

PENGEMBANGAN TES FORMATIF YANG BERFUNGSI SEBAGAI TES DIAGNOSTIK KESULITAN BELAJAR POKOK BAHASAN *ANIMALIA*

Oleh: Henky Becheta Anggraeni¹, Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY

henkybecheta@gmail.com)

Prof. Dr. Bambang Subali, M.S.², b_subali@yahoo.co.id; Rizka Apriani P., S.Si., M.Sc.³,

rizka_apriani@uny.ac.id

¹mahasiswa pendidikan biologi UNY

^{2,3}dosen pendidikan biologi UNY

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara mengembangkan tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik pokok bahasan *Animalia*. Metode penelitian menggunakan metode *Testing*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Banguntapan tahun ajaran 2016/ 2017. Kegiatan pengembangan tes meliputi penyusunan kisi-kisi tes, penulisan item tes, penyelidikan validitas dan reliabilitas tes (kualitas tes), dan penyelidikan kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan *Animalia*. Pengambilan data dengan teknik tes, dan instrumen penelitian berupa tes yang telah dikembangkan (PG beralasan terbuka berjumlah 40 butir). Analisis data melalui dua tahapan yaitu, analisis data kualitas tes dan kesulitan belajar peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan, tes dikembangkan dengan prosedur pengembangan tes secara umum, kualitas tes valid dan memiliki reliabilitas yang baik berdasarkan indek Kappa dan indek persetujuan, peserta didik berkesulitan belajar pada hampir semua aspek kompetensi *Animalia* dengan faktor penyebab utama kesulitan belajar adalah karena rendahnya minat dan motivasi belajar.

Kata Kunci: *Animalia*, Formatif Diagnostik, Kesulitan Belajar

Abstract:

This research aims at finding formative tests that served as diagnostic tests in learning Animalia. The research method used the method of Testing. The subject of the research was learners grade XI of SCIENCES 3 SMA N 1 Banguntapan school year 2016/ 2017. Test development activities include the preparation of grating test, writing item tests, investigations of the validity and reliability tests (quality test), and inquiry learning difficulties at learner subject Animalia. Data analysed using techniques to the test, and the test in the form of research instruments that have been developed (PG reasoned open amounted to 40 grains). The data analysis used two phases, namely, data analysis, quality tests and learning difficulties of the learners. The results showed that a test developed by the test development procedures in General, the quality of the test was valid and had a good reliability based on Kappa index of agreement, learners and learning difficulties in almost all aspects of the competency of Animalia by a factor of the primary cause due to lack of interest and motivation to learn.

Keywords: Animalia, Formative Diagnostic, Learning Difficulties

PENDAHULUAN

Peserta didik adalah individu dengan karakteristik yang berbeda-beda terutama dalam hal kemampuan belajar. Beberapa peserta didik ada yang dapat dengan cepat menerima dan memahami apa yang ia pelajari, namun ada pula yang lambat dan menemui hambatan dalam belajarnya. Proses belajar peserta didik antara yang berkemampuan tinggi tentu tidak akan sama dengan yang berkemampuan sedang, bahkan dengan yang berkemampuan kurang. Perbedaan kemampuan belajar peserta didik memerlukan pelayanan tersendiri bagi guru dalam rangka penyesuaian pelaksanaan program pembelajaran.

Untuk dapat memberikan pelayanan yang tepat kepada peserta didik sesuai kebutuhannya, guru harus mengetahui kemampuan belajar masing-masing peserta didik melalui suatu kegiatan penilaian. Sebagaimana prinsip penilaian sendiri bahwa penilaian adalah untuk meningkatkan pembelajaran (*assessment for learning*) dan untuk memajukan peserta didik dalam belajar (*assessment as learning*) (Bambang Subali. 2016: 159).

Penilaian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam belajar adalah penilaian formatif. Melalui penilaian formatif guru dapat mengetahui kemampuan peserta didik dalam mencapai kompetensi pelajaran. Peserta didik yang sudah mencapai kompetensi dapat diberikan program pengayaan dan peserta didik yang belum mencapai kompetensi dapat diberikan program remediasi.

Peserta didik yang belum mencapai kompetensi berarti, peserta didik tersebut mengalami kesulitan dalam mempelajari

kompetensi atau pokok bahasan yang ditargetkan. Kesulitan belajar peserta didik harus didiagnosis terlebih dahulu sebelum diberikan program remediasi agar program remediasi dapat berjalan tepat sasaran memperbaiki kesulitan belajar peserta didik.

Diagnosis kesulitan belajar dapat dilakukan dengan tes diagnostik atau melalui tes formatif yang dapat berfungsi sebagai tes diagnostik. Bambang Subali (2016: 8-9) menyatakan, kesulitan belajar peserta didik dapat dipantau dengan menyelenggarakan assessmen formatif sekaligus assessmen diagnostik, atau menyelenggarakan kegiatan assessmen diagnostik yang terpisah dari kegiatan assessmen formatif dalam arti disediakan tes diagnostik secara khusus

Selama ini, diagnostik kesulitan belajar jarang dilakukan guru. Dari pengalaman peneliti selama bersekolah, peserta didik yang belum mencapai nilai KKM langsung diberikan program remediasi dengan mengerjakan ulang soal-soal ulangan harian yang dijawab salah. Guru menganggap soal tersebut merupakan sumber kesulitan belajar peserta didik. Padahal, belum tentu sumber kesulitan belajar terletak hanya pada soal yang dijawab salah. Bisa jadi, pada soal yang dijawab benar, peserta didik hanya mengira-ngira jawaban sehingga sebenarnya tidak tahu konsep. Jika hal ini terus berlanjut, maka kesulitan belajar tidak akan sepenuhnya teridentifikasi dan dapat berakibat pada penguasaan konsep selanjutnya.

Kendala guru dalam mendiagnosis kesulitan belajar adalah dalam hal waktu. Jika tes diagnostik dilakukan pada saat jam pelajaran berlangsung, guru dapat kehilangan waktunya untuk menerangkan materi

pelajaran. Jika dilakukan di luar jam pelajaran, guru harus mencari waktu kosong menyesuaikan waktu guru dan peserta didik sehingga dirasa cukup merepotkan. Karena itu, penyelenggaraan tes diagnostik sebaiknya dibersamakan dengan tes formatif atau ulangan harian.

Penyelenggaraan tes formatif sekaligus sebagai tes diagnostik lebih efisien baik dalam hal waktu, tenaga, dan biaya. Dengan tes ini guru dapat mengukur kemampuan belajar peserta didik sekaligus kesulitan belajarnya. Nana Sudjana (2006: 5) menyatakan, dalam penilaian formatif selain memiliki fungsi umpan balik juga sekaligus di dalamnya terdapat fungsi diagnostik untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa. Setelah informasi daya serap masing-masing siswa diketahui berdasarkan hasil formatif, selanjutnya dilakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar (*mastery of learning*) setiap siswa. Bagi siswa yang belum mencapai ketuntasan, diketahui kelemahan belajarnya melalui informasi diagnostik yang diperoleh. Selanjutnya pada indikator atau kompetensi yang belum tuntas masing-masing siswa diberikan remedial.

Setiap kompetensi dasar atau pokok bahasan memiliki karakteristik yang berbeda-beda yang akan mempengaruhi kesulitan belajar peserta didik. *Animalia* merupakan salah satu pokok bahasan mata pelajaran Biologi SMA yang cukup sulit. Analisis peneliti menunjukkan, pokok bahasan ini mempunyai cakupan materi yang sangat luas dan banyak menggunakan bahasa latin sehingga diprediksi, peserta didik akan kesulitan mempelajarinya. Observasi peneliti di SMA N 1 Banguntapan menunjukkan hal yang sama. Guru Biologi SMA tersebut

mengatakan, pada pokok bahasan *Animalia* ketuntasan belajar peserta didik tidak pernah mencapai 100%, selalu saja terdapat peserta didik yang nilainya di bawah KKM yang ditetapkan yaitu 77.

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti bermaksud melakukan penelitian pengembangan tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik kesulitan belajar pada pokok bahasan *Animalia*.

Fokus pengukuran tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik dibatasi hanya untuk mengukur kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan *Animalia*, sedangkan proses pengembangan tes dimulai dari penyusunan tes hingga diketahui keberfungsiaan tes dalam mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui cara mengembangkan tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik pokok bahasan *Animalia*, mulai dari penyusunan dan penyelidikan kualitas tes, serta penyelidikan kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan *Animalia*.

Manfaat penelitian ini secara teoritis adalah dapat dijadikan referensi tambahan bagi praktisi pendidikan tentang pengembangan tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik. Secara praktik, merupakan alat ukur alternative bagi guru dalam mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan *Animalia*; bagi peserta didik, dengan terdiagnosisnya kesulitan belajar, diharapkan peserta didik dapat memperbaiki proses belajarnya sehingga hasil belajar dapat meningkat; bagi peneliti, peneliti mendapatkan pengalaman serta wawasan tambahan secara langsung mengenai

pembuatan tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik yang berkualitas sesuai kaidah pembuatan tes yang benar serta cara mengetahui kesulitan belajar peserta didik.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *testing*, yaitu metode yang biasa digunakan di bidang evaluasi pendidikan untuk membuat instrumen tes. Metode *testing* meliputi proses pengkontruksian tes hingga diketahui keberfungsian tes. Tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik disusun kemudian diujicobakan kepada peserta didik untuk mengetahui keberfungsian dalam mendiagnosis kesulitan belajar peserta didik.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari-April 2017. Pengambilan data dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2016/ 2017 di SMA N 1 Banguntapan, tanggal 17 Maret 2017.

Target/ Subjek Penelitian

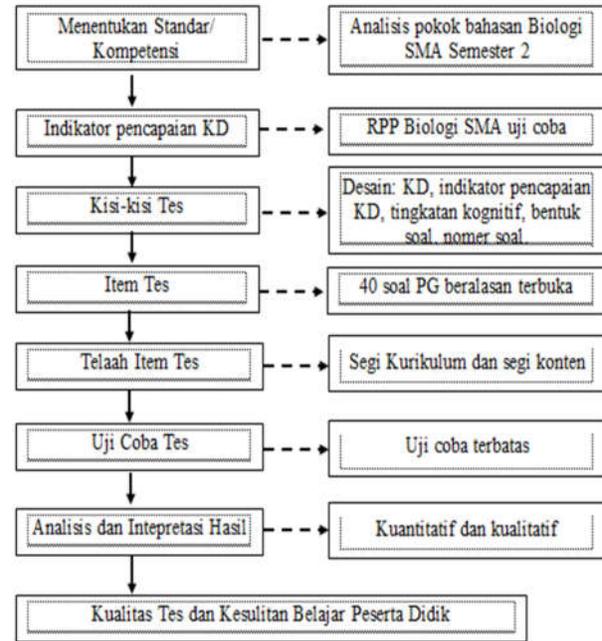
Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Banguntapan tahun ajaran 2016/ 2017 (pemilihan kelas dilakukan secara acak) dengan jumlah peserta didik sebanyak 33 orang.

Objek penelitian ini meliputi proses penyusunan tes formatif diagnostik beserta kualitasnya, dan kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan Animalia.

Prosedur

Prosedur penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan tes secara umum

yang terdiri dari: (1) menentukan standar/ kompetensi, (2) menentukan indikator pencapaian kompetensi, (3) menyusun kisi-kisi tes, (4) menulis item tes berdasarkan kisi-kisi, (5) melakukan telaah item tes, (6) mengujikan soal pada testi, serta (7) analisis dan intepretasi hasil tes (Bambang Subali. 2016: 12).



Gambar 1. Alur Penelitian Pengembangan Tes Formatif Diagnostik

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif menggambarkan kualitas tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik (kevalidan dan keandalan/ reliabilitas tes), sedangkan data kualitatif menggambarkan kesulitan belajar peserta didik (sumber kesulitan belajar/ aspek kompetensi yang belum dikuasai, jenis kesulitan, dan faktor penyebab kesulitan belajar) pada pokok bahasan Animalia.

Instrumen pengumpul data berupa tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik

yang telah dikembangkan, merupakan tes pilihan ganda beralasan terbuka dengan jumlah soal sebanyak 40 butir. Instrumen tes divalidasi atau ditelaah terlebih dahulu oleh dosen ahli sebelum diujicobakan kepada peserta didik.

Pengumpulan data kualitas tes dan kesulitan belajar peserta didik, dilakukan dengan metode tes. Tes merupakan himpunan pertanyaan yang harus dijawab, ditanggapi, ataupun tugas yang harus dilaksanakan oleh seseorang yang dites. Tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana seorang peserta didik telah menguasai pelajaran, yang meliputi aspek pengetahuan dan keterampilan (Jihad dan Haris. 2013: 67). Metode tes digunakan pada tahap uji coba skala terbatas yaitu pada peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Banguntapan tahun ajaran 2016/ 2017.

Teknik Analisis Data

Kualitas Tes

Kualitas tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik ditentukan berdasarkan kualitas setiap item tesnya dan kualitas perangkat tes secara keseluruhan.

Kualitas setiap item tes akan menentukan kevalidan dari tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik. Analisis kualitas item tes dilakukan dengan bantuan program *Quest*, menggunakan pendekatan modern (*item response theory*) satu parameter atau dikenal dengan model *Rasch*. Pada pendekatan modern, kualitas item tes ditentukan berdasarkan kesesuaian item tes dengan model *Rasch*. Item yang valid adalah item yang sesuai/ fit dengan model *Rasch*. Berikut, kriteria kesesuaian item dengan model *Rasch*:

Tabel 1. Kriteria Kesesuaian Item Tes dengan Model *Rasch*

Nilai <i>infit Meansquare</i>	Keterangan
>1,33	Tidak sesuai
0,77 – 1,33	Sesuai
<0,77	Tidak sesuai

(La Ode. 2006: 82)

Semakin banyak item tes yang valid maka akan semakin valid pula tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik yang dikembangkan.

Kualitas perangkat tes secara keseluruhan ditentukan dengan melihat nilai reliabilitas perangkat tes berdasarkan indek persetujuan (p_o) dan indek Kappa (K). Reliabilitas berdasarkan indek persetujuan menunjukkan proporsi penempuh tes yang secara konsisten tergolongkan ke dalam kelompok yang menguasai dan yang tidak menguasai, sedangkan reliabilitas berdasarkan indek Kappa menunjukkan proporsi klasifikasi-klasifikasi yang konsisten yang sesuai dengan harapan dan yang secara kebetulan.

Reliabilitas berdasarkan indek persetujuan dinyatakan baik apabila memiliki koefisien persetujuan $\geq 0,86$ (Bambang Subali dan Pujiyati Suyata. 2011: 45). Sedangkan reliabilitas berdasarkan indek Kappa dinyatakan dalam kriteria sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Reliabilitas Berdasarkan Indek Kappa

Nilai Koefisien Kappa	Kategori
$\leq 0,20$	Buruk
0,20 – 0,40	Kurang dari sedang
0,41 – 0,60	Sedang
0,61 – 0,80	Baik
0,81 – 1,00	Sangat baik

(Bhisma Murti. 2011 : 17)

Kesulitan Belajar Peserta Didik

Kesulitan belajar peserta didik terletak pada item tes yang sulit dikerjakan peserta didik. Indikator dari item tes yang sulit dikerjakan merupakan aspek dari kompetensi *Animalia* yang belum dikuasai peserta didik. Untuk mengetahui item tes mana yang sulit dikerjakan peserta didik, dapat dianalisis dengan menggunakan tiga pendekatan, yaitu:

Pendekatan 1: Jumlah peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar pada setiap item tes. Pada pendekatan ini item tes dikatakan sulit dikerjakan apabila, jumlah peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar pada item tes sedikit (kurang dari setengah jumlah peserta didik yang mengerjakan tes).

Pendekatan 2: Nilai *Mean Ability* (MA) dan *Difficulty* (Dt) setiap item tes. *Mean Ability* (MA) dan *Difficulty* (Dt) item tes diperoleh dari hasil analisis *Quest*. Item tes dikatakan sulit dikerjakan apabila, nilai *Mean Ability* peserta didik lebih rendah dibandingkan *Difficulty* item tesnya atau selisih *Mean Ability* dengan *Difficulty*nya bernilai – (negatif).

Pendekatan 3: Jumlah peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar dengan disertai alasan yang benar pada setiap item tes. Sulit tidaknya item tes dikerjakan ditentukan dari alasan peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar. Item tes dikatakan sulit dikerjakan apabila jumlah peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar disertai alasan yang benar sedikit (kurang dari setengah jumlah peserta didik yang mengerjakan tes).

Masing-masing pendekatan, dapat menunjukkan hasil yang berbeda terhadap item tes mana saja yang sulit dikerjakan peserta didik. Begitu juga dengan aspek

kompetensi *Animalia* yang belum dikuasai peserta didik.

Selain aspek kompetensi yang menjadi sumber kesulitan belajar, peneliti mengidentifikasi jenis kesulitan belajar yang dialami peserta didik, apakah peserta didik memang tidak tahu konsep atau mengalami miskonsepsi. Identifikasi dilakukan dengan melihat alasan jawaban peserta didik pada setiap item tes yang menjadi sumber kesulitan belajar. Apabila peserta didik tidak dapat menjelaskan sama sekali alasan dari pilihan jawaban yang dipilih, maka peserta didik disebut tidak tahu konsep, apabila peserta didik mampu menjelaskan alasan pilihan jawaban yang ia pilih, namun alasan tersebut kurang tepat atau salah maka peserta didik disebut mengalami miskonsepsi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Tes Formatif Diagnostik

Langkah-langkah pengembangan tes formatif diagnostik mengacu pada prosedur penyusunan instrumen tes secara umum yang meliputi: (1) menentukan standar/ kompetensi, (2) menentukan indikator pencapaian kompetensi, (3) menyusun kisi-kisi tes, (4) menulis item tes berdasarkan kisi-kisi, (5) melakukan telaah item tes, (6) mengujikan soal pada testi, serta (7) analisis dan interpretasi hasil tes (Bambang Subali. 2016: 12).

Langkah 1: menentukan standar/ kompetensi. Standar/ kompetensi yang dimaksud adalah pokok bahasan yang akan dijadikan tes formatif diagnostik. Untuk menentukannya, peneliti menganalisis keluasan materi yang harus dipelajari peserta didik pada setiap pokok bahasan mata

pelajaran Biologi SMA semester 2 serta indikator yang harus dicapai peserta didik pada setiap pokok bahasan.

Pokok bahasan yang akan dijadikan tes adalah pokok bahasan yang memberikan kesulitan paling tinggi kepada peserta didik. Dari hasil analisis, peneliti menilai pokok bahasan yang paling sulit adalah pokok bahasan *Animalia* yang merupakan pokok bahasan mata pelajaran Biologi SMA kelas X. Materi pokok bahasan *Animalia* sangatlah luas, secara keseluruhan terdapat 9 Filum yang harus dipelajari peserta didik dan banyak menggunakan bahasa latin sehingga diprediksi akan semakin mempersulit peserta didik dalam belajar.

Langkah 2: Menentukan indikator pencapaian kompetensi. Indikator pencapaian kompetensi dikembangkan dari kompetensi dasar yang harus dicapai peserta didik pada pokok bahasan *Animalia*. Tes formatif diagnostik akan diujicobakan kepada peserta didik untuk mengetahui letak kesulitan belajarnya. Agar kesulitan belajar yang terukur benar-benar kendala peserta didik dalam belajar, maka isi tes harus memuat keseluruhan materi yang disampaikan guru pada pokok bahasan *Animalia*. Karena itu, peneliti menggunakan indikator pencapaian kompetensi yang tercantum dalam RPP guru Biologi SMA N 1 Banguntapan (sekolah di mana peneliti melakukan uji coba tes).

Langkah 3: Menyusun kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes merupakan panduan peneliti dalam mengembangkan tes formatif diagnostik. Desain kisi-kisi tes terdiri dari kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tingkatan kognitif, bentuk soal, dan nomor soal. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi disesuaikan

dengan RPP guru Biologi SMA N 1 Banguntapan. Terdapat dua belas indikator pencapaian kompetensi pada pokok bahasan *Animalia*, kemudian peneliti mengembangkannya menjadi 40 item tes berbentuk PG. Tingkatan kognitif tes terdiri dari C1 (pengetahuan) dan C2 (pemahaman) yang disesuaikan dengan tuntutan KD pokok bahasan *Animalia* yang hanya menuntut peserta didik untuk mendeskripsikan.

Langkah 4: Menulis item tes berdasarkan kisi-kisi. Kisi-kisi tes yang sudah jadi kemudian dikembangkan menjadi perangkat tes. Penulisan tes disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi pada kisi-kisi tes. Secara keseluruhan, terdapat 40 item tes PG beralasan terbuka dengan empat alternatif pilihan jawaban. Tes PG dipilih karena jumlah materi yang dapat ditanyakan pada bentuk tes ini relatif lebih luas dibandingkan bentuk tes lainnya, sebagaimana diketahui, tes yang dikembangkan merupakan tes formatif sehingga tes harus mencakup semua materi yang sudah diajarkan kepada peserta didik dalam satu KD atau pokok bahasan, sedangkan pokok bahasan *Animalia* sendiri materinya sangatlah luas.

Alasan pada setiap item tes digunakan untuk memastikan pemahaman konsep dari masing-masing peserta didik, apakah peserta didik benar-benar memahami konsep atau hanya menebak jawaban. Sedangkan alasan terbuka dimaksudkan, agar peserta didik dapat dengan bebas mengungkapkan pendapatnya mengenai jawaban yang ia pilih sesuai dengan alur berpikirnya. Berikut ini disajikan contoh spesifikasi tes formatif yang berfungsi sebagai tes diagnostik pokok bahasan *Animalia*:

1) Perhatikan ciri-ciri makhluk hidup berikut!

1. Eukariotik
2. Tidak mempunyai membran inti
3. Prokariotik
4. Motil
5. Autotrof
6. Heterotrof

Ciri-ciri kingdom Animalia secara umum adalah

- A. 1 dan 5
- B. 2
- C. 3
- D. 4 dan 6

Alasan:

.....

.....

Gambar 2. Contoh Spesifikasi Tes Formatif Diagnostik Pokok Bahasan *Animalia*

Tiap butir item tes yang dikembangkan selanjutnya ditentukan atribut-atribut yang mendasari penyelesaian tes yang dimaksud (kunci jawaban). Atribut ini merupakan patokan peneliti dalam menilai benar tidaknya alasan jawaban peserta didik.

Langkah 5: Melakukan telaah item tes. Instrumen tes yang telah disusun (kisi-kisi, perangkat tes, dan atribut tes) selanjutnya ditelaah terlebih dahulu dari segi kurikulum dan segi konten sebelum diujicobakan kepada peserta didik. Dari segi kurikulum, instrumen tes ditelaah oleh dosen ahli bidang evaluasi pendidikan Prof. Dr. Bambang Subali, M. S. Beliau memeriksa kebenaran komponen-komponen yang ada pada kisi-kisi tes dan kesesuaian kisi-kisi tes dengan perangkat tes.

Dari segi konten, instrumen tes ditelaah oleh dosen ahli *Avertebrata* dan *Vertebrata (Animalia)*, ibu Rizka Apriani Putri, M. Sc. Beliau memeriksa kebenaran konsep pada setiap item tes dan atribut tes. Para ahli memberikan beberapa masukan tentang instrumen tes. Masukan dari para ahli ditindaklanjuti peneliti dengan melakukan

perbaikan. Perbaikan disampaikan kepada para ahli untuk ditelaah kembali. Setelah tidak ada lagi masukan, maka tes yang dikembangkan sudah dinyatakan layak dan disetujui untuk diujicobakan kepada peserta didik.

Langkah 6: Mengujikan soal pada *testee*. Uji coba tes formatif diagnostik dibatasi pada uji coba terbatas yaitu uji coba pada kelompok kecil. Tujuan uji coba ini adalah untuk mengetahui kualitas tes formatif diagnostik serta untuk menyelidiki kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan *Animalia*. Uji coba dilakukan pada 34 orang peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA N 1 Banguntapan dengan asumsi bahwa kelas XI sudah pernah mempelajari pokok bahasan *Animalia*.

Langkah 7: Analisis dan interpretasi hasil tes. Jawaban peserta didik dari uji coba terbatas kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Secara kuantitatif jawaban peserta didik dianalisis dengan bantuan program *Quest*, dan secara kualitatif jawaban peserta didik per item dianalisis kebenarannya berdasarkan pilihan jawaban dan alasan pilihan jawaban. Hasil analisis ini adalah kualitas tes formatif diagnostik dan kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan *Animalia*.

Kualitas Tes Formatif Diagnostik

Kualitas Item Tes

Berdasarkan hasil analisis *Quest*, dari 40 item tes formatif diagnostik, hanya 1 item tes yang tidak sesuai dengan model *Rasch* yaitu item tes nomor 19 sehingga, 39 item tes dapat dinyatakan valid dan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Item tes ini kemudian dianalisis kebenaran jawabannya

untuk menyelidiki kesulitan belajar peserta didik, sedangkan 1 item tes yang tidak valid langsung dibuang dan tidak dianalisis.

Kualitas Perangkat Tes secara Keseluruhan

Reliabilitas perangkat tes formatif diagnostik berdasarkan indek persetujuan (p_o) sebesar 0,92. Karena $> 0,86$ maka, tes formatif diagnostik berdasarkan indek persetujuannya memiliki reliabilitas yang baik. Nilai 0,92 dimaksudkan bahwa, sebanyak 92% dari kelompok yang melakukan tes formatif diagnostik secara konsisten dapat digolongkan ke dalam kelompok master (menguasai) dan nonmaster (tidak menguasai).

Reliabilitas perangkat tes formatif diagnostik berdasarkan indek Kappa (K) sebesar 0,67. Menurut Bhisma Murti (2011 : 17), nilai reliabilitas ini tergolong ke dalam kategori yang baik. Nilai 0,67 menunjukkan bahwa, keuntungan yang diperoleh dari konsistensi tes formatif diagnostik adalah sebesar 67%.

Kesulitan Belajar Peserta Didik Pada Pokok Bahasan *Animalia*

Sumber Kesulitan Belajar

Berdasarkan 3 pendekatan, sumber kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan *Animalia* terletak pada:

Tabel 3. Sumber Kesulitan Belajar Peserta Didik Berdasarkan 3 Pendekatan

Pendekatan	Sumber Kesulitan Belajar	Tingkat Kesulitan
1 (pilihan jawaban benar)	16 aspek kompetensi	- 11 aspek sukar - 5 aspek sukar sekali
2 (<i>Mean Ability</i> dan <i>Difficulty</i>)	16 aspek kompetensi	- 11 aspek sukar - 5 aspek sukar sekali
3 (pilihan jawaban benar dan alasan pilihan)	38 aspek kompetensi	- 34 aspek sukar - 4 aspek sukar sekali

Sumber kesulitan belajar peserta didik berdasarkan jumlah peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar dan berdasarkan nilai *Mean Ability* dan *Difficulty* item tes menunjukkan hasil yang sama. Peserta didik sama-sama belum menguasai 16 aspek kompetensi *Animalia* dari tes formatif diagnostik yang diujikan, dengan 11 aspek kompetensi berkesulitan sukar dan 5 aspek kompetensi berkesulitan sukar sekali. Hal ini dikarenakan, nilai *Mean Ability* dan *Difficulty* item tes yang diperoleh berasal dari hasil olahan data pilihan jawaban peserta didik pada setiap item tes, sehingga sudah seharusnya jika sumber kesulitan belajar peserta didik pada kedua pendekatan ini adalah sama.

Sumber kesulitan belajar peserta didik berdasarkan jumlah peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar disertai alasan yang benar menunjukkan hasil yang berbeda, Peserta didik belum menguasai hampir

keseluruhan aspek kompetensi *Animalia* dari tes formatif diagnostik yang diujikan, dengan rata-rata tingkat kesulitan aspek kompetensi adalah sukar sekali. Aspek kompetensi yang pada pendekatan pilihan jawaban benar dan nilai *Mean Ability* dan *Difficulty* item tes memiliki tingkat kesulitan sukar, pada pendekatan ini tingkat kesulitannya meningkat menjadi sukar sekali.

Pada pendekatan jumlah peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar disertai alasan yang benar, alasan dari pilihan jawaban benarliah yang menentukan peserta didik menguasai suatu aspek kompetensi atau tidak. Alasan ini dapat menunjukkan pemahaman peserta didik terhadap suatu aspek kompetensi. Peserta didik yang paham dapat menjelaskan pilihan jawaban benarnya secara tepat (alasan benar), sedangkan peserta didik yang tidak paham adalah peserta didik yang tidak dapat menjelaskan pilihan jawaban benarnya secara tepat (alasan salah) atau tidak dapat menjelaskannya sama sekali (tanpa alasan).

Peserta didik yang alasannya salah, tidak semua alasannya benar-benar salah. Ada peserta didik yang alasannya salah karena hanya dapat menjelaskan sebagian alasan sehingga alasannya tidak sepenuhnya benar atau hanya dapat menjelaskan alasan dari pilihan-pilihan jawaban yang salah sehingga yang tersisa adalah pilihan jawaban yang benar, kemudian ia memilih pilihan jawaban yang benar namun tidak mengetahui alasan dari pilihan jawaban benarnya. Peserta didik yang memilih pilihan jawaban benar tanpa adanya alasan merupakan peserta didik yang hanya secara kebetulan menebak jawaban.

Kesulitan belajar peserta didik berdasarkan jumlah peserta didik yang

memilih pilihan jawaban benar disertai alasan yang benar merupakan kesulitan belajar peserta didik yang sesungguhnya. Setiap aspek yang menjadi sumber kesulitan belajar pada pendekatan ini memanglah aspek yang benar-benar tidak dipahami peserta didik. Pada pendekatan pilihan jawaban benar serta nilai *Mean Ability* dan *Difficulty* item tes, aspek yang menjadi sumber kesulitan belajar peserta didik belum semuanya teridentifikasi. Kedua pendekatan ini hanya mengacu pada pilihan jawaban benar, sehingga bisa saja peserta didik yang kelihatannya bisa menjawab suatu aspek kompetensi ternyata sesungguhnya peserta didik tidak memahami aspek kompetensi.

Jenis Kesulitan Belajar

Jenis kesulitan belajar peserta didik pada setiap aspek kompetensi yang menjadi sumber kesulitan belajar berbeda-beda. Suatu aspek kompetensi, peserta didiknya dapat mengalami tidak tahu konsep, miskonsepsi, atau tidak tahu konsep dan miskonsepsi. Penanganan peserta didik yang mengalami miskonsepsi dan tidak tahu konsep tentunya akan berbeda.

Peserta didik yang mengalami miskonsepsi adalah peserta didik yang hanya paham sebagian konsep atau yang mempunyai pengertian konsep yang salah. Dalam penanganannya, guru harus menyempurnakan konsep yang dipahami peserta didik dan memperbaiki konsep yang salah. Peserta didik yang tidak tahu konsep adalah peserta didik yang tidak dapat memberikan alasan pada jawaban yang ia pilih. Dalam penanganannya, guru harus menerangkan kembali konsep yang tidak diketahui peserta didik dari awal hingga

akhir sampai peserta didik tersebut benar-benar memahami konsep.

Penyebab Kesulitan Belajar

Tes formatif diagnostik yang dikembangkan terdiri dari tingkatan kognitif C1 dan C2. Dalam taksonomi Bloom, tingkatan kognitif ini termasuk ke dalam taraf berpikir tingkat rendah (*low order thinking*). Namun, walaupun begitu, peserta didik yang diuji masih belum mampu menguasai keseluruhan aspek kompetensi *Animalia*.

Kesulitan belajar peserta didik pada kompetensi *Animalia* tentunya disebabkan oleh banyak faktor. Faktor tersebut dapat berasal dari dalam maupun luar diri peserta didik. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Abu Ahmadi (2007: 78-93) bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar peserta didik adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berkaitan dengan fisik (sakit atau sebab cacat tubuh) dan psikologis (intelegensi, bakat, sikap, motivasi, minat) peserta didik, sedangkan faktor eksternal meliputi faktor nonsosial (sarana prasarana) dan faktor sosial (keluarga, sekolah, masyarakat).

Peneliti mengkonfirmasi kedua faktor tersebut kepada guru Biologi SMA N 1 Banguntapan. Menurut beliau, di antara faktor-faktor internal yang paling berpengaruh terhadap kesulitan belajar peserta didik ketika mempelajari pokok bahasan *Animalia* adalah faktor minat dan motivasi belajar.

Faktor minat dan motivasi belajar terutama dalam hal menghafalkan, akan sangat berpengaruh pada pengerjaan soal tipe C1. Soal tipe C1 sendiri adalah soal yang mengharuskan peserta didik untuk menjawab pertanyaan berdasarkan hafalan. Jika peserta

didik enggan untuk menghafalkan pokok bahasan *Animalia* bagaimana mungkin peserta didik dapat menjawab soal tipe C1. Apalagi soal tipe C2 yang syarat penguasaannya harus menguasai kemampuan C1 terlebih dahulu.

Untuk faktor eksternal, guru Biologi SMA N 1 Banguntapan menyebutkan, faktor ini sangat kecil pengaruhnya terhadap kesulitan belajar peserta didik pada pokok bahasan *Animalia*. Sarana dan prasarana sekolah seperti buku-buku Biologi dan media pembelajaran lengkap tersedia di perpustakaan dan laboratorium SMA N 1 Banguntapan. Sarana dan prasarana khususnya spesimen awetan, sering beliau gunakan dalam pembelajaran *Animalia* untuk menerangkan karakteristik hewan-hewan yang menjadi anggota kingdom tersebut.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian menemukan bahwa: tes formatif diagnostik dikembangkan dengan prosedur pengembangan tes secara umum; kualitas tes formatif diagnostik dinyatakan valid dan memiliki reliabilitas yang baik berdasarkan indek Kappa dan indek persetujuan; peserta didik berkesulitan belajar pada hampir semua aspek kompetensi *Animalia* dari tes formatif diagnostik yang diujikan, jenis kesulitan belajar peserta didik adalah tidak tahu konsep dan miskonsepsi, dan faktor penyebab utama kesulitan belajar adalah karena rendahnya minat dan motivasi belajar.

Saran

Berdasarkan hasil temuan penelitian yang telah dipaparkan, penulis mengemukakan beberapa saran yaitu, pertama

dalam melakukan ulangan harian, sebaiknya guru sekaligus menggabungkannya dengan tes diagnostik; kedua, dalam pembuatan instrumen tes, jika ingin menggunakan instrumen tes PG sebaiknya guru membuatnya dalam bentuk PG beralasan terbuka; ketiga, perlu dilakukan uji coba tes pada skala luas untuk mendapatkan data kesulitan belajar peserta didik yang sesungguhnya, mengingat penelitian ini diujicobakan terbatas pada siswa kelas XI sedangkan pokok bahasan *Animalia* merupakan pokok bahasan kelas X; keempat, uji coba skala luas dapat dilakukan di beberapa SMA yang berbeda untuk mendapatkan hasil kesulitan belajar yang lebih variatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu, Ahmadi. (2007). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bambang, Subali. (2016). *Prinsip Asesmen dan Evaluasi Pembelajaran Edisi Kedua*. Yogyakarta: UNY Press.
- Bambang, Subali, dan Pujiyati, Suyata. (2011). *Panduan Analisis Data Pengukuran Pendidikan untuk Memperoleh Bukti Empirik Kesahihan Menggunakan Program Quest*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bhisma, Murti. 2011. *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Jihad, Asep, & Haris, Abdul. (2013). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- La Ode. (2006). *Tesis Analisis Perangkat Tes Kimia Ujian Sekolah SMA Tahun Ajaran 2004-2005 di Kab. Buton*. Yogyakarta: Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Nana, Sudjana. (2006). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdyakarya.