

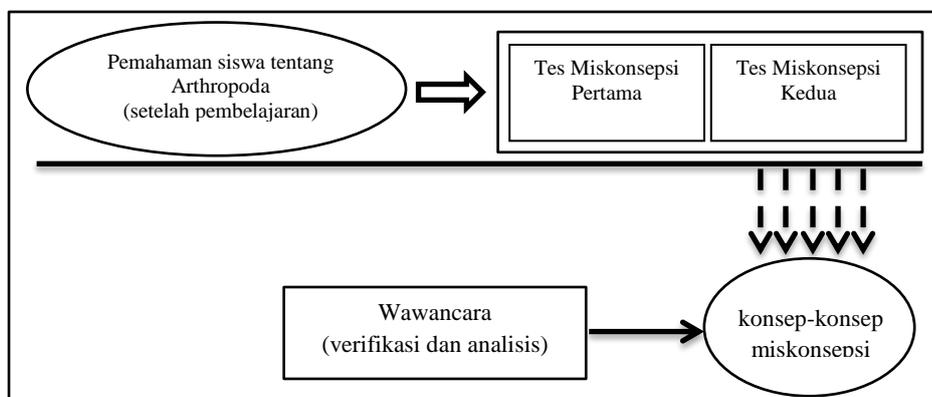
## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Definisi Operasional

Identifikasi miskonsepsi dimulai dengan memberikan pembelajaran mengenai konsep Arthropoda. Pembelajaran dilakukan oleh masing-masing guru pada tiga sekolah berbeda dengan strategi pembelajaran yang ditentukan oleh setiap guru. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah dengan menggunakan media *power point*, bioplastik dan kegiatan praktikum di laboratorium. Siswa yang telah mendapat pembelajaran tersebut dianggap telah memperoleh pemahaman konseptual mengenai konsep Arthropoda. Setelah pembelajaran dilakukan tes miskonsep menggunakan soal pilihan ganda *three-tier*. Setelah tiga minggu dilakukan tes kedua dengan soal yang sama untuk menguji konsistensi jawaban siswa. Analisis miskonsepsi dilakukan dengan mengkategorikan pola jawaban siswa yang salah dan konsisten pada kedua tes. Analisis lebih lanjut dilakukan melalui wawancara terhadap guru yang melakukan pembelajaran Arthropoda dan siswa yang termasuk ke dalam kategori miskonsepsi.

### B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan suatu situasi, kondisi objek kajian pada suatu waktu secara akurat. Metode ini digunakan untuk menggambarkan konsep-konsep miskonsepsi yang ditemukan pada siswa SMA pada konsep Arthropoda. Adapun desain penelitian dapat terlihat seperti Gambar 3.1



Gambar 3.1 Desain Penelitian pada Setiap Sekolah

Taufan Nurzaman Sulaeman, 2015

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA KONSEP ARTHROPODA**

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

Miskonsepsi terjadi jika ada konsistensi kesalahan, dan siswa meyakini kesalahan tersebut sebagai suatu kebenaran. Oleh karena itu tes miskonsepsi dilakukan sebanyak dua kali setelah pembelajaran formal yang dilakukan guru mengenai Arthropoda. Dari hasil tes miskonsepsi didapatkan konsep-konsep yang dipahami secara tidak tepat oleh siswa. Hasil tersebut kemudian dianalisis dan diverifikasi melalui wawancara.

### C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas X IPA dari masing-masing sekolah yang dijadikan lokasi penelitian yang telah memperoleh pembelajaran mengenai konsep Arthropoda pada BAB VIII. Sampel yang digunakan adalah seluruh siswa dari satu kelas terpilih dari masing-masing sekolah. Teknik sampling yang digunakan *purposive*, merujuk pada pemilihan sampel yang telah mengalami pembelajaran formal tentang Arthropoda. Pemilihan kelas dari tiap sekolah dilakukan merujuk pada kelas yang diizinkan untuk menjadi subjek penelitian dari pihak sekolah.

Sekolah yang dijadikan lokasi penelitian adalah tiga sekolah yang dipilih secara *stratified random sampling*. Stratifikasi dilakukan menggunakan sistem *cluster* sekolah di kota Bandung tahun 2013. Hasil pengundian memunculkan SMAN A sebagai wakil *cluster 1*, SMAN B sebagai wakil *cluster 2*, SMAN C sebagai wakil *cluster 3*. Meskipun tahun 2015 sistem *cluster* sudah digantikan dengan sistem rayon, namun pemilihan berdasarkan *cluster* tetap dipilih karena sistem rayon baru digunakan dan dalam tahap awal penerapan. Berikut Tabel 3.1 pemilihan lokasi penelitian. Satu sekolah masing-masing dari setiap *cluster* dipilih untuk dijadikan cuplikan.

Tabel. 3.1 Lokasi Penelitian

No	Sekolah	Cluster
1	SMAN A Bandung	1
2	SMAN B Bandung	2
3	SMAN C Bandung	3

Total terdapat 96 siswa (putra dan putri) yang mengikuti 2 tes miskonsepsi. Jumlah itu terdistribusi pada 40 siswa SMA A, 31 siswa SMA B dan 25 siswa SMA C. Perbedaan ini dikarenakan berbagai kegiatan siswa yang bertepatan dengan waktu pelaksanaan tes, sehingga siswa yang dijadikan sampel hanya siswa yang mengikuti dua kali tes.

#### D. Instrumen Penelitian.

##### 1. Tes Miskonsepsi *Three-Tier*

Tes *three-tier* terdiri atas *tier 1*, *tier 2* dan *tier 3*. *Tier 1* berupa pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan konsep Arthropoda. *Tier 1* berisi satu pernyataan yang benar tentang konsep-konsep Arthropoda dan empat pernyataan pengecoh pada lima opsi jawaban a,b,c,d dan e. *Tier 2* berupa tingkat keyakinan jawaban *tier 1* dan kaitannya dengan *tier 3*. *Tier 3* berupa alasan-alasan yang mendukung jawaban pada *tier 1*. Terdapat satu alasan yang relevan dengan jawaban benar dan 4 alasan-alasan yang tidak relevan. Satu kolom alasan disediakan untuk pemahaman siswa yang berbeda dengan alasan-alasan yang tersedia. Kolom ini ditujukan untuk mengetahui jika siswa memiliki alasan tersendiri dalam memilih jawaban.

Konsep-konsep pada soal tes *three-tier* dikembangkan berdasarkan kemunculan konsep-konsep tersebut pada beberapa buku teks biologi. Hal ini juga didasarkan pada hasil studi pendahuluan, umumnya guru membelajarkan Arthropoda secara meluas mencakup konsep-konsep pada soal tes *three-tier* yang dikembangkan. Pada Kurikulum 2013 tidak dijelaskan mengenai ruang lingkup konsep Arthropoda secara mendetail. Merujuk pada Campbell *et al.*, (2008) dan Hickman *et al.*, (2008) konsep-konsep yang tertera pada Tabel 3.2 berikut merupakan konsep-konsep yang kerap muncul pada pembahasan bab mengenai Arthropoda.

Tabel 3.2 Kisi-kisi konsep Arthropoda pada Soal Tes Miskonsepsi *Three-tier*

No	Konsep	Nomor Soal					Jumlah
		Arthropoda	Chelicerata	Myriapoda	Hexapoda	Crustacea	
1	Struktur Tubuh	1	10,11,12	15	8,9	13,14	9
2	Anatomi	18			16		2
3	Pengelompokkan	2	5	6,7	20	3,4	7

Taufan Nurzaman Sulaeman, 2015

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA KONSEP ARTHROPODA**

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

4	Peranan				17		1
5	Siklus Hidup				19		1
Total							20

Kisi-kisi soal yang ada pada Tabel 3.2 merupakan kisi-kisi yang digunakan untuk mengembangkan soal tes *three-tier*. Kisi-kisi ini bertujuan agar pengembangan soal dapat dilakukan semaksimal mungkin sesuai tujuan pembelajaran konsep Arthropoda. Total terdapat 20 soal yang diujikan pada tes miskonsepsi Arthropoda.

## 2. Wawancara

Wawancara pada penelitian ini digunakan sebagai data sekunder selain data lainnya berupa hasil analisis tes *three-tier*. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi ke dalam dua jenis wawancara yaitu:

### a. Wawancara terhadap guru

Lembar wawancara digunakan untuk menggali informasi dari guru mata pelajaran tentang miskonsepsi yang umum terjadi pada siswa tentang konsep invertebrata khususnya sub konsep Arthropoda. Wawancara ini juga bertujuan untuk mengungkap faktor-faktor lain yang menjadi penyebab miskonsepsi. Kisi-kisi wawancara guru terdapat pada Lampiran A.4.

### b. Wawancara terhadap siswa

Setelah melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran biologi maka dilakukan pula wawancara pada siswa. Wawancara pada siswa ini dilakukan untuk mendapatkan data sekunder yang mendukung data utama. Wawancara dilakukan kepada siswa yang didiagnosa memiliki miskonsepsi berdasarkan hasil tes *three-tier*. Wawancara siswa dilakukan untuk menggali sumber miskonsepsi yang mungkin mendasari pendapat atau gagasan siswa terhadap suatu konsep. Wawancara juga ditujukan untuk memverifikasi miskonsepsi yang terjadi pada siswa yang diperoleh dari hasil analisis data tes.

Wawancara pada siswa ini dibedakan menjadi dua jenis yaitu wawancara pemahaman konsep dan wawancara kondisi siswa. Wawancara pendalaman pemahaman konsep ini dilakukan dengan tujuan untuk memverifikasi temuan pada hasil tes *three-tier*. Pada wawancara ini juga disertakan beberapa gambar yang diharapkan dapat menggali pemahaman siswa pada konsep miskonsepsi.

Wawancara kondisi siswa dilakukan dengan tujuan sebagai keterangan tambahan yang mendukung kondisi siswa ketika siswa dikategorikan pada level pemahaman tertentu. Kisi-kisi wawancara siswa terdapat pada Lampiran A.3.

### 3. Pengembangan Instrumen

Setelah instrumen tersebut dibuat kemudian instrumen dikembangkan melalui tahap *judgement*. Hal ini bertujuan agar instrumen yang digunakan dapat mengukur hal yang diinginkan, sehingga data yang diperoleh valid/sahih. *Judgement* instrumen untuk validitas kesesuaian konsep dilakukan oleh 4 orang penguji, yakni oleh dua orang dosen pembimbing dan dua orang dosen ahli zoologi agar relevan dengan konsep Arthropoda pada penelitian ini.

#### a. Tes *Three-Tier*

Setelah melewati tahap validasi kesesuaian konsep, selanjutnya instrumen soal tes pilihan ganda diuji coba kepada siswa. Hal ini untuk melihat keterbacaan soal oleh siswa, waktu untuk pengerjaan soal dan kualitas soal yang dibuat. Soal ini ditujukan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa tentang Arthropoda. Sementara instrumen wawancara hanya melalui proses *judgement*.

Adapun analisis butir soal yang dilakukan adalah tingkat kesukaran, daya pembeda, daya pengecoh, validitas dan realibilitas soal.

#### 1) Analisis tingkat kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Sebaiknya dalam sebuah tes ada soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menentukan tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

- a) Hasil tes kelompok siswa yang mempunyai skor tertinggi sampai terendah diurutkan. 27% teratas sebagai digolongkan sebagai kelompok atas, dan 27% terbawah sebagai kelompok terbawah.
- b) Satu persatu jawaban diperiksa terhadap masing-masing pokok uji dengan membuat format jawaban tes (kelompok tinggi dan rendah).
- c) Hasil di atas ditulis pada tabel analisis pokok uji.
- d) Tingkat kesukaran dihitung menggunakan rumus tingkat kesukaran (Lampiran C.1).

## 2) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan siswa berkemampuan tinggi dan siswa berkemampuan rendah (Arikunto, 2012). Maksudnya soal yang baik itu mampu membedakan siswa yang pandai dan yang bodoh. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, yang berkisar antara 0,00 – 1,00. Tanda negatif pada indeks diskriminasi digunakan jika soal tersebut “terbalik” menunjukkan kualitas siswa, yaitu siswa pandai disebut kurang, dan sebaliknya. Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab benar oleh siswa yang pandai saja (Arikunto, 2012). Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda tiap soal adalah rumus daya pembeda berdasarkan Arikunto (2012) (Lampiran C.1).

## 3) Efektivitas daya pengecoh

Analisis efektivitas daya pengecoh bertujuan menemukan pengecoh yang kurang berfungsi dengan baik pada bentuk pokok uji pilihan ganda. Analisis ini dapat dilakukan dengan cara menghitung banyaknya *testee* yang memilih opsi jawaban a, b, c, d dan e atau yang tidak memilih pilihan manapun (Arikunto, 2012).

Pengecoh yang tidak dipilih sama sekali oleh *testee* berarti bahwa pengecoh itu jelek karena terlalu menyolok. Sebaliknya sebuah pengecoh dapat dikatakan berfungsi dengan baik jika mempunyai daya tarik besar bagi siswa yang kurang memahami konsep atau kurang menguasai bahan.

Menurut Arikunto (2012), suatu pengecoh dapat dikelompokkan ke dalam tiga kategori tindakan:

- a) Diterima, karena sudah baik.
- b) Ditolak, karena tidak baik.
- c) Ditulis kembali, karena kurang baik.

Adapun ciri-ciri pengecoh yang baik:

- i) Ada yang memilih, khususnya dari kelompok bawah.
- ii) Dipilih lebih banyak oleh kelompok rendah daripada kelompok tinggi.
- iii) Jumlah pemilih kelompok tinggi pada pengecoh itu tidak menyamai jumlah kelompok tinggi yang memilih kunci jawaban.

iv) Paling sedikit dipilih oleh 5% pengikut tes.

#### 4) Validitas

*Valid* dalam bahasa Indonesia sepadan dengan kata sah. Validitas berarti tingkat kesahihan. Tingkat kesahihan disini merujuk pada apakah sebuah tes terbukti sah dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Anderson (1975) dalam Arikunto (2012) Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas tes dapat dibedakan ke dalam dua macam yaitu validitas logis (*logical validity*) dan validitas empiris (*empirical validity*). Validitas logis merujuk pada suatu tes yang dinyatakan *valid* melalui penalaran. Instrumen yang diuji dikatakan *valid* jika instrumen tersebut telah disusun, mengikuti dan ketentuan yang ada. Terdapat dua macam validitas logis yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi merujuk pada kesesuaian instrumen dengan materi pelajaran yang dievaluasi. Sedangkan validitas konstruk merujuk pada konstruk kejiwaan yang akan dievaluasi. Macam validitas kedua yaitu validitas empiris. Sebuah instrumen dikatakan *valid* apabila telah diuji berdasarkan pengalaman.

Pada analisis ini, validitas yang dicari adalah validitas butir soal atau validitas item. Berarti tergolong validitas empiris. Pada uji validitas ini digunakan rumus korelasi untuk menghitung validitas (Lampiran C.1).

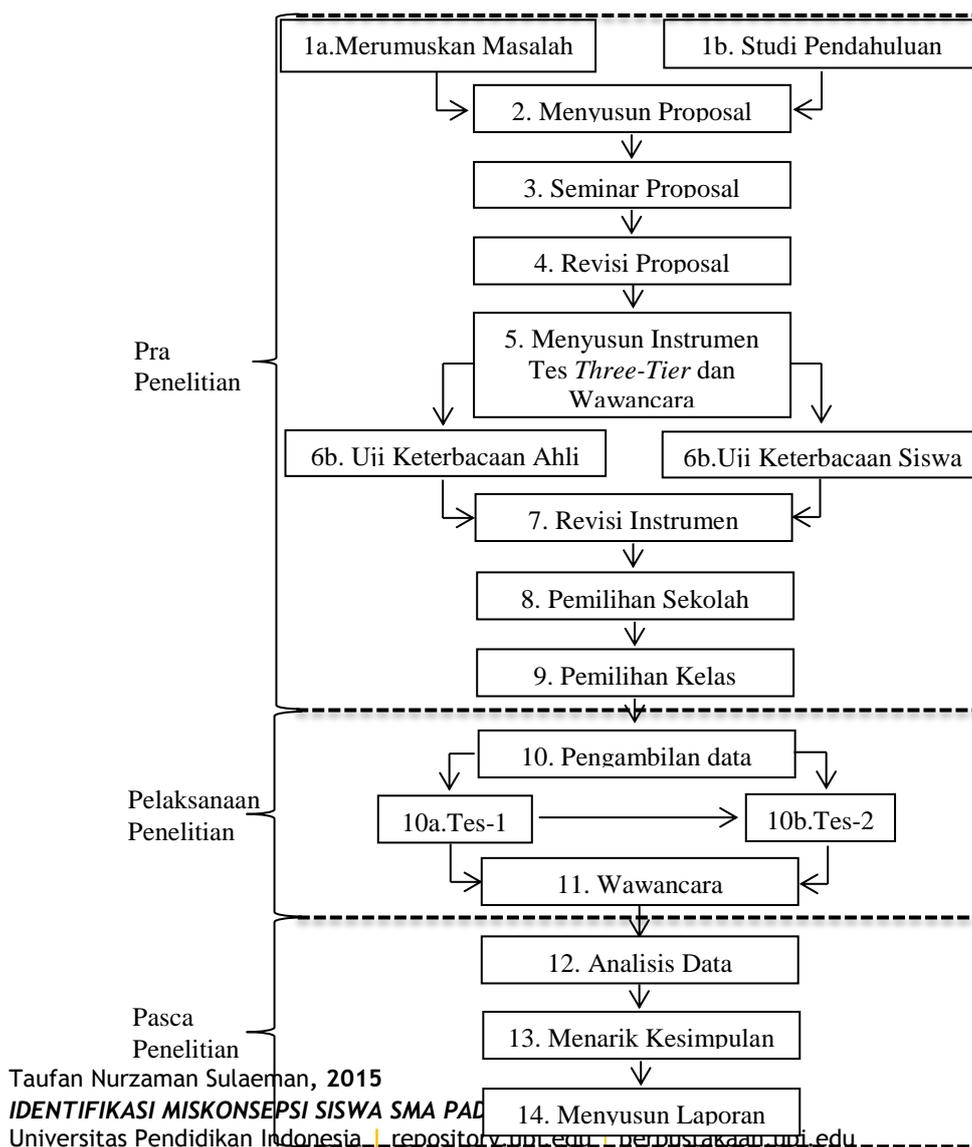
#### 5) Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas berarti ketetapan. Faktor-faktor yang memengaruhi ketetapan suatu soal diantaranya : (1) perubahan penguasaan siswa karena lupa atau karena belajar, (2) tugas atau pertanyaan pada tes pertama berbeda dengan tes kedua, (3) perilaku yang diukur berbeda, (4) perubahan kesehatan dan motivasi siswa, (5) cara penilaian yang berbeda. Pengukuran reliabilitas dapat dilakukan menggunakan rumus korelasi *product moment Pearson* dan rumus *Spearman-Brown* (Arikunto, 2012) pada Lampiran C.1.

Analisis butir soal pada penelitian ini dilakukan menggunakan *software anates versi 4.0.2 for Windows*. Hasil analisis dapat dilihat pada Lampiran C.6. Hasil analisis menunjukkan beberapa item soal yang harus direvisi karena memiliki validitas rendah. Revisi butir soal yang memiliki validitas rendah dilakukan dengan mengubah stem soal dan opsi pada bagian jawaban maupun alasan.

### E. Prosedur Penelitian

Penelitian mengenai identifikasi miskonsepsi pada konsep Arthropoda ini dilakukan melalui tiga tahapan. Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi tahap pra-pelaksanaan, tahap pelaksanaan dan tahap pasca-pelaksanaan. Tahapan-tahapan penelitian secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 3.2. Berikut dipaparkan penjelasan mengenai tahapan-tahapan penelitian.



### Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

1. Tahap Pra Penelitian
  - a. Setelah perumusan masalah dilakukan, kemudian dilanjutkan mengenai studi pendahuluan dengan mencari dan menganalisis referensi dari jurnal dan buku mengenai rumusan masalah yang telah dibuat.
  - b. Proposal penelitian disusun berdasarkan studi pendahuluan sesuai dengan rumusan masalah.
  - c. Proposal yang telah dibuat kemudian melalui tahapan seminar proposal untuk menguji kelayakan penelitian.
  - d. Proposal penelitian kemudian direvisi sesuai dengan saran dan masukan pada saar seminar proposal.
  - e. Instrumen penelitian berupa tes *three-tier* dan kisi-kisi wawancara dibuat untuk melakukan pengambilan data penelitian.
  - f. Instrumen penelitian melalui tahapan *judgement*. *Judgement* dilakukan dengan menguji keterbacaan konsep dan kebenaran konsep oleh dosen zoologi invertebrate. Instrumen juga diuji dalam hal keterbacaan siswa melalui uji coba tes *three-tier*.
  - g. Instrumen yang telah melalui tahapan *judgement* dan uji coba direvisi untuk memperoleh instrumen penelitian final yang akan digunakan pada penelitian.
  - h. Tiga sekolah menengah atas dipilih secara *stratified random sampling*. Masing-masing satu dari tiga *cluster* diundi sebagai lokasi penelitian.
  - i. Kelas yang siswanya akan dijadikan sebagai sampel penelitian dipilih berdasarkan pendapat dan izin dari guru biologi yang berwenang.
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Tes *three-tier* pertama tentang konsep Arthropoda dilakukan. Tes *three-tier* ini dilaksanakan selama satu jam pelajaran (1x40 menit).
  - b. Berselang tiga minggu setelah tes pertama, tes kedua dengan soal yang sama dilakukan. Tes ini bertujuan untuk menguji konsistensi jawaban siswa pada

konsep-konsep yang diujikan. Tes kedua dilaksanakan selama satu jam pelajaran (1x40 menit).

- c. Wawancara dilakukan pada siswa yang terdiagnosa mengalami miskonsepsi dan guru yang memberikan pembelajaran .
3. Tahap Pasca Pelaksanaan Penelitian
    - a. Data hasil analisis tes *three-tier* dan wawancara dianalisis.
    - b. Penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dilakukan.
    - c. Laporan penelitian sesuai dengan keseluruhan alur dibuat.

#### **F. Teknik Pengolahan Data**

Pengolahan data yang dilakukan ini berdasarkan data yang telah didapatkan. Data tersebut diolah dengan acuan rumusan dan pertanyaan pada penelitian secara deskriptif. Data yang diperoleh berupa hasil tes *three-tier* serta wawancara siswa dan guru.

##### **1. Analisis tes *three-tier***

Analisis yang dilakukan terhadap data yang diperoleh adalah dengan menggunakan pola jawaban siswa. Terdapat 12 (dua belas) kemungkinan pola jawaban siswa pada tes *three-tier* ini. Pola ini merujuk pada jawaban, alasan dan tingkat keyakinan jawaban siswa. Pola jawaban tersebut kemudian diasimilasikan terhadap tingkat pemahaman siswa yang didasarkan pada respon jawaban siswa yang dikembangkan oleh Costu (2008). Dari beberapa tingkat pemahaman tersebut kemudian pola jawaban tertentu dapat didiagnosa sebagai miskonsepsi. Merujuk pada Kutluay (2005) pola jawaban salah dengan keyakinan terhadap jawaban tersebut dikategorikan sebagai data miskonsepsi pada penelitian ini. Hasil tersebut ini kemudian dianalisis lebih lanjut dan diverifikasi dengan interview terhadap siswa dan guru. Analisis akhir secara komprehensif dilakukan pada hasil yang didiagnosa sebagai miskonsepsi. Langkah analisis yang dilakukan dapat dijabarkan melalui tahapan-tahapan berikut :

- a. Dilakukan penyusunan kemungkinan pola jawaban siswa pada tes *three-tier*.

- b. Kemungkinan pola jawaban yang telah dibuat diasimilasikan terhadap kategori tingkat pemahaman siswa berdasarkan (Costu, 2008) dan diberi skor untuk setiap kategorinya (Tabel 3.3).
- c. Dilakukan penskoran pada setiap pola jawaban dan disusun dalam suatu rubrik
- d. Jawaban siswa pada tes pertama dan kedua dikelompokkan berdasarkan rubrik pada Tabel 3.3 (Lampiran D.1-D.6)
- e. Dilakukan analisis pada pola jawaban siswa yang konsisten menunjukkan miskonsepsi pada kedua tes.

Adapun kategori tingkat pemahaman siswa disusun berdasarkan Costu (2008). Costu (2008) menggolongkan pemahaman siswa ke dalam kategori yaitu, Paham/*Sounds Understanding (SU)*, Paham Parsial/*Partial Understanding (PU)*, Tidak Tahu/*No Understanding (NU)*, Tidak Paham/*Partial Understanding With Spesific Misconceptions (PUSM)*, dan Miskonsepsi/*Specific Misconceptions (SM)*. Tingkat pemahaman yang terakhir yang kemudian akan digunakan sebagai data miskonsepsi yang terjadi pada siswa merujuk pada pola jawaban tertentu pada tes *three-tier* yang disusun.

Berikut (Tabel 3.3) adalah rubrik pengelompokkan tingkat pemahaman siswa yang diasimilasikan terhadap kategori pemahaman siswa berdasarkan kategorisasi Costu.

Tabel 3.3. Kategorisasi Tingkat Pemahaman Siswa berdasarkan Pola Jawaban

Tingkat Pemahaman	Pola Jawaban	Keterangan	Skor
Paham <i>/Sound Understanding (SU)</i>	B-Y-b	Siswa memiliki pemahaman mengenai konsep, yakin dengan kebenaran konsep yang dimilikinya serta mampu mengaitkan dengan konsep penunjang	4
Paham Parsial <i>/Partial Understanding (PU)</i>	B-T-b	Siswa memiliki pemahaman konsep dan alasan yang tepat tetapi tidak yakin dengan kebenaran konsep yang dimilikinya	3
Tidak Tahu/ <i>No Understanding (NU)</i>	B-M-b B-M-s S-M-b S-M-s S-T-b S-T-s	Siswa tidak memiliki pengetahuan tentang konsep yang tepat, siswa tidak yakin dengan konsep yang dimilikinya bahkan menebak jawaban	2
Tidak Paham/ <i>Partial</i>	B-Y-s B-T-s	Siswa memiliki pengetahuan tentang suatu konsep serta yakin dengan kebenaran	1

Tingkat Pemahaman	Pola Jawaban	Keterangan	Skor
<i>Understanding with Specific Misconceptions</i> (PUSM)		konsep yang dimilikinya , namun tidak memiliki pemahaman yang kuat ditandai dengan kesalahan atau miskonsepsi yang tertera pada alasan penunjang.	
Miskonsepsi / <i>Spesific Misconceptions</i> (SM)	S-Y-b S-Y-s	Siswa menunjukkan pemahaman yang salah mengenai suatu konsep	0

diadaptasi dari Costu (2008)

Keterangan :

Simbol jawaban

B (kapital) = pola Benar pada opsi jawaban

S (kapital) = pola Salah pada opsi jawaban

Simbol alasan

b = pola Benar pada opsi alasan

s = pola Salah pada opsi alasan

Simbol tingkat keyakinan jawaban

Y = Yakin

T = Tidak Yakin

M = Menebak

## 2. Analisis Wawancara

Data wawancara dari penelitian ini terdapat dua bagian, yaitu data wawancara siswa dan data wawancara guru. Kedua data ini dianalisis secara terintegrasi dengan hasil tes miskonsepsi sebagai berikut:

### a. Wawancara siswa

Hasil wawancara siswa diinterpretasikan satu per satu sebagai data untuk mengetahui pemahaman siswa yang lebih dalam dan keyakinan siswa pada konsep Arthropoda yang menjadi miskonsepsi berdasarkan hasil analisis tes *three-tier*. Data wawancara lebih ditujukan untuk memverifikasi miskonsepsi yang terhimpun melalui tes. Selain itu dari data hasil wawancara ini dapat diperoleh pula faktor-faktor yang melatarbelakangi siswa mengalami atau tidak mengalami miskonsepsi berdasarkan pendapat siswa tentang pembelajaran yang dilakukan.

### b. Wawancara guru

Taufan Nurzaman Sulaeman, 2015

**IDENTIFIKASI MISKONSEPSI SISWA SMA PADA KONSEP ARTHROPODA**

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

Hasil wawancara guru pun diinterpretasikan untuk mendukung data utama. Data hasil wawancara guru digunakan untuk mendukung faktor-faktor yang mungkin menjadi penyebab miskonsepsi pada siswa. Data tersebut dianalisis secara umum untuk mendukung hasil analisis tes *three-tier*.