

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Definisi Operasional**

Agar terhindar dari berbagai kesalahpahaman terkait istilah dan kata kunci dalam penelitian ini maka diperlukan penjabaran mengenai beberapa istilah sebagai berikut:

##### **1. *Transfer Learning***

*Transfer learning* adalah kemampuan pemindahan, pengalihan, atau penerapan hasil belajar yang diperoleh dalam bidang studi yang satu/ situasi lama ke bidang studi yang lain/ situasi baru pada diri seorang individu. *Transfer learning* yang akan diteliti adalah tingkat keberhasilan pengalihan hasil belajar/ penggunaan konsep jenis-jenis dan peranan hormon dari materi sistem endokrin untuk mempelajari sistem reproduksi, ragam bentuk penggunaan konsep jenis-jenis dan peranan hormon dari materi sistem endokrin untuk mempelajari sistem reproduksi. Tingkat keberhasilan penggunaan konsep jenis-jenis dan peranan hormon pada sistem reproduksi akan dijangkau melalui hasil jawaban siswa terhadap instrumen berupa asesmen formatif yang digunakan pada akhir pembelajaran (*posttest*) sistem endokrin dan reproduksi. Ragam bentuk penggunaan konsep jenis-jenis dan peranan hormon dari materi sistem endokrin untuk mempelajari sistem reproduksi.

##### **2. Sistem Endokrin**

Sistem endokrin yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jenis-jenis, peranan dan mekanisme kerja hormon-hormon yang berkaitan dengan sistem reproduksi manusia.

##### **3. Sistem Reproduksi**

Sistem reproduksi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peristiwa pertumbuhan dan perkembangan pada organ reproduksi yang dipengaruhi oleh hormon-hormon atau kelenjar endokrin.

## **B. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode metode deskriptif hal ini sejalan dengan pendapat Subana dan Sudrajat (2007) mengemukakan: "Penelitian deskriptif dimaksudkan untuk menyatakan fakta, keadaan, variabel dan fenomena yang terjadi pada saat sekarang (ketika penelitian berlangsung) dan menyajikannya apa adanya". Metode tersebut digunakan karena penelitian ini dimaksudkan untuk menyelidiki kemampuan *transfer learning* siswa tanpa adanya perlakuan terhadap siswa terlebih dahulu.

## **C. Partisipan**

Partisipan dalam penelitian ini adalah kelas XI MIA 4 semester II tahun ajaran 2016-2017 di SMA Negeri 10 Bandung dengan jumlah siswa sebanyak 38 siswa yang terdiri dari 16 siswa dan 22 siswi, serta seorang observer mahasiswa Universitas Pendidikan Indonesia.

## **D. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 10 Bandung.

### **2. Sampel**

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa dari satu kelas dari 7 kelas XI MIA SMA Negeri 10 Kota Bandung yang ditentukan berdasarkan teknik penarikan sampel secara sampling acak kelompok (*clustered random sampling*), teknik tersebut digunakan karena setiap kelas dianggap memiliki kemampuan yang sama (Nurhayati, 2008).

## **E. Waktu dan Tempat Penelitian**

### **1. Waktu**

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 2-15 Mei tahun 2017.

### **2. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 10 Bandung di Jalan Cikutra  
No. 77 Kota Bandung.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi mengenai kemampuan *transfer learning* siswa. Adapun instrumen yang digunakan terdiri dari beberapa jenis. Berikut akan dijelaskan jenis-jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.1 Instrmen Penelitian yang Digunakan

No.	Kelompok Instrumen	Jenis Instrumen	Tujuan	Waktu
1.	Tes	Soal performa pada materi sistem endokrin dan soal kemampuan <i>transfer learning</i> pada materi sistem reproduksi.	Mengetahui performa pada materi sistem endokrin dan kemampuan <i>transfer learning</i> siswa pada materi sistem reproduksi.	Akhir pembelajaran ( <i>posttest</i> ) sistem endokrin dan sistem reproduksi
2.	Non tes	Lembar observasi pembelajaran	Mengetahui faktor eksternal pendorong <i>transfer learning</i>	Selama pembelajaran sistem endokrin dan sistem reproduksi
3.	Non tes	Rubrik Angket	Mengetahui faktor internal pendorong <i>transfer learning</i> tanggapan siswa terhadap kegiatan <i>transfer learning</i>	Akhir pembelajaran sistem reproduksi.
4.	Non tes	Format wawancara	Mengetahui respon dan penjelasan lebih lanjut mengenai tes kemampuan <i>transfer learning</i> siswa terhadap	Akhir analisis tes kemampuan <i>transfer learning</i> .

Rani Hidayatika, 2017

**PROFIL KEMAMPUAN TRANSFER LEARNING SISTEM ENDOKRIN SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Kelompok Instrumen	Jenis Instrumen	Tujuan	Waktu
			kegiatan <i>transfer learning</i> .	

Untuk memperjelas karakteristik instrumen yang digunakan, maka instrumen tersebut akan dipertelakan sebagai berikut:

1. Soal Performa pada Materi Sumber dan Soal Kemampuan *Transfer Learning* pada Materi Target
  - a. Soal Performa pada Materi Sumber

Soal performa pada materi sumber digunakan untuk mengetahui bagaimana penguasaan materi sumber (sistem endokrin) yang akan ditransfer pada materi target (sistem reproduksi). Soal yang digunakan berbentuk soal uraian/essay berjumlah 10 butir. Tes diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran sistem endokrin. Dibawah ini kisi-kisi instrumen soal performa pada materi sumber, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Tes Performa pada Materi Sumber (Sistem Endokrin)

No.	Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal
1.	Siswa dapat mengidentifikasi mekanisme <i>feedback</i> pada kerja hormon.	C4	1
2.	Siswa dapat menganalisis peranan hormon-hormon yang disekresikan oleh kelenjar-kelenjar endokrin dalam proses metabolisme dan pertumbuhan.	C4	2,10
3.	Siswa dapat menganalisis peranan hormon-hormon yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi.	C4	4, 5, 8
4.	Siswa dapat mengidentifikasi peranan hormon	C4	3, 6

<b>No.</b>	<b>Indikator</b>	<b>Level Kognitif</b>	<b>Nomor Soal</b>
	yang disekresikan oleh kelenjar gonad dalam sistem reproduksi.		
5.	Siswa dapat menerapkan pemanfaatan hormon buatan dalam kehidupan sehari-hari.	C4	7, 9

b. Soal Kemampuan *Transfer Learning* pada Materi Target

Soal kemampuan transfer yang digunakan berbentuk soal uraian/*essay* berjumlah 9 butir. Soal diberikan kepada siswa pada akhir pembelajaran sistem reproduksi (*posttest*). Dibawah ini kisi-kisi instrumen soal kemampuan transfer, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan *Transfer Learning* Sistem Reproduksi

No.	Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal
1.	Siswa dapat mengkorelasikan peranan hormon testosteron terhadap ciri seks sekunder pria serta hormon estrogen terhadap ciri seks sekunder wanita.	C4	1
2.	Siswa dapat mengidentifikasi peranan hormon FSH dan testosteron terhadap proses spermatogenesis	C4	3,5
3.	Siswa dapat mengidentifikasi peranan hormon FSH terhadap pertumbuhan folikel dalam ovarium.	C4	2
4.	Siswa dapat mengkorelasikan peranan hormon LH terhadap peristiwa ovulasi.	C4	7
5.	Siswa dapat mengidentifikasi peranan hormon kelamin wanita dalam peristiwa kehamilan.	C5	6
6.	Siswa dapat mengkorelasikan peranan hormon kelamin wanita dalam peristiwa menstruasi.	C5	4,8
7.	Siswa dapat menemukan peranan hormon kelamin terhadap pengontrolan kehamilan.	C4	9

2. Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran Sistem Endokrin dan Sistem Reproduksi Reproduksi

Rani Hidayatika, 2017

**PROFIL KEMAMPUAN TRANSFER LEARNING SISTEM ENDOKRIN SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Instrumen lembar observasi kegiatan pembelajaran digunakan untuk mengetahui jalannya kegiatan pembelajaran. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini aktivitas guru (ada tidaknya dorongan guru untuk melakukan transfer pada siswa). Lembar observasi ini diisi oleh observer. Kriteria-kriteria yang dilihat dalam instrumen dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Lembar Observasi Kegiatan Guru

No	Kriteria
1.	Metode pembelajaran
2.	Mengarahkan transfer secara eksplisit
3.	Melakukan pemodelan transfer
4.	Membangun kemampuan metakognitif
5.	Evaluasi beragam
6.	Menggunakan metafora/analogi

### 3. Angket

Instrumen angket digunakan untuk menjangring tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan kegiatan *transfer learning*. Adapun jenis angket yang dikembangkan termasuk kedalam jenis angket tertutup (dipandang dari cara menjawab) yaitu jawaban sudah disediakan sehingga responden tinggal memilih, termasuk kedalam jenis langsung (dari segi jawaban yang diberikan) yaitu responden menjawab tentang dirinya sendiri dan termasuk jenis angket *rating scale* (skala bertingkat) (dari segi bentuknya) yaitu angket berbentuk sebuah pernyataan diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan-tingkatan (Arikunto, 2010, hlm. 195). Adapun jenis skala yang digunakan pada angket adalah jenis skala Likert, dimana pada skala jenis ini disajikan pernyataan yang bergradasi dari positif sampai negatif, persetujuan responden terhadap pernyataan positif dianggap sama derajatnya dengan persetujuan responden terhadap pernyataan negatif (Windiyani, 2012). Adapun angket diberikan kepada siswa pada

akhir pembelajaran sistem reproduksi. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen angket yaitu:

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa terhadap Proses *Transfer learning*

No	Indikator		No Pernyataan	
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Faktor internal <i>transfer learning</i>	Memiliki motivasi tinggi dalam mengikuti pembelajaran	1	5
2.		Memiliki minat tinggi dalam mempelajari Biologi	2	4
3.		Berkonsentrasi dalam mengikuti pembelajaran	3	6
4.	Respon terhadap proses <i>transfer learning</i>	Mampu melakukan transfer secara mandiri	7	9
5.		Memahami kaitan materi sistem endokrin dan sistem reproduksi	11	14
6.		Sulit melakukan transfer karena tidak didukung dengan kegiatan pembelajaran yang terjadi	8,15,17	12,16,18
7.		Kecenderungan melakukan transfer saat mempelajari dua materi pelajaran yang berkaitan	10	13

#### 4. Wawancara

Instrumen wawancara digunakan untuk menggali lebih dalam tanggapan siswa terhadap kegiatan *transfer learning* dan kemampuan *transfer learning* siswa pada jawaban siswa dalam soal kemampuan *transfer learning* siswa. Adapun wawancara dilakukan setelah peneliti selesai menganalisis instrumen soal dan angket yang telah diisi siswa setelah pembelajaran Berikut ini kisi-kisi instrumen wawancara yang kemudian dijawab ke dalam 10 butir pertanyaan.

Tabel 3.6 Kisi-kisi instrumen non-tes angket (wawancara)

No.	Indikator	Jumlah Butir Pertanyaan
1.	Pengungkapan kemudahan <i>transfer learning</i>	2
2.	Pengungkapan kesulitan <i>transfer learning</i>	2
3.	Respon terhadap kegiatan <i>transfer learning</i>	1

#### G. Analisis Instrumen Penelitian

Analisis instrumen bertujuan untuk mengungkap kelayakan instrumen penelitian. Dalam penelitian ini dua buah instrumen yang digunakan adalah tes performa pada materi sumber dan tes kemampuan transfer yang berbentuk soal uraian (*posttest*). Pengujian instrumen tes akan memberikan gambaran kualitas soal bagi peneliti untuk kemudian dilakukan perbaikan apabila kualitas soal dianggap kurang baik. Adapun pengujian instrumen ini terdiri dari uji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Setelah dilakukan uji coba soal terhadap siswa yang telah mempelajari materi sistem endokrin dan sistem reproduksi kemudian instrumen diuji menggunakan aplikasi ANATES versi 4.

#### H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian secara umum dikelompokkan ke dalam tiga tahapan diantaranya:

##### 1. Tahap Persiapan

Tahap-tahap persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian diantaranya:

- 1) Mengidentifikasi masalah yang ada didalam lingkup pendidikan khususnya pendidikan Biologi pada tingkatan siswa sekolah;
  - 2) Merumuskan masalah;
  - 3) Melakukan kajian pustaka yang relevan dengan rumusan masalah yang akan diteliti kemudian;
  - 4) Menyusun proposal penelitian;
  - 5) Melakukan bimbingan dengan dosen ahli;
  - 6) Melaksanakan seminar proposal penelitian;
  - 7) Merevisi proposal penelitian berdasarkan masukan dosen ahli;
  - 8) Menyusun instrumen penelitian;
  - 9) Melakukan judgement instrumen penelitian;
  - 10) Merevisi instrumen penelitian berdasarkan masukan dosen ahli;
  - 11) Melakukan uji coba instrumen penelitian;
  - 12) Memperbaiki kembali instrumen penelitian yang telah diujicobakan berdasarkan hasil analisis kelayakan instrumen melalui analisis butir soal;
  - 13) Orientasi lapangan
2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahapan diantaranya:

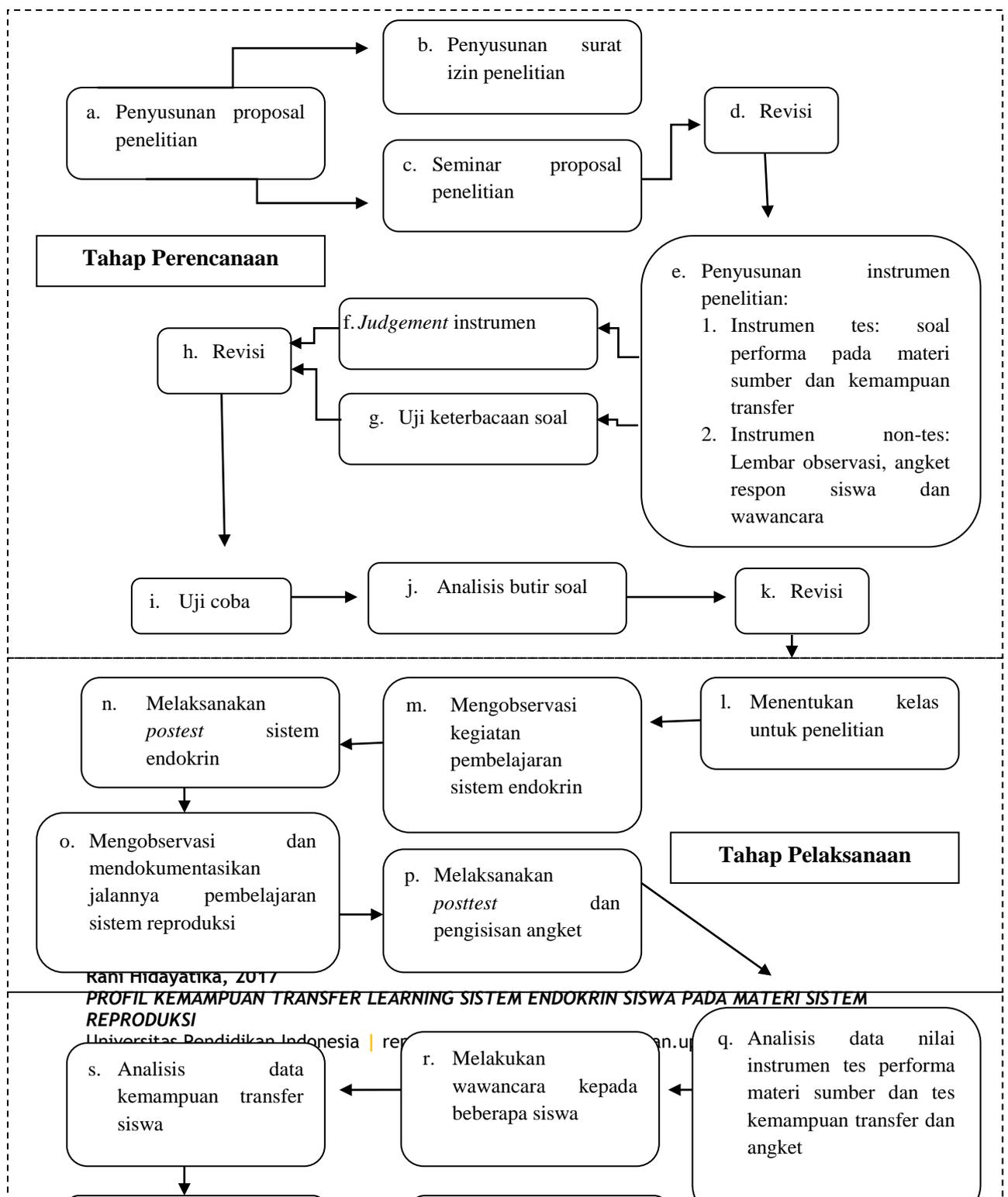
- 1) Mengobservasi kegiatan pembelajaran sistem endokrin;
- 2) Memberikan *posttest* kepada siswa setelah kegiatan pembelajaran sistem endokrin;
- 3) Mengobservasi jalannya pembelajaran sistem reproduksi;
- 4) Memberikan *posttest* kepada siswa setelah kegiatan pembelajaran sistem reproduksi selesai;
- 5) Memberikan angket respon siswa terhadap kegiatan transfer;
- 6) Melakukan analisis instrumen tes dan angket;
- 7) Melakukan wawancara.

### 3. Tahap Pasca Pelaksanaan

Tahap pasca penelitian terdiri dari beberapa tahapan yaitu:

- 1) Melakukan analisis data yang diperoleh saat pelaksanaan penelitian,
- 2) Melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh;
- 3) Menyusun laporan hasil penelitian (skripsi).

Adapun ringkasan dari ketiga tahap penelitian yang telah dipaparkan adalah sebagai berikut:



## I. Analisis Data

### 1. Soal Performa pada Materi Sistem Endokrin dan Soal Kemampuan *Transfer Learning* pada Materi Sistem Reproduksi

#### a. Soal Performa pada Materi Sumber

Jawaban siswa pada tes performa pada materi sistem endokrin akan dianalisis dan diberi skor. Nilai akhir siswa pada tes ini akan di dokumentasikan untuk kemudian digunakan sebagai salah satu data untuk mengetahui hubungan pengetahuan pada sistem endokrin dengan nilai akhir tes kemampuan *transfer learning* pada materi sistem reproduksi. Jawaban siswa pada soal performa pada materi sistem endokrin didengan rubrik sebagai berikut:

Tabel 3.7 Rubrik Penilaian Soal Performa pada Materi Sumber  
(Sistem Endokrin)

No soal	Indikator Penilaian	Skor
1.	Siswa tidak dapat mengidentifikasi mekanisme <i>feedback</i> pada kerja hormon dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat mengidentifikasi mekanisme <i>feedback</i> pada kerja hormon namun kurang rinci dan jelas	2
	Siswa dapat mengidentifikasi mekanisme <i>feedback</i> pada kerja hormon dengan rinci dan jelas.	3
2.	Siswa tidak dapat menganalisis peranan hormon somatotropin yang disekresikan oleh kelenjar timus dalam proses metabolisme dan pertumbuhan dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat menganalisis peranan hormon somatotropin yang disekresikan oleh kelenjar timus dalam proses metabolisme namun kurang rinci dan jelas	2
	Siswa dapat menganalisis peranan hormon somatotropin yang disekresikan oleh kelenjar timus dalam proses metabolisme dengan rinci dan jelas.	3
3.	Siswa tidak dapat mengidentifikasi peranan hormon androgen yang disekresikan oleh kelenjar gonad dalam sistem reproduksi pria dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat mengidentifikasi peranan hormon androgen yang disekresikan oleh kelenjar gonad dalam sistem	2

Rani Hidayatika, 2017

**PROFIL KEMAMPUAN TRANSFER LEARNING SISTEM ENDOKRIN SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No soal	Indikator Penilaian	Skor
	reproduksi pria namun kurang rinci dan jelas	
	Siswa dapat mengidentifikasi peranan hormon androgen yang disekresikan oleh kelenjar gonad dalam sistem reproduksi pria dengan rinci dan jelas.	3
4.	Siswa tidak dapat menganalisis peranan hormon FSH dan LH yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis anterior dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi pria dan wanita dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat menganalisis peranan hormon FSH dan LH yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis anterior dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi pria dan wanita namun kurang rinci dan jelas.	2
	Siswa dapat menganalisis peranan hormon FSH dan LH yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis anterior dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi pria dan wanita dengan rinci dan jelas.	3
5.	Siswa tidak dapat menganalisis kaitan hormon FSH dan LH dengan hormon estrogen, progesteron dan testosteron dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat menganalisis kaitan hormon FSH dan LH dengan hormon estrogen, progesteron dan testosteron namun kurang rinci dan jelas.	2
	Siswa dapat menganalisis kaitan hormon FSH dan LH dengan hormon estrogen, progesteron dan testosteron dengan rinci dan jelas.	3
6.	Siswa tidak dapat mengidentifikasi peranan hormon estrogen dan progestin yang disekresikan oleh kelenjar gonad dalam sistem reproduksi wanita dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat mengidentifikasi peranan hormon estrogen dan progestin yang disekresikan oleh kelenjar gonad dalam sistem reproduksi wanita namun kurang rinci dan jelas	2
	Siswa dapat mengidentifikasi peranan hormon estrogen dan progestin yang disekresikan oleh kelenjar gonad dalam sistem reproduksi wanita dengan rinci dan jelas.	3
7.	Siswa tidak dapat menerapkan pemanfaatan hormon insulin buatan dalam kehidupan manusia dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat menerapkan pemanfaatan hormon insulin buatan dalam kehidupan manusia namun kurang rinci dan	2

Rani Hidayatika, 2017

**PROFIL KEMAMPUAN TRANSFER LEARNING SISTEM ENDOKRIN SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No soal	Indikator Penilaian	Skor
	jelas	
	Siswa dapat menerapkan pemanfaatan hormon insulin buatan dalam kehidupan manusia dengan rinci dan jelas.	3
8.	Siswa tidak dapat menganalisis peranan hormon oksitosin dan prolaktin yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis posterior dan anterior dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi wanita dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat menganalisis peranan hormon oksitosin dan prolaktin yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis posterior dan anterior dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi wanita namun kurang rinci dan jelas.	2
	Siswa dapat menganalisis peranan hormon oksitosin dan prolaktin yang disekresikan oleh kelenjar hipofisis posterior dan anterior dalam proses pertumbuhan dan perkembangan sistem reproduksi wanita dengan rinci dan jelas.	3
9.	Siswa tidak dapat menerapkan pemanfaatan hormon estrogen dan progestin buatan dalam kehidupan manusia dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat menerapkan pemanfaatan hormon estrogen dan progestin buatan dalam kehidupan manusia namun kurang rinci dan jelas	2
	Siswa dapat menerapkan pemanfaatan hormon estrogen dan progestin buatan dalam kehidupan manusia rinci dan jelas.	3
10.	Siswa tidak dapat menganalisis peranan hormon gastrin yang disekresikan oleh lambung dengan rinci dan jelas.	1
	Siswa dapat menganalisis peranan hormon gastrin yang disekresikan oleh lambung namun kurang rinci dan jelas.	2
	Siswa dapat menganalisis peranan hormon gastrin yang disekresikan oleh lambung dengan rinci dan jelas.	3

$$\text{Nilai} = (\text{total skor} \times 10) : 3$$

b. Soal Kemampuan *Transfer Learning* pada Materi Sistem Reproduksi

Jawaban siswa dalam tes kemampuan *transfer learning* pada materi sistem reproduksi akan dianalisis dan diberi skor. Nilai akhir siswa pada tes ini akan di dokumentasikan untuk kemudian digunakan sebagai salah satu data untuk mengetahui hubungan pengetahuan pada sistem endokrin dengan

nilai akhir tes kemampuan *transfer learning* pada materi sistem reproduksi. Ragam *transfer learning* yang muncul dari jawaban siswa pada tes kemampuan transfer kemudian akan dikategorisasi berdasarkan rubrik yang diadaptasi dari rubrik ragam *transfer learning* Pugh, Kristin dan Lisa (2015) dan Royer (2009) sebagai berikut:

Tabel 3.8 Rubrik Penilaian Soal Kemampuan *Transfer*

No Soal	Indikator Penilaian	Skor	Ragam Transfer	
			Positif/Negatif	<i>Specific/General</i>
1.	Siswa sama sekali tidak memunculkan jawaban mengenai hormon.	0	Negatif	-
	Siswa dapat menyebutkan jenis hormon (testosteron dan estrogen) namun mengaitkannya dengan fungsi hormon yang berlainan.			
	Siswa dapat menyebutkan jenis hormon (testosteron dan estrogen), namun fungsi hormon dan mekanisme kerja yang dijelaskan salah atau bahkan merupakan mekanisme kerja hormon yang berlainan atau sebaliknya.			
	Siswa hanya dapat menyebutkan jenis hormon (testosteron dan estrogen)	1	Positif	<i>General</i>
	Siswa dapat menyebutkan jenis hormon (testosteron dan estrogen) dan menyebutkan fungsi hormon tersebut terhadap ciri seks sekunder pria dan wanita.	2		<i>General</i>
	Siswa dapat menjelaskan jenis hormon (testosteron dan estrogen) beserta mekanisme kerja hormon yang dimaksud dalam meregulasi perkembangan ciri seks sekunder pria dan wanita.	3		<i>Specific</i>
Siswa dapat menjelaskan hormon, mekanisme kerja hormon	4	<i>Specific</i>		

	testosteron dan estrogen dalam meregulasi perkembangan ciri seks sekunder pria dan wanita dan dalam penjelasannya mampu memunculkan kaitan mekanisme kerjanya dengan hormon lain (LH)			
2.	Siswa sama sekali tidak menyebutkan adanya kaitan antara kerusakan kelenjar hipofisis anterior dengan gangguan perkembangan folikel sel telur.	0	Negatif	-
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara kerusakan kelenjar hipofisis anterior dengan gangguan perkembangan folikel sel telur namun menyebutkan jenis hormon lain bukan FSH.			
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara kerusakan kelenjar hipofisis anterior dengan gangguan perkembangan folikel sel telur dengan menyebutkan hormon FSH dengan tepat namun mekanisme kerja yang dijelaskan merupakan mekanisme kerja hormon yang berlainan atau sebaliknya.			
	Siswa hanya dapat menyebutkan adanya kaitan antara kerusakan kelenjar hipofisis anterior dengan gangguan perkembangan folikel sel telur tanpa menyebutkan jenis hormon yang bekerja.	1	Positif	<i>General</i>
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara kerusakan kelenjar hipofisis anterior dengan gangguan perkembangan folikel sel telur dan	2		<i>General</i>

	menyebutkan jenis hormon yang bekerja (FSH).			
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara kerusakan kelenjar hipofisis anterior dengan gangguan perkembangan folikel sel telur dan menyebutkan jenis hormon yang bekerja (FSH) beserta mekanisme kerja hormon FSH dalam meregulasi pertumbuhan folikel dalam ovarium.	3	Positif	<i>Specific</i>
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara kerusakan kelenjar hipofisis anterior dengan gangguan perkembangan folikel sel telur dan menyebutkan jenis hormon yang bekerja (FSH) dan dalam penjelasannya mampu memunculkan kaitan mekanisme kerjanya dengan hormon lain (GnRH).	4		<i>Specific</i>
3.	Siswa sama sekali tidak menyebutkan adanya kaitan antara fungsi produksi hormon testosteron pada testis.	0	Negatif	-
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara fungsi sekresi hormon testosteron pada testis namun fungsi hormon yang disebutkan adalah fungsi dari hormon lain, bukan testosteron.			
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara fungsi sekresi hormon testosteron pada testis, namun fungsi dan mekanisme kerja yang dijelaskan adalah mekanisme kerja hormon lain.			

	Siswa hanya dapat menyebutkan adanya kaitan antara fungsi sekresi hormon testosteron pada testis.	1	Positif	<i>General</i>
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara fungsi sekresi hormon testosteron pada testis dengan menyebutkan fungsi hormon testosteron pada testis dengan tepat.	2		<i>General</i>
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara fungsi sekresi hormon testosteron pada testis dengan menyebutkan fungsi hormon serta mekanisme produksi hormon testosteron dalam pada testis.	3		<i>Specific</i>
	Siswa dapat menyebutkan adanya kaitan antara fungsi sekresi hormon testosteron pada testis dengan menyebutkan fungsi hormon serta mekanisme produksi hormon testosteron dalam pada testis dan dalam penjelasannya mampu memunculkan kaitan mekanisme produksi hormon testoseteron dengan hormon lain (FSH) atau struktur anatomi testis.	4		<i>Specific</i>
4.	Siswa sama sekali tidak dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen, progesteron) dalam peristiwa menstruasi.	0	Negatif	-
	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) namun menyebutkan kadar hormon yang salah dalam peristiwa menstruasi.			

	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) namun menyebutkan kadar dan mekanisme regulasi hormon yang salah dalam peristiwa menstruasi.			
	Siswa hanya dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dalam peristiwa menstruasi.	1	Positif	<i>General</i>
	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan hormon-hormon tersebut dengan tepat dalam peristiwa menstruasi.	2		<i>General</i>
	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dalam peristiwa menstruasi.	3		<i>Specific</i>
	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dalam peristiwa menstruasi dan dalam penjelasannya mampu mengaitkan mekanisme kerja kedua hormon dengan hormon lain (FSH dan LH).	4		<i>Specific</i>
5.	Siswa sama sekali tidak dapat menyebutkan jenis hormon pada kelenjar hipofisis anterior yang bekerja dalam peristiwa pubertas pada pria (FSH dan LH).	0		Negatif

Siswa dapat menyebutkan jenis hormon pada kelenjar hipofisis anterior yang bekerja dalam peristiwa pubertas pada pria (FSH dan LH) namun peranan hormon yang disebutkan adalah peranan hormon lain .	0	Negatif	-
Siswa dapat menyebutkan jenis hormon pada kelenjar hipofisis anterior yang bekerja dalam peristiwa pubertas pada pria (FSH dan LH) namun peranan hormon dan mekanisme regulasi yang disebutkan adalah peranan dan mekanisme kerja hormon lain atau sebaliknya.			
Siswa hanya dapat menyebutkan jenis hormon pada kelenjar hipofisis anterior (FSH dan LH) yang berperan pada peristiwa pubertas pada pria.	1	Positif	<i>General</i>
Siswa dapat menyebutkan hormon pada kelenjar hipofisis anterior (FSH dan LH) dan mengaitkannya dengan peranan hormon-hormon tersebut dengan tepat dalam peristiwa pubertas pada pria.	2		<i>General</i>
Siswa dapat menyebutkan hormon pada kelenjar hipofisis anterior (FSH dan LH) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dalam peristiwa pubertas pada pria.	3		<i>Specific</i>
Siswa dapat menyebutkan hormon pada kelenjar hipofisis anterior (FSH dan LH) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan	4		<i>Specific</i>

	mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dalam peristiwa pada pria dan dalam penjelasannya mampu mengaitkan mekanisme kerja kedua hormon dengan hormon lain (testosteron).			
6.	Siswa sama sekali tidak dapat menyebutkan jenis hormon yang bekerja saat wanita hamil (estrogen dan progesteron).	0	Negatif	-
	Siswa dapat menyebutkan jenis hormon yang bekerja saat wanita hamil (estrogen dan progesteron) namun peranan hormon yang disebutkan adalah peranan hormon yang lain.			
	Siswa dapat jenis hormon yang bekerja saat wanita hamil (estrogen dan progesteron) namun peranan hormon dan mekanisme regulasi yang disebutkan adalah peranan dan mekanisme kerja hormon yang lain atau sebaliknya.			
	Siswa hanya dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dalam peristiwa kehamilan.	1	Positif	<i>General</i>
	Siswa hanya dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan hormon-hormon tersebut dengan tepat dalam peristiwa menstruasi.	2		<i>General</i>

	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dalam peristiwa menstruasi.	3	Positif	<i>Specific</i>
	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dalam peristiwa menstruasi dan dalam penjelasannya mampu mengaitkan mekanisme kerja kedua hormon dengan hormon lain (FSH dan LH).	4		<i>Specific</i>
7.	Siswa sama sekali tidak dapat menyebutkan jenis hormon yang bekerja pada peristiwa ovulasi (LH).	0	Negatif	-
	Siswa dapat menyebutkan jenis hormon yang bekerja pada peristiwa ovulasi (LH) namun peranan hormon yang disebutkan merupakan peranan hormon lain.			
	Siswa dapat jenis hormon yang bekerja pada peristiwa ovulasi (LH) namun peranan hormon dan mekanisme kerja hormon yang disebutkan merupakan peranan dan mekanisme kerja hormon yang lain atau sebaliknya.			
	Siswa hanya dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dalam peristiwa kehamilan.	1	Positif	<i>General</i>

	Siswa hanya dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan hormon-hormon tersebut dengan tepat dalam peristiwa menstruasi.	2	Positif	<i>General</i>
	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dalam peristiwa menstruasi.	3		<i>Specific</i>
	Siswa dapat menyebutkan hormon kelamin wanita (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dalam peristiwa menstruasi dan dalam penjelasannya mampu mengaitkan mekanisme kerja kedua hormon dengan hormon lain (FSH dan LH).	4		<i>Specific</i>
8.	Siswa sama sekali tidak mampu menjelaskan hormon dapat memengaruhi gangguan pada sistem reproduksi wanita khususnya gangguan siklus menstruasi.	0	Negatif	-
	Siswa mampu menjelaskan hormon dapat memengaruhi gangguan pada sistem reproduksi wanita khususnya gangguan siklus menstruasi namun jenis hormon yang disebutkan tidak tepat.			
	Siswa mampu menjelaskan hormon dapat memengaruhi gangguan pada sistem reproduksi wanita khususnya gangguan siklus menstruasi			

disertai dengan jenis hormonnya namun peranan hormon dan mekanisme kerja yang disebutkan adalah peranan dan mekanisme kerja hormon lain atau sebaliknya.			
Siswa mampu menjelaskan hormon dapat memengaruhi gangguan pada sistem reproduksi wanita khususnya gangguan siklus menstruasi disertai dengan jenis hormonnya (estrogen dan progesteron)	1	Positif	<i>General</i>
Siswa mampu menjelaskan hormon dapat memengaruhi gangguan pada sistem reproduksi wanita khususnya gangguan siklus menstruasi disertai dengan jenis hormonnya (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan hormon-hormon tersebut.	2		<i>General</i>
Siswa mampu menjelaskan hormon dapat memengaruhi gangguan pada sistem reproduksi wanita khususnya gangguan siklus menstruasi disertai dengan jenis hormonnya (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan hormon-hormon tersebut dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut.	3	Positif	<i>Specific</i>
Siswa mampu menjelaskan hormon dapat memengaruhi gangguan pada sistem reproduksi wanita khususnya gangguan siklus menstruasi	4		<i>Specific</i>

	disertai dengan jenis hormonnya (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dan dalam penjelasannya mampu mengaitkan mekanisme kerja kedua hormon dengan hormon lain (LH dan FSH).			
9.	Siswa sama sekali tidak mampu menyebutkan hormon yang terdapat pada pil KB (estrogen dan progesteron).	0	Negatif	-
	Siswa mampu menyebutkan mampu menyebutkan hormon yang terdapat pada pil KB (estrogen dan progesteron) namun peranan yang disebutkan adalah peranan hormon lain.			
	Siswa mampu menyebutkan mampu menyebutkan hormon yang terdapat pada pil KB (estrogen dan progesteron) namun peranan hormon dan mekanisme kerja yang disebutkan adalah peranan dan mekanisme kerja hormon lain atau sebaliknya.			
	Siswa mampu menyebutkan mampu menyebutkan hormon yang terdapat pada pil KB (estrogen dan progesteron).	1		<i>General</i>
	menyebutkan mampu menyebutkan hormon yang terdapat pada pil KB (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan hormon-hormon tersebut.	2		<i>General</i>

	menyebutkan mampu menyebutkan hormon yang terdapat pada pil KB (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan hormon-hormon tersebut dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut.	3	Positif	<i>Specific</i>
	menyebutkan mampu menyebutkan hormon yang terdapat pada pil KB (estrogen dan progesteron) dan mengaitkannya dengan peranan serta menjelaskan mekanisme kerja hormon-hormon tersebut dan dalam penjelasannya mampu mengaitkan mekanisme kerja kedua hormon dengan hormon lain (LH dan FSH).	4		<i>Specific</i>

Nilai = (total skor x 10) : 3,6

Tingkat keberhasilan *transfer learning* akan diketahui melalui persentase kemunculan transfer positif dengan transfer negatif pada setiap indikator soal pada tes kemampuan *transfer learning*. Tingkat keberhasilan dan setiap ragam yang muncul kemudian akan diubah kedalam bentuk persentase untuk kemudian akan diketahui ragam transfer apa yang saja yang muncul. Persentase keberhasilan dan ragam *transfer learning* kemudian akan dikategorisasi berdasarkan kriteria Riduan (2009) sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kategorisasi Tingkat Keberhasilan *Transfer Learning*

Persentase (%)	Kategori
1-25	Kurang berhasil melakukan <i>transfer learning</i>
26-50	Cukup berhasil melakukan <i>transfer learning</i>
51-75	Berhasil melakukan <i>transfer learning</i>
75-100	Sangat berhasil melakukan <i>transfer learning</i>

Tingkat keberhasilan *transfer learning* siswa juga akan dikorelasikan dengan nilai tes performa pada materi sumber menggunakan uji korelasi pada aplikasi SPSS versi 22. Sebelum dilakukan uji korelasi, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Bila data berdistribusi normal maka dilakukan uji korelasi Pearson sedangkan bila data tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji korelasi Spearman pada aplikasi SPSS versi 22. Setelah dilakukan uji korelasi kemudian data hasil uji korelasi akan diinterpretasikan berdasarkan tabel 3.12 menurut Sarwono (2006) sebagai berikut:

Tabel 3.12 Interpretasi Hasil Uji Kolerasi Menggunakan SPSS

Data	Hasil	Interpretasi
Koefisien korelasi	Koefisien korelasi = 0	Tidak terdapat korelasi
	Koefisien korelasi mendekati 1	Kedua variabel memiliki hubungan semakin kuat
	Koefisien korelasi mendekati 0	Kedua variabel memiliki hubungan semakin lemah
Signifikansi	Nilai signifikansi < 0,05	Terdapat korelasi yang signifikan
	Nilai signifikansi > 0,05	Tidak terdapat korelasi yang signifikan

<b>Data</b>	<b>Hasil</b>	<b>Interpretasi</b>
Arah hubungan	Koefisien korelasi positif	Kedua variabel memiliki hubungan linier sempurna positif
	Koefisien korelasi negatif	Kedua variabel memiliki hubungan linier sempurna negatif

## 2. Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran

Instrumen lembar observasi yang sudah berisi data berupa skor yang diberikan oleh observer kemudian akan dianalisis untuk kemudian didapatkan persentase menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{sp}{sm} \times 100$$

Keterangan:

$P$  : Persentase

$sp$  : skor perolehan

$sm$  : skor maksimal

Hasil persentase kemudian ditafsirkan berdasarkan kriteria yang diadaptasi dari Riduan (2009) sebagai berikut:

Tabel 3.13 Kategorisasi Lembar Observasi

<b>Persentase (%)</b>	<b>Kategori</b>
1-25	Kurang mendorong <i>transfer learning</i>
26-50	Cukup mendorong <i>transfer learning</i>
51-75	Mendorong <i>transfer learning</i>
75-100	Sangat mendorong <i>transfer learning</i>

Data hasil kategorisasi kemudian akan dikorelasikan dengan hasil kegiatan *transfer learning* siswa secara deskriptif.

## 3. Angket

Instrumen angket akan dianalisis menggunakan rubrik yang diadaptasi dari pendekatan skala Likert dalam Riduan (2009) sebagai berikut:

Tabel 3.14 Rubrik Skoring Angket Respon Siswa terhadap Proses Transfer

Jenis Pernyataan	Pilihan Jawaban	Skor
Positif	Sangat Setuju (SS)	4
	Setuju (S)	3
	Tidak Setuju (TS)	2
	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Negatif	Sangat Setuju (SS)	1
	Setuju (S)	2
	Tidak Setuju (TS)	3
	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Jawaban siswa akan akan dijumlahkan dan dilakukan perhitungan agar didapatkan persentase dengan rumus index % sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan:

$P$  = Persentase

$f$  = frekuensi jawaban

$n$  = skor tertinggi x jumlah siswa

Hasil persentase kemudian akan ditafsirkan menggunakan kategorisasi sebagai berikut:

Tabel 3.15 Kategorisasi Angket

Persentase (%)	Kategori
0	Tidak ada
0,1-30	Sebagian kecil
31-49	Hampir setengahnya
50	Setengahnya
51-80	Sebagian besar
81-99	Pada umumnya
100	Seluruhnya

#### 4. Wawancara

Instrumen wawancara akan dianalisis secara deskriptif. Data hasil wawancara akan digunakan sebagai data pendukung kemampuan *transfer learning* siswa dan juga menggali respon siswa mengenai proses *transfer learning*.