

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis Kuantitatif

###### a. Kualitas Instrumen

###### 1) Validitas Butir Soal

Validitas instrumen soal dapat dilihat dari segi ketelitian butir soal dan ketepatan butir soal. Nilai *logit* model *Standard Error* (*SE*) merupakan acuan untuk menentukan ketelitian butir soal, sedangkan nilai *Outfit Mean Square* (*MNSQ*), nilai *Z-Standard* (*ZSTD*) dan nilai *Point Measure Correlation* (*Pt Measure Corr*) merupakan acuan untuk menentukan ketepatan butir soal (Sumintono & Widhiarso, 2015). Ketepatan butir soal dalam model analisis *Rasch* didasarkan pada tiga ketentuan. Adapun ketentuan yang menjadi dasar dalam menilai *person fit* adalah (1) Nilai *outfit mean square* (*MNSQ*) harus berada di  $0,5 < \text{MNSQ} < 1,5$ ; (2) Nilai *outfit Z-standar* (*ZSTD*) harus berada di  $-2,0 < \text{ZSTD} < +2,0$ ; (3) Nilai *point measure correlation* (*Pt Measure*) harus berada di  $0,4 < \text{Pt Measure Corr} < 0,85$  (Bonee, et al, 2014). Butir soal harus memenuhi minimal dua ketentuan agar termasuk butir soal yang valid dan tidak perlu dirubah, namun jika ketiga ketentuan tidak terpenuhi maka butir soal termasuk butir soal yang tidak valid.

Berdasarkan Lampiran 4.4 diketahui butir soal D16 dinyatakan tidak valid. Pada Lampiran 4.5 juga terdapat satu butir soal yang dinyatakan tidak valid yaitu butir C12, selain itu kevalidan instrumen dapat ditentukan dengan melihat nilai *Standard Error* butir setiap butir soalnya. Ketelitian butir soal dalam analisis model *Rasch* dapat dilihat dari nilai *Model Standar Error* (*SE*) pada Lampiran 4.6. Instrumen dikatakan bagus apabila nilai *Model Standar Error*  $< 0,5$  (Sumintono & Widhiarso, 2015). Berdasarkan Lampiran 4.6 maka diketahui bahwa

untuk responden siswa tergolong bagus atau valid karena nilai *Model Standar Error* kurang dari 0,5. Adapun untuk responden guru terdapat beberapa butir soal yang nilai *Standar Error*-nya lebih dari 0,5 yaitu pada soal dengan kode B10, C15, D17, D18, D19, D20 sehingga soal tergolong kurang bagus. Instrumen yang memiliki nilai *Standard Error* yang tinggi mengindikasikan adanya bias (Sumintono & Widhiarso, 2015), selain itu jumlah responden juga mempengaruhi hasil *Standard Error* (Sugiyono, 2010)

## 2) Reliabilitas Butir Soal

Tabel 4.1 Analisis Reliabilitas Butir Soal Model Rasch

	<i>Alpha Cronbach</i>	<i>Item Reliability</i>	<i>Person Reliability</i>
Responden Siswa			
Nilai	0,64	1,00	0,63
Kategori	Cukup	Istimewa	Lemah
Responden Guru			
Nilai	0,43	0,92	0,32
Kategori	Buruk	Bagus Sekali	Lemah

Berdasarkan Tabel 4.1 maka diketahui bahwa seluruh butir soal reliabel. Nilai reliabilitas butir soal pada responden siswa adalah 1,00 sedangkan untuk responden guru nilai reliabilitasnya adalah 0,92. Terdapat pula nilai *person reliability* pada responden siswa sebesar 0,63 sedangkan, untuk responden guru nilai *person reliability* sebesar 0,32, selain itu terdapat nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,64 pada responden siswa dan sebesar 0,43 pada responden guru.

Tabel 4.2. Kriteria Nilai *Alpha Chronbach, Item & Person Reliability*

<i>Alpha Chronbach</i>		<i>Item &amp; Person Reliability</i>	
Nilai	Kelompok	Nilai	Kelompok
$r > 0,80$	Bagus sekali	$> 0,94$	Istimewa
$0,70 < r \leq 0,80$	Bagus	$0,91 - 0,94$	Bagus Sekali
$0,60 < r \leq 0,70$	Cukup	$0,81 - 0,90$	Bagus
$0,50 < r \leq 0,60$	Jelek	$0,67 - 0,80$	Cukup
$r \leq 0,50$	Buruk	$\leq 0,67$	Lemah

Berdasarkan Tabel 4.2 maka diketahui bahwa nilai reliabilitas butir soal pada responden siswa termasuk kelompok istimewa, sedangkan untuk responden guru termasuk kelompok bagus sekali. Nilai *person reliability* pada responden siswa dan guru menunjukkan bahwa jawaban siswa dan guru kurang konsisten. Nilai *Alpha Cronbach* pada siswa dan guru menunjukkan bahwa terdapat interaksi responden dan butir soal yang kurang memuaskan.

### 3) Daya Beda Butir Soal

Nilai *separation* menunjukkan daya beda butir soal pada analisis model *Rasch*. Terdapat dua spesifikasi nilai *separation*, yaitu nilai *person separation* dan *item separation*.

Tabel 4.3. Analisis Daya Beda Siswa dan Guru

	Siswa		Guru	
	Nilai	Ket	Nilai	Ket.
<i>Item Separation</i>	17,83	Istimewa	3,32	Sangat Bagus
<i>Person Separation</i>	1,30	Lemah	0,68	Lemah

Nilai *separation* yang semakin tinggi menunjukkan bahwa instrumen memiliki kualitas yang baik karena mampu mengidentifikasi responden dan butir soal dengan baik. Terdapat kriteria dalam menetapkan nilai daya beda, apabila mendapatkan nilai >2 termasuk kriteria lemah, nilai 2-3 termasuk kriteria cukup, nilai 3-4 termasuk kriteria bagus, nilai 4-5 termasuk kriteria sangat bagus, dan jika >5 termasuk kriteri Istimewa (Fischer & Young, 2007). Adapun strata pemisahan kelompok responden dapat dilihat dengan menggunakan perumusan berikut :

$$H = \frac{[(4 \times separation) + 1]}{3}$$

(Sumintono & Widhiarso, 2015)

Berdasarkan Tabel 4.3, maka diketahui bahwa nilai *person separation* untuk responden siswa adalah 1,30 yang menunjukkan nilai daya beda masih lemah. Apabila nilai tersebut dimasukkan ke dalam perumusan maka diperoleh nilai  $H = 2,067$  dan dibulatkan menjadi 2. Nilai *person separation* 2 menunjukkan bahwa terdapat 2 kelompok individu dalam responden siswa. Adapun nilai *item separation* siswa berdasarkan Tabel 4.3 diketahui nilainya adalah 17,83 yang menunjukkan bahwa daya beda disetiap butir soal tergolong istimewa. Hal ini menunjukkan bahwa butir soal yang terdapat dalam penelitian ini pengelompokkannya sangat bagus dan dapat dibuktikan dengan nilai logit *item measure* yang bervariasi seperti pada Lampiran 4.7.

Adapun daya beda butir soal untuk respon guru pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa nilai *person separation* sebesar 0,68 yang menunjukkan daya beda masih lemah. Nilai tersebut jika dimasukkan ke dalam perumusan maka diperoleh nilai  $H = 1,24$  dan dibulatkan menjadi 1. Nilai 1 menunjukkan bahwa perbedaan kemampuan pada responden guru sejumlah satu sehingga kemampuan guru cenderung sama. Nilai *item separation* pada responden guru berdasarkan Tabel 4.3 sebesar 3,34 yang berarti daya beda antar butir soal bagus. Nilai *person separation* dipengaruhi oleh sikap responden dalam mengerjakan soal. Responden yang tidak serius dalam mengerjakan soal dan cenderung menebak-nebak jawaban dapat menyebabkan lemahnya nilai *separation*-nya (Muchi & Mayrita, 2017).

#### 4) Tingkat Kesulitan Butir Soal

Tingkat kesulitan butir soal merupakan suatu nilai yang dapat membandingkan kemampuan siswa dalam menjawab besar suatu butir soal (Arifin, 2017). Analisis kesulitan butir soal melalui model *Rasch* dengan aplikasi *Winstep 3.37* adalah dengan menampilkan *Output Table* bagian *Item Measure*. Terdapat kriteria nilai *Item Measure* dalam menentukan tingkat kesulitan butir soal yaitu apabila 1) nilai *measure* < -1 maka butir soal tergolong sangat mudah; 2) nilai *measure* -1 sampai

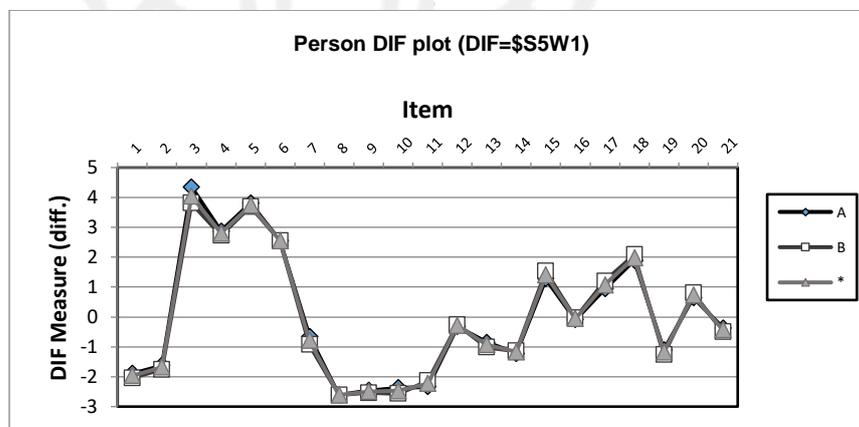
dengan 0 maka butir soal tergolong butir soal mudah; 3) nilai *measure* 0 sampai dengan 1 maka butir soal tergolong butir soal sulit; 4) nilai *measure* >1 maka butir soal tergolong butir soal sangat sulit (Sumintono & Widhiarso, 2015). Semakin besar nilai *measure* butir soal, maka semakin tinggi pula tingkat kesulitannya.

Berdasarkan Lampiran 4.7 maka diketahui tingkat kesulitan pada instrumen tes terbagi dalam empat tingkatan yaitu soal sangat sulit, soal sulit, soal mudah, dan soal sangat mudah. Terdapat perbedaan hasil tingkat kesulitan butir soal antara responden siswa dan guru. Hal ini terjadi karena kemampuan dan ketelitian antara responden berbeda sehingga menghasilkan hasil yang berbeda.

## 5) Deteksi Bias Butir Soal

### a) Deteksi Bias Siswa Berdasarkan Tingkatan Kelas

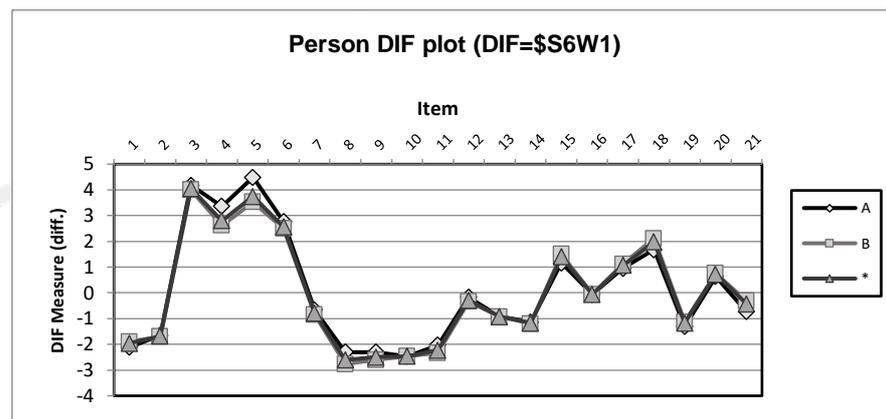
Pada Lampiran 4.8 terlihat bahwa siswa kelas X lebih mudah dalam mengerjakan soal dengan kode D20, E21, E23, E24, E25, E26, E27, dan E29, sedangkan siswa lebih kesulitan pada soal dengan kode B10, B11, C12, C13, C14, D16, D18, D19, E22, E28, dan E30. Nilai *logit DIF Measure* yang semakin besar menunjukkan semakin tinggi kemampuan siswa dalam menjawab setiap butir soal (Sumintono & Widhiarso, 2015). Nilai probabilitas yang kurang dari 0,05 (5%) menunjukkan terjadinya bias (Sumintono & Widhiarso, 2015).



Gambar 4.1. Grafik Deteksi Bias Berdasarkan Tingkatan Kelas Siswa

Gambar 4.1 menunjukkan grafik soal C13 menunjukkan soal tersebut memberikan keuntungan bagi siswa kelas XI, sehingga lebih mudah untuk dikerjakan (warna orange-grafik ada dibawah). Adapun untuk butir soal lainnya perbedaan kemampuan kelas X dan kelas XI dalam menjawab soal tidak jauh berbeda.

#### b) Deteksi Bias Siswa Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa



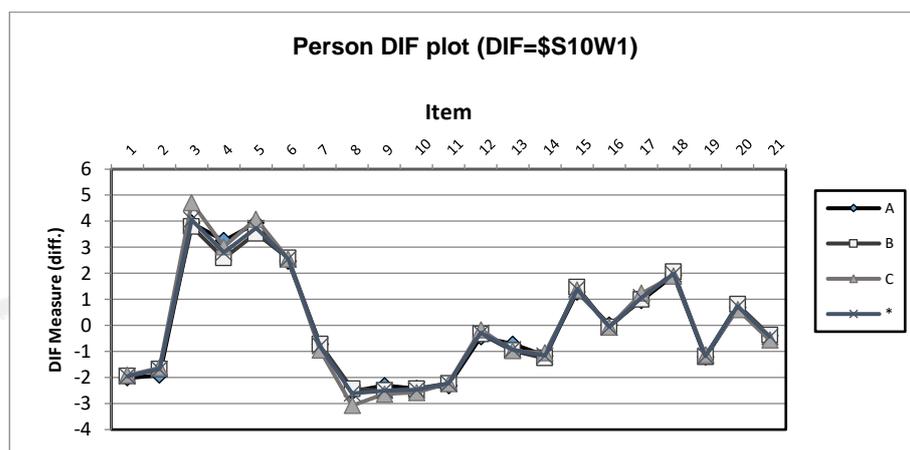
Gambar 4.2. Grafik Deteksi Bias Berdasarkan Jenis Kelamin Siswa

Berdasarkan Gambar 4.2, grafik yang mendekati batas atas yang menunjukkan tingkat kesulitan butir soal lebih tinggi, sedangkan kurva yang mendekati batas bawah merupakan soal dengan tingkat kesulitan lebih rendah (Sumintono & Widhiarso, 2015). Grafik soal C13 menunjukkan bahwa soal tersebut memberikan keuntungan bagi siswa perempuan sehingga lebih mudah untuk dikerjakan (warna orange-grafik ada dibawah). Pada Lampiran 4.9, Pada Lampiran 4.9 terlihat bahwa siswa laki-laki hanya unggul pada dua soal, yaitu soal B10 dan E23. Berdasarkan Lampiran 4.9 diketahui soal dengan kode C13 memiliki nilai probabilitas 0,0136 sehingga butir soal tersebut mengalami bias.

#### c) Deteksi Bias Berdasarkan Pendidikan Terakhir Orang Tua

Berdasarkan Lampiran 4.10, diketahui tidak ada soal yang mengandung bias karena nilai probabilitas lebih dari 0,05, sehingga tidak ada siswa yang diuntungkan berdasarkan pendidikan orang tua

selama mengerjakan soal. Hal ini menunjukkan bahwa Pendidikan terakhir orang tua tidak memberikan pengaruh yang besar terhadap profil pemahaman siswa.

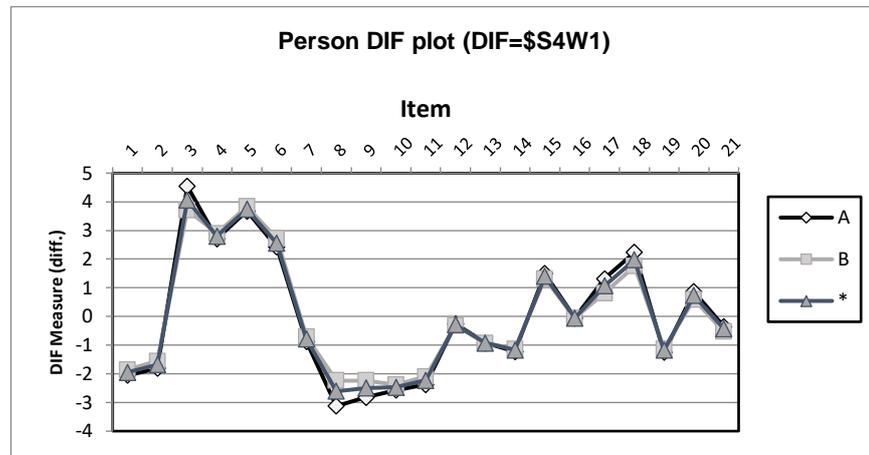


Gambar 4.3. Grafik Deteksi Bias Berdasarkan Pendidikan Orang Tua

Siswa dengan pendidikan orang tua lebih tinggi tidak selalu lebih unggul dibandingkan dengan siswa yang pendidikan orang tua yang lebih rendah. Hal ini dapat digambarkan lebih jelas pada Gambar 4.3. Grafik A (tidak bersekolah - SD) tidak selalu berada dibagian paling atas, sehingga kelompok tersebut belum tentu tidak mampu menjawab soal jika dibandingkan dengan siswa di kelompok B (SMP - SMA) dan kelompok C (Diploma, S1, S2, dan S3) dimana pendidikan orang tua siswa tersebut lebih tinggi dibandingkan kelompok A.

#### d) Deteksi Bias Berdasarkan Lokasi Sekolah Siswa

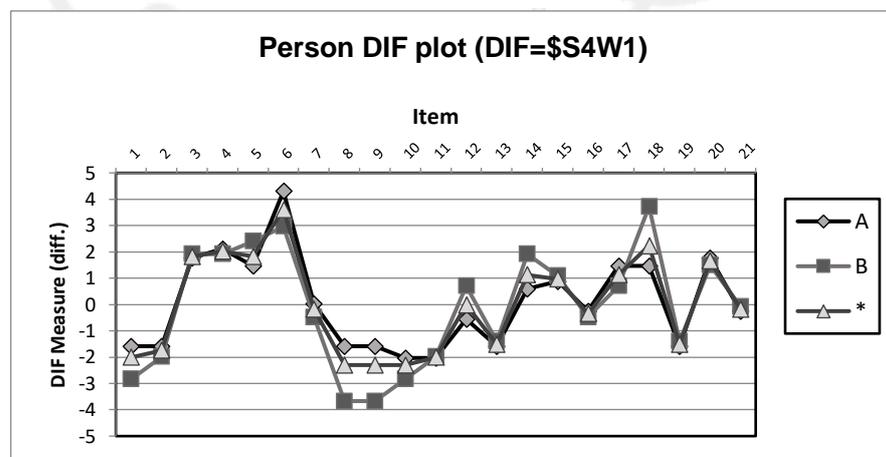
Berdasarkan Lampiran 4.11, siswa dengan domisili sekolah kota (A) lebih mampu mengerjakan soal B10, B11, C13, C14, C15, D16, D17, D18, D19, D20, E23 dan E28 sedangkan soal C12, E21, E24, E26, E27, E29 dan E30 lebih baik dikerjakan oleh siswa dengan domisili sekolah desa (B). Adapun soal dengan kode E22 dan E25 siswa dengan domisili desa maupun kota memiliki kemampuan yang sama.



Gambar 4.4. Grafik Deteksi Bias Berdasarkan Lokasi Sekolah Siswa

Berdasarkan Gambar 4.4, siswa dengan domisili sekolah kota lebih diuntungkan dalam mengerjakan soal dengan kode C12 (aksi nyata) hal ini dapat dilihat bahwa grafik C12 (aksi nyata) dengan warna hitam berada di bawah grafik warna merah, sehingga siswa kota lebih diuntungkan. Adapun soal dengan kode D17 (Motivasi), D18 (Motivasi), dan E26 (Pengetahuan) lebih menguntungkan siswa dengan domisili sekolah desa, karena grafik warna merah berada di bawah grafik warna hitam.

e) Deteksi Bias Berdasarkan Jenis Kelamin Guru

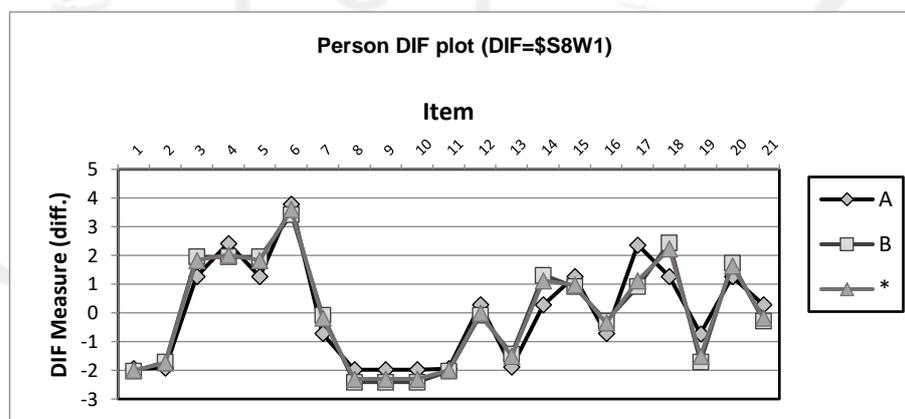


Gambar 4.5. Grafik Deteksi Bias Soal Berdasarkan Jenis Kelamin Guru

Berdasarkan Lampiran 4.12, guru laki-laki hanya unggul pada sepuluh soal, yaitu soal aksi nyata (C12 dan C14), motivasi (D20), dan pengetahuan (E21, E22, E23, E24, E27, E28, dan E30), sedangkan guru perempuan unggul pada sebelas soal yaitu sikap (B10 dan B11), aksi nyata (C13 dan C15), motivasi (D16, D17, D18, dan D19), dan pengetahuan (E25, E26, dan E29).

Berdasarkan Gambar 4.5, soal aksi nyata dengan kode C12 dan C14 memberikan keuntungan bagi guru perempuan terlihat grafik B terletak lebih diatas grafik A, sedangkan soal motivasi dengan kode D17 dan D18 memberikan keuntungan bagi guru laki-laki, terlihat grafik A terletak lebih diatas grafik B. Adapun untuk butir soal lainnya perbedaan kemampuan antara guru laki-laki dan perempuan dalam menjawab soal dengan tidak jauh berbeda.

**f) Deteksi Bias Berdasarkan Keikutsertaan Seminar Atau Pelatihan Konservasi**



Gambar 4.6. Grafik Deteksi Bias Berdasarkan Keikutsertaan Seminar

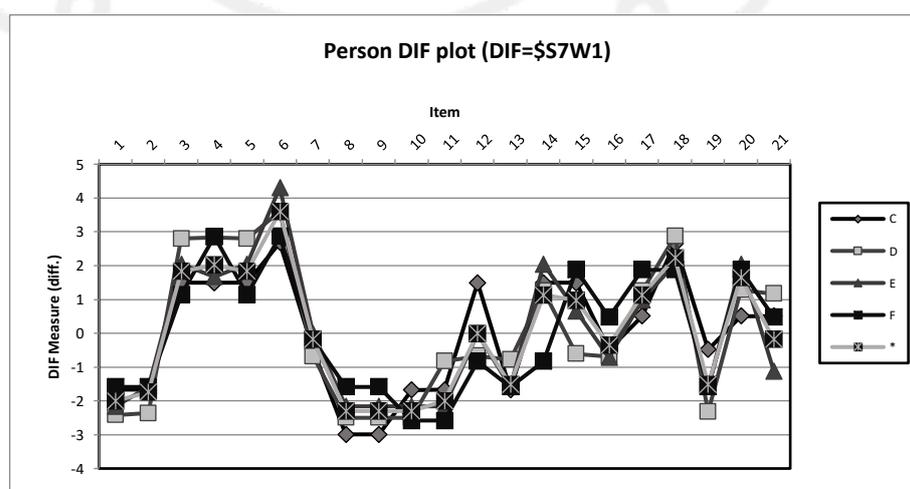
Berdasarkan Lampiran 4.13, diketahui bahwa soal dengan kode B10, C12, D17, D18, D19 dan D20 memiliki nilai probabilitas kurang dari 0,05 sehingga soal tersebut mengalami bias. Berdasarkan Gambar 4.6 diketahui soal C12 terlihat grafik A terletak lebih atas dibandingkan dengan grafik B, sehingga soal memberi keuntungan

bagi guru yang sudah pernah mengikuti pelatihan, sedangkan soal dengan kode B10, D17, D18, D19, D20 memberi keuntungan pada guru yang belum pernah mengikuti pelatihan.

Berdasarkan Gambar 4.14 diketahui soal aksi nyata (C12) terlihat grafik A terletak lebih atas dibandingkan dengan grafik B, sehingga soal memberi keuntungan bagi guru yang sudah pernah mengikuti pelatihan, sedangkan soal sikap (B10) dan motivasi (D17, D18, D19, dan D20) memberi keuntungan pada guru yang belum pernah mengikuti pelatihan.

#### g) Hasil Tes Guru Berdasarkan Lama Mengajar

Berdasarkan Lampiran 4.14 diketahui bahwa soal dengan kode C12, D17 dan D18 memiliki nilai probabilitas kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal tersebut mengalami bias. Gambar 4.7 menunjukkan bahwa soal D17, D18, D20, E22, E26 dan E29 mampu dijawab dengan baik oleh guru dengan lama mengajar 11-15 tahun, terlihat grafik C terletak paling atas. Soal dengan kode B10, B11, C13, C14, D16, E24 dan E28 mampu dijawab dengan baik oleh guru dengan lama mengajar 16-20 tahun terlihat grafik D terletak paling atas.



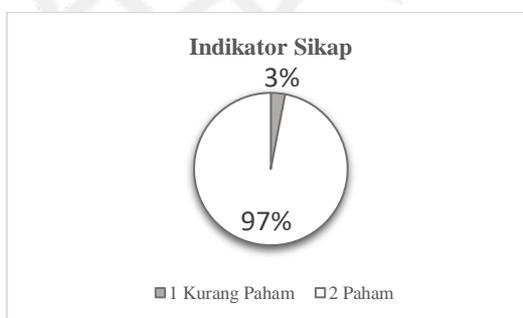
Gambar 4.7. Grafik Deteksi Bias Berdasarkan Lama Mengajar Guru

Gambar 4.7 menunjukkan bahwa soal motivasi (D17, D18, dan D20) dan pengetahuan (E22, E26 dan E29) mampu dijawab dengan baik oleh guru dengan lama mengajar 11-15 tahun, terlihat grafik C terletak paling atas. Soal sikap (B10 dan B11), aksi nyata (C13 dan C14), motivasi (D16), dan pengetahuan (E24 dan E28) mampu dijawab dengan baik oleh guru dengan lama mengajar 16-20 tahun terlihat grafik D terletak paling atas. Soal aksi nyata (C15) dan pengetahuan (E25 dan E30) mampu dijawab dengan baik oleh guru dengan lama mengajar 21-25 tahun, terlihat grafik E terletak paling atas. Adapun soal aksi nyata (C12), motivasi (D20), dan pengetahuan (E21, E23 dan E27) mampu dijawab dengan baik oleh guru dengan lama mengajar 26-30 tahun, terlihat grafik F terletak paling atas.

## b. Profil Pemahaman Siswa

### 1) Indikator Sikap Kepedulian (B)

Indikator sikap kepedulian memiliki kode soal B. Terdapat dua soal yang menanyakan tentang sikap kepedulian responden secara umum, yaitu soal B10 dan B11. Berdasarkan Lampiran 4.17, diketahui bahwa soal B10 dan B11 memiliki nilai rata-rata 3,55 dan 3,45. Berdasarkan Lampiran 4.1, diketahui persentase pilihan terbanyak pada soal B10 dan B11 adalah pilihan sangat setuju,

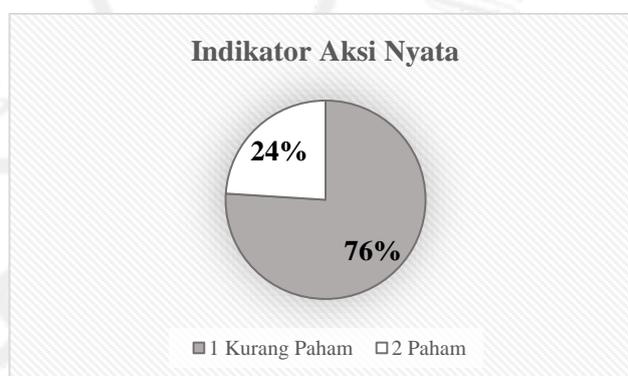


Gambar 4.8. Grafik Persentase Profil Pemahaman Indikator Sikap Siswa

Berdasarkan Gambar 4.8, maka dapat diketahui bahwa pemahaman sikap secara umum mengenai konservasi tumbuhan langka sudah baik dikarenakan 97% siswa menyatakan sangat peduli dengan kelangsungan hidup spesies dan kegiatan konservasi, dan hanya 3% siswa yang memiliki pemahaman sikap yang masih kurang.

## 2) Indikator Aksi Nyata (C)

Indikator aksi nyata memiliki kode soal C. Terdapat empat soal yang menanyakan tentang aksi nyata konservasi tumbuhan langka, yaitu soal C12, C13, C14, dan C15. Berdasarkan Lampiran 4.17, diketahui bahwa soal C12, C13, C14, dan C15 secara berturut-turut memiliki nilai rata-rata 1,11; 1,32; 1,14; dan 1,39. Berdasarkan Lampiran 4.1, diketahui jawaban dengan presentase pilihan terbanyak pada soal C12, C13, C14 dan C15 adalah pilihan tidak pernah yang menunjukkan bahwa responden siswa cenderung memilih jawaban belum pernah melaksanakan aksi nyata yang ditanyakan.



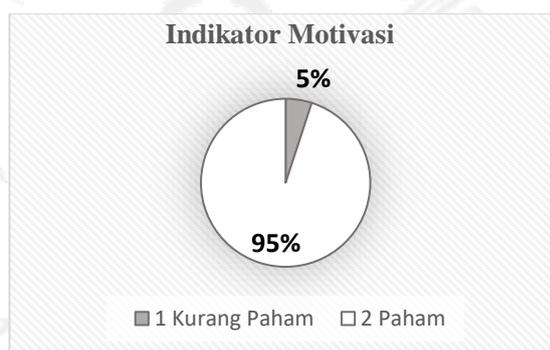
Gambar 4.9. Grafik Persentase Profil Pemahaman Indikator Aksi Nyata Siswa

Berdasarkan Gambar 4.9, maka dapat diketahui bahwa pemahaman keikutsertaan siswa dalam aksi nyata mengenai konservasi tumbuhan langka masih kurang dikarenakan hanya 24% siswa yang ikut

aktif dalam kegiatan konservasi, sedangkan 76% siswa belum melakukan aktifitas nyata mengenai kegiatan konservasi.

### 3) Indikator Motivasi (D)

Indikator motivasi memiliki kode soal D. Terdapat lima soal yang menanyakan tentang motivasi siswa dalam melakukan aktifitas konservasi, yaitu soal D16, D17, D18, D19, dan D20. Berdasarkan Lampiran 4.17, soal D16, D17, D18, D19, dan D20 secara berturut-turut memiliki nilai rata-rata 3,08; 3,73; 3,70; 3,69; dan 3,62. Berdasarkan Lampiran 4.1, soal D16 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan setuju, soal D17, D18, D19 dan D20 mendapatkan jawaban dengan persentase pilihan terbanyak pada pilihan sangat setuju.



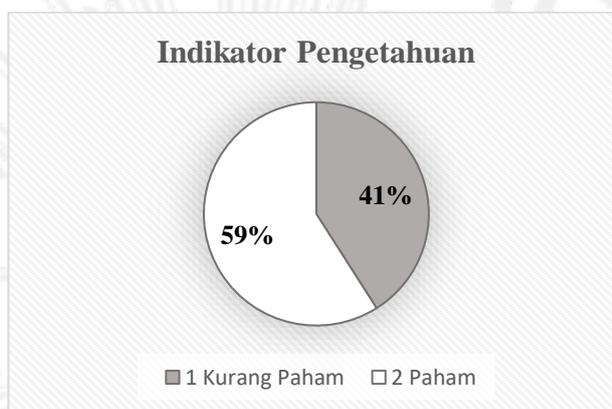
Gambar 4.10. Grafik Persentase Profil Pemahaman Indikator Motivasi Siswa

Berdasarkan Gambar 4.3, maka dapat diketahui bahwa pemahaman motivasi siswa dalam melakukan kegiatan konservasi tumbuhan langka sudah paham, dikarenakan 95% siswa sudah memiliki motivasi yang benar dalam melandasi kegiatan konservasi dan hanya 5% siswa saja yang belum paham terkait motivasi yang mendasari kegiatan konservasi.

### 4) Indikator Pengetahuan (E)

Indikator pemahaman memiliki kode soal E. Terdapat 10 soal yang menanyakan tentang indikator pengetahuan terkait konservasi tumbuhan

langka, yaitu soal E21 sampai dengan E30. Berdasarkan Lampiran 4.17, soal E21, E22, E23, E24, E25, E26, E27, E28, E29 dan E30 mendapatkan nilai rata-rata 2,83; 3,14; 3,26; 1,87; 2,70; 2,05; 1,60; 3,27; 2,25 dan 2,90. Adapun berdasarkan Lampiran 4.1, soal E24 dan E27 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan sangat tidak setuju. Soal dengan kode E26 dan E29 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan tidak setuju. Adapun soal dengan kode E21, E22, E23, E25, E28 dan E30 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan setuju.



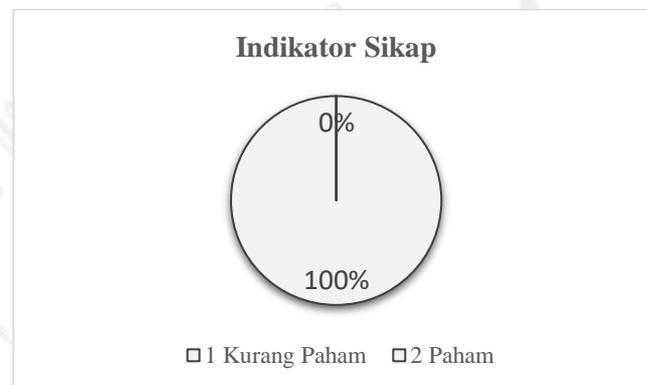
Gambar 4.11. Grafik Persentase Profil Pemahaman Indikator Pengetahuan Siswa

Berdasarkan Gambar 4.11, maka dapat diketahui bahwa pemahaman siswa terkait pengetahuan mengenai biokonservasi tumbuhan langka cukup paham dikarenakan 59% siswa sudah memiliki pengetahuan yang benar, namun 41% siswa belum paham terkait pengetahuan biokonservasi tumbuhan langka dengan benar.

### c. Profil Pemahaman Guru

#### 1) Indikator Sikap Kepedulian (B)

Indikator sikap kepedulian memiliki kode soal B. Terdapat dua soal yang menanyakan tentang sikap kepedulian responden secara umum, yaitu soal B10 dan B11. Berdasarkan Lampiran 4.18, diketahui soal B10 dan B11 memiliki nilai rata-rata 3,58 dan 3,50. Berdasarkan Lampiran 4.2, diketahui persentase terbanyak pada soal B10 dan B11 adalah pilihan sangat setuju.



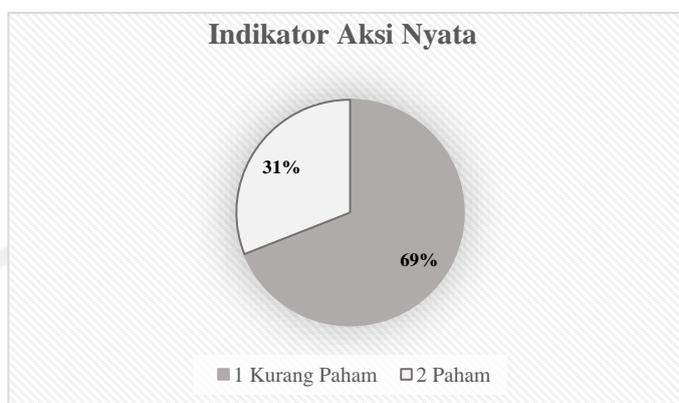
Gambar 4.12. Grafik Persentase Profil Pemahaman Indikator Sikap Guru

Berdasarkan Grafik 4.12, maka dapat diketahui bahwa pemahaman sikap secara umum mengenai konservasi tumbuhan langka sudah baik dikarenakan 100% guru menyatakan sangat peduli dengan kelangsungan hidup spesies dan kegiatan konservasi, dan tidak ada guru yang menyatakan ketidakpedulian terhadap kelestarian tumbuhan langka.

#### 2) Indikator Aksi Nyata (C)

Indikator aksi nyata memiliki kode soal C, yaitu soal C12, C13, C14, dan C15. Berdasarkan Lampiran 4.18, diketahui bahwa soal C12, C13, C14, dan C15 secara berturut-turut memiliki nilai rata-rata 1,83; 1,75; 1,83; dan 1,25. Berdasarkan Lampiran 4.2, diketahui soal C12, C13 dan C14 mendapatkan jawaban dengan presentase terbanyak pada

pilihan tidak pernah, sedangkan soal C15 mendapatkan presentase terbanyak pada pilihan pernah.

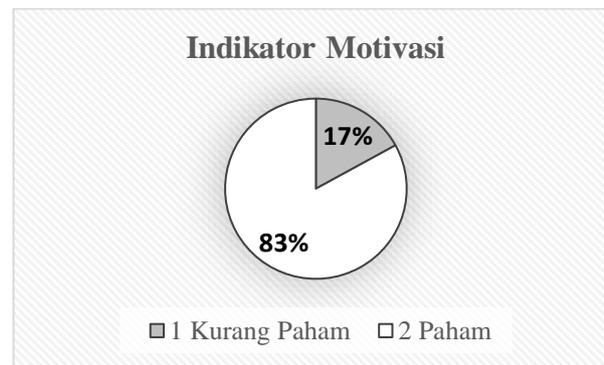


Gambar 4.13. Grafik Persentase profil Pemahaman Indikator Aksi Nyata Guru

Berdasarkan Gambar 4.13, maka dapat diketahui bahwa pemahaman keikutsertaan guru dalam aksi nyata mengenai konservasi tumbuhan langka masih kurang dikarenakan hanya 31% guru yang ikut aktif dalam kegiatan konservasi, sedangkan 69% guru belum melakukan aktifitas nyata mengenai kegiatan konservasi.

### 3) Indikator Motivasi (D)

Indikator motivasi memiliki kode soal D, yaitu soal D16, D17, D18, D19, dan D20. Berdasarkan Lampiran 4.18 diketahui bahwa soal D16, D17, D18, D19, dan D20 secara berturut-turut memiliki nilai rata-rata 2,83; 3,67; 3,67; 3,67; dan 3,58. Berdasarkan Lampiran 4.2, diketahui bahwa soal D16 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan setuju, sedangkan soal D17, D18, D19 dan D20 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan sangat setuju.

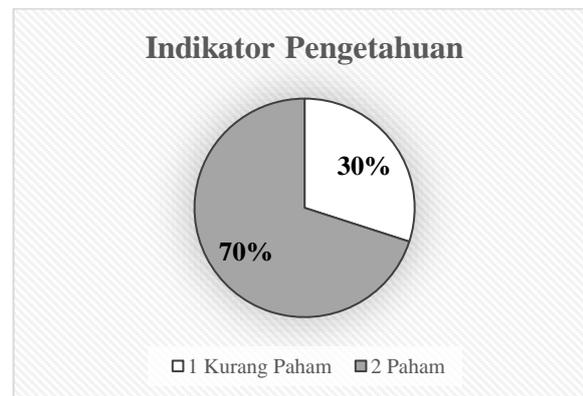


Gambar 4.14. Grafik Persentase Profil Pemahaman Indikator Motivasi Guru

Berdasarkan Gambar 4.14, dapat diketahui bahwa pemahaman motivasi guru dalam melakukan kegiatan konservasi tumbuhan langka sudah baik, dikarenakan 83% guru sudah memiliki motivasi yang benar dalam melandasi kegiatan konservasi dan hanya 17% guru yang belum paham terkait motivasi yang mendasari kegiatan konservasi.

#### 4) Indikator Pengetahuan (E)

Indikator pengetahuan memiliki kode soal E. Terdapat 10 soal yang menanyakan tentang pengetahuan terkait konservasi tumbuhan langka, yaitu soal E21 sampai dengan E30. Berdasarkan Lampiran 4.18 diketahui bahwa soal E27 mendapatkan nilai rata-rata 2,75. Soal dengan kode soal E23, E24, E26 dan E29 mendapatkan nilai rata-rata 2,17; 2,25; 2,17; dan 1,92. Adapun soal dengan kode E21, E22, E25, E28 dan E30 mendapatkan nilai rata-rata 2,75; 3,42; 2,29; dan 3,42. Berdasarkan Lampiran 4.2, diketahui bahwa soal E27 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan sangat tidak setuju. Soal dengan kode soal E23, E24, E26 dan E29 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan tidak setuju. Adapun soal dengan kode E21, E22, E25, E28 dan E30 mendapatkan jawaban dengan persentase terbanyak pada pilihan setuju.



Gambar 4.15. Grafik Persentase Pemahaman Indikator Pengetahuan Guru

Berdasarkan Gambar 4.15, maka dapat diketahui bahwa pemahaman guru terkait pengetahuan mengenai biokonservasi tumbuhan langka cukup paham dikarenakan 70% guru sudah memiliki pengetahuan yang baik, namun 30% guru belum paham terkait pengetahuan biokonservasi tumbuhan langka dengan benar.

## 2. Analisis Kualitatif

Data kualitatif pada penelitian ini berupa analisis materi dan faktor kurangnya pemahaman siswa dan guru terkait konsep biokonservasi tumbuhan langka di Indonesia. Analisis materi konservasi mencakup analisis kompetensi dasar dari tingkat SD hingga SMA dan *Learning Progression* terkait biodiversitas dan konservasi, sedangkan analisis faktor penyebab diperoleh dari analisis data diri siswa dan guru pada instrumen penelitian.

### a. Analisis Materi

Analisis materi dilakukan dengan cara membandingkan materi biokonservasi pada Kompetensi Dasar Kurikulum 2013 dengan konsep *learning progression* yang dikembangkan oleh NRC mengenai konsep biodiversitas dan kelangsungan hidup makhluk hidup. Hasil analisis materi pada Kurikulum 2013 dapat dilihat pada Lampiran 4.15, sedangkan konsep *Learning progression* dapat dilihat pada Lampiran 4.16.

## b. Faktor Tinggi Rendahnya Pemahaman Siswa Dan Guru

Penyebab tinggi rendahnya pemahaman siswa dan guru berdasarkan hasil analisis jawaban data diri responden diketahui ada dua penyebab utama yaitu metode pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar materi dan kunjungan ke tempat tempat konservasi.

### 1) Metode Pembelajaran

Berdasarkan Tabel 4.4, diketahui bahwa sejumlah 33% guru menggunakan metode ceramah dalam mengajarkan materi KD 3.2.

Tabel 4.4. Model Pembelajaran Pada KD 3.2

Metode Guru	Persentase (%)
Ceramah	33
Diskusi tanya jawab	19
Media PPT	14
Tugas	14
Pengamatan langsung	8
Presentasi siswa kelompok	6
Praktikum	6
Jumlah	100

Hal ini menunjukkan bahwa kebanyakan guru masih menggunakan metode ceramah sehingga siswa belum aktif dalam pembelajaran. Metode lain yang lebih aktif selama pembelajaran dibandingkan metode ceramah seperti diskusi tanya jawab (19%), PPT (14%), pemberian tugas (14%) dan presentasi siswa (6%). Metode lain yang lebih mengarah kepada pembelajaran *saintific* sesuai dengan kurikulum 2013 adalah metode pengamatan (8%) dan menggunakan metode praktikum (6%) selama mengajar materi KD 3.2.

### 2) Kunjungan Ke Tempat Tempat Konservasi

Mengunjungi kawasan konservasi secara tidak langsung dapat memberikan tambahan informasi kepada pengunjung terkait konservasi tumbuhan langka.

Tabel 4.5. Intensitas Kunjungan ke Kawasan Konservasi

<b>Intensitas Kunjungan</b>	<b>Persentase (%)</b>
Sekali dalam beberapa tahun	47
Tidak pernah	25
Sekali dalam satu tahun	18
Setiap 6 bulan sekali	6
Setiap 3 bulan sekali	2
1 - 2 kali dalam satu bulan	2
Jumlah	100

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa 47% responden penelitian mengunjungi tempat-tempat konservasi sekali dalam beberapa tahun, bahkan 25% responden tidak memilih kawasan konservasi sebagai tujuan kunjungan mereka.

Tabel 4.6. Persentase Kunjungan ke Kawasan Konservasi

<b>Kawasan Konservasi</b>	<b>Persentase (%)</b>
Taman wisata alam	30
Belum pernah mengunjungi	21
TAHURA	16
Suaka marga satwa	15
Taman nasional	11
Cagar alam	7
Taman buru	0
Jumlah	100

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui 30% responden penelitian memiliki mengunjungi taman wisata alam, 16% mengunjungi TAHURA, 15% mengunjungi Suaka marga satwa, 11% mengunjungi taman nasional, 7% mengunjungi cagar alam, 21% belum pernah mengunjungi, dan seluruh responden belum pernah mengunjungi taman buru.

Tabel 4.7. Alasan Mengunjungi Kawasan Konservasi

Alasan	Persentase (%)
Refreshing dan berwisata	42
belum pernah	27
Mengenal hal hal terkait konservasi	9
Melihat-lihat kondisi di tempat tujuan	7
Menambah pengalaman	5
Ajakan Orang Tua	3
<i>Study Tour</i> kegiatan sekolah	3
Cinta alam	2
Terlihat Menarik	2
Jumlah	100

Kunjungan ke kawasan konservasi akan meningkatkan pemahaman pengunjung mengenai konservasi tumbuhan langka apabila pengunjung memiliki tujuan awal kunjungan untuk lebih mengenal karakteristik berbagai macam tumbuhan langka beserta konservasinya. Apabila tujuan pengunjung adalah wisata dan menyegarkan pikiran maka pemahaman pengunjung terkait konservasi tumbuhan langka tidak akan bertambah secara signifikan. Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa 42% responden penelitian ini mengunjungi kawasan konservasi hanya untuk wisata dan menyegarkan pikiran, hanya 9% responden yang ingin mengenal tumbuhan langka dan konservasinya dan 2% responden yang beralasan mengunjungi kawasan konservasi karena cinta alam.

## B. PEMBAHASAN

### 1. Analisis Kuantitatif

#### a. Profil Pemahaman Siswa

Berdasarkan pada data pada Lampiran 4.1 diketahui bahwa siswa belum memiliki pemahaman konservasi secara holistik atau secara menyeluruh. Siswa hanya sekadar memahami konsep dasar tentang konservasi dan belum mampu menerapkan secara nyata konsep tersebut pada sikap dan perilaku sehari-hari. Siswa seharusnya memiliki pemahaman

yang menyeluruh terkait biokonservasi. Pada saat menjawab soal yang terkait dengan konsep dasar siswa cenderung mendukung kegiatan konservasi, namun pada pertanyaan yang terkait dengan sikap mengenai konservasi jawaban siswa belum seperti yang diharapkan.

### **1) Hasil Tes Pemahaman Siswa Berdasarkan Indikator Sikap Kepedulian (B)**

Berdasarkan Lampiran 4.1 maka diketahui bahwa hampir semua responden siswa pada soal berkode B10 dan B11 memberikan respon sangat setuju untuk sikap kepedulian terhadap kelestarian spesies dan habitatnya. Lampiran 4.17 juga menunjukkan bahwa pada soal B10 dan B11 pemahaman siswa sangat baik terkait sikap kepedulian responden secara umum terlihat dari nilai rata-rata setiap indikator mencapai angka 3,5. Siswa sudah menyadari bahwa kelestarian tumbuhan langka dan kegiatan konservasi sangat penting dilakukan. Pada Gambar 4.8 menunjukkan bahwa 97% responden siswa menyatakan peduli terhadap kegiatan konservasi dan hanya 3% dari responden siswa yang menyatakan tidak peduli terhadap kegiatan konservasi tumbuhan langka. Ketidakpedulian siswa ini kemungkinan besar disebabkan karena siswa yang tidak paham akan konsep konservasi maupun kurangnya ketelitian siswa dalam menjawab pertanyaan.

### **2) Hasil Tes Pemahaman Siswa Berdasarkan Indikator Aksi Nyata (C)**

Kondisi jawaban pada soal sikap (B10 dan B11), sangat bertolak belakang dengan soal yang menanyakan tentang bentuk nyata dari kepedulian tersebut hanya sedikit responden yang melakukannya seperti pada soal dengan kode C. Pada Lampiran 4.1, diketahui hanya 11% (C12) responden siswa yang mau turun langsung menjadi sukarelawan untuk kegiatan penyelamatan maupun penelitian tentang konservasi. Begitu juga dengan kegiatan pengiriman petisi terhadap kebijakan pemerintah yang dinilai kurang mendukung kegiatan konservasi (C14), hanya 14% siswa yang mau untuk melakukan kegiatan tersebut.

Kebijakan pemerintah terkadang mengecewakan ahli konservasi dan pecinta alam. Hal ini dikarenakan kebijakan-kebijakan yang dibuat dapat mengancam kelestarian spesies dan habitat. Pemerintah daerah cenderung berorientasi untuk meningkatkan pendapatan asli daerah mereka dengan cara mengeksploitasi sumber daya alam sebagai aset wilayah dan menyediakan berbagai kelonggaran perizinan lingkungan dengan mengesampingkan standar baku mutu yang ada (Setiadi et al., 2008). Apabila responden memiliki pemahaman yang baik terkait tentang konservasi maka kegiatan penandatanganan petisi dapat dilakukan agar kebijakan pemerintah dapat dikaji ulang bahkan dibatalkan.

Berdasarkan Lampiran 4.1 maka diketahui bahwa kesadaran siswa untuk mengikuti aksi penanaman pohon pun masih rendah. Pada soal C13 hanya 32% siswa yang melakukan aksi penanaman pohon langka. Banyak faktor yang menyebabkan tinggi rendahnya tingkat pemahaman pentingnya menanam pohon diantaranya adalah faktor pendidikan, faktor kondisi sosial ekonomi, dan faktor kesiapan (Nento & Tueno, 2019).

Respon siswa yang menunjukkan rasa kepedulian terhadap spesies dan habitat langka pada soal nomor B10 dan B11 juga bertolak belakang dengan soal nomor C15. Berdasarkan Lampiran 4.1 maka diketahui bahwa 39% siswa yang melakukan edukasi kepada keluarga dan seluruh teman-temannya terkait pengenalan tumbuhan langka pada media sosial yang mereka miliki maupun secara langsung. Apabila siswa memiliki rasa kepedulian yang tinggi maka mereka akan mengajak dan menyuarakan isu tersebut sehingga membuat lebih banyak orang mengetahui informasi tersebut. Kebanyakan dari pengguna media sosial menggunakan media tersebut sebagai sarana hiburan, memposting foto pribadi, menuliskan komentar maupun menawarkan barang (Prihatiningsih, 2017) sehingga jarang digunakan untuk berbagi informasi terkait tumbuhan langka.

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman responden terkait keikutsertaan dalam aksi nyata konservasi tumbuhan langka masih rendah. Berdasarkan Lampiran 4.17, diketahui nilai rata-rata setiap

indikator soal aksi nyata mendapatkan nilai 1,24, yang menunjukkan bahwa responden siswa cenderung memilih jawaban belum pernah mengikuti aksi nyata. Berdasarkan Gambar 4.9, diketahui bahwa sebanyak 76% siswa kurang paham terkait keikutsertaan dalam aksi nyata. Padahal aksi nyata yang dilakukan sangat mempengaruhi kelestarian alam.

### 3) Hasil Tes Pemahaman Siswa Berdasarkan Indikator Motivasi (D)

Lampiran 4.1, diketahui bahwa soal D16 lebih banyak siswa yang memberikan respon yang cenderung menyetujui adanya aktifitas yang lebih fokus terhadap sektor perekonomian dan mengesampingkan faktor pelestarian. Padahal berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiadi et al., (2008) diketahui bahwa kebijakan lingkungan yang mendukung aktifitas konservasi sumber daya alam di Kota Semarang tidak akan merusak tatanan perekonomian yang sudah ada di wilayah tersebut. Pada Lampiran 4.17, juga menunjukkan bahwa rata-rata respon siswa pada soal D16 menunjukkan nilai 3,08 yang menunjukkan bahwa responden lebih memilih setuju, sehingga motivasi siswa terkait kegiatan konservasi perlu diperbaiki. Hal ini dikarenakan jika fokus pemerintah dan masyarakat adalah kegiatan ekonomi yang tidak mendukung kegiatan kelestarian alam, maka kelestarian tumbuhan langka di Indonesia akan semakin terancam.

Berdasarkan UU Nomor 41 Tahun 1999 tentang kehutanan diketahui bahwa hutan lindung merupakan kawasan yang melarang adanya kegiatan penebangan pohon. Pemanfaatan hasil hutan bukan kayu seperti budidaya tanaman obat dan tanaman hias, penangkaran hewan, maupun bentuk usaha yang memanfaatkan potensi jasa lingkungan dengan catatan tidak merusak lingkungan dan mengurangi fungsi utamanya memang diperbolehkan. Adapun hasil hutan berupa kayu tidak diperbolehkan untuk diperjual belikan, karena akan berdampak pada sistem tata air (Sukardi, 2017).

Aktifitas eksploitasi hutan yang berlebih membuat semakin meningkatnya jumlah spesies langka di Indonesia. Pemahaman yang kurang terkait pentingnya lahan hutan membuat banyak orang mementingkan sektor perekonomian dibandingkan dengan sektor pelestarian alam. Penyebab kepunahan spesies sebenarnya tidak hanya pada alih fungsi lahan hutan saja namun juga dikarenakan adanya pengenalan spesies-spesies eksotik, eksploitasi yang berlebih, pencemaran alam, penyakit dan terbatasnya distribusi (Rahmantio & Maryanto, 2019). Pengenalan spesies eksotik terkadang membuat orang menjadi tertarik untuk memilikinya sehingga terjadilah jual beli hewan langka secara illegal (Rahmantio & Maryanto, 2019). Siswa dan guru yang belum sepenuhnya memahami konsep konservasi hanya menganggap bahwa penyebab hilangnya spesies adalah karena adanya alih fungsi lahan saja.

Berdasarkan Lampiran 4.1, dapat diketahui bahwa soal D17, D18, D19, dan D20 menunjukkan respon siswa dan guru cenderung setuju. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi responden dalam melakukan dan mendukung kegiatan konservasi sudah benar. Sebanyak 95% siswa sangat paham (Gambar 4.10) bahwa motivasi dalam melakukan kegiatan konservasi adalah untuk kelangsungan dan keberlanjutan hidup seluruh makhluk hidup di dunia. Meskipun demikian, masyarakat tetap harus mendapatkan informasi lebih banyak agar pemahaman tentang konservasi terus meningkat.

#### **4) Hasil Tes Pemahaman Siswa Berdasarkan Indikator Pengetahuan (E)**

Berdasarkan Lampiran 4.1, soal nomor E21 kebanyakan siswa memberikan respon bahwa hanya alih fungsi lahan yang menyebabkan kepunahan, padahal sebetulnya masih banyak faktor lain yang menyebabkan kepunahan spesies tumbuhan di Indonesia. Hal ini sesuai dengan hasil rata-rata soal E21 pada responden siswa dan guru yang menunjukkan nilai 2,83 (Lampiran 4.17). Pada Lampiran 4.1 diketahui pula hasil respon siswa pada pertanyaan nomor E30, lebih banyak siswa

yang cenderung menyetujui adanya rencana penjualan hasil produk hutan lindung kayu untuk kegiatan pendidikan anak-anak kurang mampu disekitar hutan lindung. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terkait konservasi belum menyeluruh sehingga siswa memberikan respon yang cenderung menyetujui kegiatan tersebut, padahal pernyataan tersebut tidak sesuai dengan peraturan dan konsep konservasi. Kondisi ini terjadi dikarenakan kurangnya kesadaran mereka untuk mencari informasi. Siswa enggan mencari informasi tambahan terkait isu pelestarian lingkungan.

Pendidikan biokonservasi sangat perlu dilakukan sejak dini. Konsep yang sudah tertanam di dalam diri seorang anak akan terus diingat sampai dirinya dewasa. Pendidikan konservasi penting untuk penumbuhkan sikap peduli terhadap kelestarian alam. Materi tentang biokonservasi sudah masuk dalam materi sistem pembelajaran Kurikulum 2013, namun cakupan materi ini masih sangat sedikit dan belum menyeluruh sehingga menyebabkan pemahaman siswa belum maksimal. Pendidikan konservasi yang diajarkan di sekolah formal dengan media pembelajaran yang benar membuat pemahaman siswa dan guru jauh lebih baik (Apriana, 2012).

Berdasarkan Lampiran 4.1 pada soal nomor pengetahuan kode E28 terdapat lebih banyak siswa menyetujui apabila pendidikan konservasi masuk dalam sistem kurikulum di Indonesia. Jawaban responden siswa bertolak belakang dengan jawaban soal pengetahuan kode E23. Terdapat 63% siswa yang setuju dan 32% siswa sangat setuju apabila informasi tentang konservasi hanya diajarkan melalui media sosial saja. Apabila materi konservasi tidak diajarkan di sekolah maka akan semakin melemahkan pemahaman siswa dan guru terkait konsep biokonservasi, oleh karena itu diketahui bahwa pemahaman siswa terkait konsep biokonservasi belum mendalam.

Soal pengetahuan kode E22, E24, E26, E27 dan E29 memiliki hasil jawaban yang menunjukkan bahwa responden sudah memahami

konservasi secara teori. Adapun untuk soal pengetahuan kode E25 menunjukkan bahwa responden belum sepenuhnya memahami konservasi tumbuhan langka dikarenakan pada soal pengetahuan kode E25 responden masih cenderung menjawab setuju. Kegiatan konservasi yang tidak ramah lingkungan tidak dapat dikatakan sebagai konservasi.

#### **b. Profil Pemahaman Guru**

Pemahaman kegiatan konservasi seharusnya dimiliki oleh setiap manusia secara menyeluruh (pemahaman holistik). Pemahaman holistik tentang kegiatan konservasi meliputi tiga hal yaitu kegiatan penyelamatan, penelitian, dan pemanfaatan (Western et al., 1989). Adapun menurut (Hagenbuch et al., 2009) berdasarkan hasil penelitiannya maka diketahui konsep memahami konservasi harus meliputi komponen kompleks seperti komponen materi, sikap, dan proses mengenai kegiatan konservasi. Aspek-aspek tersebut harus dimiliki masyarakat Indonesia agar pemahaman tentang konservasi meningkat. Namun pada sistem pembelajaran Indonesia baik sekolah formal maupun non-formal masih menekankan kepada penguasaan konsep sehingga belum mencakup keseluruhan dari ketiga aspek tersebut (Leksono et al., 2013). Adanya penekanan kepada hasil nilai yang tinggi dari pada konsep pemahaman yang baik membuat guru mengesampingkan aspek lainnya.

Berdasarkan pada data pada Lampiran 4.2 diketahui guru belum memiliki pemahaman konservasi secara holistik atau secara menyeluruh. Guru hanya sekadar memahami konsep dasar tentang konservasi dan belum mampu menerapkan secara nyata konsep tersebut pada sikap dan perilaku sehari-hari. Guru seharusnya memiliki pemahaman yang menyeluruh terkait biokonservasi. Pada saat menjawab soal yang terkait dengan konsep dasar guru dan siswa cenderung mendukung kegiatan konservasi, namun pada pertanyaan yang terkait dengan sikap dan pemahaman lebih lanjut mengenai konservasi jawaban guru maupun siswa belum seperti yang diharapkan.

### 1) Hasil Tes Pemahaman Guru Berdasarkan Indikator Sikap Kepedulian (B)

Berdasarkan Lampiran 4.2 maka diketahui bahwa hampir semua responden guru pada soal berkode B10 dan B11 memberikan respon sangat setuju untuk sikap kepedulian terhadap kelestarian spesies dan habitatnya. Lampiran 4.18 juga menunjukkan bahwa pada soal B10 dan B11 pemahaman guru sangat baik terkait sikap kepedulian responden secara umum terlihat dari nilai rata-rata setiap indikator mencapai angka 3,5. Guru sudah menyadari bahwa kelestarian tumbuhan langka dan kegiatan konservasi sangat penting dilakukan. Pada Gambar 4.9 menunjukkan bahwa responden guru (100%) menyatakan peduli terhadap kegiatan konservasi dan tidak ada responden guru yang menyatakan tidak peduli terhadap kegiatan konservasi tumbuhan langka.

### 2) Hasil Tes Pemahaman Guru Berdasarkan Indikator Aksi Nyata (C)

Kondisi jawaban pada soal sikap (B10 dan B11), sangat bertolak belakang dengan soal yang menanyakan tentang bentuk nyata dari kepedulian tersebut hanya sedikit responden yang melakukannya seperti pada soal dengan kode C. Pada Lampiran 4.2, diketahui hanya 17% (C12) responden guru yang mau turun langsung menjadi sukarelawan untuk kegiatan penyelamatan maupun penelitian tentang konservasi. Begitu juga dengan kegiatan pengiriman petisi terhadap kebijakan pemerintah yang dinilai kurang mendukung kegiatan konservasi (C14), hanya 17% guru yang mau untuk melakukan kegiatan pengiriman petisi penolakan.

Kebijakan pemerintah terkadang mengecewakan ahli konservasi dan pecinta alam. Hal ini dikarenakan kebijakan-kebijakan yang dibuat dapat mengancam kelestaraan spesies dan habitat. Pemerintah daerah cenderung berorientasi untuk meningkatkan pendapatan asli daerah mereka dengan cara mengeksploitasi sumber daya alam sebagai aset wilayah dan menyediakan berbagai kelonggaran perizinan lingkungan dengan mengesampingkan standar baku mutu yang ada (Setiadi et al., 2008). Apabila responden memiliki pemahaman yang baik terkait tentang

konservasi maka kegiatan penandatanganan petisi dapat dilakukan agar kebijakan pemerintah dapat dikaji ulang bahkan dibatalkan.

Berdasarkan Lampiran 4.2 maka diketahui bahwa kesadaran guru untuk mengikuti aksi penanaman pohon pun masih rendah. Pada soal C13 hanya 25% guru yang melakukan aksi penanaman pohon langka. Banyak faktor yang menyebabkan tingkat pemahaman pentingnya menanam pohon diantaranya adalah faktor pendidikan, faktor kondisi sosial ekonomi, dan faktor kesiapan (Nento & Tueno, 2019).

Respon guru yang menunjukkan rasa kepedulian terhadap spesies dan habitat langka pada soal nomor B10 dan B11 juga bertolak belakang dengan soal nomor C15. Berdasarkan Lampiran 4.2 maka diketahui bahwa 25% guru yang melakukan edukasi kepada keluarga dan seluruh teman-temannya terkait pengenalan tumbuhan langka pada media sosial yang mereka miliki maupun secara langsung. Apabila seseorang memiliki rasa kepedulian yang tinggi maka mereka akan mengajak dan menyuarakan isu tersebut sehingga membuat lebih banyak orang mengetahui informasi tersebut. Kebanyakan dari pengguna media sosial menggunakan media tersebut sebagai sarana hiburan, memposting foto pribadi, menuliskan komentar maupun menawarkan barang (Prihatiningsih, 2017) sehingga jarang digunakan untuk berbagi informasi terkait tumbuhan langka.

Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman responden guru terkait keikutsertaan dalam aksi nyata konservasi tumbuhan langka masih rendah. Berdasarkan Lampiran 4.18, diketahui nilai rata-rata setiap indikator soal aksi nyata mendapatkan nilai 1,66, yang menunjukkan bahwa responden guru cenderung memilih jawaban belum pernah mengikuti aksi nyata. Berdasarkan Gambar 4.10, diketahui bahwa sebanyak 69% guru kurang paham terkait pentingnya keikutsertaan dalam aksi nyata. Padahal aksi nyata yang dilakukan sangat mempengaruhi kelestarian alam.

### 3) Hasil Tes Pemahaman Guru Berdasarkan Indikator Motivasi (D)

Lampiran 4.2, diketahui bahwa soal D16 lebih banyak guru yang memberikan respon yang cenderung menyetujui adanya aktifitas yang lebih fokus terhadap sektor perekonomian dan mengesampingkan faktor pelestarian. Padahal berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setiadi et al., (2008) diketahui bahwa kebijakan lingkungan yang mendukung aktifitas konservasi sumber daya alam di Kota Semarang tidak akan merusak tatanan perekonomian yang sudah ada di wilayah tersebut. Pada Lampiran 4.18 juga menunjukkan bahwa rata-rata respon guru pada soal D16 menunjukkan nilai 3,25 yang menunjukkan bahwa responden lebih memilih setuju, sehingga motivasi guru terkait kegiatan konservasi perlu diperbaiki. Hal ini dikarenakan jika fokus pemerintah dan masyarakat adalah kegiatan ekonomi yang tidak mendukung kegiatan kelestarian alam, maka kelestarian tumbuhan langka di Indonesia akan semakin terancam.

Berdasarkan Lampiran 4.2, dapat diketahui bahwa soal D17, D18, D19, dan D20 menunjukkan respon guru cenderung setuju. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi responden dalam melakukan dan mendukung kegiatan konservasi sudah benar. Sebanyak 83% guru (Gambar 4.11) sangat paham bahwa motivasi dalam melakukan kegiatan konservasi adalah untuk kelangsungan dan keberlanjutan hidup seluruh makhluk hidup di dunia. Meskipun demikian, guru tetap harus mendapatkan informasi lebih banyak agar pemahaman tentang konservasi terus meningkat.

### 4) Hasil Tes Pemahaman Guru Berdasarkan Indikator Pengetahuan (E)

Berdasarkan Lampiran 4.2, soal nomor E21 kebanyakan guru memberikan respon bahwa hanya alih fungsi lahan yang menyebabkan kepunahan, padahal sebetulnya masih banyak faktor lain yang menyebabkan kepunahan spesies tumbuhan di Indonesia. Hal ini sesuai dengan hasil rata-rata soal E21 pada responden guru yang menunjukkan nilai 2,75 (Lampiran 4.18). Pada Lampiran 4.2, diketahui pula hasil respon guru pada pertanyaan nomor E30, lebih banyak guru yang cenderung

menyetujui adanya rencana penjualan hasil produk hutan lindung kayu untuk kegiatan pendidikan anak-anak kurang mampu disekitar hutan lindung. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman guru terkait konservasi belum menyeluruh sehingga guru memberikan respon yang cenderung menyetujui kegiatan tersebut, padahal pernyataan tersebut tidak sesuai dengan peraturan dan konsep konservasi. Kondisi ini terjadi dikarenakan kurangnya kesadaran mereka untuk mencari informasi. Siswa dan guru enggan mencari informasi tambahan terkait isu pelestarian lingkungan.

Kondisi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Leksono et al., 2013) bahwa konsep biokonservasi yang dimiliki guru 81% berasal ketika guru masih duduk dibangku SMA dan 58% berasal ketika guru masih duduk dibangku perkuliahan, sehingga penguasaan guru lemah yang berakibat pada lemahnya pemahaman siswa. Sebagian besar informasi yang diperoleh tentang konservasi hanya berasal dari sekolah formal saja. Mereka cenderung lebih memilih mencari informasi yang memberikan keuntungan bagi diri mereka sendiri.

Pendidikan biokonservasi sangat perlu dilakukan sejak dini. Konsep yang sudah tertanam di dalam diri seorang anak akan terus diingat sampai dirinya dewasa. Pendidikan konservasi penting untuk penumbuhkan sikap peduli terhadap kelestarian alam. Materi tentang biokonservasi sudah masuk dalam materi sistem pembelajaran Kurikulum 2013, namun cakupan materi ini masih sangat sedikit dan belum menyeluruh sehingga menyebabkan pemahaman siswa belum maksimal. Pendidikan konservasi yang diajarkan di sekolah formal dengan media pembelajaran yang benar membuat pemahaman siswa dan guru jauh lebih baik (Apriana, 2012).

Berdasarkan Lampiran 4.2 pada soal nomor pengetahuan kode E28 terdapat lebih banyak guru menyetujui apabila pendidikan konservasi masuk dalam sistem kurikulum di Indonesia. Jawaban responden guru bertolak belakang dengan jawaban soal pengetahuan kode E23, 58% guru cenderung memilih tidak setuju terkait pertanyaan

nomor pengetahuan kode E23, sehingga antara jawaban guru nomor pengetahuan kode E28 dan E23 sejalan dan tidak bertolak belakang dan menandakan bahwa kesadaran guru akan pendidikan konservasi tumbuhan langka sudah terbentuk. Kondisi ini berbeda dengan responden siswa, terdapat 32% guru sangat setuju apabila informasi tentang konservasi hanya diajarkan melalui media sosial saja. Apabila materi konservasi tidak diajarkan di sekolah maka akan semakin melemahkan pemahaman guru terkait konsep biokonservasi, oleh karena itu diketahui bahwa pemahaman guru terkait konsep biokonservasi belum mendalam.

## **2. Analisis Kualitatif**

### **a. Materi Biokonservasi**

Materi biokonservasi terdapat dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Biologi. Mata pelajaran IPA terdapat pada jenjang SD hingga SMP, sedangkan mata pelajaran biologi terdapat pada tingkatan SMA. Kurikulum pada tingkat sekolah dasar berdasarkan Kurikulum 2013 menyebutkan bahwa pada tingkat satuan pendidikan SD menggunakan kurikulum tematik integratif. Kurikulum tematik integratif merupakan suatu metode pembelajaran yang mengintegrasikan berbagai macam kompetensi dari beberapa mata pelajaran dalam suatu tema pembelajaran yang diwujudkan dalam bentuk sikap, keterampilan dan pengetahuan. Pada pembelajaran tematik integratif, kelas satu hingga kelas tiga SD belum terdapat mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dikarenakan kompetensi dasar mata pelajaran IPA diintegrasikan ke dalam mata pelajaran lain seperti mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Matematika dan Pendidikan Jasmani Olahraga dan kesehatan. Mata pelajaran IPA di kelas satu hingga tiga berperan penting dalam mengikat dan mengembangkan kompetensi dasar pelajaran lainnya. Mata pelajaran ilmu pengetahuan alam baru berdiri sendiri dengan kompetensi dasar yang tercantum dalam struktur kurikulum pada pada kelas empat SD.

Materi biokonservasi tumbuhan langka merupakan materi pembelajaran yang memberikan dasar pengetahuan terkait tumbuhan langka dan konservasinya. Pembelajaran materi biokonservasi tumbuhan langka pada dasarnya memiliki tujuan akhir untuk menanamkan sikap menghargai alam beserta sumber daya yang ada di dalamnya. Harapannya siswa tidak hanya memahami konsep saja namun juga menerapkan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep tersebut seharusnya dimiliki oleh seluruh masyarakat termasuk siswa dan guru agar permasalahan lingkungan seperti alih fungsi lahan hutan, pencemaran, pembakaran hutan, dan jual beli hewan dan tumbuhan terlindung semakin berkurang.

Konsep biokonservasi termasuk dalam materi keanekaragaman makhluk hidup. Hal ini dikarenakan materi keanekaragaman makhluk hidup dapat menjadi dasar bagi siswa dalam mempelajari biokonservasi (Silalahi, 2015). *World Wildlife Fund* (WWF) pada Tahun 1996 mengemukakan dua indikator penting dalam mengembangkan literasi biodiversitas untuk siswa sekolah menengah yaitu (1) indikator kognitif *outcome* yang meliputi pengetahuan tentang prinsip dan proses ekologi, permasalahan biodiversitas dan strategi dalam kegiatan penyelamatan biodiversitas; (2) indikator afektif *outcome* yang meliputi sikap kepekaan dan keyakinan diri terhadap terhadap isu biodiversitas (Leksono et al., 2014). Literasi biodiversitas akan memengaruhi perilaku siswa terhadap cara pandang mereka kepada alam. Oleh karena itu, perlu pemahaman pengetahuan dan sikap yang komprehensif terhadap kelestarian alam melalui pendidikan.

Kurikulum 2013 dikembangkan untuk memperbaiki sistem pendidikan di Indonesia sehingga mampu mewujudkan tujuan pendidikan Nasional. Kurikulum 2013 diharapkan mampu membentuk dan mempersiapkan penerus bangsa yang memiliki seluruh kompetensi spiritual, sikap, sosial, pengetahuan dan keterampilan sehingga mampu bersaing secara nasional maupun internasional. Penerapan Kurikulum 2013 menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Siswa dilatih untuk selalu menerapkan pendekatan santifik seperti kritis dalam mengamati objek

biologi, teliti dalam proses pengamatan, mengajukan pertanyaan, mengumpulkan data, dan mengomunikasikan data dengan baik (Kemendikbud, 2012).

Pada Kurikulum 2013 SD kelas satu sampai tiga belum terdapat struktur kurikulum pembelajaran IPA tersendiri sehingga masih terintegrasi ke beberapa kompetensi dasar mata pelajaran lain seperti materi pengenalan dan pengamatan makhluk hidup di lingkungan sekitar yang dikaitkan dengan mata pelajaran agama sebagai wujud rasa syukur atas kebesaran Tuhan. Materi pengenalan macam-macam tumbuhan, pengenalan tumbuhan langka dikarenakan jumlahnya yang semakin sedikit, dan cara merawat tumbuhan sekitar terdapat pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Adapun untuk siswa kelas empat sampai dengan kelas enam sudah memiliki struktur kompetensi dasar tersendiri untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Materi yang terdapat di kelas empat hingga enam meliputi materi pengenalan morfologi dan daur hidup tumbuhan sebagai dasar dalam memahami materi pemanfaatan sumber daya alam yang dilakukan manusia, akibat pemanfaatan sumber daya alam yang berlebihan sehingga menyebabkan alam menjadi berubah.

Berdasarkan *learing progression NRC* pada bagian bagan pembelajaran biodiversitas dan upaya penyelamatan (Lampiran 4.16), maka seharusnya siswa kelas satu hingga kelas dua sekolah dasar sudah mampu mengidentifikasi, menjelaskan, dan menyebutkan jenis-jenis tumbuhan yang sudah punah dan mengaitkan ciri-ciri umum spesies tumbuhan punah pada ciri-ciri tumbuhan yang masih ada di sekitar lingkungan siswa. Pada kurikulum SD kelas satu hingga tiga juga sudah sesuai dengan tahapan *learning progression* yang dikembangkan oleh *NRC*, terlihat pada KD 3.1 kelas 2 menjelaskan bahwa siswa diharapkan mampu mengenal tumbuhan dengan jumlah yang masih banyak dan tumbuhan yang jumlahnya sudah sedikit di alam. Adapun untuk kelas tiga hingga kelas enam berdasarkan *learning progression* maka siswa seharusnya sudah mampu untuk menganalisis penyebab tidak berkembangnya suatu spesies tumbuhan

disuatu daerah terkait proses penyesuaian diri tumbuhan terhadap lingkungan. Terdapat tumbuhan yang bertahan disuatu daerah namun tumbuhan lain tidak mampu bertahan bahkan mengalami kematian. Pada kurikulum SD kelas empat hingga enam juga sudah sesuai dengan tahapan *learning progression* yang dikembangkan oleh *NRC*, terlihat pada KD 3.7 kelas VI menjelaskan bahwa siswa diharapkan mampu mengidentifikasi beberapa jenis tumbuhan berdasarkan cara menyesuaikan diri terhadap lingkungan berdasarkan organ khusus yang dimiliki oleh tumbuhan tersebut.

Pada Kurikulum 2013 IPA SMP (Lampiran 4.15) terdapat beberapa KD yang mendukung materi biokonservasi seperti KD 3.2; 3.7; 3.8; 3.9 kelas VII, KD 3.4 kelas VIII, KD 3.2; 3.9; 3.10 kelas IX. Materi pada IPA SMP memberikan dasar mengenai pengenalan spesies tumbuhan, pengelompokan makhluk hidup dan interaksi yang terdapat dalam ekosistem. Adanya perkembangan teknologi membuat manusia semakin menjelajah alam sehingga menyebabkan pencemaran yang berdampak pada perubahan iklim dan perubahan ekosistem lainnya seperti semakin berkurangnya spesies tumbuhan. Sehingga diperlukan usaha penyelamatan lingkungan dengan cara menggunakan produk-produk yang ramah lingkungan.

Pada kurikulum IPA SMP dapat dibandingkan dengan tahapan *learning progression* pada kelas enam hingga kelas delapan. Berdasarkan *learning progression* siswa SMP diharapkan mampu mengidentifikasi berbagai macam kelangsungan hidup tumbuhan berdasarkan kondisi fisik lingkungan, faktor yang mempengaruhi kelangsungan hidup tumbuhan, dan adanya kepunahan spesies dikarenakan adanya perubahan lingkungan sehingga spesies tertentu tidak memiliki fungsi lagi di lingkungan tersebut dan harus punah. Adapun pada kurikulum SMP materi yang diberikan belum terlalu maksimal dikarenakan berdasarkan kurikulum SMP tujuannya baru sampai pada tahap siswa mampu menganalisis adanya perubahan iklim yang berdampak pada kelangsungan ekosistem tumbuhan maupun hewan dan penyebab adanya perubahan iklim adalah sikap manusia yang tidak peduli terhadap kelestarian alam.

Pada Kurikulum 2013 biologi SMA menempatkan materi biokonservasi dalam KD 3.2 sebagai kompetensi pokok dalam membahas materi konservasi, sedangkan KD 3.3; 3.4; 3.8; 3.10; 3.11 kelas X, 3.3 kelas XI, dan 3.10 kelas XII merupakan kompetensi dasar yang mendasari dan mendukung konsep biokonservasi. Materi mengenai keanekaragaman hayati, klasifikasi, ekosistem, struktur sel, jaringan, organ tumbuhan dan gentika menjadi konsep dasar yang harus dimiliki oleh siswa dan guru. Siswa dan guru dapat mengidentifikasi suatu jenis tumbuhan langka berdasarkan ciri-ciri morfologi maupun anatomi dari suatu spesies, apabila siswa dan guru tidak memiliki dasar yang kuat dalam mengenali tumbuhan langka maka kegiatan konservasi dapat terganggu dan berjalan lambat. Sehingga materi tersebut termasuk sebagai materi pendukung materi biokonservasi tumbuhan langka.

Materi ancaman kerusakan lingkungan, pemanasan global dan pelestarian keanekaragaman spesies merupakan sebuah materi pembekalan bagi siswa dan guru terkait kesadaran dalam kegiatan penyelamatan dan perlindungan terhadap spesies-spesies langka yang dilindungi keberadaannya. Adapun materi bioteknologi merupakan pembekalan siswa dan guru terkait kegiatan pemanfaatan spesies langka dengan bijak sehingga tidak mengurangi jumlah spesies di alam bahkan dapat diperbanyak jumlahnya dengan cepat melalui penelitian di laboratorium, sehingga semua KD dapat saling melengkapi satu sama lain dalam membangun dasar pemahaman tentang konservasi tumbuhan bagi siswa dan guru di Indonesia.

Berdasarkan *learning progression* siswa SMA diharapkan siswa mampu memahami materi genetik dalam proses pewarisan sifat, mutasi genetik dan cara makhluk hidup bertahan menghadapi perubahan lingkungan melalui seleksi alam. Pada kurikulum biologi SMA sudah sesuai dengan tahapan *learning progression* yang dikembangkan oleh NRC pada tingkatan kelas sembilan sampai kelas dua belas. Siswa kelas dua belas SMA diharapkan mampu memahami materi genetik DNA dan RNA, penerapan hukum Mendel, pola hereditas manusia dengan baik sebagai dasar dalam

memahami materi pada KD 3.8 dan 4.8 membahas mutasi dan seleksi alam yang mempengaruhi keanekaragaman makhluk hidup di dunia.

## **b. Faktor Yang Mempengaruhi Siswa Dalam Memahami Konsep Biokonservasi**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa terdapat dua faktor utama yang mempengaruhi pemahaman siswa dan guru terhadap konsep biokonservasi tumbuhan langka yaitu metode pembelajaran dan intensitas kunjungan ke tempat konservasi.

### **1) Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran dapat mempengaruhi hasil akhir pemahaman siswa terkait suatu materi. Metode pembelajaran yang tepat mampu menarik perhatian siswa dalam belajar. Sikap siswa dalam memandang suatu pembelajaran juga dapat dipengaruhi oleh metode dan cara guru dalam mengajar. Kesan pertama yang muncul dalam diri siswa yang akan mempengaruhi selama pembelajaran berlangsung. Apabila dari awal pembelajaran kesan yang muncul adalah kesan menyenangkan maka siswa akan merasa nyaman dari awal pembelajaran akan lebih mudah menerima konsep-konsep dengan baik. Namun jika kesan yang muncul adalah membosankan maka siswa akan lebih susah dalam menerima materi pembelajaran.

Berdasarkan Tabel 4.4, diketahui 33% guru menggunakan metode ceramah, 19% dengan diskusi dan tanya jawab, 14% dengan pemberian tugas, 14% dengan media PPT, 8% metode pengamatan, 6% metode presentasi siswa, dan 6% menggunakan praktikum. Hal ini menunjukkan hampir semua guru menggunakan metode ceramah dalam mempelajari materi pada KD 3.2. Guru belum terlalu memanfaatkan media pembelajaran interaktif seperti game, aplikasi pembelajaran, maupun pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai bahan pembelajaran pada KD 3.2

Metode ceramah memang lebih mudah dilakukan jika dibandingkan dengan metode lain. Metode ini mampu meningkatkan kognitif siswa lebih cepat namun kemampuan afektif dan psikomotor kurang diperhatikan. Hal ini kemungkinan besar disebabkan adanya pandangan siswa dan guru yang belum benar terkait tujuan mempelajari materi tersebut. Siswa dan guru cenderung mengarah kepada nilai yang lebih tinggi dari nilai ketuntasan minimal, sehingga kurang memperhatikan aspek psikomotor dan afektif, namun sebenarnya materi biodiversitas dan konservasi lebih tepat jika dilakukan dengan metode praktik langsung. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hadi & Ainy, (2020) diketahui bahwa 68% siswa menyatakan lebih senang menggunakan metode praktikum jika dibandingkan dengan menggunakan metode presentasi dan pemberian tugas.

Metode pembelajaran secara praktik mampu memberikan pengalaman yang menyeluruh baik secara visual, kinestetik maupun auditori sehingga memberikan pemahaman dan pengalaman bermakna bagi siswa (Hadi & Ainy, 2020). Metode praktik langsung dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam membuktikan secara langsung teori yang dipelajari melalui buku teks maupun penjelasan guru. Hal ini dikarenakan kegiatan praktik menerapkan aktifitas sains yang diawali dengan kegiatan perencanaan, pengamatan, analisis data, menarik kesimpulan dan pembuktian (Suryaningsih, 2017). Aktifitas sains memerlukan keterampilan proses sains yang harus dilatih dan dibiasakan oleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Materi biokonservasi juga dapat diajarkan kepada siswa dengan memanfaatkan media pembelajaran yang interaktif. Media pembelajaran interaktif dapat menarik perhatian siswa selama proses pembelajaran. Siswa juga dapat aktif menemukan konsep sendiri selama pembelajaran berlangsung. Media pembelajaran mampu merubah cara pandang siswa terhadap lingkungan serta mampu meningkatkan pengetahuan siswa terkait konsep ekologi (Ahmad, 2010). Pengembangan media

pembelajaran mengenai konservasi alam terbukti mampu meningkatkan sikap peduli lingkungan pada siswa seperti penelitian yang dilakukan oleh Taufiq et al., (2014) dan penelitian lain yang terdapat dalam Lampiran 2.1. Bahan ajar yang digunakan guru pun juga mampu mempengaruhi kepedulian siswa terhadap lingkungan seperti penelitian yang dilakukan oleh Leksono et al., (2014) yang mengembangkan bahan ajar biologi konservasi yang sangat membantu dalam kegiatan pemahaman materi dan meningkatkan sikap peduli lingkungan.

## **2) Intensitas Kunjungan Ke Tempat Konservasi**

Pemerintah telah menetapkan aturan-aturan mengenai konservasi alam sebagai wujud kepedulian pemerintah terhadap kelestarian alam terkhusus tumbuhan langka Indonesia. Kawasan konservasi dalam UU nomor 41 tahun 1999 meliputi kawasan suaka alam (cagar alam dan suaka marga satwa) dan kawasan pelestarian alam (taman nasional, taman hutan raya, taman wisata alam, dan taman buru). Kawasan-kawasan tersebut dapat menjadi sumber edukasi pelestarian lingkungan bagi masyarakat dan dapat dijadikan sebagai bahan atau sumber belajar guru dalam mengajar KD 3.2. Kegiatan kunjungan ke kawasan konservasi memberikan banyak manfaat bagi masyarakat termasuk didalamnya siswa dan guru. Kegiatan kunjungan akan memberikan pendidikan dan pemahaman mengenai lingkungan dan konservasinya (Suriani & Razak, 2011).

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa 47% responden mengunjungi tempat-tempat konservasi sekali dalam beberapa tahun, 18% responden berkunjung ke kawasan konservasi sekali dalam satu tahun, 6% responden setiap enam bulan sekali, 2% responden setiap tiga bulan sekali, 2% responden setiap satu hingga dua kali dalam satu bulan, bahkan 25% responden tidak memilih tempat-tempat konservasi sebagai tujuan kunjungan mereka. Meskipun terdapat responden yang mengunjungi kawasan konservasi satu sampai tiga kali dalam sebulan, namun jumlah tersebut masih kurang. Intensitas kunjungan ke kawasan

konservasi secara rutin akan memberikan informasi yang lebih aktual terkait isu-isu konservasi tumbuhan langka. Responden jauh lebih memahami kondisi alam sehingga dapat berdampak pada sikap responden terhadap alam. Responden akan lebih bijak dan menyuarakan kegiatan konservasi tumbuhan langka kepada masyarakat sekitar.

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui 30% responden penelitian mengunjungi taman wisata alam, 16% mengunjungi TAHURA, 15% mengunjungi Suaka marga satwa, 11% mengunjungi taman nasional, 7% mengunjungi cagar alam, 21% belum pernah mengunjungi, dan seluruh responden belum pernah mengunjungi taman buru. Kunjungan ke kawasan konservasi dapat meningkatkan pemahaman pengunjung mengenai konservasi tumbuhan langka apabila pengunjung memiliki tujuan awal kunjungan untuk lebih mengenal karakteristik berbagai macam tumbuhan langka beserta konservasinya. Apabila tujuan pengunjung adalah wisata dan menyegarkan pikiran maka pemahaman pengunjung terkait konservasi tumbuhan langka tidak akan bertambah. Berdasarkan Tabel 4.7 diketahui bahwa 42% responden penelitian ini mengunjungi kawasan konservasi hanya untuk wisata dan menyegarkan pikiran, hanya 9% responden yang ingin mengenal tumbuhan langka dan konservasinya dan 2% responden yang beralasan mengunjungi kawasan konservasi karena cinta alam. Hal ini yang mempengaruhi kurangnya pemahaman siswa dan guru mengenai konservasi. Intensitas kunjungan yang masih kurang dan alasan kunjungan untuk berwisata saja membuat sikap responden yang masih kurang maksimal terhadap kelestarian tumbuhan langka.

