciri kepribadian; ciri kepribadian akan mempengaruhi persepsi.[11]

f. Persepsi peserta Didik

Peserta didik merupakan sumber daya utama dan terpenting dalam proses pendidikan formal. Peserta didik bisa belajar tanpa guru, sebaliknya guru tidak bisa mengajar tanpa peserta didik.[12]Semua proses belajar selalu dimulai dengan persepsi, yaitu setelah peserta didik menerima stimulus atau suatu pola stimuli dari lingkungannya. Persepsi dianggap sebagai tingkat awal struktur kognitif seseorang. Karena itu, sejak dini kepada peserta didik harus ditanamkan rasa memiliki persepsi yang baik mengenai apa yang dipelajari. Kalau persepsi siswa terhadap apa yang akan dipelajari salah, maka

[11]Ahmad Fauzi, *Psikologi Umum*, (Bandung: Pustaka Setia, 2004), hlm. 3-44.

[12]Sudarwan Danim, *Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2010), hlm. 1.

akan mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan kegiatan belajar yang akan ditempuh.

Dengan demikian, apa yang dilihat peserta didik mengenai pendekatan dalam mengajar yang dilakukan oleh guru dapat mempengaruhi persepsi peserta didik tentang pendekatan mengajar guru tersebut. Dalam persepsi adakalanya persepsi tersebut baik dan adakalanya juga persepsi tersebut buruk. Bila rangsangan yang diterima peserta didik itu baik menurut peserta didik tersebut, maka peserta didik akan mempersepsi pendekatan mengajar guru tersebut baik dan akan berakibat baik pada hasil belajarnya

2. Guru

a. Pengertian Guru

Menurut Syaiful Bahri Djamarah, pengertian guru adalah "orang yang memberikan ilmu pengetahuan kepada anak didik".

Menurut Hasan Al Masudy, pengertian guru yaitu

المعلم د ليل التلميذ الى ما يكؤن به كما له من المعلوم والمعارف

"Pengajar adalah orang yang menunjukkan pada siswa tentang pengetahuan, sehingga ilmu siswa tersebut menjadi sempurna."[13]

Sedangkan menurut Wiji Suwarno, pengertian guru adalah "orang yang dengan sengaja mempengaruhi orang lain untuk mencapai tingkat kemanusiaan yang

[13]Hasan Al Masudy, *Taysir Khollaq*, (Surabaya: Maktabah Ibnu Ahmad, tth.) hlm. 4

lebih tinggi". Jadi, guru bertugas merencanakan dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan, melakukan pengabdian kepada masyarakat, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.[14]

Sedangkan Menurut Undang-Undang Republik Indonesia nomer 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.[15]

b. Fungsi dan Kedudukan Guru

Dalam proses belajar mengajar. Guru mempunyai tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberikan fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Guru mempunyai tanggung jawab untuk melihat segala sesuatu yang terjadi dalam kelas untuk membantu proses perkembangan siswa. Secara lebih terperinci tugas guru berpusat pada:

[14]Wiji Suwarno, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*, hlm 37-38

[15]Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 , *Guru dan Dosen*, pasal 1 ayat (1).

1) Mendidik dengan titik berat memberikan arah dan motivasi mencapai tujuan baik jangka pendek maupun jangka panjang.
2) Memberikan fasilitas pencapaian tujuan melalui pengalaman belajar yang memadai.
3) Membantu perkembangan aspek-aspek pribadi seperti sikap, nilai-nilai, dan penyesuaian diri.[16]

c. Standar Kompetensi Guru

1) Pengertian Standar Kompetensi Guru

Dalam kamus umum Bahasa Indonesia, kompetensi adalah (kewenangan) kekuasaan untuk menentukan atau memutuskan suatu hal.[17] Dalam bukunya Ny. Roestiyah NK, kompetensi diartikan sebagai suatu tugas yang memadai atau pemilihan pengetahuan, ketrampilan, ketrampilan dan kemampuan yang dituntut oleh jabatan seseorang.

2) Macam-macam Standar Kompetensi Guru

Pemerintah dalam kebijakan pendidikan nasional telah merumuskan kompetensi guru ada empat, hal tersebut tercantum dalam Penjelasan Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 tentang Standar

[16]Slameto, *Belajar dan faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta), hlm 97

[17]Tim, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Reality Publisher, 2008), hal. 379

Nasional Pendidikan, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial.[18]

a) Kompetensi pedagogik

Menurut E, Mulyasa Kompetensi pedagogik guru meliputi:

(1) Mengaktualisasikan landasan mengajar,
(2) Pemahaman terhadap peserta didik
(3) Menguasai ilmu mengajar (didaktik metodik),
(4) Menguasai teori motivasi,
(5) Mengenali lingkungan masyarakat,
(6) Menguasai penyusunan kurikulum,
(7) Menguasai teknik penyusunan RPP,
(8) Menguasai pengetahuan evaluasi pembelajaran, dll.[19]

b) Kompetensi kepribadian

Menurut Djam'an kompetensi kepribadian yang perlu dimiliki guru antara lain sebagai berikut.[20]

(1) Guru sebagai manusia ciptaan Tuhan Yang Maha Esa berkewajiban untuk meningkatkan

[18]Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, *Tentang Standar Nasional Pendidikan*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2005)

[19]E. Mulyasa, *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007) hal. 75

[20]Djam'an Satori, dkk, *Profesi Keguruan*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hal. 38

iman dan ketakwaannya kepada Tuhan, sejalan dengan agama dan kepercayaan yang dianutnya.

(2) Guru memiliki kelebihan dibandingkan yang lain.

(3) Guru perlu untuk mengembangkan sikap tenggang rasa dan toleransi dalam menyikapi perbedaan yang ditemuinya dalam berinteraksi dengan peserta didik maupun masyarakat.

(4) Guru diharapkan dapat menjadi fasilitator dalam menumbuhkembangkan budaya berpikir kritis di masyarakat, saling menerima dalam perbedaan pendapat dan bersikap demokratis dalam menyampaikan dan menerima gagasan-gagasan mengenai permasalahan yang ada di sekitarnya sehingga guru menjadi terbuka dan tidak menutup diri dari hal-hal yang berada di luar dirinya.

(5) Guru diharapkan dapat sabar dalam arti tekun dan ulet melaksanakan proses pendidikan tidak langsung dapat dirasakan saat itu tetapi membutuhkan proses yang panjang.

(6) Guru mampu mengembangkan dirinya sesuai dengan pembaharuan, baik dalam bidang profesinya maupun dalam spesialisasinya.

(7) Guru mampu menghayati tujuan-tujuan pendidikan baik secara nasional, kelembagaan, kurikuler sampai tujuan mata pelajaran yang diberikannya.

(8) Hubungan manusiawi yaitu kemampuan guru untuk dapat berhubungan dengan orang lain atas dasar saling menghormati antara satu dengan yang lainnya.

(9) Pemahaman diri, yaitu kemampuan untuk memahami berbagai aspek dirinya baik yang positif maupun yang negative.

(10) Guru mampu melakukan perubahan-perubahan dalam mengembangkan profesinya sebagai innovator dan kreator.

c) Kompetensi profesional

Dalam Peraturan Pemerintah No 19 tahun 2005, pada pasal 28 ayat 3 yang dimaksud dengan kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam yang memungkinkannya membimbing peserta didik memenuhi standar kompetensi yang ditetapkan dalam Standar Nasional Pendidikan.[21]

[21]Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, Tentang Standar Nasional Pendidikan, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2005)

Secara umum kompetensi profesional dapat diidentifikasi tentang ruang lingkup kompetensi professional guru adalah sebagai berikut:[22]

(1) Kemampuan penguasaan materi/bahan bidang studi.
(2) Kemampuan mengelola program pembelajaran
(3) Kemampuan mengelola kelas
(4) Kemampuan mengelola dan penggunaan media serta sumber belajar.
(5) Kemampuan penguasaan tentang landasan kependidikan. Kemampuan menguasai landasan-landasan kependidikan.
(6) Kemampuan menilai prestasi belajar peserta didik
(7) Kemampuan memahami prinsip-prinsip pengelolaan lembaga dan program pendidikan di sekolah.
(8) Kemampuan/terampil memberikan bantuan dan bimbingan kepada peserta didik.
(9) Kemampuan memiliki wawasan tentang penelitian pendidikan.
(10) Kemampuan memahami karakteristik peserta didik.

[22]E. Mulyasa, *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*, hal. 135 -138

(11) Kemampuan menyelenggarakan administrasi sekolah.

(12) Kemampuan memiliki wawasan tentang inovasi pendidikan.

(13) Kemampuan/berani mengambil keputusan.

(14) Kemampuan memahami kurikulum dan perkembangannya.

(15) Kemampuan bekerja berencana dan terprogram.

(16) Kemampuan menggunakan waktu secara tepat.

d) Kompetensi Sosial

Yang Dimaksud dengan kompetensi sosial di dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005, pada pasal 28, ayat 3, ialah kemampuan pendidik sebagai bagian dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua/wali peserta didik dan masyarakat sekitar.[23]

Menurut Djam'an Satori, kompetensi sosial adalah sebagai berikut.[24]

(1) Terampil berkomunikasi dengan peserta didik dan orang tua peserta didik.

(2) Bersikap simpatik.

[23]Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, Tentang Standar Nasional Pendidikan, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2005)

[24]Djam'an Satori, dkk, *Profesi Keguruan*, hal. 43

(3) Dapat bekerja sama dengan Dewan Pendidikan/Komite Sekolah.
(4) Pandai bergaul dengan kawan sekerja dan mitra pendidikan.
(5) Memahami dunia sekitarnya (lingkungan).

3. Pendekatan saintifik

a. Pengertian Pendekatan

Di dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (KBBI), pengertian *pendekatan* adalah (1) proses, perbuatan, cara mendekati. (2) usaha dalam rangka aktivitas pengamatan untuk mengadakan hubungan dengan orang yang di teliti, metode-metode untuk mencapai pengertian tentang masalah pengamatan.[25] Adapun pengertian pendekatan pembelajaran, antara lain sebagai berikut.

1) Perspektif (sudut pandang, pandangan) teori yang di gunakan sebagai landasan dalam memilih model, metode, dan teknik pembelajaran.
2) Suatu proses atau perbuatan yang digunakan guru untuk menyajikan bahan pelajaran.
3) Sebagai titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum, di dalamnya mewadahi, menginspirasi,

[25]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia), hlm 32.

menguatkan dan melatari metode pembelajaran dengan cakupan teoritis tertentu.[26]

Dalam mengajar, guru harus pandai menggunakan pendekatan secara arif dan bijaksana, bukan sembarangan yang bisa merugikan anak didik.[27]

b. Pendekatan saintifik

Pembelajaran dengan pendekatan Saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruk konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan". Pendekatan *Saintifik* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk

[26]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia), hlm 32

[27]Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar,* (Jakarta: PT Rineka Cipta), hlm 62

mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.[28]

Metode saintifik sangat relevan dengan tiga teori belajar yaitu teori Bruner, teori Piaget, dan teori Vygotsky.

Teori belajar Bruner disebut juga teori belajar penemuan. Ada empat hal pokok berkaitan dengan teori belajar Bruner (dalam Carin & Sund, 1975). Pertama, individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. Kedua, dengan melakukan proses-proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual yang merupakan suatu penghargaan intrinsik. Ketiga, satu-satunya cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. Keempat, dengan melakukan penemuan maka akan memperkuat retensi ingatan. Empat hal di atas adalah bersesuaian dengan proses kognitif yang diperlukan dalam pembelajaran menggunakan metode saintifik.[29]

Teori Piaget, menyatakan bahwa belajar berkaitan dengan pembentukan dan perkembangan skema (jamak

[28]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia), hlm 34

[29]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia), hlm 35.

skemata). Skema adalah suatu struktur mental atau struktur kognitif yang dengannya seseorang secara intelektual beradaptasi dan mengkoordinasi lingkungan sekitarnya (Baldwin, 1967). Skema tidak pernah berhenti berubah, skemata seorang anak akan berkembang menjadi skemata orang dewasa. Proses yang menyebabkan terjadinya perubahan skemata disebut dengan adaptasi. Proses terbentuknya adaptasi ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses kognitif yang dengannya seseorang mengintegrasikan stimulus yang dapat berupa persepsi, konsep, hukum, prinsip ataupun pengalaman baru ke dalam skema yang sudah ada di dalam pikirannya. Akomodasi dapat berupa pembentukan skema baru yang dapat cocok dengan ciri-ciri rangsangan yang ada atau memodifikasi skema yang telah ada sehingga cocok dengan ciri-ciri stimulus yang ada. Dalam pembelajaran diperlukan adanya penyeimbangan atau ekuilibrasi antara asimilasi dan akomodasi.[30]

Vygotsky, dalam teorinya menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik bekerja atau belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari namun tugas-tugas itu masih berada dalam jangkauan kemampuan

[30]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia), hlm 35.

atau tugas itu berada dalam *zone of proximal development* daerah terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu.[31]

Karakteristik pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah:

1) Berpusat pada siswa.
2) Melibatkan ketrampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum, atau prinsip.
3) Melibatkan proses-proses kognitif yang berpotensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya ketrampilan berpikir tingkat tinggi siswa.
4) Dapat mengembangkan karakter siswa.[32]

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik

1) Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.
2) Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematik.
3) Terjadinya kondisi pembelajaran di mana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
4) Dapat memperoleh hasil belajar yang tinggi.
5) Untuk mengembangkan karakter siswa..

[31]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik...*, hlm. 35.

[32]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik...*, hlm. 36

Prinsip-Prinsip Pembelajaran dengan pendekatan saintifik

1) Pembelajaran berpusat pada siswa.
2) Pembelajaran membentuk *Students self concept*.
3) Pembelajaran terhindar dari verbalisme.
4) Pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, prinsip.
5) Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa.
6) Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru.
7) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.
8) Adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang di konstruksi siswa dalam struktur kognitifnya.[33]

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, "hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan keterampilan terhadap mata pelajaran yang dibuktikan melalui tes". Sedangkan Menurut Syaiful Bahri Djamarah "hasil belajar pada hakikatnya adalah "perubahan" yang terjadi di dalam

[33]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*, (Bogor: Ghalia Indonesia), hlm 36-37.

diri seseorang setelah berakhirnya melakukan aktivitas belajar.[34] Nana Sudjana mendefinisikan hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.[35]

Adapun menurut Arikunto, "hasil belajar adalah hasil setelah mengalami proses belajar, dimana tingkah laku itu tampak dalam bentuk perbuatan yang dapat diamati dan diukur.[36]

b. Aspek-Aspek Hasil Belajar

Anas Sudijono menjelaskan dalam bukunya bahwa, Benyamin S. Blomm membagi kawasan belajar yang mereka sebut sebagai tujuan pendidikan menjadi 3 bagian yaitu ranah kognitif, ranah efektif, dan ranah psikomotorik.

1) Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak). Dalam ranah ini terdapat enam jenjang proses berfikir yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi.

[34]Syaiful Bahri Djamarah, dkk, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm 26

[35]Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 5.

[36]Suharsimi Arikuntolo, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bina Aksara, 1993), hlm 133

2) Ranah efektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.
3) Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.[37]

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar seperti yang tertulis dalam buku Psikologi Belajar oleh H. Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono ada 3 yaitu: faktor-faktor stimulus belajar, faktor-faktor metode belajar dan faktor-faktor individual.

1) Faktor-faktor stimulus belajar meliputi: panjangnya bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran, berartinya bahan pelajaran, berat ringannya tugas, suasana lingkungan eksternal.
2) Faktor-faktor metode belajar meliputi: kegiatan berlatih dan praktek, *overlearning* dan *drill*, resitasi selama belajar, pengenalan tentang hasil-hasil belajar, belajar dengan keseluruhan dan dengan bagian-bagian, penggunaan modalitas indra, bimbingan dalam belajar, kondisi-kondisi insentif.
3) Faktor-faktor individual meliputi: kematangan, faktor usia kronologis, faktor perbedaan jenis kelamin,

[37]Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 49-50.

pengalaman sebelumnya, kapasitas mental, kondisi kesehatan jasmani, kondisi kesehatan rohani, motivasi.[38]

Muhibbin Syah menambahkan satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor-faktor pendekatan belajar. Faktor-faktor pendekatan belajar meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pembelajaran.[39]

Sedangkan menurut Syaiful Bahri Djamarah, berbagai faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu:

1) Faktor lingkungan

Lingkungan merupakan bagian dari kehidupan anak didik. Dalam lingkunganlah anak didik hidup dan berinteraksi dalam mata rantai kehidupan yang disebut ekosistem. Saling ketergantungan antara lingkungan biotik dan abiotik tidak dapat dihindari. Maka dari itu anak didik sebagai makhluk hidup yang tergolong kelompok biotik.

[38]Abu Ahmadi, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 139.

[39]Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), hlm. 145.

2) Faktor instrumental

Setiap sekolah mempunyai tujuan yang akan dicapai. Tujuan tentu saja pada tingkat kelembagaan. Dalam rangka melicinkan ke arah itu diperlukan seperangkat kelengkapan dalam berbagai bentuk masing-masing kelengkapan sekolah. Kurikulum dapat dipakai oleh guru dalam merencanakan program pengajaran. Program sekolah dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar. Sarana dan fasilitas yang tersedia harus dimanfaatkan sebaik-baiknya agar berdaya guna bagi kemajuan belajar anak didik di sekolah.

3) Kondisi fisiologis

Kondisi fisiologis pada umumnya sangat berpengaruh terhadap kemampuan belajar seseorang. Orang yang dalam keadaan segar jasmaninya akan berlainan belajarnya dari orang yang dalam keadaan kelelahan. Anak-anak yang kekurangan gizi ternyata kemampuan belajarnya dibawah anak-anak yang tidak kekurangan gizi; mereka lekas lelah, mudah mengantuk dan sukar menerima pelajaran. Selain hal tersebut kondisi panca indra (mata, hidung, pengecap, telinga dan tubuh).

4) Kondisi psikologis

Belajar pada hakikatnya adalah proses psikologis. Oleh karena itu, semua keadaan dan fungsi psikologis tentu saja mempengaruhi belajar seseorang. Itu berarti belajar bukanlah berdiri sendiri, terlepas dari faktor lain seperti faktor dari luar dan faktor dari dalam. Faktor psikologis sebagai faktor dari dalam tentu saja merupakan hal yang utama dalam menentukan intensitas belajar seorang anak. Meski faktor luar mendukung, tetapi faktor psikologis tidak mendukung, maka faktor luar itu akan kurang signifikan. Oleh karena itu, minat, kecerdasan, bakat, motivasi, dan kemampuan-kemampuan kognitif adalah faktor-faktor psikologis yang utama mempengaruhi proses dan hasil belajar anak didik.[40]

5. Hubungan Pendekatan Saintifik dan Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tujuan akhir dilaksanakannya kegiatan pembelajaran di sekolah. Hasil belajar dapat ditingkatkan melalui usaha sadar yang dilakukan secara sistematis mengarah kepada perubahan yang positif yang kemudian disebut dengan proses belajar. Akhir dari proses belajar adalah perolehan suatu hasil belajar siswa.Semua hasil belajar tersebut merupakan hasil dari suatu interaksi tindak

[40]Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 176-191.

belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar di akhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, sedangkan dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar.[41]

Berdasarkan hasil survai dan hasil riset terjadi kesenjangan ataupun ketimpangan yang terjadi dalam pendidikan sains, sehingga hasil yang diinginkan tidak sesuai harapan, yang dimana hasil dari pembelajaran sains menghasilkan pendidikan sains yang kurang memuaskan bahkan memiliki nilai yang menurun, sehingga tingkat sumber daya manusia menjadi menurun. Karena pembelajaran sains tidak dibelajarkan sesuai hakikat sains maka hasil belajar menjadi tidak maksimal.

Untuk memperoleh hasil belajar dan keterampilan proses sains yang maksimal maka diperlukan analisa tentang penyebab hasil belajar dan keterampilan proses sains itu rendah, adapun beberapa hal yang menyebabkan terjadinya hasil belajar rendah adalah, (1) siswa kurang bersiap dalam menerima pelajaran,(2) kurangnya pengetahuan guru tentang pembelajaran yang inovatif, (3) guru masih mengajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Lebih lanjut Brner 1987 dalam Margaret (2001) yang menyebutkan bahwa (1) dalam pembelajaran

[41]Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), hlm. 3.

siswa berusaha sendiri untuk menemukan pemecahan masalah, sehingga menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna, (2) Guru lebih mementingkan hasil dari pada proses pembelajaran. Akibatnya, belajar menjadi tidak bermakna, peserta didik akan kesulitan dalam memecahkan masalah yang lebih luas dan di kehidupan sehari-hari, 3) Metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru masih didominasi oleh metode ceramah, latihan dan penugasan-penugasan mengerjakan soal-soal yang sifatnya pengetahuan saja.[42]

Pembelajaran biologi pada dasarnya harus mampu membekali siswa bagaimana cara mengetahui konsep, fakta secara mendalam, serta harus mampu memberikan kepuasan intelektual terutama dalam membangun kemampuan berpikir. Karena kemampuan berpikir ini akan berimplikasi terhadap pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), keterampilan (psikomotor), tiga komponen tersebut merupakan output atau hasil yang harus diperoleh setelah belajar sains biologi yang disebut dengan hasil belajar.

Kenyataan di lapangan bahwa pembelajaran sains pada umumnya dan khususnya biologi tidak diberlakukan

[42]Johari Marjan, "Pengaruh Pembelajaran pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Ketrampilan proses Sains*", //http e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* , diakses pada tanggal 18 Januari 2015.

atau di ajarkan sesuai dengan hakikat yang dimiliki, tetapi lebih kepada bagaimana mentransfer pengetahuan saja.[43]

Menurut Suastra (2009) mengatakan bahwa hakikatnya sains memiliki tiga komponen yaitu komponen produk, proses, dan sikap. Sains sebagai produk memiliki arti sebagai sekumpulan fakta-fakta, konsep, prinsip dan hukum tentang gejala alam. Sains sebagai proses merupakan suatu rangkaian terstruktur dan sistematis yang dilakukan untuk menemukan konsep, prinsip, hukum dan gejala alam. Sedangkan sains sebagai sikap diharapkan mampu membentuk karakter. Berdasarkan hakikat sains ini tersirat jelas bahwa yang diinginkan dalam pembelajaran adalah bagaimana siswa mampu bersikap serta mampu menunjukkan karakter yang dimiliki. [44]

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruk konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan

[43]Johari Marjan, "Pengaruh Pembelajaran pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Ketrampilan proses Sains*", //http e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* , diakses pada tanggal 18 Januari 2015

[44]Johari Marjan, "Pengaruh Pembelajaran pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Ketrampilan proses Sains*", //http e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha* , diakses pada tanggal 18 Januari 2015

masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang "ditemukan".

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Langkah pembelajaran pada pendekatan saintifik menggapit beberapa ranah pencapaian hasil belajar yang tertuang pada kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan dan ketrampilan. Hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif dan efektif melalui penguatan sikap, keterampilan dan pengetahuan yang terintegrasi.[45]

[45]M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia), hlm 32-33.

## B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka ini, peneliti akan mendeskripsikan beberapa karya yang relevan dengan peneliti ini, di antaranya yaitu:

1. Chairunnisa, 107013003259, "Persepsi Siswa Terhadap metode pembelajaran guru dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia di SMK Al-Hidayah Ciputat, 2011".Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Product Moment* di peroleh hasil sebesar 0,25 yang berada pada 0,20-0,40 dan taraf signifikan 5% sebesar 0,374. Selain itu pula dapat diketahui bahwa kontribusi metode pembelajaran guru terhadap hasil belajar siswa di SMK Al-Hidayah Ciputat hanya 6,3% sedangkan 93,7% dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan hasil t hitung lebih kecil dari t tabel maka hasilnya tidak ada hubungan yang signifikan antara persepsi siswa terhadap metode pembelajaran guru dan hasil belajar bahasa Indonesia di SMK Al-Hidayah Ciputat. Meskipun hasilnya menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan, penulis memberikan saran kepada guru agar senantiasa meningkatkan cara mengajar dengan metode pembelajaran yang efektif supaya siswa dapat pemahaman belajar dengan baik
2. Fitriyah, Faizatul. 2013 . Hubungan Persepsi Siswa Tentang Kompetensi Profesional Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Madrasah Ibtidaiyah YAKTI Dawung Kecamatan

Tegalrejo Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2012/2013. penelitian kuantitatif non eksperimental berbentuk penelitian evaluasi. Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis presentasi sebagai analisa pendahuluan dan analisis lanjutannya menggunakan analisis statistic. Kompetensi professional guru di Madrasah Ibtidaiyah YAKTI Dawung Kecamatan Tegalrejo Kabupaten Magelang Tahun Ajaran 2012/2013 mencapai tingkat yang cukup baik, hal ini dapat dibuktikan pada jawaban angket terhadap 48 siswa, yang mencapai taraf cukup baik 77 %, yang mencapai taraf baik 12,5%, dan yang bertaraf kurang sebanyak 10,5 %. Hasil belajar siswa Madrasah Ibtidaiyah Dawung pada umumnya mencapai taraf cukup baik. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata siswa yang mencapai taraf sangat baik sekali sebanyak 8,4%, yang mencapai taraf sangat baik sebanyak 20,8 %, dan yang mendapat nilai baik sebanyak 14,6 %.sedangkan nilai cukup sebanyak 22,9%. Nilai kurang ada 20,8% dan nilai sangat kurang adalah 12,5%. Sesuai dengan uji statistic *product moment* yang penulis lakukan membuktikan bahwa $r_{xy}$ ($r_{hitung}$) lebih besar dari r table pada taraf signifikan 1% (0,873> 0,361) dan r table pada taraf signifikan 5% (0,873>0,279). dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa "ada pengaruh positif antara kompetensi professional guru terhadap hasil belajar siswa" adalah dapat

diterima. Dalam kasus ini prestasi belajar siswa akan berjalan seiring dengan tingkat kompetensi professional guru product moment.

3. Angga M. Yusuf, mahasiswa program study Pendidikan Sosiologi FKIP Untan, "Persepsi Siswa dalam Proses Pembelajaran Sosiologi Kelas XI Madrasah Aliyah Al-Qomar Mempawah. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian ini maka dapat disimpulkan secara umum persepsi siswa dalam proses pembelajaran sosiologi di kelas XI Madrasah Aliyah Al-Qomar Mempawah adalah positif. Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa :(1) persepsi Siswa pada guru bidang study sosiologi saat menyampaikan materi di kelas XI Madrasah Aliyah Al-Qomar Mempawah dapat dikatakan cukup baik, hal ini dapat di lihat dari jumlah persentase jawaban responden sebesar 56% yang menjawab cukup. (2) Persepsi siswa pada media pembelajaran sosiologi di kelas XI Madrasah Aliyah Al-Qomar Mempawah dapat dikatakan cukup baik, hal ini dapat dilihat dari jumlah persentase jawaban responden sebesar 56% yang menjawab cukup.(3) Persepsi siswa pada metode yang digunakan dalam proses pembelajaran sosiologi di kelas XI Madrasah Aliyah Al-Qomar Mempawah dapat dikatakan cukup baik, hal ini dapat dilihat dari jumlah persentase jawaban responden sebesar 55% yang menjawab cukup.(4) Persepsi siswa saat evaluasi dilakukan dalam proses pembelajaran sosiologi di

kelas XI Madrasah Aliyah Al-Qomar Mempawah dapat dikatakan cukup baik, hal ini dapat di lihat dari jumlah persentase jawaban responden sebesar 50% yang menjawab cukup.

## C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.[46] Mengingat bahwa hipotesis adalah pernyataan sementara yang mungkin benar dan mungkin salah, maka penulis akan melakukan pengkajian lebih lanjut untuk membuktikan apakah hipotesis tersebut diterima atau ditolak sesuai data yang terkumpul secara empiris.

Berdasarkan landasan teori dan perumusan masalah di atas maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis bahwa :

Ha : Ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa tentang guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik terhadap hasil belajar Biologi materi pokok Sistem Ekskresi Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Mijen Demak.

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik terhadap hasil belajar Biologi materi pokok Sistem Ekskresi Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Mijen Demak.

[46]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 96

Jika terdapat pengaruh yang positif antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak, maka berarti Ha (Hipotesis alternatif) diterima sedangkan Ho (Hipotesis Nihil) ditolak.

# BAB III

# METODE PENELITIAN

Penelitian dapat diartikan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Pengumpulan dan analisis data menggunakan metode ilmiah. Untuk memperoleh hasil penelitian yang maksimal, maka diperlukan metode penelitian.[1] Menurut Sugiyono, pengertian metode penelitian adalah "cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu".[2]Metode penelitian ini akan diuraikan jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

## A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dipergunakan adalah penelitian kuantitatif, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.[3]Jenis Penelitian Kuantitatif ini berupa

[1]Nana Syadih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Rosda Karya, 2010), hlm. 5.

[2]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2008), cet. IV, hlm.2.

[3]Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hlm. 8.

penelitian Kuantitatif Asosiatif. Karena sesuai dengan rumusan masalahnya penelitian ini akan mengungkap adanya hubungan yang bersifat sebab-akibat (hubungan kausal). Sedangkan pendekatan penelitian yang digunakan adalah pendekatan korelasional untuk mencari ada tidaknya hubungan antara kedua variable penelitian.

Jenis dan pendekatan penelitian tersebut digunakan karena penelitian ini akan mengkaji data-data yang diperoleh dengan menekankan analisis atau interpretasi data yang bersifat kuantitatif (berupa angka) dan mencari jawaban tentang ada atau tidaknya hubungan (korelasi) antara dua variabel yang diteliti.

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

   Penelitian bertempat di SMA Negeri 1 Mijen Demak yang bertempat di jalan raya bakung No. 3 Mijen-Demak. SMA Negeri 1 Mijen Demak merupakan salah satu sekolah pengembangan dan percontohan kurikulum 2013 di kabupaten Demak.

2. Waktu Penelitian

   Penelitian di lakukan dari mulai tanggal 6 Pebruari sampai 28 Pebruari 2015, setiap ada mata pelajaran Biologi.

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

   Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[4] Populasi dari penelitian ini adalah semua siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Mijen Demak.

2. Sampel

   Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi itu.[5] Sementara sampel dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA 2, alasan memilih kelas XI IPA 2 ini, karena kelas tersebut sudah dianggap dapat mewakili populasi (kelas XI IPA SMA N 1 Mijen).

   Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel. Teknik sampling di bagi menjadi dua yaitu Probability Sampling dan Non Probability Sampling. Pada penelitian ini teknik sampling menggunakan jenis Probability Sampling.

---

[4]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 117.

[5]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*... hlm. 118.

Probability Sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi, *simple random sampling, proportionate stratified random sampling, disproportionate stratified random sampling, sampling area (cluster sampling).*[6]

Dari beberapa teknik *probability sampling* tersebut, maka dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik *cluster sampling*. Karena obyek/ populasi kelas XI yang akan diteliti berjumlah 78 siswa, maka pengambilan sampelnya berdasarkan populasi kelas XI yang telah ditetapkan yaitu kelas XI IPA 2 yang berjumlah 39 siswa.

## D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.[7] Pada penelitian ini ada dua variabel yang akan dipaparkan oleh penulis, diantaranya:

1. Variabel independen (Variabel bebas)

   Variabel independen sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia disebut variabel bebas, yaitu variabel yang mempengaruhi atau

[6]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*... hlm. 120-121.

[7]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 91.

yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).[8] Dalam penelitian ini variabel bebasnya (X) adalah Persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik dengan indikator sebagai berikut:

a. Menarik Perhatian Siswa
b. Menimbulkan Motivasi Siswa
c. Memperhatikan Kesulitan Belajar (*Learning Disability*)
d. Metode Mengajar Guru
e. Kegiatan Guru Selama Mengajar.

2. Variabel dependen (Variabel terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas.[9] Penelitian ini variabel terikatnya (Y) adalah hasil belajar Biologi materi pokok Sistem Ekskresi, diberi simbol Y. Dengan indikator sebagai berikut:

a. Siswa dapat menyebutkan berbagai organ penyusun sistem Ekskresi.
b. Siswa dapat menyebutkan hasil ekskresi dari berbagai organ penyusun sistem ekskresi.
c. Siswa dapat menjelaskan gangguan atau kelainan yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi.

[8]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*.., hlm. 39.

[9]Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 4.

## E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

   Secara umum pengertian observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (= data) yang di lakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang di jadikan sasaran pengamatan. Observasi di gunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat di amati.[10] Observasi ini dilakukan oleh peneliti untuk melihat bagaimana penggunaan pendekatan Saintifik yang digunakan oleh guru di dalam kelas.

2. Dokumentasi

   Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk gambar, tulisan, atau karya-karya monumental dari seseorang. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai keadaan sekolah dengan mengambil dari dokumentasi yang tersedia dari sekolah tersebut. Peneliti menggunakan metode ini untuk mencari data tentang gambaran umum lokasi, sejarah berdirinya, visi dan misi, keadaan guru, sarana dan prasarana.

3. Metode kuesioner (angket)

   Metode angket disebut juga dengan metode kuesioner yang di lakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan

[10]Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Bandung: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 76.

atau pernyataan tertulis kepada responden untuk di jawabnya[11]. Angket di sini di gunakan sebagai metode pokok untuk memperoleh informasi tentang persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik. Penggunaan metode angket kepada responden setelah mendapat izin dari kepala sekolah . Penulis menemui sampel atau kelompok sampel yang telah ditentukan untuk menjelaskan acara penelitian tersebut. Perlu peneliti jelaskan bahwa bentuk angket ini bersifat tertutup (*closed form*), artinya sampel tinggal memilih jawaban yang telah disediakan yang dianggap paling cocok, sesuai dengan apa yang terjadi pada pribadinya dan tidak diberi kesempatan untuk menyusun kalimat jawaban sendiri. Kisi-kisi Angket Persepsi Siswa tentang Guru Dalam penggunaan Pendekatan saintifik terdiri dari: menarik perhatian siswa, menimbulkan motivasi siswa, memperhatikan kesulitan belajar, metode mengajar guru, kegiatan guru selama mengajar.

4. Tes

Test adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Tes sebagai alat pengukur dalam hubungan ini berfungsi mengukur tingkat perkembangan atau kemajuan yang telah di capai oleh peserta didik setelah mereka menempuh proses belajar mengajar

[11]Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, hlm. 199

sedangkan tes sebagai penilaian adalah untuk mengukur keberhasilan program pengajaran, sebab melalui tes dapat diketahui seberapa jauh program yang telah di tentukan, telah dapat dicapai.[12] Dalam penelitian ini tes di gunakan peneliti untuk mengetahui hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi. Dengan indikator Siswa dapat menyebutkan berbagai organ penyusun sistem ekskresi, Siswa dapat menjelaskan proses pengeluaran senyawa sisa metabolisme, Siswa dapat menyebutkan hasil ekskresi dari berbagai organ penyusun sistem ekskresi, Siswa dapat menjelaskan gangguan atau kelainan yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi.

## F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Pendahuluan

   a. Uji Validitas Instrumen

      Sebuah Instrumen dikatakan valid apabila instrument itu mampu mengukur apa yang hendak diukur. Selanjutnya peneliti menentukan validitasnya menggunakan rumus korelasi *product moment*. Rumus yang di pergunakan adalah:[13]

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{[N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2][N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2]}}$$

[12]Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan,* hlm. 66-67.

[13]Suharsimi Arikuntolo, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan,* (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hlm. 72

$r_{xy}$ : Koefisiensi Korelasi Butir Instrumen

N : Banyaknya Responden

X : Jumlah Skor Item

Y : Jumlah Skor Total

Setelah diperoleh nilai $r_{xy}$ di bandingkan dengan hasil r pada tabel *Product moment* dengan taraf signifikan 5%. Instrumen di katakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.[14]

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik.[15] Selanjutnya untuk menentukan reliabilitas instrument, peneliti menggunakan jenis reliabilitas internal konsisten, yaitu diuji dengan menggunakan teknik *alfa cronbach* rumusnya sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\Sigma_{i=1}^{k} S_i^2}{S_t^2}\right)$$

[14]Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: CV Alfabeta, 2007), hlm. 356.

[15]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 226.

Keterangan:

$r_{11}$ : reliabilitas tes secara keseluruhan

k : mean kuadrat antara subyek

$\Sigma_{i=1}^{k} S_t^2$ : mean kuadrat kesalahan

$S_t^2$ : varian total

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas ($r_{11}$ ) dengan cara di bandingkan dengan angka 0,70. Apabila $r_{11\ hitung} > 0{,}70$ maka instrumen tersebut reliabel.[16]

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran berkisar antara 0 sampai 1. Semakin besar indeks tingkat kesukaran semakin mudah soal tersebut.[17]Soal dikatakan baik apabila soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Teknik penghitungannya dengan menghitung berapa persen siswa menjawab benar atau ada dibawah batas lulus (*passing grade*) untuk setiap butir soal. Rumus yang digunakan:[18]

[16]Anas Sudijono, *Pengantar* ....., hlm. 209.

[17]Kusari dan Supranoto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan,* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 174.

[18]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar...*, hlm. 209.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

$P$ = indeks kesukaran

$B$ = banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta didik yang ikut tes

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Soal dengan P = 0,00 adalah soal terlalu sukar;

Soal dengan 0,00< P ≤ 0,30 adalah soal sukar;

Soal dengan 0,30< P ≤ 0,70 adalah soal sedang;

Soal dengan 0,70< P ≤ 1,00 adalah soal mudah; dan

Soal dengan P = 1,00 adalah soal terlalu mudah.

d. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. [19]Rumus daya pembeda soal adalah:

$$\mathrm{D} = \frac{\mathrm{BA}}{JA} - \frac{\mathrm{BB}}{JB}$$

Keterangan:

JA = jumlah siswa kelompok atas

JB = jumlah siswa kelompok bawah

[19]Kusari dan Supranoto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan,* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 176.

BA = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

Klasifikasi daya pembeda:

D : 0,00-0,20 : soal jelek

D : 0,20-0,40 : soal cukup

D : 0,40-0,70 : soal baik

D : 0,70-1,00 : soal baik sekali.[20]

2. Analisis Data

a. Penskoran

Dalam penelitian ini data tentang variable X (persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik) dan variable Y (hasil belajar Biologi materi pokok sistem ekskresi), diperoleh melalui angket tertutup, dengan 30 item pernyataan (persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik).

Pada bagian ini data yang telah terkumpul melalui angket yang telah disebarkan kepada responden akan dianalisis dalam bentuk angka, yaitu dalam bentuk kuantitatif. Untuk mempermudah penggolongan data statistiknya, angka setiap item soal diberi skor sebagai berikut:

Jawaban SL (selalu) diberikan bobot 4

[20]Suharsimi Arikuntolo, *Dasar-dasar .....*, hlm 232

Jawaban SR (sering) diberikan bobot 3

Jawaban KD (kadang-kadang) diberikan bobot 2

Jawaban TP (tidak pernah) diberikan bobot 1.

Skor di atas digunakan untuk pertanyaan positif, sedangkan untuk pernyataan negatif maka digunakan skor sebaliknya.[21]

Adapun dalam pemberian skor hasil belajar, untuk jawaban benar di berikan bobot 1 dan untuk jawaban salah di berikan bobot 0.

b. Uji Normalitas

Semua data yang digunakan untuk pengujian hipotesis perlu dilakukan uji normalitas. Uji ini berfungsi untuk mengetahui apakah data-data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan metode statistik yang digunakan. Jika data berdistribusi normal dapat digunakan metode statistik parametrik, sedangkan jika data tidak berdistribusi tidak normal maka dapat digunakan metode non parametrik. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi Kuadrat.

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas:

$H_o$ = data berdistribusi normal

$H_1$ = data tidak berdistribusi normal

Langkah-langkah yang ditempuh dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

[21]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, hlm. 242.

1) Menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi.

   Menentukan banyaknya kelas interval (k)

   $k$ = 1 + 3,3 log n

   $n$ = banyaknya objek penelitian

   Interval= $\frac{\text{data terbesar – data terkecil}}{\text{banyaknya interval kelas}}$

2) Menghitung rata- rata$(\bar{x})$dan simpangan baku$(s)$

$$\bar{x} = \frac{\sum F_i x_i}{\sum F_i} \quad \text{dan}$$

$$s = \sqrt{\frac{n\sum F_i x_i - (\sum F_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

3) Mencari harga $z$, skor dari setiap batas kelas $X$ dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

4) Menghitung frekuensi yang diharapkan $(O_i)$ dengan cara mengalikan besarnya ukuran sampel dengan peluang atau luas daerah dibawah kurva normal untuk interval yang bersangkutan.

5) Menghitung statistik Chi Kuadrat dengan rumus sebagai berikut:[22]

$$X^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

[22]Sudjana, *Metoda...*, hlm. 273.

Keterangan:

$X^2$ = Chi-Kuadrat

$O_i$ = Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

$E_i$ = Frekuensi yang diharapkan

$k$ = Banyaknya kelas interval

Kriteria pengujian jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$. Dengan derajat kebebasan $dk = k - 3$ dan taraf signifikan 5% maka akan berdistribusi normal.

c. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas di lakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel yang di ambil dalam penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen, yang selanjutnya untuk menentukan statistik yang akan di gunakan untuk pengujian hipotesis. Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakah semua sampel mempunya variansi yang sama atau tidak.Hipotesis yang di gunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut.

$H_0$ :Semua sampel mempunyai Variansi sama

$H_1$ :paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.

Kaidah pengujian yaitu apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka $H_0$ diterima.

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Langkah selanjutnya adalah $F_{hitung}$ di bandingkan dengan harga $F_{tabel}$ dengan dk pembilang ($n_{min}$- 1) dan dk

penyebut $n_{mak}$ - 1). Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka $H_0$ di tolak, artinya varians tidak homogen.[23]

3. Analisis Uji Hipotesis

Analisis ini sifatnya adalah melanjutkan dari analisis pendahuluan. Analisis ini. dimaksudkan untuk menguji data tentang pengaruh variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Dalam hal ini menggunakan rumus analisis regresi sederhana.

Sedangkan langkah dalam analisis uji hipotesis adalah:

a. Persamaan garis regresi linier sederhana, ditentukan dengan rumus[24]

$Y = a+bX$

Adapun besar nilai a dan b ditentukan dengan rumus sebagai berikut.

$$b = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(\sum Y) - b\ (\sum X)}{N}$$

b. Mencari Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Reg\ [a]}$) dengan rumus

$$(JK_{Reg\ [a]}) = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

c. Mencari Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Reg\ [b|a]}$) dengan rumus

[23] Sugiyono, *Metode...*, hlm. 276

[24] Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung: PT.Tarsito, 2002), hlm 312

$$(JK_{Reg\,[b|a]}) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \right\}$$

d. Mencari Jumlah Kuadrat Residu ($JK_{Res}$) dengan rumus

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg\,[b|a]} - JK_{Reg\,[a]}$$

e. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg\,[a]}$) dengan rumus

$$RJK_{Reg\,[a]} = JK_{Reg\,[a]}$$

f. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg\,[b|a]}$) dengan rumus

$$RJK_{Reg\,[b|a]} = JK_{Reg\,[b|a]}$$

Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu ($RJK_{Res}$) dengan rumus

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{N-2}$$

g. Menguji Signifikansi dengan rumus

$$F = \frac{JK_{Reg\,[b|a]}}{RJK_{Res}}$$

Kaidah pengujian signifikansi :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka Ho di tolak artinya signifikan

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka Ho di terima artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikan ($\alpha$) = 0,05

$F_{tabel} = F\{(1-\alpha)(dk_{Reg\,[b|a]=1})(dk_{Res})\}$

$F_{tabel}$ = angka 1 = pembilang,

angka 37 = penyebut[25]

[25]Riduan, *Pengantar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 96-98.

# BAB IV

# DESKRIPSI HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

## A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Umum SMA Negeri 1 Mijen Demak

   a. Sejarah Singkat

      SMA Negeri 1 Mijen merupakan satu-satunya sekolah tingkat SLTA di kecamatan Mijen Kabupaten Demak. Sekolah yang berdiri berdasarkan SK Mendikbud No. 0313/D/1992 tanggal 23 Agustus 1992 ini terletak di Desa Bakung Kecamatan Mijen Kabupaten Demak. Sejak awal berdirinya sekolah ini telah mengalami banyak perkembangan. Pada tahun pertama (1992/1993), karena perkembangan gedung belum selesai, Kegiatan belajar dilaksanakan pada sore hari di SLTP Negeri 1 Mijen, Desa Bermi, sekarang, baru pada tahun kedua kegiatan dilaksanakan sepenuhnya di tempat yang sekarang. Meski gedungnya baru, lingkungan pendukung sangat memprihatinkan. Sebagai lahan bekas persawahan, lapangan senantiasa digenangi air. Tanaman peneduhpun tidak ada. Lantaran itu siswa angkatan pertama bersama guru dan karyawan kerap mengadakan kerja bakti mengurung lapangan agar bisa digunakan untuk upacara. Sementara itu, guna mempercantik lingkungan, dimintakanlah bantuan berbagai jenis tanaman peneduh

kepada PT Jarum Kudus yang hasilnya dapat kita lihat seperti sekarang ini.

Jumlah bangunanpun berkembang di atas lahan seluas 19.400 $m^2$, pada awalnya dibangun 5 gedung, yang terbagi dalam 2 ruang kelas, ruang guru- karyawan, ruang kepala sekolah dan ruang perpustakaan. Tahun 1994 di bangun gedung baru ruang kelas 1, tahun 1999 dibangun gedung laboratorium dengan dana pemerintah. Bersamaan dengan itu selesai pula pembangunan Musholla dan 1 unit kamar kecil atas bantuan orang tua murid melalui BP3. Di tahun 2001 dan 2003 telah berdiri 2 lokal gedung untuk ruang kelas. Di tahun 2004 selesai pula pembuatan berbagai pagar batas dan tempat parkir siswa atas biaya orang tua siswa melalui BP3/ komite Sekolah. Kini setelah 20 tahun, SMA Negeri 1 Mijen telah berkembang pesat dengan 16 lokal ruang kelas dan 5 laboratorium dan sarana pembelajaran berbasis ICT. Lingkungan Sekolah yang makin cantik sejuk dan nyaman untuk menuju GREEN and CLEAN SCHOOL.

Dalam perjalanannya, SMA Negeri 1 Mijen Demak ini telah berganti 7 pemimpin (Kepala Sekolah) :

1) Drs. Sunarto tahun 1992/1993
2) Dra. Eny Hastuti, M.Pd tahun 1993-2001
3) Dra. H. Khayat tahun 2001-2003
4) Drs. Sri Eriyadi, MM tahun 2003-2005

5) Sugeng Tarmowinoto, S.Pd tahun 2005-2010
6) Drs. Charis tahun 2010-2013
7) Suntono, S.Pd, M.Pd 2013- sekarang.

b. Identitas Sekolah

SMA Negeri 1 Mijen yang beralamat di jalan raya bakung No. 3 Mijen-Demak adalah satu-satunya Sekolah Menengah Atas Negeri yang berada di kecamatan Mijen. Sekolah ini di buka pada tahun 1993 berdasarkan SK No. 0313/0/1993 tertanggal 1 April 1993. Secara klasifikasi geografis SMA Negeri 1 Mijen termasuk kategori pedesaan. Berdasarkan SK Akreditasi terakhir No. Ma 010101 tanggal 27 Oktober 2011, sekolah ini telah mendapat penilaian akreditasi A dengan kata lain mendapat predikat Sangat Baik. Penilaian ini didasarkan pada 8 standar penilaian mutu sekolah) meliputi Standar Isi, Standar Kompetensi Lulusan, Standar Penilaian, Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Saran Prasarana, Standar Pembiayaan, Standar Pengelolaan dan Standar Proses.

c. Visi dan Misi Sekolah

Visi: Terbentuknya peserta didik yang berkarakter kuat, berprestasi hebat, dan berdaya saing

Misi

1) Meningkatkan kualitas akhlak peserta didik berdasarkan nilai-nilai pancasila.
2) Meningkatkan prestasi akademis peserta didik.

3) Meningkatkan prestasi non akademis peserta didik.
4) Meningkatkan suasana persaingan sehat di antara peserta didik dalam belajar untuk mencapai prestasi optimal di sekolah.
5) Meningkatkan keberanian bersaing peserta didik dalam kompetisi prestasi akademis SMA/SMK/MA tingkat kabupaten demak.
6) Meningkatkan keberanian bersaing peserta didik dalam kompetisi prestasi non akademis SMA/SMK/MA tingkat kabupaten demak.

d. Kurikulum

Struktur dan muatan Kurikulum 2013 untuk kelas X dan XI adalah struktur dan Muatan Kurikulum 2013 tertuang dalam lampiran peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 69 Tahun 2013 tentang kerangka Dasar dan Struktur Sekolah Menengah Atas/ Madrasah Aliyah.

Struktur dan Muatan Kurikulum untuk kelas XII adalah struktur dan muatan KTSP pada jenjang pendidikan dasar dan Menengah yang tertuang dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, meliputi lima kelompok mata pelajaran yaitu agama dan Akhlak Mulia, Kewarganegaraan dan Kepribadian, Ilmu pengetahuan dan Teknologi, Estetika, Jasmani Olahraga dan Kesehatan.

e. Sarana dan Prasarana

SMA Negeri 1 Mijen berdiri di atas tanah seluas ± 19.00$M^2$. Di atas lahan yang luas tersebut, fasilitas bangunan yang dimiliki SMA Negeri 1 Mijen dapat dikatakan cukup lengkap, SMA Negeri 1 Mijen memiliki:

1) 16 ruang kelas terdiri dari 6 ruang kelas X, 5 ruang kelas XI dan 5 ruang kelas XII.
2) 1 ruang guru
3) 1 ruang kepala sekolah
4) 1 ruang Tata Usaha (TU)
5) ruang laboratorium yakni laboratorium IPA , laboratorium kimia, laboratorium biologi, laboratorium fisika, dan laboratorium komputer.
6) 2 lapangan Volly out door dan 1 lapangan volly in door
7) 2 lapangan badminton in door
8) 1 lapangan Basket
9) 1 lapangan Sepak Takraw
10) 1 ruang Perpustakaan
11) 1 ruang UKS
12) 1 ruang BP/BK
13) 3 kamar mandi/WC guru
14) 11 kamar kecil/WC siswa
15) 3 gudang
16) 1 ruang OSIS
17) 1 ruang pramuka

18) 1 ruang studio music
19) 1 ruang koperasi/toko
20) 1 ruang ibadah
21) Gedung Serba Guna (GOR)

Berkaitan dengan proses belajar mengajar SMA Negeri 1 Mijen telah menerapkan pembelajaran berbasis multimedia dan E-Learning. Hal ini dapat dilihat dari fasilitas pembelajaran SMA Negeri 1 Mijen memiliki 44 komputer dengan kualifikasi pentium 4 dalam proses pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Di samping itu untuk mendukung pembelajaran berbasis multimedia tersebut, SMA Negeri 1 Mijen telah memiliki 6 laptop dan 16 LCD proyektor yang sudah terpasang di tiap-tiap kelas. Komputer siswa juga telah tersambung dengan internet dan telah memiliki area hotspot internet sehingga dapat mendukung siswa untuk memperluas wawasan serta penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

f. Ketenagaan

SMA Negeri 1 Mijen memiliki Tenaga Pendidik (Guru) dan Tenaga Kependidikan (Staff Tata Usaha) yang sesuai dengan latar belakang pendidikan dan bidangnya masing-masing. Jumlah guru tersebut adalah 39 orang terdiri dari 21 laki-laki dan 18 perempuan, tenaga administrasi (TU) sejumlah 12 orang yang terdiri dari 7 orang laki-laki dan 5 perempuan.

Tabel 4.1 Ketenagaan di SMA Negeri 1 Mijen

| NO | NAMA | JABATAN | MENGAJAR MAPEL |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Suntono, S.Pd, M.Pd | Kepala Sekolah | Bahasa Inggris |
| 2 | Drs. Juremi | Guru | Penjasorkes |
| 3 | Drs. M. Munir, M.Pd.I | Guru | Pend. Agama Islam |
| 4 | Drs. Samidi | Guru | Kewarganegaraan |
| 5 | Tri Aswanto, S.Pd | Guru | Sejarah |
| 6 | Moh. Kamal Najib, S.Pd | Guru | Kimia |
| 7 | Dra. Ratna Nurul Aini | Guru | Kimia |
| 8 | Al. Wahyudi Santoso, S.Pd | Guru | Fisika |
| 9 | Dra.Sri Wahyu Widayati, S.Kon | Guru | Bimbingan Konseling |
| 10 | Dra. Lesningati | Guru | Biologi |
| 11 | Siti Yuliartanti, S.Pd | Guru | Bahasa Inggris |
| 12 | Rias Arimukti K W, S.Pd., M. | Guru | Bahasa Indonesia |
| 13 | Kusnanto, S.Pd | Guru | Matematika |
| 14 | Supriyanto, S.Pd | Guru | Bahasa Indonesia |
| 15 | Wiwin Widiyastuti,S.Pd | Guru | Bahasa Indonesia |
| 16 | Imam Muhyidin, S.Pd | Guru | Bahasa Inggris |
| 17 | Teguh Iskandar, S.Pd | Guru | Geografi |
| 18 | Darwati, S.Pd | Guru | Ekonomi |
| 19 | Nur Widayanti, S.Pd | Guru | Ekonomi |
| 20 | Wahyu Utomo, S.Pd | Guru | Kewarganegaraan |
| 21 | Makhfud Kundori, S.Pd | Guru | Matematika |
| 22 | Titik Wardani, S.S | Guru | Sejarah |
| 23 | Sigit Sulaksono, S.Pd | Guru | Penjasorkes |
| 24 | Machfudi, S.Pd | Guru | Sosiologi |
| 25 | Tutik Setyowati, S.Pd | Guru | Seni Tari |
| 26 | Rini Kartikawati, S.Pd | Guru | Bahasa Jawa |
| 27 | Sulastri, S. Pd | Guru | Bahasa Jawa |
| 28 | Titik Setyowati, S.Pd | Guru | Bahasa Jawa |
| 29 | Puji Astutik,S.Pd | Guru | Matematika/BTQ |
| 30 | Agus Setiawan, S.Pd | Guru | Matematika |
| 31 | Wisnu Hidayat, S.Kom | Guru | TIK/ Desain Web |
| 32 | Naily Rahmawati,S.Pd | Guru | Bahasa Inggris |
| 33 | Respati B Setiawan, S.Pd | Guru | Sejarah |

| NO | NAMA | JABATAN | MENGAJAR MAPEL |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 34 | Ronto, S.PdI. M.SI | Guru | Pend. Agama Islam |
| 35 | Pdt. Saroha Purba, SMTh | Guru | Pend. Agama Inggris |
| 36 | Siti Khotijah, S.Pd | Guru | BK |
| 37 | Sulasih, S. Pd | Guru | Fisika/ Matematika |
| 38 | Eko Budi Prasetyo, S.Sn | Guru | Kewirausahaan/ Seni Rupa |
| 39 | Setiyanto, S. Pd | Guru | Bahasa Indonesia |
| 40 | Ratna Indah Wijayanti, S. Pd | Guru | BK |
| 41 | Murwani, S.Sos | Kasubag TU | |
| 42 | Farida Indriyani | Bendahara | |
| 43 | Sukati | Tata Usaha | |
| 44 | Emmy Kuntarny, Am. Pust | Tata Usaha | |
| 45 | Agus Siswanto | Tata Usaha | |
| 46 | Faizatul Hadziroh, S.Pd | Tata Usaha | |
| 47 | Sussanto | Tata Usaha | |
| 48 | Rista Pujiyanti | Tata Usaha | |
| 49 | Santoso | Tata Usaha | |
| 50 | Rohyadi | Tata Usaha | |
| 51 | Sarno | Tata Usaha | |

2. Deskripsi Khusus

Data Hasil Observasi Kegiatan Belajar Siswa oleh Guru Menggunakan Pendekatan saintifik

a. Pembelajaran materi sistem ekskresi dengan metode mind mapping

Kegiatan Pendahuluan, bertujuan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang efektif yang memungkinkan siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Ketika memulai Pembelajaran, mula-mula guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik, guru mengucapkan salam, kemudian peserta didik memulai

berdo'a sebelum awal mulai pembelajaran. Guru memberikan pertanyaan mengenai bagaimana metabolisme karbohidrat, protein dan lemak serta metabolisme respirasi. Siswa aktif menjawab pertanyaan dari guru.

Guru mengantarkan peserta didik kepada suatu permasalahan mengenai proses metabolisme tubuh yang akhirnya akan menghasilkan limbah yang jika tidak dikeluarkan akan menimbulkan penyakit. Limbah yang dihasilkan beraneka macam bentuknya, mulai dari gas, cair, dan padat. Untuk itu di perlukan organ pengeluaran yang berbeda pula.

Untuk memberikan apersepsi guru bertanya kepada peserta didik ketika peserta didik pergi ke kamar kecil, apa yang di lakukan/ organ apa yang bertanggung jawab? dan zat apa saja yang terkandung. Setelah siswa menjawab guru menunjukkan diagram gambar struktur ginjal, kulit, hati dan paru-paru melalui *powerpoint* dan peserta didik mengamati diagram gambar ginjal yang di perlihatkan oleh guru.

Kegiatan inti merupakan kegiatan utama dalam proses pembelajaran atau dalam proses penguasaan pengalaman belajar (*learning experience*) siswa. Kegiatan inti dalam pembelajaran adalah suatu proses pembentukan pengalaman dan kemampuan siswa secara terprogram yang dilaksanakan dalam durasi waktu tertentu.

Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan peserta didik. Guru membagi kelas menjadi 4 kelompok. Guru membagikan bahan untuk diskusi pada masing-masing kelompok serta menjelaskan cara kerja masing-masing kelompok. Kelompok 1 membahas mengenai ginjal, kelompok 2 membahas mengenai kulit, kelompok 3 membahas mengenai paru-paru dan kelompok 4 membahas mengenai hati.

Guru memberikan LKS dan kertas karton kosong kepada siswa. Guru menggunakan metode pembelajaran Mind Mapping. Mind Mapping adalah metoda belajar yang menekankan pada teknik grafis berupa gambar, warna, kata, angka, ruang yang melibatkan semua potensi otak kanan dan otak kiri untuk membuat bahan-bahan yang akan dipelajari atau direncanakan. Masing-masing kelompok membuat kreasi pada kertas karton sesuai dengan materi yang diberikan.

Guru menanyakan kepada setiap kelompok tentang diskusi yang dilakukan, guru menjelaskan apabila terdapat kesulitan. Peserta didik menggali informasi, melakukan analisis untuk menjelaskan dan menarik kesimpulan kaitan antara struktur dan fungsi masing-masing organ ekskresi. Guru memberi arahan kepada siswa untuk mendiskusikan mengenai bahan diskusi pada masing-masing kelompok.

Setelah peserta didik selesai berdiskusi guru memberi kesempatan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dibuat. Masing-masing kelompok menunjuk 2 anggota kelompoknya untuk menjaga stand dan menyampaikan hasil diskusi yang telah di tulis dan di gambar di kertas manila yang telah di sediakan sedangkan anggota kelompok yang lain berkeliling ke masing-masing stand untuk mendapat penjelasan dari masing-masing kelompok. Setiap kelompok mendapat pertanyaan dari masing-masing anggota kelompok yang lain mengenai yang belum mereka pahami dari penjelasan yang di berikan.

Pada kegiatan penutup guru memberi kesimpulan dan memberi tugas mengenai penyakit diabetes

b. Praktikum Uji Urine

Sebelum praktikum guru memberikan lembar kerja praktikum uji urine yang berisi landasan teori, tujuan praktikum, alat dan bahan, cara kerja. Tujuan praktikum uji urin adalah Mengetahui ada atau tidaknya glukosa dalam urin, Mengetahui ada atau tidaknya protein dalam urin, Mengetahui rata-rata pH urin.

Adapun langkah kerja pada masing-masing praktikum adalah: **Uji pH Urine:** Memasukkan urin sebanyak 2 ml kedalam tabung reaksi, menyelupkan kertas indicator universal ke dalam urin, menyocokkan perubahan warna kertas indikator dengan warna standar pH dan

mencatat hasil pengamatan. **Uji kandungan Glukosa urine**: Memasukkan urin sebanyak 2 ml kedalam tabung reaksi, menambahkan 15 tetes reagen benedict ke dalam urin, memanaskan selama 1 – 2 menit, dan mengamati perubahan warna dan endapan yang terjadi. **Uji Protein urin:** Memasukkan urin sebanyak 2 ml kedalam tabung reaksi, menambahkan 8 tetes larutan reagen biuret, mengamati perubahan warna yang terjadi, mencatat dalam tabel hasil pengamatan.

Setelah selesai praktikum semua peserta didik membuat laporan praktikum beserta analisis dan penjelasan dari masing-masing uji yang di lakukan.

## B. Analisis Data

1. Analisis Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik, peneliti menggunakan instrumen angket. Sedangkan untuk mengetahui hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi, peneliti menggunakan instrumen tes. Untuk mengetahui angket yang di gunakan berkualitas atau tidak berkualitas maka harus di uji dengan uji validitas dan uji reliabilitas. Sedangkan untuk mengetahui tes yang digunakan berkualitas atau tidak berkualitas maka harus di uji dengan uji Validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir soal. Karena dalam penelitian ini jumlah populasinya 78 siswa,

maka sampel yang di ambil dalam penelitian uji instrumen adalah 39 siswa di ambil dari kelas XI IPA 1, teknik yang di gunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel secara di sengaja yaitu semua siswa dari kelas XI IPA 1 yang berjumlah 39 siswa.

a. Uji Validitas angket persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik.

   Uji Validitas di gunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya angket yang akan digunakan. angket yang tidak valid akan di buang atau tidak digunakan. Sedangkan angket yang valid berarti angket tersebut dapat digunakan atau di pakai.

   Hasil analisis perhitungan validitas angket *(r hitung)* di konsultasikan dengan harga kritik r *Product moment*, dengan taraf signifikan 5 %. Apabila harga r hitung > r tabel maka angket tersebut di katakan valid. Sebaliknya apabila harga r hitung < r tabel maka angket tersebut di katakan tidak valid.

Tabel 4.2 Uji Validitas Angket Persepsi Siswa terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

| No | Validitas | | Keterangan |
|---|---|---|---|
| | r hitung | R tabel | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 0,5 | 0,13 | Valid |
| 2 | 0,39 | | Valid |
| 3 | 0,5 | | Valid |
| 4 | 0,51 | | Valid |
| 5 | 0,5 | | Valid |
| 6 | 0,4 | | Valid |
| 7 | 0,36 | | Valid |
| 8 | 0,33 | | Valid |
| 9 | 0,4 | | Valid |
| 10 | 0,34 | | Valid |
| 11 | 0,47 | | Valid |
| 12 | 0,4 | | Valid |
| 13 | 0,4 | | Valid |
| 14 | 0,45 | | Valid |
| 15 | 0,36 | | Valid |
| 16 | 0,4 | | Valid |
| 17 | 0,44 | | Valid |
| 18 | 0,34 | | Valid |
| 19 | 0.37 | | Valid |
| 20 | 0,4 | | Valid |
| 21 | 0,33 | | Valid |
| 22 | 0,4 | | Valid |
| 23 | 0,34 | | Valid |
| 24 | 0,38 | | Valid |
| 25 | 0,4 | | Valid |
| 26 | 0,4 | | Valid |
| 27 | 0,49 | | Valid |
| 28 | 0,4 | | Valid |
| 29 | 0,5 | | Valid |
| 30 | 0,43 | | Valid |

b. Uji reliabilitas angket persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik.

Setelah uji Validitas di lakukan, selanjutnya di lakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas di gunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban. Harga r 11 yang di peroleh dikonsultasikan t tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5%. Angket di katakan reliabilitas jika harga r11> r tabel.

Berdasarkan hasil perhitungan, koefisien reliabilitas instrumen angket yang valid di peroleh r 11= 0,80475785 sedang r tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5% dan n=39 di peroleh r tabel =0,316, karena r11> r tabel maka dapat di interpretasikan bahwa instrumen penelitian angket yang valid memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

c. Uji Validitas Butir Soal Materi pokok Sistem Ekskresi

Uji Validitas di gunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal yang akan di gunakan. Butir soal yang tidak valid akan di buang atau tidak digunakan. Sedangkan angket yang valid berarti butir soal tersebut dapat digunakan atau di pakai.

Hasil analisis perhitungan validitas angket *(r hitung)* di konsultasikan dengan harga kritik r *Product moment*, dengan taraf signifikan 5 %. Apabila harga r

hitung > r tabel maka angket tersebut di katakan valid. Sebaliknya apabila harga r hitung < r tabel maka angket tersebut di katakan tidak valid.

Tabel 4.3 Uji Validitas Butir Soal Materi Pokok Sistem Ekskresi

| No | Validitas | | Keterangan |
|---|---|---|---|
| | $r_{hitung}$ | $r_{tabel}$ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | 0,35 | 0,344 | Valid |
| 2 | 0,52 | | Valid |
| 3 | 0,36 | | Valid |
| 4 | 0,46 | | Valid |
| 5 | 0,51 | | Valid |
| 6 | 0,54 | | Valid |
| 7 | 0,37 | | Valid |
| 8 | 0,41 | | Valid |
| 9 | 0,43 | | Valid |
| 10 | 0,59 | | Valid |
| 11 | 0,39 | | Valid |
| 12 | 0,69 | | Valid |
| 13 | 0,65 | | Valid |
| 14 | 0,37 | | Valid |
| 15 | 0,4 | | Valid |
| 16 | 0,53 | | Valid |
| 17 | 0,36 | | Valid |
| 18 | 0,36 | | Valid |
| 19 | 0,56 | | Valid |
| 20 | 0,49 | | Valid |
| 21 | 0,45 | | Valid |
| 22 | 0,59 | | Valid |
| 23 | 0,67 | | Valid |
| 24 | 0,36 | | Valid |
| 25 | 0,67 | | Valid |

d. Uji Reliabilitas Butir Soal Materi pokok Sistem Ekskresi

Setelah uji Validitas di lakukan, selanjutnya di lakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji `reliabilitas di gunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban. Harga r 11 yang di peroleh dikonsultasikan t tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5% . Butir soal di katakan reliabilitas jika harga r11> r tabel.

Berdasarkan hasil perhitungan, koefisien reliabilitas instrumen butir soal yang valid di peroleh r 11= 0,862040308 sedang r tabel *product moment* dengan taraf signifikan 5% dan n=25 di peroleh r tabel =0,334, karena r11> r tabel maka dapat di interpretasikan bahwa instrumen penelitian butir soal yang valid memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi.

e. Tingkat Kesukaran

Setelah instrumen butir soal di uji validitas dan reliabilitas, Selanjutnya adalah analisis tingkat kesukaran, yaitu untuk mengetahui bermutu atau tidaknya butir-butir item tes hasil belajar. Butir-butir item tes hasil belajar dapat di nyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran item itu sedang atau cukup.

Tabel 4.4 Tingkat Kesukaran Item Butir Soal Materi Pokok Sistem Ekskresi

| No | Tingkat Kesukaran | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0,83 | Mudah |
| 2 | 0,63 | Mudah |
| 3 | 0,54 | Sedang |
| 4 | 0,89 | Mudah |
| 5 | 0,71 | Mudah |
| 6 | 0,86 | Mudah |
| 7 | 0,86 | Mudah |
| 8 | 0,74 | Mudah |
| 9 | 0,77 | Sedang |
| 10 | 0,63 | Sedang |
| 11 | 0,77 | Mudah |
| 12 | 0,6 | Sedang |
| 13 | 0,37 | Sedang |
| 14 | 0,6 | Sedang |
| 15 | 0,74 | Mudah |
| 16 | 0,69 | Sedang |
| 17 | 0,43 | Sedang |
| 18 | 0,37 | Sedang |
| 19 | 0,8 | Sedang |
| 20 | 0,69 | Sedang |
| 21 | 0,69 | Sedang |
| 22 | 0,71 | Mudah |
| 23 | 0,77 | Mudah |
| 24 | 0,71 | Mudah |
| 25 | 0,69 | Sedang |

f. Daya Pembeda

Setelah instrumen di uji tingkat kesukaran, selanjutnya adalah analisis daya pembeda soal, yaitu untuk membedakan apakah instrumen penelitian mampu

membedakan siswa yang memiliki hasil belajar biologi materi sistem ekskresi yang tinggi dan yang rendah.

Tabel 4.5 Daya Beda Butir Soal Materi Pokok Sistem Ekskresi

| No | Daya Beda | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 0,24 | Cukup |
| 2 | 0,42 | Baik |
| 3 | 0,14 | Jelek |
| 4 | 0,24 | Cukup |
| 5 | 0,36 | Cukup |
| 6 | 0,29 | Cukup |
| 7 | 0,18 | Jelek |
| 8 | 0,19 | Jelek |
| 9 | 0,36 | Cukup |
| 10 | 0,54 | Baik |
| 11 | 0,36 | Cukup |
| 12 | 0,59 | Baik |
| 13 | 0,61 | Baik |
| 14 | 0,25 | Cukup |
| 15 | 0,53 | Baik |
| 16 | 0,42 | Baik |
| 17 | 0,38 | Cukup |
| 18 | 0,38 | Cukup |
| 19 | 0,3 | Cukup |
| 20 | 0,3 | Cukup |
| 21 | 0,3 | Cukup |
| 22 | 0,47 | Baik |
| 23 | 0,36 | Cukup |
| 24 | 0,25 | Cukup |
| 25 | 0,65 | Baik |

Tabel 4.6 Kriteria Butir Soal Materi Pokok Sistem Ekskresi

| No | Kriteria Butir Soal | Nomor Soal | Jumlah |
|---|---|---|---|
| 1 | Baik | 1,10,12,13,15,16,22,25 | 8 |
| 2 | Cukup | 2,4,5,6,9,11,14,17,18,19,20,21,23,24 | 14 |
| 3 | Jelek | 3,7,8 | 3 |

2. Analisis Data Hasil Penelitian

a. Data Hasil Angket Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik.

Angket persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik berjumlah 30 pertanyaan, masing-masing pertanyaan terdiri dari 4 alternatif jawaban, yaitu Selalu, Sering, Kadang-kadang, dan Jarang dengan skor 4, 3, 2, 1. Hasil nilai angket persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik adalah sebagai berikut.

Tabel 4.7 Angket Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

| No | Nama Responden | Nilai |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Agustina | 79,16667 |
| 2 | Ahmad Yusuf | 80,83333 |
| 3 | Daviq Ahmaida | 84,16667 |
| 4 | Desti Nur I | 90,83333 |
| 5 | Dewi santika | 81,66667 |
| 6 | Eli Ernawati | 77,5 |
| 7 | Endang Pamula | 89,16667 |
| 8 | Erlinda Pratiwi | 85 |
| 9 | Fitri Apriliage | 79,16667 |

| No | Nama Responden | Nilai |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 10 | Fitri Muryaning | 85 |
| 11 | Heru Pratomo | 84,16667 |
| 12 | Imtikhanah | 83,33333 |
| 13 | Ina Neru Huki | 81,66667 |
| 14 | Intan Liana | 82,5 |
| 15 | Izza Nur Fitro | 86,66667 |
| 16 | Khanif Latif | 82,5 |
| 17 | Kholifatun Arif | 83,33333 |
| 18 | Lilik Kusuma | 85 |
| 19 | Lilis Ristiyani | 92,5 |
| 20 | Luthfan Danu | 85,83333 |
| 21 | Miftahul Khoir | 90,83333 |
| 22 | Miftahul Nur I. | 80,83333 |
| 23 | Monalisa Darma | 84,16667 |
| 24 | Muhammad Iid | 86,66667 |
| 25 | Nanik Rahma | 79,16667 |
| 26 | Niken Kusuma | 86,66667 |
| 27 | Nur Sefrina | 70 |
| 28 | Novia Dian L | 86,66667 |
| 29 | Nuky Ari Dewi | 91,66667 |
| 30 | Riana Citya A | 81,66667 |
| 31 | Riska Fitriya | 85 |
| 32 | Riska Safitri | 72,5 |
| 33 | Riskia Febriya | 81,66667 |
| 34 | Safruddin Aziz | 85 |
| 35 | Sandi Prayoga | 88,33333 |
| 36 | Rifka Nur H | 87,5 |
| 37 | Siti Rehakumul | 85,83333 |
| 38 | Umar Salaudin | 90,83333 |
| 39 | Wahyu Eko F. | 84,16667 |

Berdasarkan tabel di atas, langkah selanjutnya adalah mencari rata-rata dan kualitas variabel persepsi

siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dengan langkah sebagai berikut:

1) Mencari Jumlah Interval
2) K = 1+ 3,3 Log n

   = 1+3,3. Log 39=6,250513≈ 6
3) Mencari Range

   R = H-L

   = 92,5-70= 22,5
4) Menentukan Kelas Interval

   $I = \frac{\text{range}}{\text{Jml Interval kelas}}$

   $= \frac{22,5}{6}$

   = 3,75
5) Mencari rata-rata

   $M = \frac{\sum X}{N}$

   $= \frac{3279}{39}$

   = 84,07

Tabel 4.8 Distribusi Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

| kelas | interval | | | frekuensi | nilai tengah | x (X-M) | $X^2$ | $fX^2$ | frekuensi relatif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| k1 | 70 | 73 | 39 | 2 | 71,5 | -12,6 | 158,76 | 317,52 | 3% |
| k2 | 74 | 77 | 43 | 1 | 75,5 | -8,6 | 73,96 | 73,96 | 13% |
| k3 | 78 | 81 | 47 | 9 | 79,5 | -4,6 | 21,16 | 190,44 | 19% |
| k4 | 82 | 85 | 51 | 15 | 83,5 | -0,6 | 0,36 | 5,4 | 28% |
| k5 | 86 | 89 | 55 | 7 | 87,5 | 3,4 | 11,56 | 80,92 | 31% |
| k6 | 90 | 93 | 59 | 5 | 91,5 | 7,4 | 54,76 | 2998,658 | 6% |
| | | Z | | 39 | 397,5 | -15,6 | 320,56 | 3666,898 | 100% |

Menghitung Standar Deviasi dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum Fx^2}{N-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{3666,8976}{39-1}} = 9,82$$

6) Menentukan kualitas variabel (x) berdasarkan buku Anas Sudjiono. Mengubah *Raw Score* (Skor Mentah) ke dalam Nilai Skala Standar 5 atau Nilai Huruf: A-B-C-D-E, maka patokan yang digunakan adalah

| | | |
|---|---|---|
| Mean + 1,5 SD ke atas | =84,07+ 1,5 x 9,82= 98,8 | ≥ A (Istimewa) |
| Mean + 0,5 SD | = 84,07+ 0,5 x 9,82= 88,98 | ≤ B (Baik Sekali) |
| Mean - 0,5 SD | = 84,07- 0,5 x 9,82= 79,79 | ≤ C (Baik) |
| Mean - 1,5 SD | = 84,07- 1,5 x 9,82= 69,34 | ≤ D (Cukup) |
| Mean- 1,5 SD kebawah | = | ≤ E (Kurang) |

Tabel 4.9 Kualitas Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam Penggunaan Pendekatan Saintifik

| Rata-rata | Interval | Kualitas |
|---|---|---|
| 84,07 | 98,8 Ke atas | Istimewa |
| | 88-98 | Sangat Baik |
| | 79-88 | Baik |
| | 70-79 | Cukup |
| | 69,34 Ke Bawah | Kurang |

Dari data tabel diatas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata dari seluruh responden yang berjumlah 39 siswa mengenai persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik termasuk dalam kategori "Baik", karena masuk dalam nilai interval 79-88 dengan nilai rata-rata 84,07.

b. Data Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Kelas IX IPA.

Tabel 4.10 Hasil Belajar Materi Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Kelas XI IPA 2

| No | Nama Responden | Nilai |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Agustina | 60 |
| 2 | Ahmad Yusuf | 60 |
| 3 | Daviq Ahmaida | 56 |
| 4 | Desti Nur I | 60 |
| 5 | Dewi santika | 64 |
| 6 | Eli Ernawati | 52 |
| 7 | Endang Pamula | 72 |
| 8 | Erlinda Pratiwi | 64 |
| 9 | Fitri Apriliage | 56 |
| 10 | Fitri Muryaning | 60 |
| 11 | Heru Pratomo | 56 |
| 12 | Imtikhanah | 72 |

| No | Nama Responden | Nilai |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 13 | Ina Neru Huki | 68 |
| 14 | Intan Liana | 72 |
| 15 | Izza Nur Fitro | 76 |
| 16 | Khanif Latif | 64 |
| 17 | Kholifatun Arif | 52 |
| 18 | Lilik Kusuma | 64 |
| 19 | Lilis Ristiyani | 64 |
| 20 | Luthfan Danu | 60 |
| 21 | Miftahul Khoir | 64 |
| 22 | Miftahul Nur I. | 60 |
| 23 | Monalisa Darma | 60 |
| 24 | Muhammad Iid | 72 |
| 25 | Nanik Rahma | 60 |
| 26 | Niken Kusuma | 64 |
| 27 | Nur Sefrina | 64 |
| 28 | Novia Dian L | 64 |
| 29 | Nuky Ari Dewi | 72 |
| 30 | Riana Citya A | 64 |
| 31 | Riska Fitriya | 64 |
| 32 | Riska Safitri | 60 |
| 33 | Riskia Febriya | 64 |
| 34 | Safruddin Aziz | 80 |
| 35 | Sandi Prayoga | 64 |
| 36 | Rifka Nur H | 80 |
| 37 | Siti Rehakumul | 72 |
| 38 | Umar Salaudin | 68 |
| 39 | Wahyu Eko F. | 64 |

Berdasarkan tabel di atas, langkah selanjutnya adalah mencari rata-rata dan kualitas variabel Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi dengan langkah sebagai berikut:

1) Mencari Jumlah Interval

K = 1+ 3,3 Log n

= 1+3,3. Log 39=6,250513≈ 6

2) Mencari Range

R = H-L

= 80-52=28

3) Menentukan Kelas Interval

I = range
Jml Interval kelas

= 28
6

= 4,6 ≈ 5

4) Mencari rata-rata

M= $\frac{\sum X}{N}$= $\frac{2512}{39}$ = 64,41

Tabel 4.11 Distribusi Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi kelas XI IPA 2

| Kelas | Interval | | frekuensi | nilai tengah | x (X-M) | $x^2$ | $fx^2$ | frekuensi relatif |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| K1 | 52 | 56 | 5 | 54 | -10,41 | 108,3681 | 541,8405 | 13% |
| K2 | 57 | 61 | 9 | 59 | -5,41 | 29,2681 | 263,4129 | 23% |
| K3 | 62 | 66 | 14 | 64 | -0,41 | 0,1681 | 2,3534 | 36% |
| K4 | 67 | 71 | 2 | 69 | 4,59 | 21,0681 | 42,1362 | 5% |
| K5 | 72 | 76 | 7 | 74 | 9,59 | 91,9681 | 643,7767 | 18% |
| K6 | 77 | 81 | 2 | 79 | 14,59 | 212,8681 | 425,7362 | 5% |
| | Jumlah | | 39 | 399 | 12,54 | 463,7086 | 1919,2559 | 100% |

Menghitung Standar Deviasi dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum Fx^2}{N-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1689}{39-1}} = 6{,}668$$

5) Menentukan kualitas variabel (x) berdasarkan buku Anas Sudjiono. Mengubah *Raw Score* (Skor Mentah)ke dalam Nilai Skala Standar 5 atau Nilai Huruf: A-B-C-D-E, maka patokan yang digunakan adalah

Mean + 1,5 SD ke atas =64,41+ 1,5 x 6,668= 74,41 ≥ A (Istimewa)

Mean + 0,5 SD = 64,41+ 0,5 x 6,668 = 67,74≤ B (Baik Sekali)

Mean - 0,5 SD = 64,41 - 0,5 x6,668 = 61,0 ≤ C (Baik)

Mean - 1,5 SD = 64,41 - 1,5 x 6,668 =54,40 ≤ D (Cukup)

Mean- 1,5 SD kebawah = ≤ E (Kurang)

Tabel 4.12 Kualitas Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi

| Rata-rata | Interval | Kualitas |
|---|---|---|
| 64,41 | 74,41 Ke atas | Istimewa |
| | 67-74 | Sangat Baik |
| | 61-67 | Baik |
| | 55-61 | Cukup |
| | 54,50 Ke Bawah | Kurang |

Dari data tabel diatas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata dari seluruh responden yang berjumlah 39 siswa mengenai Hasil Belajar Biologi Materi Pokok

Sistem Ekskresi termasuk dalam kategori "Baik", karena masuk dalam nilai interval 61-67 dengan nilai rata-rata 64,41.

c. Uji Normalitas

1) Uji Normalitas Angket Penelitian

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas Angket:

$H_o$ = data berdistribusi normal

$H_1$ = data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian jika $X^2_{\text{ hitung}} \leq X^2_{\text{ tabel}}$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan 5% maka akan berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat di lampiran, hasil uji normalitas di peroleh sebagai berikut

Tabel 4.13 Hasil Uji Normalitas Angket Data Penelitian

| No | Interval | | | Bk | Zi | P(Zi) | Luas Daerah | Oi | Ei | $(Oi-Ei)^2$ | $(Oi-Ei)^2/Ei$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 70 | – | 73 | 69,5 | -3,07101 | 0,49893 | 0,011855 | 2 | 0,462354 | 2,3643555 | 5,113735 |
| 2 | 74 | – | 77 | 73,5 | -2,22855 | 0,48708 | 0,069937 | 1 | 2,727553 | 2,9844393 | 1,094182 |
| 3 | 78 | – | 81 | 77,5 | -1,38609 | 0,41714 | 0,210487 | 9 | 8,208977 | 0,6257178 | 0,076224 |
| 4 | 82 | – | 85 | 81,5 | -0,54364 | 0,20665 | 0,324116 | 15 | 12,64051 | 5,5671989 | 0,440425 |
| 5 | 86 | – | 89 | 85,5 | 0,29882 | -0,11746 | 0,255661 | 7 | 9,970791 | 8,8255971 | 0,885145 |
| 6 | 90 | – | 93 | 89,5 | 1,141277 | -0,37312 | 0,103235 | 5 | 4,026148 | 0,9483869 | 0,235557 |
| | | | | 93,5 | 1,983734 | -0,47636 | | | | | |
| Jumlah | | | | | | | | 39 | | | 7,845268 |

Dari tabel di atas bahwa data persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik

di peroleh data $X^2_{hitung}$=7,845268 sedangkan $X^2_{tabel}$=11,070. Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ sehingga $H_o$ di terima. Jadi kesimpulannya data persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik berdistribusi normal

2) Uji Normalitas Hasil Belajar Materi Pokok sistem ekskresi

Hipotesis yang digunakan untuk uji normalitas Angket:

$H_o$ = data berdistribusi normal

$H_1$ = data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian jika dengan derajat kebebasan Karena $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan 5% maka akan berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil perhitungan yang terdapat di lampiran, hasil uji normalitas di peroleh sebagai berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Penelitian

| No | Interval | Bk | Zi | P(Zi) | Luas Daerah | Oi | Ei | $(Oi-Ei)^2$ | $(Oi-Ei)^2/Ei$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 52 – 56 | 51,5 | -1,93622 | 0,47358 | 0,091323 | 5 | 3,561585 | 2,0690375 | 0,580932 |
| 2 | 57 – 61 | 56,5 | -1,18635 | 0,38226 | 0,213506 | 9 | 8,326731 | 0,4532918 | 0,054438 |
| 3 | 62 – 66 | 61,5 | -0,43647 | 0,16875 | 0,291767 | 14 | 11,37891 | 6,8700927 | 0,603756 |
| 4 | 67 – 71 | 66,5 | 0,313411 | -0,12302 | 0,233159 | 2 | 9,093198 | 50,313456 | 5,533087 |
| 5 | 72 – 76 | 71,5 | 1,063289 | -0,35617 | 0,108922 | 7 | 4,247974 | 7,5736467 | 1,782884 |
| 6 | 77 – 81 | 76,5 | 1,813168 | -0,4651 | 0,029715 | 2 | 1,158887 | 0,7074709 | 0,610474 |
| | | 81,5 | 2,563047 | -0,49481 | | | | | |
| Jumlah | | | | | | 39 | | | 9,165572 |

Dari tabel di atas bahwa data Hasil Belajar Materi pokok sistem ekskresi kelas penelitian di peroleh data $X^2{}_{hitung}$ =9,165572 sedangkan $X^2{}_{tabel}$ = 11,070.Karena $X^2{}_{hitung} \leq X^2{}_{tabel}$ sehingga $H_o$ di terima. Jadi kesimpulannya data Hasil Belajar Materi pokok sistem ekskresi kelas penelitian berdistribusi normal.

3) Uji Homogenitas

Uji homogenitas di lakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel yang di ambil dalam penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen.Data yang di olah berasal dari nilai raport semester ganjil.

Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

Untuk menguji Hipotesis Menggunakan rumus

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria yang di gunakan

$H_0$ diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{1/2\alpha,(n1-1),(n2-1)}$

Tabel 4.15 Nilai Raport semester ganjil siswa kelas XI IPA 1 dan 2

| No | XI IPA 1 | XI IPA 2 |
|---|---|---|
| 1 | 80 | 88 |
| 2 | 80 | 85 |
| 3 | 80 | 83 |
| 4 | 88 | 78 |
| 5 | 88 | 88 |
| 6 | 85 | 90 |
| 7 | 85 | 88 |
| 8 | 83 | 83 |
| 9 | 80 | 95 |
| 10 | 93 | 85 |
| 11 | 83 | 78 |
| 12 | 95 | 90 |
| 13 | 80 | 88 |
| 14 | 88 | 83 |
| 15 | 88 | 83 |
| 16 | 88 | 85 |
| 17 | 85 | 85 |
| 18 | 83 | 85 |
| 19 | 83 | 78 |
| 20 | 93 | 80 |
| 21 | 88 | 83 |
| 22 | 90 | 78 |
| 23 | 90 | 88 |
| 24 | 88 | 83 |
| 25 | 93 | 93 |
| 26 | 93 | 93 |
| 27 | 93 | 93 |
| 28 | 85 | 90 |
| 29 | 93 | 88 |
| 30 | 88 | 78 |
| 31 | 90 | 78 |
| 32 | 85 | 85 |
| 33 | 83 | 80 |
| 34 | 90 | 88 |
| 35 | 75 | 83 |
| 36 | 93 | 88 |
| 37 | 83 | 78 |
| 38 | 90 | 83 |
| 39 | 80 | 83 |
| **Jumlah** | 3368 | 3298 |
| **n** | 39 | 39 |
| **rata-rata** | 86 | 85 |
| **Varians ($s^2$)** | 23,30466 | 23,31309 |
| **Standar Deviasi (s)** | 4,82749 | 4,828363 |

Berdasarkan tabel di atas, di peroleh:

$$F = \frac{23,3130}{23,30466}$$

$$= 1,000362$$

Pada α = 5% dengan:

| | | | |
|---|---|---|---|
| *dk* pembilang = $n_1$ - 1 = | 39 | -1 = | 38 |
| *dk* pembilang = $n_2$ - 1 = | 39 | -1 = | 38 |

$F_{(0,025),(39,39)}$ 1,907004

Karena $F_{hitung} \leq F_{(0,025),(38;38)}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki varians yang **homogen (sama)**

3. Analis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis di gunakan untuk menguji data tentang persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik (X) dan pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi (Y) dengan menggunakan rumus regresi.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dengan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi.

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dengan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi.

Adapun langkahnya sebagai berikut:

a. Mencari Persamaan regresi

Persamaan regresi di rumuskan Y= a + b X

Ket.

Y = Subjek variabel terikat yang diproyeksikan

X = Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diprediksikan

a = Nilai konstanta harga Y jika X = 0

b = Nilai arah sebagai penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau nilai penurunan (-) variabel Y

dimana:

$$b = \frac{N \sum XY-(\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2-(\sum X)^2}$$

$$= \frac{39\ (211646{,}67)-(3729{,}17)\ (2512)}{39\ (276572{,}92)-\ (3279{,}27)^2}$$

$$= \frac{8254220-8287267}{10786344-10752934}$$

$$= \frac{16953{,}3}{33409{,}7}$$

$$= 0{,}50744$$

$$a = \frac{(\sum Y) - b\ (\sum X)}{N}$$

$$= \frac{(2512) - 0{,}50744\ (3279{,}17)}{39}$$

$$= \frac{848{,}029}{39}$$

$$= 21{,}7443$$

Dari perhitungan di atas dapat di ketahui bahwa harga b = 0,50744 dan harga a = 21,7443 dengan demikian persamaan regresinya adalah Y= 21,7443+0,50744 X

b. Membuat Persamaan garis regresi

1) Menghitung rata-rata X dengan rumus

$$\text{Mean} = \frac{\sum X}{N}$$

$$= \frac{10752934}{39}$$

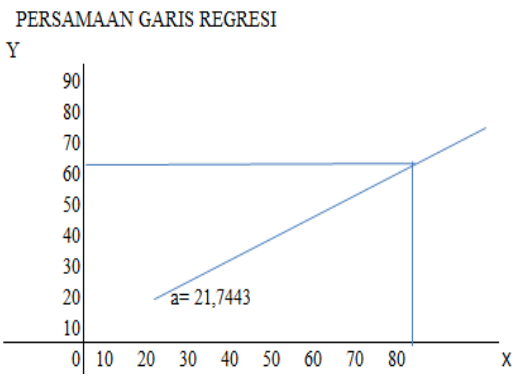
$$= 84,\ 0821$$

2) Menghitung rata-rata Y dengan rumus

$$\text{Mean} = \frac{\sum Y}{N}$$

$$= \frac{2512}{39}$$

$$= 64,\ 4103$$




c. Uji signifikansi

Langkah-langkah untuk menguji signifikansi adalah:

1) Mencari Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Reg\ [a]}$) dengan rumus

$$(JK_{Reg\ [a]}) = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

$$= \frac{(2512)^2}{39}$$

$$= \frac{6310144}{39}$$

$$= 161799$$

2) Mencari Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Reg\ [b|a]}$) dengan rumus

$$(JK_{Reg\ [b|a]}) = b \{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N} \}$$

$$= 0{,}50744 \{211646{,}67 \frac{(3279{,}17)(2512)}{39} \}$$

$$= 0{,}50744 \{211646{,}67 - \frac{8287267}{39} \}$$

$$= 0{,}50744\{ 211646{,}67 - 211212\}$$

$$= 0{,}5074\ (343{,}701)$$

$$= 220{,}5834$$

3) Mencari Jumlah Kuadrat Residu ($JK_{Res}$) dengan rumus

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg\ [b|a]} - JK_{Reg\ [a]}$$

$$= 163488 - 220{,}5834 - 161799$$

$$= 1468{,}85$$

4) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg\ [a]}$) dengan rumus

$$RJK_{Reg\ [a]} = JK_{Reg\ [a]} = 161799$$

5) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg\ [b|a]}$) dengan rumus

$$RJK_{Reg\ [b|a]} = JK_{Reg\ [b|a]} = 220{,}5834$$

6) Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu ($RJK_{Res}$) dengan rumus

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n-2}$$

$$= \frac{1458,85}{37}$$

$$= 39,698$$

7) Menguji Signifikansi dengan rumus

$$F = \frac{JK_{Reg\,[b|a]}}{RJK_{Res}}$$

$$= \frac{220,5334}{39,698}$$

$$= 5,556435$$

Kaidah pengujian signifikansi :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka Ho di tolak artinya signifikan

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka Ho di terima artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikan ($\alpha$) = 0,05

$F_{tabel} = F\ \{(1 - \alpha)\ (dk_{Reg\,[b|a]\,=1})\ (dk_{Res})\ \}$

$= F\ \{\ (1 - 0,05)\ (1)\ (39 - 2)$

$= F\ \{\ (0,95)\ (1, 37\ )$

$F_{tabel}$ = angka 1 = pembilang

angka 37 = penyebut

$F_{tabel} = 4,11$

Dari hasil perhitungan di atas, $F_{hitung} > F_{tabel}$ , di mana $F_{hitung} = 5,556435$ dan $F_{tabel} = 4,11$ maka Ho di tolak artinya Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap

guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dengan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi.

## C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah di lakukan mulai tanggal 06 sampai 28 Pebruari di SMA Negeri 1 Mijen Demak mengenai persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dan pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi Siswa kelas XI IPA 2 ,di peroleh data tentang persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dari seluruh responden yang berjumlah 39 siswa, dengan nilai rata-rata 84,07 pada interval 79-88. Termasuk dalam. kategori "Baik". Jadi persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik siswa mendapatkan respond yang baik dari siswanya.

Semua proses belajar selalu dimulai dengan persepsi, yaitu setelah peserta didik menerima stimulus atau suatu pola stimuli dari lingkungannya. Persepsi dianggap sebagai tingkat awal struktur kognitif seseorang. Karena itu, sejak dini kepada peserta didik harus ditanamkan rasa memiliki persepsi yang baik mengenai apa yang dipelajari. Kalau persepsi siswa terhadap apa yang akan dipelajari salah, maka akan mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan kegiatan belajar yang akan ditempuh.

Dengan demikian, apa yang dilihat peserta didik mengenai pendekatan dalam mengajar yang dilakukan oleh

guru dapat mempengaruhi persepsi peserta didik tentang pendekatan mengajar guru tersebut. Dalam persepsi adakalanya persepsi tersebut baik dan adakalanya juga persepsi tersebut buruk. Bila rangsangan yang diterima peserta didik itu baik menurut peserta didik tersebut, maka peserta didik akan mempersepsi pendekatan mengajar guru tersebut baik dan akan berakibat baik pada hasil belajarnya

Untuk mengetahui persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik di gunakan angket dengan model instrumen *skala Likers*. *skala Likers* di gunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

Angket yang di gunakan mengenai persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik mempunyai indikator: Menarik perhatian siswa, Menimbulkan motivasi siswa, Memperhatikan kesulitan belajar, metode mengajar guru, dan kegiatan mengajar guru.

Menurut Syaiful Bahri Djamarah, pengertian perhatian adalah "suatu kegiatan yang dilakukan seseorang dalam hubungannya dengan pemilihan rangsangan yang datang dari lingkungannya. seorang guru yang mengajar dengan menggunakan media maupun metode pembelajaran yang menarik di dalam kelas, secara tidak langsung masing-masing siswa akan memperhatikan dan tertarik dengan apa yang telah diajarkan oleh guru tersebut.

Menurut H. Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni menjelaskan dalam bukunya bahwa: pengertian motivasi adalah "salah satu faktor yang mempengaruhi keefektifan kegiatan belajar siswa".[1] Motivasilah yang mendorong siswa ingin melakukan kegiatan belajar.

Memperhatikan kesulitan belajar siswa, Kesulitan merupakan suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam kegiatan untuk mencapai tujuan sehingga diperlukan usaha yang lebih baik untuk mengatasi gangguan tersebut.

Menurut Wina Sanjaya pengertian "metode" adalah cara yang di gunakan untuk mengimplementasikan rencana yang telah di susun dalam kegiatan nyata agar rencana yang di susun telah tercapai secara optimal" Ini berarti, metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah diterapkan.[2] Metode yang digunakan pada dasarnya hanya berfungsi sebagai bimbingan agar siswa belajar. [3]Tujuannya metode mengajar agar siswa termotivasi untuk belajar lebih giat dan aktif dalam proses belajar. Metode mengajar yang monoton, begitu-begitu saja kadang juga bisa menjadi salah satu penyebab kesulitan belajar pada anak.

---

[1]H. Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media, 2008), hlm. 22.

[2]Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, hlm. 147.

[3]H. Muhammad Ali, *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), hlm. 33.

Kegiatan guru selama mengajar. Guru berperan penting dalam proses pembelajaran. Guru yang langsung berinteraksi dengan peserta didik sekaligus mendidik, maka dalam sebuah pembelajaran seorang pendidik harus kreatif dan inovatif dalam mengajarkan sebuah materi sehingga memiliki tugas utama :merencanakan, melaksanakan pengajaran, memberikan respon balik.

Dari hasil perhitungan di ketahui, persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik memberikan pengaruh terhadap hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi, di buktikan dengan hasil perhitungan analisis regresi satu prediktor dengan membandingkan $F_{hitung}$ dengan $F_{tabel}$ dengan ketentuan $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka Ho di tolak artinya Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dengan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi.

Pada taraf 5%, dengan dk penyebut 1 dan dk pembilang 37, diperoleh $F_{tabel}$ 4,11 sedang $F_{hitung}$ sebesar 5,556435. Jika dibandingkan keduanya, maka $F_{hitung}$=5,556435 > $F_{tabel}$= 4,11, Terdapat pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dengan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi.

Berdasarkan hasil perhitungan ,antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi siswa kelas XI IPA 2

SMA Negeri 1 Mijen bahwa ada pengaruh yang signifikan antara persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dan hasil belajar biologi materi pokok sistem ekskresi, yang berarti bahwa Guru yang dapat menerapkan pendekatan saintifik yang sesuai dan tepat akan mampu menumbuhkan sikap positif dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Muhibbin Syah dalam buku psikologi belajar (2009/145), Faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor pendekatan. Pendekatan adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu. Faktor Pendekatan meliputi Strategi dan metode pembelajaran.

Djamarah (2002;5), strategi di artikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru-anak didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan. Salah satu konsep dasar strategi belajar mengajar adalah memilih prosedur, metode dan teknik belajar mengajar.

Strategi penggunaan metode mengajar amat menentukan kualitas hasil belajar mengajar. Penggunaan metode yang tepat akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Karena metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula.

Dari segi metode pembelajaran kurikulum 2013 lebih aktif dalam penggunaan dan pemanfaatan berbagai metode.

Dengan metode yang baik siswa akan belajar dengan baik sehingga siswa lebih termotivasi dan memberikan perhatiannya.

## D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini peneliti memiliki banyak keterbatasan, di antaranya:

1. Keterbatasan tempat

   Penelitian ini hanya terbatas pada satu tempat yaitu SMA Negeri 1 Mijen Demak yang di jadikan sebagai tempat penelitian. Apabila penelitian ini di lakukan pada tempat yang berbeda akan memungkinkan terdapat hasil penelitian yang berbeda pula.

2. Keterbatasan waktu

   Waktu yang di gunakan untuk penelitian juga terbatas karena di sesuaikan dengan materi dan mendekati Mid Semester sehingga penelitian harus cepat terselesaikan.

3. Keterbatasan tenaga

   Penelitian ini di lakukan dengan kemampuan peneliti yang terbatas. Sehingga arahan dan masukan dari dosen pembimbing sangat membantu peneliti untuk melakukan penelitian secara optimal.

# BAB V

# PENUTUP

## A. Kesimpulan

Pada akhir pembahasan skripsi yang berjudul "Persepsi Siswa Terhadap Guru dalam penggunaan Pendekatan Saintifik dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak Tahun Ajaran 2014/2015", dapat di simpulkan bahwa:

1. Persepsi siswa kelas XI IPA 2 SMA N 1 Mijen Demak terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik termasuk dalam kategori baik. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-ratanya yaitu X = 84,07 dan berada pada interval 79-88.
2. Hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa SMA Negeri 1 Mijen Demak dengan mengambil sampel pada kelas XI IPA 2 dengan menghasilkan nilai rata-rata Y = 64,41 dan berada pada interval 61-67.
3. Ada pengaruh variabel Persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan Saintifik (X) terhadap Hasil Belajar Biologi Materi pokok Sistem Ekskresi siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak (Y) dibuktikan dengan hasil varians garis regresi $F_{hitung}$ =5,556435> $F_{tabel}$ 5% = 4,11 berarti signifikan .Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ada pengaruh persepsi siswa terhadap guru dalam penggunaan pendekatan saintifik dan hasil belajar biologi materi pokok

sistem ekskresi siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Mijen Demak.

## B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian, akan di ajukan beberapa saran yang mungkin dapat dijadikan sebagai acuan, panduan, bacaan serta pandangan sebagai jalan untuk mencapai prestasi dan hasil belajar yang lebih baik, untuk itu hendaknya:

1. Bagi guru

   Sebelum guru memberikan materi pelajaran kepada peserta didik, hendaknya guru mempersiapkan matang-matang metode ataupun media pembelajaran apa yang akan digunakan di dalam kelas, sehingga ketika proses pembelajaran berlangsung bisa berjalan dengan lancar dan siswa menyukai metode dan media yang diajarkan oleh guru tersebut.

2. Bagi siswa

   Siswa diharapkan sebelum proses pembelajaran berlangsung belajar terlebih dahulu, sehingga ketika proses pembelajaran berlangsung siswa akan lebih paham akan materi yang diajarkan. Diharapkan juga tidak berbicara sendiri, melamun, maupun bergurau pada saat proses pembelajaran berlangsung, agar siswa tidak kesulitan dalam mencerna dan memahami suatu mata pelajaran.

3. Bagi instansi

   Memiliki fasilitas seperti laboratorium komputer, laboratorium bahasa, proyektor, dan LCD sebaiknya digunakan seoptimal mungkin sehingga proses pembelajaran tidak hanya di dalam kelas saja.

## DAFTAR PUSTAKA


Ahmadi, Abu. 2004. *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta)

Al Masudy, Hasan. *Taysir Khollaq*, (Surabaya: Maktabah Ibnu Ahmad, tth.)

Arikuntolo, Suharsimi. 1993. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bina Aksara)

_____. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan.* (Jakarta: Bumi Aksara)

Baharuddin, H. dan Wahyuni, Esa Nur. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar Ruzz Media)

Clay Lindgren, Henry. 1973. An Introduction to Social Psychology. (USA: Mosby Company)

Danim, Sudarwan. 2010. *Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: CV. Alfabeta)

Departemen Agama Republik Indonesia. 2005. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Kudus: Menara Kudus)

Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik.* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya)

Dimyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. (Jakarta: PT Rineka Cipta)

Djam'an Satori, dkk. 2007. *Profesi Keguruan*, (Jakarta: Universitas Terbuka)

Djamarah Syaiful Bahri dan Aswan Zain, 2002. *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta),

_____. 2008. *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta)

Fauzi, Ahmad. 2004. *Psikologi Umum*, (Bandung: Pustaka Setia)

H. Muhammad Ali, 2004. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo)

Hidayat, Sholeh. *Pengembangan Kurikulum Baru.* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya)

Hosnan, M. 2013. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21,* (Bogor: Ghalia Indonesia)

Johari Marjan, "Pengaruh Pembelajaran pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Ketrampilan proses Sains", //http e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha , diakses pada tanggal 18 Januari 2015.

Kusari dan Supranoto. 2012. *Pengukuran dan penilaian Pendidikan,* (Yogyakarta: Graha Ilmu)

Morgan, Clifford T. 1961. *Introduction to Psychology*. (Newyork: Mc GRAW-Hill Book Company INC)

Mulyasa, E. 2007. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya)

_____. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. (Bandung: PT Remaja RosdaKarya)

Nana Syadih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Rosda Karya, 2010).

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, Tentang Standar Nasional Pendidikan, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2005)

Rahman Saleh, Abdul. *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*, (Jakarta: Prenada Media),

Riduan. 2013. *Pengantar Statistika,* (Bandung: Alfabeta)

Slameto, 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. (Jakarta: Rineka Cipta).

Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Bandung: PT Raja Grafindo Persada)

Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada)

Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya)

Sudjana. 2002. *Metode Statistik*. (Bandung: PT.Tarsito).

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010).

Syah, Muhibbin. 2009. *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rajawali Pers)

Tim, *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*, (Surabaya: Reality Publisher, 2008

Umi Kulsum, "Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia", http:// /Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan 2013 Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia.htm, diakses 22 Januari 2015.

Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 , *guru dan dosen*, pasal 1 ayat (1).

Walgito, Bimo. 2002. *Pengantar Psikologi Umum*. (Yogyakarta: Andi Offset)

Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*,

Yamin, Mohammad . 2009. *Manajemen Mutu Kurikulum Pendidikan*. (Yogyakarta: Diva Press)

*Lampiran I*

**DAFTAR RESPONDEN UJICOBA ANGKET**

| No | NAMA | KODE PESERTA |
|---|---|---|
| 1 | AFLIHATUN RISQA | R_1 |
| 2 | DEDI NURSANDI | R_2 |
| 3 | DESTY AMALIA JANNATI | R_3 |
| 4 | DEVI NOVITASARI | R_4 |
| 5 | DEWI FITRIANINGSIH | R_5 |
| 6 | DEWI LARASATI | R_6 |
| 7 | DINA AMALIA | R_7 |
| 8 | EVA FAUZIAH | R_8 |
| 9 | EVA RISALIA | R_9 |
| 10 | EVA ZULI OKTAVIA | R_10 |
| 11 | FENDI ALDY Y | R_11 |
| 12 | FIRDAYANTI | R_12 |
| 13 | FRESTI EKA NURDIANA | R_13 |
| 14 | IKHWAN NUR FAUZI | R_14 |
| 15 | INDAH FITRIYANI | R_15 |
| 16 | INDRA YUSUF IRFIANTO | R_16 |
| 17 | LALA LUKIANA | R_17 |
| 18 | LENTRY FATTAUT | R_18 |
| 19 | LIFTIANAH | R_19 |
| 20 | M. AFIF SIROJ | R_20 |
| 21 | MELLY AYU SILVIANA | R_21 |
| 22 | MOHAMAD AJIB MUTHOHAI | R_22 |
| 23 | MUHAMMAD SAIFUDDIN | R_23 |
| 24 | NITA FERDIANA | R_24 |
| 25 | NITA MONITA RINI | R_25 |
| 26 | NOVI JAYANTI | R_26 |
| 27 | NOVITA AYU LESTARI | R_27 |
| 28 | OKTAVIA RAHMA PUTRI | R_28 |
| 29 | SITI DEWI ASTUTI | R_29 |
| 30 | SITI NURUL FATIMATIN | R_30 |
| 31 | SRI MULYANI | R_31 |
| 32 | TINO APRI ANGGARA PUTRA | R_32 |
| 33 | ULIA FEBY OCTAVIANI | R_33 |
| 34 | UMI MARIKHATUN NIKMAH | R_34 |
| 35 | VINA DWI PRATIWI | R_35 |
| 36 | VINA ZULIANA | R_36 |
| 37 | WIDYAWATI AGUSTINA AIS | R_37 |
| 38 | ZULFATUN NAIM | R_38 |
| 39 | YUNI WAHYU RAHMAWATI | R_39 |

*Lampiran II*

Lembar Observasi Kegiatan Belajar Mengajar

Nama Guru yang diamati : .....
Kelas : .....
Materi Pokok : .....
Jam Pelajaran Ke : .....
Hari, tanggal : .....
Jumlah Siswa : .....

| No | Aspek yang di amati | Pelaksanaan | | Ket. |
|---|---|---|---|---|
| | | Ya | Tidak | |
| A | Pendahuluan | | | |
| 1. | Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik. | | | |
| 2. | Guru mengajukan pertanyaan tentang materi yang sudah dan akan dipelajarai. | | | |
| 3. | Guru mengantarkan peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang dilakukan untuk mempelajari suatu materi. | | | |
| 4. | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai. | | | |
| 5. | Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan peserta didik. | | | |
| B | Kegiatan Inti | | | |
| 1. | Guru Membuka secara luas dan bervariasi kesempatan peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, dan membaca. | | | |
| 2. | Guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan, melatih mereka untuk memperhatikan (melihat, membaca, mendengar) hal yang penting dari suatu objek atau benda. | | | |
| 3. | Guru mendorong siswa utuk melakukan pengamatan dengan menghitung, mengukur, membandingkan, dll. | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4. | Guru membantu siswa agar mampu menuliskan atau mendeskripsikan hasil pengamatannya. | | | |
| 5. | Guru membuka kesempatan secara luas untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca, dll. | | | |
| 6. | Guru mendorong siswa untuk membuat pertanyaan. | | | |
| 7. | Guru menyediakan bahan bacaan atau informasi untuk belajar. Atau menyuruh siswa untuk mencari. | | | |
| 8. | Guru mengajak siswa untuk merancang percobaan dan melakukannya | | | |
| 9. | Guru mengajak siswa untuk berfikir kritis dan analitis. | | | |
| 10. | Guru membantu siswa mengembangkan presentasi. | | | |
| 11. | Guru mengajak siswa untuk mempresentasikan hasil belajar | | | |
| 12. | Guru menggunakan waktu pembelajaran secara efisien | | | |
| C | Penutup | | | |
| 1. | Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan | | | |
| 2. | Guru melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. | | | |
| 3. | Guru memberikan umpan balik | | | |
| 4. | Guru merencanakan kegiatan tindak lanjut (remidi, pengayaan, layanan konseling, atau memberi tugas). | | | |
| 5. | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan datang | | | |

*Lampiran III*

**KISI-KISI ANGKET UJICOBA PENELITIAN PERSEPSI SISWA TERHADAP GURU DALAM PENGGUNAAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

| No | Aspek | Indikator | Butir Soal |
|---|---|---|---|
| 1 | Menarik Perhatian Siswa | 1.1 Guru mampu menarik perhatian siswa melalui penggunaan media maupun metode pembelajaran yang menarik. | 1, 2, 3, 4, 5 |
| 2 | Menimbulkan Motivasi Siswa . | 2.1 Guru mampu mendorong motivasi untuk melakukan kegiatan belajar. | 6 |
| | | 2.1.a. Dorongan ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas. | 7 |
| | | 2.1.b. Adanya sifat positif dan kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk maju. | 8 |
| | | 2.1.c. Adanya keinginan untuk mencapai prestasi sehingga mendapat dukungan dari orang-orang penting, misal orang tua, guru, atau teman-teman. | 9, 10, 11, 12 |
| | | 2.1.d. Adanya kebutuhan untuk menguasai Ilmu dan pengetahuan yang berguna bagi dirinya dan lain-lain | 13 |
| 3 | Memperhatikan Kesulitan Belajar (Learning Disability) | 3.1 Guru mampu melihat suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam sehingga diperlukan usaha yang lebih baik untuk mengatasi gangguan tersebut. | 14, 15,16, 17, 18, 19 |
| 4 | Metode Mengajar Guru | 4.1 Guru mampu menetapkan Metode mengajar dengan memperhatikan tujuan dan bahan. | 20 |
| | | 4.2 guru mampu menetapkan metode | 21 |

| No | Aspek | Indikator | Butir Soal |
|---|---|---|---|
| | | mengajar dengan mampertimbangan keefektifan proses belajar mengajar. | |
| | | 4.3 Metode mengajar yang digunakan guru berfungsi sebagai bimbingan agar siswa belajar. | 22 , 23, 24 |
| 5 | Kegiatan Guru selama mengajar | 5.1 Guru membuat Perencanaan yang yang merupakan antisipasi dan prediksi tentang apa yang akan dilakukan dalam pengajaran. | 26 |
| | | 5.2 Dalam pelaksanaan pembelajaran,guru peka terhadap berbagai situasi yang dihadapi, sehingga dapat menyesuaikan tingkah lakunya dalam mengajar dengan situasi yang dihadapi. | 27 |
| | | 5.3 Guru melakukan respon balik, yang berfungsi untuk membantu siswa memelihara minat dan antusias siswa dalam melaksanakan tugas belajar. | 28, 29, 30 |

*Lampiran IV*

ANGKET UJI COBA

Kepada.
Yth. Siswa Siswi Kelas XI IPA
SMA Negeri 1 Mijen Demak

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Ditengah kesibukan adik-adik dalam belajar, perkenankanlah saya pribadi mengharapkan keikhlasan adik-adik untuk meluangkan waktunya sejenak guna mengisi angket penelitian yang saya kerjakan, yaitu dalam rangka menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul: Persepsi Siswa Terhadap Guru Dalam Penggunaan Pendekatan saintifik dan Pengaruhnya Terhadap hasil Belajar Biologi Materi Pokok Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Mijen Demak.

Angket ini bukanlah tes sehingga tidak ada jawaban benar atau salah, Jawaban pernyataan yang adik-adik berikan **tidak akan mempengaruhi nilai adik-adik di Sekolah**. Adapun masalah identitas adik-adik hanya untuk mempermudah pengolahan data saja. Jawaban yang terbaik adalah jawaban yang sesuai keyakinan dan keadaan diri adik-adik. Oleh karena itu kejujuran adik-adik dalam memberikan jawaban sangat saya harapkan. Atas bantuan dan Kerja samanya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Hormat Saya

(Nikmatul fauzah)

ANGKET UJI COBA

Nama :
No. Absen :
Kelas :

**Petunjuk pengisian**

1. Bacalah setiap butir pernyataan dengan Cermat.
2. Pilih salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara berikan tanda ( √ ) **pada salah satu jawaban** yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:
   SL = Selalu
   SR = Sering
   KK = Kadang-kadang
   TP = Tidak Pernah.
3. Jika Anda salah dalam menjawab, jawaban tersebut Anda coret dengan memberi tanda 2 garis ( = ), dan kemudian beri tanda ( √) baru pada jawaban yang sesuai dengan keadaan diri Anda.

Mohon diisi semua tanpa ada yang terlewatkan pada lembar jawaban yang telah disediakan dan terima kasih atas bantuannya.

| No. | Pernyataan | SL | SR | KK | TP |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Saya memperhatikan penjelasan guru dengan baik pada saat pelajaran Biologi berlangsung. | | | | |
| 2. | Saya mengobrol dengan teman saat guru menjelaskan pelajaran Biologi. | | | | |
| 3. | Saya mencatat penjelasan penting dari guru Biologi | | | | |
| 4. | Saya sering melamun saat pelajaran Biologi. | | | | |
| 5. | Saya bermain Hp saat guru menjelaskan pelajaran Biologi | | | | |
| 6. | Saya sering mencari informasi di Internet tentang materi-materi Biologi untuk menambah pengetahuan. | | | | |
| 7. | Saya tidak peduli pada kesulitan | | | | |

| No. | Pernyataan | SL | SR | KK | TP |
|---|---|---|---|---|---|
| | pelajaran Biologi. | | | | |
| 8. | Saya tidak malu bertanya pada Guru dan teman saat mengalami kesulitan belajar Biologi. | | | | |
| 9. | Saya aktif belajar Biologi di dalam kelas. | | | | |
| 10. | Saya belajar biologi supaya mendapat nilai yang bagus. | | | | |
| 11. | Saya belajar Biologi jika di suruh orang tua saja. | | | | |
| 12. | Saya belajar Biologi jika mendapat tugas dari guru saja. | | | | |
| 13. | Saya senang belajar biologi karena berhubungan dengan kehidupan. | | | | |
| 14. | Guru berkeliling ke setiap meja siswa saat siswa diskusi atau mengerjakan tugas. | | | | |
| 15. | Guru menghampiri siswa yang merasa kesulitan dalam menangkap pelajaran. | | | | |
| 16. | Guru menggunakan gaya bahasa yang sederhana yang bisa di pahami oleh siswa. | | | | |
| 17. | Guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa. | | | | |
| 18. | Guru memberikan bantuan atau bimbingan belajar kepada siswa baik individual maupun kelompok | | | | |
| 19. | Guru menggunakan metode pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi pelajaran | | | | |
| 20. | Guru menggunakan berbagai metode pembelajaran untuk Menyampaikan materi pembelajaran. | | | | |
| 21. | Guru menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi sesuai | | | | |

| No. | Pernyataan | SL | SR | KK | TP |
|---|---|---|---|---|---|
| | dengan tujuan den materi pembelajaran | | | | |
| 22. | Saya merasa lebih terbantu memahami materi Biologi setelah guru menggunakan berbagai metode pembelajaran. | | | | |
| 23. | Penggunaan metode pembelajaran memberi pengaruh yang sangat besar dalam menerima pelajaran . | | | | |
| 24. | Saya lebih mudah memahami pelajaran setelah guru menggunakan berbagai variasi metode pembelajaran. | | | | |
| 25. | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau pokok bahasan yang akan diajarkan kepada siswa sesuai dengan Kompetensi dasar yang telah di tetapkan. | | | | |
| 26. | Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. | | | | |
| 27. | Guru mengembangkan materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. | | | | |
| 28. | Guru memberi hukuman kepada siswa yang tidak mengerjakan tugas. | | | | |
| 29. | Guru memberikan penilaian kepada siswa yang aktif di dalam kelas | | | | |
| 30. | Guru memberikan penilaian kepada siswa yang dapat menjawab pertanyaan dari guru. | | | | |

*Lampiran V*

**ANALISIS ANGKET UJI COBA**
**PERSEPSI SISWA TERHADAP GURU DALAM PENGGUNAAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

| No | Nama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | Jumlah | Nilai |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | R_1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 94 | 78,33 |
| 2 | R_2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 86 | 71,67 |
| 3 | R_3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 100 | 83,33 |
| 4 | R_4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 99 | 82,50 |
| 5 | R_5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 91 | 75,83 |
| 6 | R_6 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 84 | 70,00 |
| 7 | R_7 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 94 | 78,33 |
| 8 | R_8 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 94 | 78,33 |
| 9 | R_9 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 90 | 75,00 |
| 10 | R_10 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 91 | 75,83 |
| 11 | R_11 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 94 | 78,33 |
| 12 | R_12 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 93 | 77,50 |
| 13 | R_13 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 92 | 76,67 |
| 14 | R_14 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 87 | 72,50 |
| 15 | R_15 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 91 | 75,83 |
| 16 | R_16 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 92 | 76,67 |
| 17 | R_17 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 96 | 80,00 |
| 18 | R_18 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 100 | 83,33 |
| 19 | R_19 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 101 | 84,17 |
| 20 | R_20 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 99 | 82,50 |
| 21 | R_21 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 78 | 65,00 |
| 22 | R_22 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 96 | 80,00 |
| 23 | R_23 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 86 | 71,67 |
| 24 | R_24 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 86 | 71,67 |
| 25 | R_25 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 100 | 83,33 |
| 26 | R_26 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 98 | 81,67 |
| 27 | R_27 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 81 | 67,50 |
| 28 | R_28 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 102 | 85,00 |
| 29 | R_29 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 84 | 70,00 |
| 30 | R_30 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 88 | 73,33 |
| 31 | R_31 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 92 | 76,67 |
| 32 | R_32 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 84 | 70,00 |
| 33 | R_33 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 99 | 82,50 |
| 34 | R-34 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 94 | 78,33 |
| 35 | R_35 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 101 | 84,17 |
| 36 | R_36 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 98 | 81,67 |
| 37 | R_37 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 75 | 62,50 |
| 38 | R_38 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 99 | 82,50 |
| 39 | R_39 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 90 | 75,00 |
| Validitas | Jumlah | 130 | 100 | 132 | 104 | 101 | 122 | 88 | 116 | 99 | 123 | 98 | 99 | 135 | 115 | 104 | 142 | 151 | 134 | 95 | 134 | 124 | 144 | 132 | 137 | 136 | 123 | 138 | 97 | 125 | 121 | | |
| | *r hitung* | 0,46 | 0,39 | 0,45 | 0,51 | 0,54 | 0,35 | 0,36 | 0,33 | 0,4 | 0,34 | 0,47 | 0,39 | 0,36 | 0,45 | 0,36 | 0,42 | 0,44 | 0,34 | 0,37 | 0,4 | 0,33 | 0,36 | 0,34 | 0,38 | 0,4 | 0,35 | 0,49 | 0,36 | 0,45 | 0,43 | | |
| | *r tabel* | Dengan taraf signifikan 5% dan N = 39 di peroleh r tabel =0,316 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Validitas | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | | |
| Reliabilitas | $s_i^2$ | 0,38 | 0,25 | 0,29 | 0,32 | 0,24 | 0,52 | 0,19 | 0,64 | 0,25 | 0,54 | 0,25 | 0,30 | 0,25 | 0,05 | 0,43 | 0,23 | 0,11 | 0,25 | 0,25 | 0,35 | 0,51 | 0,21 | 0,44 | 0,35 | 0,30 | 0,44 | 0,25 | 0,35 | 0,52 | 0,40 | $s_{tot}^2$ | 44,36 |
| | $r_{11}$ | 0,80475785 | | | | | | | | | Tingkat Reliabilitas Tinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Lampiran VI*

**DAFTAR RESPONDEN UJI COBA INSTRUMEN TES**

| No | Nama | Kode Peserta |
|---|---|---|
| 1 | Akhmad A | R_1 |
| 2 | Andrean | R_2 |
| 3 | Dewi R | R_3 |
| 4 | Dwi L | R_4 |
| 5 | Desty S | R_5 |
| 6 | Devi Laela N | R_6 |
| 7 | Eka Dian | R_7 |
| 8 | Eka N | R_8 |
| 9 | Evi | R_9 |
| 10 | Erna F | R_10 |
| 11 | Fadhilar | R_11 |
| 12 | Fitri H | R_12 |
| 13 | Hafiz Q | R_13 |
| 14 | Hanny H | R_14 |
| 15 | Husnu R | R_15 |
| 16 | Ira W | R_16 |
| 17 | I'annatun M | R_17 |
| 18 | Indra A | R_18 |
| 19 | Irfan A | R_19 |
| 20 | Ilham S | R_20 |
| 21 | Laila N | R_21 |
| 22 | Kamilatun N | R_22 |
| 23 | Muhammad Syaiful | R_23 |
| 24 | Maya R | R_24 |
| 25 | Nazilatul | R_25 |
| 26 | Ni'matullah H | R_26 |
| 27 | Nike Nur F | R_27 |
| 28 | Nova D | R_28 |
| 29 | Oktaf K | R_29 |
| 30 | Paramitha S | R_30 |
| 31 | Rizal A | R_31 |
| 32 | Siti Z | R_32 |
| 33 | Yulia A | R_33 |
| 34 | Zulfa F | R_34 |
| 35 | Wwik R. | R_35 |

*Lampiran VII*
Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen Tes

## Kompetensi Dasar

3.9. Mengetahui hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengkaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi.

3.9.1. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan fungsinya.

3.9.2. Menjelaskan mekanisme ekskresi pada manusia.

3.9.3. Menganalisis gangguan atau kelainan fungsi pada sistem ekskresi.

3.9.4. Membedakan struktur pada sistem ekskresi hewan.

4.10. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

4.10.1. Menyajikan data analisis gangguan atau kelainan pada sistem ekskresi dalam bentuk media presentasi.

| No | Materi | Indikator | Nomor Soal |
|---|---|---|---|
| 1 | Organ penyusus Sistem Ekskresi | Menyebutkan organ penyusun sistem Ekskresi | 1 |
| | | Mendeskripsikan struktur berbagai organ sistem ekskresi, letak, dan fungsinya | 2,15,25 |
| 2 | Proses dan Hasil Ekskresi dari berbagai organ | Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan | 6,7,9,11,12,13, 14,16,21,22. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | penyusun Sistem Ekskresi | mengkaitkan dengan proses ekskresi | |
| | | Menjelaskan mekanisme sistem ekskresi | 4,5,8,23. |
| 3 | Kelainan Pada Organ penyusun Sistem Ekskresi | Mendeskripsikan dan menganalisis Kelainan pada organ penyusun sistem ekskresi | 3,10,17,18,19, 20,24. |

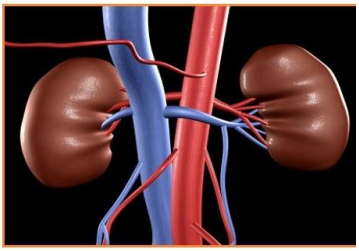
*Lampiran VIII*
Soal uji Coba `Materi Pokok Sistem Ekskresi

# LATIHAN SOAL SISTEM EKSKRESI

1. Organ-organ berikut ini yang termasuk organ ekskresi pada manusia adalah . . . .
   A. Usus halus, jantung, kulit, dan ginjal.
   B. Usus halus, jantung, hati, dan pankreas.
   C. Paru-paru, ginjal, kulit, dan hati.
   D. Jantung, paru-paru, kulit, dan hati.
   E. Usus halus, Usus besar,Pankreas.
2. Berikut ini adalah pernyataan yang berhubungan dengan ginjal dan pembentukan urine. Pernyataan yang ***salah*** adalah . . . .
   A. Ginjal kanan terletak lebih rendah dari ginjal kiri.
   B. Di dalam ginjal terjadi tiga tahap pembentukan urine , yaitu filtrasi, reabsorbsi, dan augmentasi.
   C. Urine primer di bentuk pada tahap filtrasi.
   D. Urine sekunder terbentuk pada tahap augmentasi.
   E. Ginjal berfungsi mengatur cairan dalam darah
3. Apabila urine seseorang diperiksa dan ternyata di dalam urine tersebut mengandung glukosa. Hal ini menunjukkan bahwa orang tersebut kekurangan hormon . . . .
   A.Glukagon
   B.Insulin
   C.Tiroksin
   D. ADH
   E. Renin
4. Paru-paru menghasilkan zat sisa berupa . . . .
   A. Amilum dan keringat.
   B. Uap air dan karbondioksida
   C. Empedu dan urea
   D. Amonia dan air
   E. Empedu dan Amonia
5. Berikut ini adalah fungsi kulit bagi tubuh kita, ***kecuali*** . . . .
   A. Mengeluarkan keringat.
   B. Melindungi tubuh dari gangguan fisik.
   C. Tempat pembentukan sel darah merah.
   D. Pengatur suhu tubuh.
   E. Organ Penerima rangsang.
6. Kelenjar keringat dan kelenjar minyak terdapat di lapisan kulit bagian . . . .

A.Kulit ari
B.Tanduk
C.Malphigi
D.Kulit jangat
E.Papilar.

7. Jumlah urine yang dihasilkan oleh ginjal dan dikeluarkan melalui uretra dipengaruhi oleh hormon . . .
   A.Adrenalin
   B.ADH
   C.LSH
   D.LH
   E. FSH
8. Perhatikan gambar berikut ini



   Sebagai Organ Ekskresi manusia organ pada gambar bereperan dalam tubuh membebaskan zat sisa yang berupa ureum dari dalam . . . .
   A. Getah bening
   B. Hormon
   C. Darah
   D. Usus
   E. Hati

9. Organ tubuh yang bertanggungjawab untuk mengatasi zat racun yang masuk ke dalam tubuh adalah...
   A. Ginjal
   B. Hati
   C. Kulit
   D. Paru-paru
   E. Usus
10. Berikut ini merupakan penyakit yang terjadi pada kulit, kecuali...
   A. Cheilosis
   B. Psoriasis
   C. Biduran
   D. Nefritis
   E. Dermatitis
11. Jika ada zat zat yang berlebihan ditubuh misalnya kelebihan hormon, vitamin, danobat-obatan , keasaman , kadar gula darah yang tidak sesuai , agar homeostatis akan dikeluarkan melalui . . .
   A.Ginjal
   B. Kulit
   C. Hati
   D. Paru-paru
   E. Usus
12. Pada Nefron Ginjal di dalam tubulus contortus distal terjadi proses ....
   A.Absorbsi
   B.Augmentasi
   C.Filtrasi
   D.Reabsorbsi
   E. Eliminasi

13. Sebagai alat ekskresi, bagian paru-paru yang digunakan untuk pintu ekskresi zat yang tidak diperlukan lagi tubuh adalah ....
    A.Trachea
    B. Hidung
    C. Alveolus
    D. Bronchiolus
    E. Bronchus
14. Kelenjar keringat (Glandula subdorifera) terdapat di lapisan kulit bagian ....
    A.Dermis
    B.Epidermis
    C.Dermatitis
    D.Hipodermis
    E. Xerosis
15. Pengeluaran zat sampah sisa yang tidak pernah ikut dalam metabolisme yang sudah tidak berguna lagi bagi tubuh disebut....
    A.Defekasi.
    B.Ekskresi.
    C.Sekresi.
    D.Eiminasi
    E. Determinasi
16. Pada proses pembentukan urine, Augmentasi terjadi di....
    A.Tubulus proximal.
    B.Tubulus distal.
    C.Tubulus pengumpul.
    D.Lengkung Henle
    E. Glomelurus.
17. Kerusakan nefron akibat infeksi bakteri sehingga menyebabkan nefron tidak berfungsi dan mengakibatkan urine masuk ke dalam aliran darah disebut...
    A.Nefritis.
    B.Albuminuria.
    C.Hepatitis.
    D.Psoriasis.
    E. Uretritis
18. Diabetes Mellitus atau penyakit kencing manis dapat terjadi karena....
    A. Nefron gagal menyerap kelebihan glukosa.
    B. Pankreas menghasilkan insulin.
    C. Kelebihan kadar garam dalam darah.
    D. Adanya infeksi kuman pada glomerulus.
    E. Kekurangan Hormon Insulin.
19. Penderita diabetes inspidus (banyak buang urine) dapat disebabkan oleh....
    A .Kelebihan hormon antidiuretika (ADH).
    B. Kekurangan hormon antidiuretika (ADH)
    C. Kelebihan hormon insulin
    D. Kekurangan hormon insulin
    E. Kelebihan Glukosa Darah.
20. Urine pasien yang diuji dengan larutan Benedict menunjukkan

reaksi perubahan warna menjadi merah bata. Hal ini mengindikasikan adanya....

A. Kelainan pada fungsi badan Malpighi
B. Kebocoran pada saluran ginjal
C. Di dalam urin pasien mengandung glukosa.
D. Perubahan warna pada reaksi antara urin dengan Benedict tidak menggambarkan reaksi klinis.
E. Di dalam urin pasien mengandung protein.

21. Proses ekskresi pada ikan yang hidup di air tawar berbeda dengan ikan yang hidup di air laut. Perbedaan tersebut antara lain....

A. Ikan air tawar sering mengeluarkan urin yang banyak mengandung air dan garam
B. Ikan air tawar mengeluarkan urin yang banyak mengandung air dan sedikit garam
C. Ikan air laut mengeluarkan urin yang sedikit mengandung air dan garam
D. Ikan air laut maupun air tawar sedikit mengeluarkan garam dalam urinnya untuk menjaga kestabilan konsentrasi cairan tubuhnya.
E. Ikan air laut banyak mengeluarkan urin yang mengandung garam saja.

22. Struktur alat ekskresi pada protozoa adalah berupa....

A. Kumpulan sel
B. Oganela yang berbentuk seperti kantong
C. Sistem jaringan
D. Sistem organ
E. Organ

23. Perhatikan nama-nama bagian ginjal berikut!

1. Kapsula Bowman
2. Tubulus Proksimal
3. Glomerulus
4. Tubulus Distal
5. Lengkung Henle
6. Tubulus Pengumpul

Urutan dari proses penghasilan urin yang benar adalah…..

A. 2 – 1 – 5 – 3 – 6 – 4
B. 1 – 2 – 4 – 3 – 6 – 5
C. 3 – 1 – 2 – 4 – 5 – 6
D. 3 – 1 – 2 – 5 – 4 – 6
E. 1 – 2 – 3– 4 – 6 – 5

24. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah....

A. Penyakit batu ginjal disebabkan seringnya memakan makanan yang tidak bersih
B. penyakit batu ginjal disebabkan oleh adanya endapan kristal kalsium karbonat pada ginjal.

C. Gagal ginjal terjadi karena saluran darah yang menuju ginjal pecah atau rusak
D. Gagal ginjal terjadi karena ginjal tidak mensintesis urin
E. Gagal ginjal terjadi karena faktor keturunan.

25. Fungsi sistem ekskresi pada manusia adalah....
A. Mengeluarkan sisa-sisa metabolisme yang sudah tidak di gunakan lagi.
B. Mengeluarkan sisa-sisa metabolisme yang masih dibutuhkan oleh tubuh.
C. Mengeluarkan zat sisa yang masih dapat dipergunakan lagi.
D. Mengeluarkan feses dari hasil pencernaan.
E. Mengeluarkan zat yang berbahaya

**ANALISIS UJI COBA INSTRUMEN TES**

| No | Nama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | Skor Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | R_35 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | |
| 2 | R_34 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | |
| 3 | R_32 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 | |
| 4 | R_26 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | |
| 5 | R_30 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 10 | |
| 6 | R_31 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 10 | |
| 7 | R_33 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 | |
| 8 | R_27 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 13 | |
| 9 | R_29 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 13 | |
| 10 | R_20 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 14 | |
| 11 | R_23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 14 | |
| 12 | R_28 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 | |
| 13 | R_21 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 15 | |
| 14 | R_24 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 15 | |
| 15 | R_22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 17 | |
| 16 | R_25 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 | |
| 17 | R_15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | |
| 18 | R_18 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | |
| 19 | R_19 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 | |
| 20 | R_17 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | |
| 21 | R_3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 22 | R_6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 23 | R_8 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 24 | R_11 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 25 | R_12 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 26 | R_13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 21 | |
| 27 | R_14 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 21 | |
| 28 | R_16 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 21 | |
| 29 | R_2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 22 | |
| 30 | R_10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 22 | |
| 31 | R_4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 | |
| 32 | R_5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 | |
| 33 | R_7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 | |
| 34 | R_9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 23 | |
| 35 | R_1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 25 | |
| Validitas | Mp | 17,93 | 19,23 | 18,84 | 17,97 | 18,8 | 18,27 | 17,9 | 18,38 | 18,33 | 19,5 | 18,22 | 20,1 | 21,62 | 18,71 | 18,35 | 19 | 19,33 | 19,62 | 18,57 | 18,88 | 18,71 | 19,08 | 19,04 | 18,32 | 19,5 | Mt | |
| | p | 0,829 | 0,629 | 0,543 | 0,886 | 0,714 | 0,857 | 0,857 | 0,743 | 0,771 | 0,629 | 0,771 | 0,6 | 0,371 | 0,6 | 0,743 | 0,686 | 0,429 | 0,371 | 0,8 | 0,686 | 0,686 | 0,714 | 0,771 | 0,714 | 0,686 | 17,086 | |
| | q | 0,171 | 0,371 | 0,457 | 0,114 | 0,286 | 0,143 | 0,143 | 0,257 | 0,229 | 0,371 | 0,229 | 0,4 | 0,629 | 0,4 | 0,257 | 0,314 | 0,571 | 0,629 | 0,2 | 0,314 | 0,314 | 0,286 | 0,229 | 0,286 | 0,314 | Sd | |
| | rbis | 0,347 | 0,52 | 0,358 | 0,459 | 0,506 | 0,54 | 0,373 | 0,412 | 0,428 | 0,587 | 0,39 | 0,689 | 0,651 | 0,373 | 0,4 | 0,528 | 0,364 | 0,363 | 0,555 | 0,494 | 0,448 | 0,589 | 0,67 | 0,365 | 0,666 | 5,3526 | |
| | rbis correl | 0,347 | 0,52 | 0,358 | 0,459 | 0,506 | 0,54 | 0,373 | 0,412 | 0,428 | 0,587 | 0,39 | 0,689 | 0,651 | 0,373 | 0,4 | 0,528 | 0,364 | 0,363 | 0,555 | 0,494 | 0,448 | 0,589 | 0,67 | 0,365 | 0,666 | | |
| | rtabel | 0,334 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ket | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | | |
| Reliabilitas | k | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | $sd^2$ | 28,64979592 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | p*q | 0,142 | 0,233 | 0,248 | 0,101 | 0,204 | 0,122 | 0,122 | 0,191 | 0,176 | 0,233 | 0,176 | 0,24 | 0,233 | 0,24 | 0,191 | 0,216 | 0,245 | 0,233 | 0,16 | 0,216 | 0,216 | 0,204 | 0,176 | 0,204 | 0,216 | | |
| | KR-20 | 0,862040308 | | | | | | | | | | | | | | Reliabel | | | | | | | | | | | | |
| Tingkat | TK | 0,829 | 0,629 | 0,543 | 0,886 | 0,714 | 0,857 | 0,857 | 0,743 | 0,771 | 0,629 | 0,771 | 0,6 | 0,371 | 0,6 | 0,743 | 0,686 | 0,429 | 0,371 | 0,8 | 0,686 | 0,686 | 0,714 | 0,771 | 0,714 | 0,686 | | |
| Kesukaran | Ket | Mudah | Sedang | Sedang | Mudah | Mudah | Mudah | Mudah | Mudah | Mudah | Sedang | Mudah | Sedang | Sedang | Sedang | Mudah | Sedang | Sedang | Sedang | Mudah | Sedang | Sedang | Mudah | Mudah | Mudah | Sedang | | |
| Daya Pembeda | PA | 0,944 | 0,833 | 0,611 | 1 | 0,889 | 1 | 0,944 | 0,833 | 0,944 | 0,889 | 0,944 | 0,889 | 0,667 | 0,722 | 1 | 0,889 | 0,611 | 0,556 | 0,944 | 0,833 | 0,833 | 0,944 | 0,944 | 0,833 | 1 | | |
| | PB | 0,706 | 0,412 | 0,471 | 0,765 | 0,529 | 0,706 | 0,765 | 0,647 | 0,588 | 0,353 | 0,588 | 0,294 | 0,059 | 0,471 | 0,471 | 0,471 | 0,235 | 0,176 | 0,647 | 0,529 | 0,529 | 0,471 | 0,588 | 0,588 | 0,353 | | |
| | DB | 0,239 | 0,422 | 0,141 | 0,235 | 0,359 | 0,294 | 0,18 | 0,186 | 0,356 | 0,536 | 0,356 | 0,595 | 0,608 | 0,252 | 0,529 | 0,418 | 0,376 | 0,379 | 0,297 | 0,304 | 0,304 | 0,474 | 0,356 | 0,245 | 0,647 | | |
| | Ket | Cukup | Baik | Jelek | Cukup | Cukup | Cukup | Jelek | Jelek | Cukup | Baik | Cukup | Baik | Baik | Cukup | Baik | Baik | Cukup | Cukup | Cukup | Cukup | Cukup | Baik | Cukup | Cukup | Baik | | |

*Lampiran X*

**KISI-KISI ANGKET PENELITIAN**
**PERSEPSI SISWA TERHADAP GURU DALAM**
**PENGGUNAAN PENDEKATAN SAINTIFIK**

| No | Aspek | Indikator | Butir Soal |
|---|---|---|---|
| 1 | Menarik Perhatian Siswa | 1.1 Guru mampu menarik perhatian siswa melalui penggunaan media maupun metode pembelajaran yang menarik. | 1, 2, 3, 4, 5 |
| 2 | Menimbulkan Motivasi Siswa . | 2.1 Guru mampu mendorong motivasi untuk melakukan kegiatan belajar. | 6 |
| | | 2.1.a. Dorongan ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas. | 7 |
| | | 2.1.b. Adanya sifat positif dan kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk maju. | 8 |
| | | 2.1.c. Adanya keinginan untuk mencapai prestasi sehingga mendapat dukungan dari orang-orang penting, misal orang tua, guru, atau teman-teman. | 9, 10, 11, 12 |
| | | 2.1.d. Adanya kebutuhan untuk menguasai Ilmu dan pengetahuan yang berguna bagi dirinya dan lain-lain | 13 |
| 3 | Memperhatikan Kesulitan Belajar (Learning Disability) | 3.1 Guru mampu melihat suatu kondisi yang memperlihatkan ciri-ciri hambatan dalam sehingga diperlukan usaha yang lebih baik untuk mengatasi gangguan tersebut. | 14, 15,16, 17, 18, 19 |
| 4 | Metode Mengajar Guru | 4.1 Guru mampu menetapkan Metode mengajar dengan memperhatikan tujuan dan bahan. | 20 |
| | | 4.2 guru mampu menetapkan metode | 21 |

| No | Aspek | Indikator | Butir Soal |
|---|---|---|---|
| | | mengajar dengan mampertimbangan keefektifan proses belajar mengajar. | |
| | | 4.3 Metode mengajar yang digunakan guru berfungsi sebagai bimbingan agar siswa belajar. | 22 , 23, 24 |
| 5 | Kegiatan Guru selama mengajar | 5.1 Guru membuat Perencanaan yang yang merupakan antisipasi dan prediksi tentang apa yang akan dilakukan dalam pengajaran. | 26 |
| | | 5.2 Dalam pelaksanaan pembelajaran,guru peka terhadap berbagai situasi yang dihadapi, sehingga dapat menyesuaikan tingkah lakunya dalam mengajar dengan situasi yang dihadapi. | 27 |
| | | 5.3 Guru melakukan respon balik, yang berfungsi untuk membantu siswa memelihara minat dan antusias siswa dalam melaksanakan tugas belajar. | 28, 29, 30 |

*Lampiran XI*

ANGKET PENELITIAN

Nama :
No. Absen :
Kelas :

**Petunjuk pengisian**

4. Bacalah setiap butir pernyataan dengan Cermat.
5. Pilih salah satu jawaban yang menurut anda paling sesuai dengan keadaan atau pendapat anda, dengan cara berikan tanda ( √ ) **pada salah satu jawaban** yang telah disediakan dengan keterangan sebagai berikut:
   SL = Selalu
   SR = Sering
   KK = Kadang-kadang
   TP = Tidak Pernah.
6. Jika Anda salah dalam menjawab, jawaban tersebut Anda coret dengan memberi tanda 2 garis ( = ), dan kemudian beri tanda ( √) baru pada jawaban yang sesuai dengan keadaan diri Anda.

Mohon diisi semua tanpa ada yang terlewatkan pada lembar jawaban yang telah disediakan dan terima kasih atas bantuannya.

| No. | Pernyataan | SL | SR | KK | TP |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Saya memperhatikan penjelasan guru dengan baik pada saat pelajaran Biologi berlangsung. | | | | |
| 2. | Saya mengobrol dengan teman saat guru menjelaskan pelajaran Biologi. | | | | |
| 3. | Saya mencatat penjelasan penting dari guru Biologi | | | | |
| 4. | Saya sering melamun saat pelajaran Biologi. | | | | |
| 5. | Saya bermain Hp saat guru menjelaskan pelajaran Biologi | | | | |
| 6. | Saya sering mencari informasi di Internet tentang materi-materi Biologi untuk menambah pengetahuan. | | | | |

| No. | Pernyataan | SL | SR | KK | TP |
|---|---|---|---|---|---|
| 7. | Saya tidak peduli pada kesulitan pelajaran Biologi. | | | | |
| 8. | Saya tidak malu bertanya pada Guru dan teman saat mengalami kesulitan belajar Biologi. | | | | |
| 9. | Saya aktif belajar Biologi di dalam kelas. | | | | |
| 10. | Saya belajar biologi supaya mendapat nilai yang bagus. | | | | |
| 11. | Saya belajar Biologi jika di suruh orang tua saja. | | | | |
| 12. | Saya belajar Biologi jika mendapat tugas dari guru saja. | | | | |
| 13. | Saya senang belajar biologi karena berhubungan dengan kehidupan. | | | | |
| 14. | Guru berkeliling ke setiap meja siswa saat siswa diskusi atau mengerjakan tugas. | | | | |
| 15. | Guru menghampiri siswa yang merasa kesulitan dalam menangkap pelajaran. | | | | |
| 16. | Guru menggunakan gaya bahasa yang sederhana yang bisa di pahami oleh siswa. | | | | |
| 17. | Guru memberi kesempatan bertanya kepada siswa. | | | | |
| 18. | Guru memberikan bantuan atau bimbingan belajar kepada siswa baik individual maupun kelompok | | | | |
| 19. | Guru menggunakan metode pembelajaran yang tidak sesuai dengan materi pelajaran | | | | |
| 20. | Guru menggunakan berbagai metode pembelajaran untuk Menyampaikan materi pembelajaran. | | | | |
| 21. | Guru menggunakan metode | | | | |

| No. | Pernyataan | SL | SR | KK | TP |
|---|---|---|---|---|---|
| | pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan tujuan den materi pembelajaran | | | | |
| 22. | Saya merasa lebih terbantu memahami materi Biologi setelah guru menggunakan berbagai metode pembelajaran. | | | | |
| 23. | Penggunaan metode pembelajaran memberi pengaruh yang sangat besar dalam menerima pelajaran . | | | | |
| 24. | Saya lebih mudah memahami pelajaran setelah guru menggunakan berbagai variasi metode pembelajaran. | | | | |
| 25. | Guru menjelaskan tujuan pembelajaran atau pokok bahasan yang akan diajarkan kepada siswa sesuai dengan Kompetensi dasar yang telah di tetapkan. | | | | |
| 26. | Guru mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. | | | | |
| 27. | Guru mengembangkan materi pelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. | | | | |
| 28. | Guru memberi hukuman kepada siswa yang tidak mengerjakan tugas. | | | | |
| 29. | Guru memberikan penilaian kepada siswa yang aktif di dalam kelas | | | | |
| 30. | Guru memberikan penilaian kepada siswa yang dapat menjawab pertanyaan dari guru. | | | | |

*Lampiran XII*

Skor dan Nilai Angket Penelitian

SKOR DAN NILAI ANGKET PENELITIAN

| No | Nama | SKOR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | jumlah | Nilai |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | |
| 1 | Agustina | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 95 | 79,16667 |
| 2 | Akhmad Yusuf | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 97 | 80,83333 |
| 3 | Daviq Ahmaida | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 101 | 84,16667 |
| 4 | Desti Nur I | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 109 | 90,83333 |
| 5 | Dewi santika | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 4 | 98 | 81,66667 |
| 6 | Eli Ernawati | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 93 | 77,5 |
| 7 | Endang Pamula | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 107 | 89,16667 |
| 8 | Erlinda Pratiwi | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 102 | 85 |
| 9 | Fitri Apriliage | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 95 | 79,16667 |
| 10 | Fitri Muryaning | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 102 | 85 |
| 11 | Heru Pratomo | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 101 | 84,16667 |
| 12 | Imtikhanah | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 100 | 83,33333 |
| 13 | Ina Neru Huki | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 98 | 81,66667 |
| 14 | Intan Liana | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 99 | 82,5 |
| 15 | Izza Nur Fitro | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 3 | 104 | 86,66667 |
| 16 | Khanif Latif | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 99 | 82,5 |
| 17 | Kholifatun Arif | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 100 | 83,33333 |
| 18 | Lilik Kusuma | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 102 | 85 |
| 19 | Lilis Ristiyani | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 111 | 92,5 |
| 20 | Luthfan Danu | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 103 | 85,83333 |
| 21 | Miftahul Khoir | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 109 | 90,83333 |
| 22 | Miftahul Nur I. | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 97 | 80,83333 |
| 23 | Monalisa Darma | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 101 | 84,16667 |
| 24 | Muhammad Iid | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 104 | 86,66667 |
| 25 | Nanik Rahma | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 95 | 79,16667 |
| 26 | Niken Kusuma | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 104 | 86,66667 |
| 27 | Nur Sefrina | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 84 | 70 |
| 28 | Novia Dian L | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 104 | 86,66667 |
| 29 | Nuky Ari Dewi | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 110 | 91,66667 |
| 30 | Riana Citya A | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 98 | 81,66667 |
| 31 | Riska Fitriya | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 102 | 85 |
| 32 | Riska Safitri | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 87 | 72,5 |
| 33 | Riskia Febriya | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 | 4 | 98 | 81,66667 |
| 34 | Safruddin Aziz | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 102 | 85 |
| 35 | Sandi Prayoga | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 106 | 88,33333 |
| 36 | Rifka Nur H | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 105 | 87,5 |
| 37 | Siti Rehakumul | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 103 | 85,83333 |
| 38 | Umar Salaudin | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 109 | 90,83333 |
| 39 | Wahyu Eko F. | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 101 | 84,16667 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3935 | 3279,167 |

*Lampiran XIII*

Kisi-Kisi Soal Penelitian

**Kompetensi Dasar**

3.9. Mengetahui hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengkaitkannya dengan proses ekskresi sehingga dapat menjelaskan mekanisme serta gangguan fungsi yang mungkin terjadi pada sistem ekskresi.

3.9.1. Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan fungsinya.

3.9.2. Menjelaskan mekanisme ekskresi pada manusia.

3.9.3. Menganalisis gangguan atau kelainan fungsi pada sistem ekskresi.

3.9.4. Membedakan struktur pada sistem ekskresi hewan.

4.10. Menyajikan hasil analisis tentang kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem ekskresi manusia melalui berbagai bentuk media presentasi.

4.10.1. Menyajikan data analisis gangguan atau kelainan pada sistem ekskresi dalam bentuk media presentasi.

| No | Materi | Indikator | Nomor Soal |
|---|---|---|---|
| 1 | Organ penyusus Sistem Ekskresi | Menyebutkan organ penyusun sistem Ekskresi | 1 |
| | | Mendeskripsikan struktur berbagai organ sistem ekskresi, letak, dan fungsinya | 2,15,25 |
| 2 | Proses dan Hasil Ekskresi dari berbagai | Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dan mengkaitkan dengan proses ekskresi | 6,7,9,11,12, 13,14,16,21 ,22. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | organ penyusun Sistem Ekskresi | Menjelaskan mekanisme sistem ekskresi | 4,5,8,23. |
| 3 | Kelainan Pada Organ penyusun Sistem Ekskresi | Mendeskripsikan dan menganalisis Kelainan pada organ penyusun sistem ekskresi | 3,10,17,18, 19,20,24. |

*Lampiran XIV*
Soal Penelitian

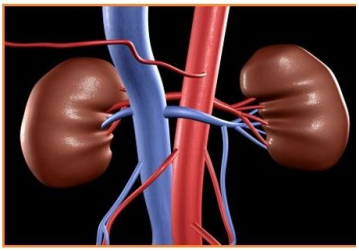
# LATIHAN SOAL SISTEM EKSKRESI

26. Organ-organ berikut ini yang termasuk organ ekskresi pada manusia adalah . . . .
    F. Usus halus, jantung, kulit, dan ginjal.
    G. Usus halus, jantung, hati, dan pankreas.
    H. Paru-paru, ginjal, kulit, dan hati.
    I. Jantung, paru-paru, kulit, dan hati.
    J. Usus halus, Usus besar,Pankreas.
27. Berikut ini adalah pernyataan yang berhubungan dengan ginjal dan pembentukan urine. Pernyataan yang ***salah*** adalah . . . .
    F. Ginjal kanan terletak lebih rendah dari ginjal kiri.
    G. Di dalam ginjal terjadi tiga tahap pembentukan urine , yaitu filtrasi, reabsorbsi, dan augmentasi.
    H. Urine primer di bentuk pada tahap filtrasi.
    I. Urine sekunder terbentuk pada tahap augmentasi.
    J. Ginjal berfungsi mengatur cairan dalam darah
28. Apabila urine seseorang diperiksa dan ternyata di dalam urine tersebut mengandung glukosa. Hal ini menunjukkan bahwa orang tersebut kekurangan hormon . . . .
    A.Glukagon
    B.Insulin
    C.Tiroksin
    D. ADH
    E. Renin
29. Paru-paru menghasilkan zat sisa berupa . . . .
    F. Amilum dan keringat.
    G. Uap air dan karbondioksida
    H. Empedu dan urea
    I. Amonia dan air
    J. Empedu dan Amonia
30. Berikut ini adalah fungsi kulit bagi tubuh kita, ***kecuali*** . . . .
    F. Mengeluarkan keringat.
    G. Melindungi tubuh dari gangguan fisik.
    H. Tempat pembentukan sel darah merah.
    I. Pengatur suhu tubuh.
    J. Organ Penerima rangsang.
31. Kelenjar keringat dan kelenjar minyak terdapat di lapisan kulit bagian . . . .

A.Kulit ari
B.Tanduk
C.Malphigi
D.Kulit jangat
E.Papilar.

32. Jumlah urine yang dihasilkan oleh ginjal dan dikeluarkan melalui uretra dipengaruhi oleh hormon . . .
A.Adrenalin
B.ADH
C.LSH
D.LH
E. FSH

33. Perhatikan gambar berikut ini



Sebagai Organ Ekskresi manusia organ pada gambar bereperan dalam tubuh membebaskan zat sisa yang berupa ureum dari dalam . . . .
A. Getah bening
B. Hormon
C. Darah
D. Usus
E. Hati

34. Organ tubuh yang bertanggungjawab untuk mengatasi zat racun yang masuk ke dalam tubuh adalah...
A. Ginjal
B. Hati
C. Kulit
D. Paru-paru
E. Usus

35. Berikut ini merupakan penyakit yang terjadi pada kulit, kecuali...
A. Cheilosis
B. Psoriasis
C. Biduran
D. Nefritis
E. Dermatitis

36. Jika ada zat zat yang berlebihan ditubuh misalnya kelebihan hormon, vitamin, danobat-obatan , keasaman , kadar gula darah yang tidak sesuai , agar homeostatis akan dikeluarkan melalui . . .
A.Ginjal
B. Kulit
C. Hati
D. Paru-paru
E. Usus

37. Pada Nefron Ginjal di dalam tubulus contortus distal terjadi proses ....
A.Absorbsi
B.Augmentasi
C.Filtrasi
D.Reabsorbsi
E. Eliminasi

38. Sebagai alat ekskresi, bagian paru-paru yang digunakan untuk pintu ekskresi zat yang tidak diperlukan lagi tubuh adalah ....
    A.Trachea
    B. Hidung
    C. Alveolus
    D. Bronchiolus
    E. Bronchus
39. Kelenjar keringat (Glandula subdorifera) terdapat di lapisan kulit bagian ....
    A.Dermis
    B.Epidermis
    C.Dermatitis
    D.Hipodermis
    E. Xerosis
40. Pengeluaran zat sampah sisa yang tidak pernah ikut dalam metabolisme yang sudah tidak berguna lagi bagi tubuh disebut....
    A.Defekasi.
    B.Ekskresi.
    C.Sekresi.
    D.Eiminasi
    E. Determinasi
41. Pada proses pembentukan urine, Augmentasi terjadi di....
    A.Tubulus proximal.
    B.Tubulus distal.
    C.Tubulus pengumpul.
    D.Lengkung Henle
    E. Glomelurus.
42. Kerusakan nefron akibat infeksi bakteri sehingga menyebabkan nefron tidak berfungsi dan mengakibatkan urine masuk ke dalam aliran darah disebut...
    A.Nefritis.
    B.Albuminuria.
    C.Hepatitis.
    D.Psoriasis.
    E. Uretritis
43. Diabetes Mellitus atau penyakit kencing manis dapat terjadi karena....
    F. Nefron gagal menyerap kelebihan glukosa.
    G. Pankreas menghasilkan insulin.
    H. Kelebihan kadar garam dalam darah.
    I. Adanya infeksi kuman pada glomerulus.
    J. Kekurangan Hormon Insulin.
44. Penderita diabetes inspidus (banyak buang urine) dapat disebabkan oleh....
    A .Kelebihan hormon antidiuretika (ADH).
    B. Kekurangan hormon antidiuretika (ADH)
    C. Kelebihan hormon insulin
    D. Kekurangan hormon insulin
    E. Kelebihan Glukosa Darah.
45. Urine pasien yang diuji dengan larutan Benedict menunjukkan

reaksi perubahan warna menjadi merah bata. Hal ini mengindikasikan adanya....

A. Kelainan pada fungsi badan Malpighi
B. Kebocoran pada saluran ginjal
C. Di dalam urin pasien mengandung glukosa.
D. Perubahan warna pada reaksi antara urin dengan Benedict tidak menggambarkan reaksi klinis.
E. Di dalam urin pasien mengandung protein.

46. Proses ekskresi pada ikan yang hidup di air tawar berbeda dengan ikan yang hidup di air laut. Perbedaan tersebut antara lain....

A. Ikan air tawar sering mengeluarkan urin yang banyak mengandung air dan garam
B. Ikan air tawar mengeluarkan urin yang banyak mengandung air dan sedikit garam
C. Ikan air laut mengeluarkan urin yang sedikit mengandung air dan garam
D. Ikan air laut maupun air tawar sedikit mengeluarkan garam dalam urinnya untuk menjaga kestabilan konsentrasi cairan tubuhnya.
E. Ikan air laut banyak mengeluarkan urin yang mengandung garam saja.

47. Struktur alat ekskresi pada protozoa adalah berupa....

A. Kumpulan sel
B. Oganela yang berbentuk seperti kantong
C. Sistem jaringan
D. Sistem organ
E. Organ

48. Perhatikan nama-nama bagian ginjal berikut!

1. Kapsula Bowman
2. Tubulus Proksimal
3. Glomerulus
4. Tubulus Distal
5. Lengkung Henle
6. Tubulus Pengumpul

Urutan dari proses penghasilan urin yang benar adalah…..

A. 2 – 1 – 5 – 3 – 6 – 4
B. 1 – 2 – 4 – 3 – 6 – 5
C. 3 – 1 – 2 – 4 – 5 – 6
D. 3 – 1 – 2 – 5 – 4 – 6
E. 1 – 2 – 3– 4 – 6 – 5

49. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah....

F. Penyakit batu ginjal disebabkan seringnya memakan makanan yang tidak bersih
G. penyakit batu ginjal disebabkan oleh adanya endapan kristal kalsium karbonat pada ginjal.

H. Gagal ginjal terjadi karena saluran darah yang menuju ginjal pecah atau rusak
I. Gagal ginjal terjadi karena ginjal tidak mensintesis urin
J. Gagal ginjal terjadi karena faktor keturunan.

50. Fungsi sistem ekskresi pada manusia adalah....
A. Mengeluarkan sisa-sisa metabolisme yang sudah tidak di gunakan lagi.
B. Mengeluarkan sisa-sisa metabolisme yang masih dibutuhkan oleh tubuh.
C. Mengeluarkan zat sisa yang masih dapat dipergunakan lagi.
D. Mengeluarkan feses dari hasil pencernaan.
E. Mengeluarkan zat yang berbahaya

*Lampiran XV*

Skor dan Nilai Hasil Belajar

| No | Nama | SKOR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Jumlah | Nilai |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | |
| 1 | Agustina | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 60 |
| 2 | Akhmad Yusuf | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 60 |
| 3 | Daviq Ahmaida | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14 | 56 |
| 4 | Desti Nur I | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 15 | 60 |
| 5 | Dewi santika | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 6 | Eli Ernawati | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 13 | 52 |
| 7 | Endang Pamula | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 18 | 72 |
| 8 | Erlinda Pratiwi | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 9 | Fitri Apriliage | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 | 56 |
| 10 | Fitri Muryaning | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 15 | 60 |
| 11 | Heru Pratomo | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 14 | 56 |
| 12 | Imtikhanah | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 | 72 |
| 13 | Ina Neru Huki | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 17 | 68 |
| 14 | Intan Liana | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 18 | 72 |
| 15 | Izza Nur Fitro | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 19 | 76 |
| 16 | Khanif Latif | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 16 | 64 |
| 17 | Kholifatun Arif | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 13 | 52 |
| 18 | Lilik Kusuma | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 19 | Lilis Ristiyani | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 16 | 64 |
| 20 | Luthfan Danu | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 15 | 60 |
| 21 | Miftahul Khoir | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 22 | Miftahul Nur I. | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 15 | 60 |
| 23 | Monalisa Darma | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 15 | 60 |
| 24 | Muhammad Iid | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 | 72 |
| 25 | Nanik Rahma | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 | 60 |
| 26 | Niken Kusuma | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 27 | Nur Sefrina | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 28 | Novia Dian L | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 29 | Nuky Ari Dewi | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 18 | 72 |
| 30 | Riana Citya A | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 31 | Riska Fitriya | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 32 | Riska Safitri | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 60 |
| 33 | Riskia Febriya | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 | 64 |
| 34 | Safruddin Aziz | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 | 80 |
| 35 | Sandi Prayoga | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 16 | 64 |
| 36 | Rifka Nur H | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 20 | 80 |
| 37 | Siti Rehakumul | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 18 | 72 |
| 38 | Umar Salaudin | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 17 | 68 |
| 39 | Wahyu Eko F. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 16 | 64 |

*Lampiran XVI*

**DAFTAR RESPONDEN KELAS PENELITIAN**

| No | Nama | Kode |
|---|---|---|
| 1 | Agustina | R_1 |
| 2 | Akhmad Yusuf | R_2 |
| 3 | Daviq Ahmaida | R_3 |
| 4 | Desti Nur I | R_4 |
| 5 | Dewi santika | R_5 |
| 6 | Eli Ernawati | R_6 |
| 7 | Endang Pamula | R_7 |
| 8 | Erlinda Pratiwi | R_8 |
| 9 | Fitri Apriliage | R_9 |
| 10 | Fitri Muryaning | R_10 |
| 11 | Heru Pratomo | R_11 |
| 12 | Imtikhanah | R_12 |
| 13 | Ina Neru Huki | R_13 |
| 14 | Intan Liana | R_14 |
| 15 | Izza Nur Fitro | R_15 |
| 16 | Khanif Latif | R_16 |
| 17 | Kholifatun Arif | R_17 |
| 18 | Lilik Kusuma | R_18 |
| 19 | Lilis Ristiyani | R_19 |
| 20 | Luthfan Danu | R_20 |
| 21 | Miftahul Khoir | R_21 |
| 22 | Miftahul Nur I. | R_22 |
| 23 | Monalisa Darma | R_23 |
| 24 | Muhammad Iid | R_24 |
| 25 | Nanik Rahma | R_25 |
| 26 | Niken Kusuma | R_26 |
| 27 | Nur Sefrina | R_27 |
| 28 | Novia Dian L | R_28 |
| 29 | Nuky Ari Dewi | R_29 |
| 30 | Riana Citya A | R_30 |
| 31 | Riska Fitriya | R_31 |
| 32 | Riska Safitri | R_32 |
| 33 | Riskia Febriya | R_33 |
| 34 | Safruddin Aziz | R_34 |
| 35 | Sandi Prayoga | R_35 |
| 36 | Rifka Nur H | R_36 |
| 37 | Siti Rehakumul | R_37 |
| 38 | Umar Salaudin | R_38 |
| 39 | Wahyu Eko F. | R_39 |

*Lampiran XVII*

## UJI NORMALITAS HASIL ANGKET

Hipotesis :

$H_0$ : Data berdistribusi normal

$H_1$ : Data tidak berdistribusi normal

Menggunakan Uji Statistik Chi Kuadrat

$$X^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria Pengujian :

$H_0$ diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis :

Nilai maksimal = 93

Nilai minimal = 70

Rentang nilai (R) = 93 – 70 = 23

Banyaknya kelas (k) = 1 + 3,3 log 39 = 6,251 ≈ 6 kelas

Panjang kelas (P) = 23 / 6,251 = 3,68 ≈ 4

| No | $X$ | $X - \bar{X}$ | $(X - \bar{X})^2$ |
|---|---|---|---|
| 1 | 79,2 | -4,91453 | 24,1526 |
| 2 | 80,8 | -3,24786 | 10,54862 |
| 3 | 84,2 | 0,08547 | 0,007305 |
| 4 | 90,8 | 6,75214 | 45,59135 |
| 5 | 81,7 | -2,41453 | 5,829955 |
| 6 | 77,5 | -6,5812 | 43,31215 |
| 7 | 89,2 | 5,08547 | 25,86201 |
| 8 | 85,0 | 0,9188 | 0,8442 |
| 9 | 79,2 | -4,91453 | 24,1526 |
| 10 | 85,0 | 0,9188 | 0,8442 |
| 11 | 84,2 | 0,08547 | 0,007305 |
| 12 | 83,3 | -0,74786 | 0,559299 |
| 13 | 81,7 | -2,41453 | 5,829955 |
| 14 | 82,5 | -1,5812 | 2,500183 |
| 15 | 86,7 | 2,58547 | 6,684656 |
| 16 | 82,5 | -1,5812 | 2,500183 |
| 17 | 83,3 | -0,74786 | 0,559299 |
| 18 | 85,0 | 0,9188 | 0,8442 |
| 19 | 92,5 | 8,4188 | 70,87625 |
| 20 | 85,8 | 1,75214 | 3,069983 |
| 21 | 90,8 | 6,75214 | 45,59135 |
| 22 | 80,8 | -3,24786 | 10,54862 |
| 23 | 84,2 | 0,08547 | 0,007305 |
| 24 | 86,7 | 2,58547 | 6,684656 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 25 | 79,2 | -4,91453 | 24,1526 |
| 26 | 86,7 | 2,58547 | 6,684656 |
| 27 | 70,0 | -14,0812 | 198,2801 |
| 28 | 86,7 | 2,58547 | 6,684656 |
| 29 | 91,7 | 7,58547 | 57,53936 |
| 30 | 81,7 | -2,41453 | 5,829955 |
| 31 | 85,0 | 0,9188 | 0,8442 |
| 32 | 72,5 | -11,5812 | 134,1241 |
| 33 | 81,7 | -2,41453 | 5,829955 |
| 34 | 85,0 | 0,9188 | 0,8442 |
| 35 | 88,3 | 4,25214 | 18,08067 |
| 36 | 87,5 | 3,4188 | 11,68822 |
| 37 | 85,8 | 1,75214 | 3,069983 |
| 38 | 90,8 | 6,75214 | 45,59135 |
| 39 | 84,2 | 0,08547 | 0,007305 |
| ∑ | 3279,17 | | 856,6595 |

Rata-Rata ($\overline{X}$) $= \frac{\sum X}{n} = \frac{3279}{39} = 84{,}08$

Standar Deviasi ($S$) $= \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{n-1}}$

$= \sqrt{\frac{856{,}7}{38}} = \sqrt{22{,}54} = 4{,}748$

Tabel Perhitunggan Rumus Chi Kuadrat

| No | Interval | Bk | Zi | P(Zi) | Luas Daerah | Oi | Ei | $(Oi-Ei)^2$ | $(Oi-Ei)^2/Ei$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 70 – 73 | 69,5 | -3,07101 | 0,49893 | 0,011855 | 2 | 0,462354 | 2,3643555 | 5,113735 |
| 2 | 74 – 77 | 73,5 | -2,22855 | 0,48708 | 0,069937 | 1 | 2,727553 | 2,9844393 | 1,094182 |
| 3 | 78 – 81 | 77,5 | -1,38609 | 0,41714 | 0,210487 | 9 | 8,208977 | 0,6257178 | 0,076224 |
| 4 | 82 – 85 | 81,5 | -0,54364 | 0,20665 | 0,324116 | 15 | 12,64051 | 5,5671989 | 0,440425 |
| 5 | 86 – 89 | 85,5 | 0,29882 | -0,11746 | 0,255661 | 7 | 9,970791 | 8,8255971 | 0,885145 |
| 6 | 90 – 93 | 89,5 | 1,141277 | -0,37312 | 0,103235 | 5 | 4,026148 | 0,9483869 | 0,235557 |
| | | 93,5 | 1,983734 | -0,47636 | | | | | |
| Jumlah | | | | | | 39 | | | 7,845268 |

Keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0,005 atau batas kelas atas + 0,005

$Z_i = (Bk - \overline{X})/S$

$P(Z_i)$ = nilai $Z_i$ pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari O s/d Z

Luas Daeral = $P(Z_1) - P(Z_2)$

$E_i$ = luas daerah x N

$O_i = f_i$

Untuk α = 5%, dengan $dk$ = 6 - 1 = 5 diperoleh $X^2$ tabel = 11,070

Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka distribusi data persepsi di kelas XI IPA 2 berdistribusi **normal**

*Lampiran XVIII*

## UJI NORMALITAS HASIL BELAJAR

Hipotesis :

$H_0$ : Data berdistribusi normal

$H_1$ : Data tidak berdistribusi normal

Menggunakan Uji Statistik Chi Kuadrat

$$X^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Kriteria Pengujian :

$H_0$ diterima jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Pengujian Hipotesis :

Nilai maksimal = 80

Nilai minimal = 52

Rentang nilai (R) = 80 – 52 = 28

Banyaknya kelas (k) = 1 + 3,3 log 39 = 6,251 ≈ 6 kelas

Panjang kelas (P) = 28 / 6,251 = 4,48 ≈ 5

| No | $X$ | $X - \bar{X}$ | $(X - \bar{X})^2$ |
|---|---|---|---|
| 1 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |
| 2 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |
| 3 | 56 | -8,41026 | 70,73241 |
| 4 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |
| 5 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 6 | 52 | -12,4103 | 154,0145 |
| 7 | 72 | 7,58974 | 57,60421 |
| 8 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 9 | 56 | -8,41026 | 70,73241 |
| 10 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |
| 11 | 56 | -8,41026 | 70,73241 |
| 12 | 72 | 7,58974 | 57,60421 |
| 13 | 68 | 3,58974 | 12,88626 |
| 14 | 72 | 7,58974 | 57,60421 |
| 15 | 76 | 11,5897 | 134,3222 |
| 16 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 17 | 52 | -12,4103 | 154,0145 |
| 18 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 19 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 20 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |
| 21 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 22 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |
| 23 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |
| 24 | 72 | 7,58974 | 57,60421 |
| 25 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 26 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 27 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 28 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 29 | 72 | 7,58974 | 57,60421 |
| 30 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 31 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 32 | 60 | -4,41026 | 19,45036 |
| 33 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 34 | 80 | 15,5897 | 243,0401 |
| 35 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| 36 | 80 | 15,5897 | 243,0401 |
| 37 | 72 | 7,58974 | 57,60421 |
| 38 | 68 | 3,58974 | 12,88626 |
| 39 | 64 | -0,41026 | 0,16831 |
| ∑ | 2512 | | 1689,436 |

Rata-Rata ($\overline{X}$) $= \frac{\sum X}{n} = \frac{2512}{39} = 64{,}41$

Standar Deviasi ($S$) $= \sqrt{\frac{\sum (X_i - X)^2}{n-1}}$

$= \sqrt{\frac{1689}{38}} = \sqrt{44{,}46} = 6{,}668$

Tabel Perhitunggan Rumus Chi Kuadrat

| No | Interval | Bk | Zi | P(Zi) | Luas Daerah | Oi | Ei | $(Oi-Ei)^2$ | $(Oi-Ei)^2/Ei$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 52 – 56 | 51,5 | -1,93622 | 0,47358 | 0,091323 | 5 | 3,561585 | 2,0690375 | 0,580932 |
| 2 | 57 – 61 | 56,5 | -1,18635 | 0,38226 | 0,213506 | 9 | 8,326731 | 0,4532918 | 0,054438 |
| 3 | 62 – 66 | 61,5 | -0,43647 | 0,16875 | 0,291767 | 14 | 11,37891 | 6,8700927 | 0,603756 |
| 4 | 67 – 71 | 66,5 | 0,313411 | -0,12302 | 0,233159 | 2 | 9,093198 | 50,313456 | 5,533087 |
| 5 | 72 – 76 | 71,5 | 1,063289 | -0,35617 | 0,108922 | 7 | 4,247974 | 7,5736467 | 1,782884 |
| 6 | 77 – 81 | 76,5 | 1,813168 | -0,4651 | 0,029715 | 2 | 1,158887 | 0,7074709 | 0,610474 |
| | | 81,5 | 2,563047 | -0,49481 | | | | | |
| Jumlah | | | | | | 39 | | | 9,165572 |

Keterangan:

Bk = batas kelas bawah - 0,005 atau batas kelas atas + 0,005

$Z_i$ = $(Bk - \overline{X})/S$

$P(Z_i)$ = nilai $Z_i$ pada tabel luas di bawah lengkung kurva normal standar dari O s/d Z

Luas Daeral = $P(Z_1) - P(Z_2)$

$E_i$ = luas daerah x N

$O_i$ = $f_i$

Untuk α = 5%, dengan $dk$ = 6 - 1 = 5 diperoleh $X^2$ tabel = 11,070

Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka distribusi data awal di kelas XI IPA 2 berdistribusi **normal**

*Lampiran XIX*

**KORELASI PERSEPSI SISWA TERHADAP GURU DALAM PENGGUNAAN PENDEKATAN SAINTIFIK DAN PENGARUHNYA TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI**

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$ : koefisien korelasi
$n$ : banyak responden
$X$ : nilai persepsi
$Y$ : nilai hasil belajar

**Tabel Penolong Korelasi**

| No | Kode Peserta | Variabel X | Variabel Y | $XY$ | $X^2$ | $Y^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | responden 1 | 79,17 | 60 | 4750,00 | 6267,36 | 3600 |
| 2 | responden 2 | 80,83 | 60 | 4850,00 | 6534,03 | 3600 |
| 3 | responden 3 | 84,17 | 56 | 4713,33 | 7084,03 | 3136 |
| 4 | responden 4 | 90,83 | 60 | 5450,00 | 8250,69 | 3600 |
| 5 | responden 5 | 81,67 | 64 | 5226,67 | 6669,44 | 4096 |
| 6 | responden 6 | 77,50 | 52 | 4030,00 | 6006,25 | 2704 |
| 7 | responden 7 | 89,17 | 72 | 6420,00 | 7950,69 | 5184 |
| 8 | responden 8 | 85,00 | 64 | 5440,00 | 7225,00 | 4096 |
| 9 | responden 9 | 79,17 | 56 | 4433,33 | 6267,36 | 3136 |
| 10 | responden 10 | 85,00 | 60 | 5100,00 | 7225,00 | 3600 |
| 11 | responden 11 | 84,17 | 56 | 4713,33 | 7084,03 | 3136 |
| 12 | responden 12 | 83,33 | 72 | 6000,00 | 6944,44 | 5184 |
| 13 | responden 13 | 81,67 | 68 | 5553,33 | 6669,44 | 4624 |
| 14 | responden 14 | 82,50 | 72 | 5940,00 | 6806,25 | 5184 |
| 15 | responden 15 | 86,67 | 76 | 6586,67 | 7511,11 | 5776 |
| 16 | responden 16 | 82,50 | 64 | 5280,00 | 6806,25 | 4096 |
| 17 | responden 17 | 83,33 | 52 | 4333,33 | 6944,44 | 2704 |
| 18 | responden 18 | 85,00 | 64 | 5440,00 | 7225,00 | 4096 |
| 19 | responden 19 | 92,50 | 64 | 5920,00 | 8556,25 | 4096 |
| 20 | responden 20 | 85,83 | 60 | 5150,00 | 7367,36 | 3600 |
| 21 | responden 21 | 90,83 | 64 | 5813,33 | 8250,69 | 4096 |
| 22 | responden 22 | 80,83 | 60 | 4850,00 | 6534,03 | 3600 |
| 23 | responden 23 | 84,17 | 60 | 5050,00 | 7084,03 | 3600 |
| 24 | responden 24 | 86,67 | 72 | 6240,00 | 7511,11 | 5184 |
| 25 | responden 25 | 79,17 | 60 | 4750,00 | 6267,36 | 3600 |
| 26 | responden 26 | 86,67 | 64 | 5546,67 | 7511,11 | 4096 |
| 27 | responden 27 | 70,00 | 64 | 4480,00 | 4900,00 | 4096 |
| 28 | responden 28 | 86,67 | 64 | 5546,67 | 7511,11 | 4096 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | responden 29 | 91,67 | 72 | 6600,00 | 8402,78 | 5184 |
| 30 | responden 30 | 81,67 | 64 | 5226,67 | 6669,44 | 4096 |
| 31 | responden 31 | 85,00 | 64 | 5440,00 | 7225,00 | 4096 |
| 32 | responden 32 | 72,50 | 60 | 4350,00 | 5256,25 | 3600 |
| 33 | responden 33 | 81,67 | 64 | 5226,67 | 6669,44 | 4096 |
| 34 | responden 34 | 85,00 | 80 | 6800,00 | 7225,00 | 6400 |
| 35 | responden 35 | 88,33 | 64 | 5653,33 | 7802,78 | 4096 |
| 36 | responden 36 | 87,50 | 80 | 7000,00 | 7656,25 | 6400 |
| 37 | responden 37 | 85,83 | 72 | 6180,00 | 7367,36 | 5184 |
| 38 | responden 38 | 90,83 | 68 | 6176,67 | 8250,69 | 4624 |
| 39 | responden 39 | 84,17 | 64 | 5386,67 | 7084,03 | 4096 |
| | Jumlah | 3279,17 | 2512 | 211646,67 | 276572,92 | 163488 |

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(\ 39\ \times 211646{,}6667) - (3279{,}166667 \times\ 2512\ )}{\sqrt{\{(\ 39\ \times 276572{,}9167 - 3279{,}166667^2\} \times \{(\ 39\ \times\ 163488\ ) - (\ 2512\ )^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{8254220\ - 8237266{,}667}{\sqrt{\{10786343{,}75\ - 10752934{,}03\} \times \{\ 6376032\ -\ 6310144\ \}}}$$

$$r_{xy} = \frac{16953{,}33333}{\sqrt{33409{,}72222 \times\ 65888}}$$

$$r_{xy} = \frac{16953{,}33333}{2201299778}$$

$$r_{xy} = \frac{16953{,}33333}{\sqrt{46918{,}01123}}$$

$$r_{xy} = 0{,}361339556$$

*Lampiran XX*
Uji Regresi

*Lampiran XXI*
*Lampiran XXII*
*Lampiran XXIII*

# RIWAYAT HIDUP

## A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Nikmatul Fauzah
2. Tempat & Tgl. Lahir : Demak, 19 Pebruari 1993
3. Alamat Rumah : Ds. Jleper Rt 02 Rw 03 Kec. Mijen Kab. Demak

Hp : 085742741451
E-mail : nikmatulfauza19@gmail.com

## B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
   a. MI Miftahul Huda Jleper
   b. Mts Miftahul Huda Jleper
   c. MAN Demak
2. Pendidikan Non-Formal
   a. Ponpes Al Ishlah Sempal Wadak Bintoro Demak
   b. Ponpes Al-Hikmah Tugu Rejo Semarang
   c. Ponpes Darul Falah Be-Songo Semarang

Demikian daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya.

Saya yang bersangkutan,

(Nikmatul Fauzah)