

## BAB V

### PEMBAHASAN

#### A. Kelengkapan Komponen Modul Pengayaan

Pada penelitian ini penilaian kelengkapan komponen modul pengayaan ditinjau dari sembilan aspek antara lain judul, petunjuk belajar, KD, content/isi materi, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja/lembar kerja, evaluasi, dan penilaian. Hasil penelitian kelengkapan komponen modul pengayaan dapat dilihat pada tabel 4.1. Data hasil penilaian dalam bentuk tabel presentase disajikan pada tabel 4.6. Rekapitulasi data assesmen kelengkapan komponen modul pengayaan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5.1** Rekapitulasi Kelengkapan Komponen Modul Pengayaan

| No       | Item | Indikator Penilaian         | BAB Ke- |   |   |   |   | $\Sigma$ | %   |
|----------|------|-----------------------------|---------|---|---|---|---|----------|-----|
|          |      |                             | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |          |     |
| 1.       | A    | Judul                       | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 5        | 100 |
|          | B    | Petunjuk Belajar            | 0       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0        | 0   |
|          | C    | KD                          | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 5        | 100 |
|          | D    | Content/Isi Materi          | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 5        | 100 |
|          | E    | Informasi Pendukung         | 0       | 0 | 1 | 0 | 0 | 1        | 20  |
|          | F    | Latihan-latihan             | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 5        | 100 |
|          | G    | Petunjuk Kerja/Lembar Kerja | 1       | 0 | 1 | 0 | 0 | 2        | 40  |
|          | H    | Evaluasi                    | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 5        | 100 |
|          | I    | Penilaian                   | 0       | 0 | 0 | 0 | 0 | 0        | 0   |
| $\Sigma$ |      |                             | 6       | 5 | 7 | 5 | 5 | 28       |     |

|   |      |      |      |      |      |  |  |
|---|------|------|------|------|------|--|--|
| % | 66,6 | 55,5 | 77,7 | 55,5 | 55,5 |  |  |
|---|------|------|------|------|------|--|--|

Hasil keseluruhan penilaian keberadaan komponen item A, pada semua judul mendapatkan nilai 100% atau sangat baik. Judul pada modul ditentukan atas dasar KD-KD atau materi pembelajaran yang terdapat dalam silabus. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya kompetensi dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok mendapatkan maksimal 4 materi pembelajaran, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul modul. Namun apabila diuraikan lebih dari 4 materi pembelajaran, maka perlu dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi 2 judul modul.<sup>46</sup>

Pada item B, petunjuk belajar mendapatkan nilai 0% atau sangat kurang baik karena keseluruhan bab dalam modul pengayaan tidak tercantum item B. Petunjuk belajar dapat ditambahkan agar memiliki aspek yang lengkap sesuai dengan kriteria modul pengayaan. Jika menganut dokumen Depdiknas 2008, petunjuk belajar dibuat untuk guru dan siswa. Bagi guru digunakan untuk mengajarkan materi pokok. Sedangkan petunjuk siswa ditujukan kepada hal-hal yang harus dikerjakan/tidak boleh dikerjakan bagi siswa, sehingga siswa tidak perlu banyak bertanya, guru juga tidak perlu terlalu banyak menjelaskan atau dengan kata lain guru berfungsi sebagai fasilitator.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> Depdiknas, *Panduan Pengembangan...*, hal. 21

<sup>47</sup> *Ibid*, hal. 23

Pada item C, semua KD di dalam modul pengayaan mendapatkan nilai 100% atau sangat baik. Jika mengacu pada dokumen Kemendikbud kelas XI semester 1 kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan dirumuskan sebagai berikut:

3.1 Menjelaskan komponen kimiawi penyusun sel, struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung dalam sel sebagai unit terkecil kehidupan; 4.1 Menyajikan hasil pengamatan mikroskopik struktur sel hewan dan sel tumbuhan sebagai unit terkecil kehidupan; 3.2 Menganalisis berbagai bioproses dalam sel yang meliputi mekanisme transport membran, reproduksi, dan sintesis protein; 4.2 Membuat model tentang bioproses yang terjadi dalam sel berdasarkan studi literatur dan percobaan; 3.3 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan tumbuhan dengan fungsi organ pada tumbuhan; 4.3 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada tumbuhan; 3.4 Menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan hewan dengan fungsi organ pada hewan; 4.4 Menyajikan data hasil pengamatan struktur jaringan dan organ pada hewan; 3.5 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem gerak dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem gerak manusia; 4.5 Menyajikan karya tentang pemanfaatan teknologi dalam mengatasi gangguan sistem gerak melalui studi literatur; 3.6 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia; 4.6 Menyajikan karya tulis tentang kelainan pada struktur dan fungsi darah, jantung, pembuluh darah yang menyebabkan gangguan sistem sirkulasi manusia serta kaitannya dengan

teknologi melalui studi literatur; 3.7 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem sirkulasi manusia; 4.7 Menyajikan laporan hasil uji zat makanan yang terkandung dalam berbagai jenis bahan makanan dikaitkan dengan kebutuhan energi setiap individu serta teknologi pengolahan pangan dan keamanan pangan.<sup>48</sup>

Perumusan KD pada suatu modul pengayaan merupakan spesifikasi kualitas yang seharusnya telah dimiliki oleh siswa setelah menyelesaikan suatu pembelajaran. KD yang tercantum dalam modul pengayaan diambil dari pedoman khusus kurikulum 2013. Apabila pengetahuan, keterampilan, dan tingkah laku siswa belum berhasil seperti yang dirumuskan dalam KD, maka KD harus dilakukan perumusan kembali (revisi). Jadi, dalam hal tersebut barangkali bahan ajar yang gagal, bukan siswa yang gagal.<sup>49</sup>

Pada item D, semua *content*/isi materi mendapatkan nilai 100% atau sangat baik. Menurut dokumen Depdiknas, materi atau isi modul sangat bergantung pada KD yang akan tercapai. Materi modul akan sangat baik jika menggunakan referensi-referensi mutakhir yang memiliki relevansi dari berbagai sumber misalnya buku, jurnal internasional, majalah, internet, dll. Materi yang berada dalam modul pengayaan tidak perlu ditulis seluruhnya, boleh juga dituliskan referensi yang

---

<sup>48</sup> Permendikbud, *KI dan KD K-13 SMA-MA Biologi*, Nomor 024 Lampiran 07 Tahun 2016, hal.3-

<sup>49</sup> Depdiknas, *Op.Cit.*, hal. 21

digunakan agar siswa dapat mengakses lebih jauh materi tersebut secara mandiri. Bagi siswa SMA/MA kalimat yang disajikan dalam modul pengayaan tidak terlalu panjang, maksimal adalah 25 kata perkalimat dan dalam satu paragraf terdapat 3-7 kalimat. Adanya gambar/animasi bertujuan sebagai pendukung isi materi, selain untuk memperjelas *content*/isi materi juga dapat menambah daya tarik bagi siswa.<sup>50</sup>

Pada item E, informasi pendukung ditulis secara jelas, padat, dan menarik. Namun komponen informasi pendukung dinyatakan sangat kurang baik memperoleh nilai 20% karena terdapat pada 1 bab dari 5 bab yang ada dalam modul pengayaan. Informasi pendukung merupakan data dan fakta yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan meyakinkan pembaca terkait informasi yang disampaikan. Informasi disampaikan menggunakan bahasa yang tepat ditulis sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang tepat sehingga mampu dipahami oleh pembaca/siswa.

Pada item F, semua latihan-latihan mendapatkan nilai 100% atau memiliki kriteria penilaian sangat baik. Latihan-latihan berupa pertanyaan-pertanyaan yang ada pada lembar kegiatan yang harus dikerjakan siswa setelah selesai menguasai materi pada suatu KD. Tujuan pemberian latihan-latihan soal adalah meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada item G, petunjuk kerja/lembar kerja dinyatakan kurang baik dan mendapatkan nilai sebesar 40%. Perolehan nilai dan kriteria penilaian tersebut

---

<sup>50</sup> *Ibid*, hal. 22

ditentukan oleh jumlah item G di dalam modul pengayaan. Petunjuk praktikum yang baik menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) sesuai Kurikulum 2013. Kegiatan pada Kurikulum 2013 meliputi 5 pengalaman belajar pokok yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.<sup>51</sup> Kegiatan praktikum tidak hanya berorientasi pada hasil akhir yang diperoleh, tetapi melibatkan bagaimana proses untuk menemukan fakta sains.

Pada item H, semua evaluasi memperoleh nilai 100% atau memiliki kriteria penilaian sangat baik. Menurut panduan pengembangan bahan ajar Depdiknas, evaluasi merupakan sejumlah pertanyaan atau tes yang digunakan sebagai alat untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam menguasai suatu KD. Evaluasi dapat disusun setelah ditentukannya suatu KD yang akan dicapai sebelum menyusun materi lembar kerja/tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Hal tersebut bertujuan agar evaluasi yang dikerjakan benar-benar sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh siswa.<sup>52</sup>

Pada item I, penilaian mendapatkan nilai 0% atau memiliki kriteria sangat kurang baik, karena dari kelima bab yang ada dalam modul pengayaan tidak adanya penilaian. Penilaian dapat ditambahkan agar memiliki aspek yang lengkap sesuai dengan kriteria modul pengayaan. Menurut Depdiknas pendekatan pembelajaran yang digunakan pada kurikulum saat ini berdasarkan pada penguasaan kompetensi,

---

<sup>51</sup> Permendikbud, *Implementasi Kurikulum*, Nomor 81 A Tahun 2013, hal. 5

<sup>52</sup> *Ibid*, hal. 22

maka alat evaluasi yang cocok adalah menggunakan pendekatan Penilaian Acuan Patokan (PAP) atau *Criterion Referenced Assesment*.<sup>53</sup> Dengan demikian didapatkan nilai rata-rata indikator keseluruhan isi modul pengayaan sebesar 62,2 dengan kriteria penilaian cukup baik.

## B. Kesesuaian Isi Komponen Modul Pengayaan sesuai KD, Indikator, dan Tujuan

### Tujuan

Penelitian kesesuaian isi komponen modul pengayaan sesuai KD, indikator, dan tujuan meliputi aspek judul, KD, *content*/isi materi, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja/lembar kerja, dan evaluasi. Hasil penelitian kesesuaian isi komponen modul pengayaan sesuai KD, indikator, dan tujuan dapat dilihat pada tabel 4.2. Data hasil penilaian dalam bentuk tabel presentase disajikan pada tabel 4.7. Rekapitulasi data assesmen kesesuaian isi komponen modul pengayaan dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5.2** Rekapitulasi Kesesuaian Isi Komponen Modul Pengayaan

| No | Aspek yang Dinilai | Item | Indikator Penilaian               | Bab Ke- |   |   |   |   | Σ | %   |
|----|--------------------|------|-----------------------------------|---------|---|---|---|---|---|-----|
|    |                    |      |                                   | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |   |     |
| 1  | Judul              | A    | Kesesuaian judul dengan KD        | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100 |
|    |                    | B    | Kesesuaian judul dengan indikator | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100 |
|    |                    | C    | Kesesuaian judul dengan tujuan    | 1       | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 100 |
| 2  | KD                 | D    | Kesesuaian KD dengan indikator    | 1       | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 | 80  |

<sup>53</sup> *Ibid.*

|          |                             |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
|----------|-----------------------------|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
|          |                             | E | Kesesuaian KD dengan tujuan                             | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 4  | 80  |
| 3        | Content/Isi Materi          | F | Kesesuaian content/isi materi dengan KD                 | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 5  | 100 |
|          |                             | G | Kesesuaian content/isi materi dengan indikator          | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 4  | 80  |
|          |                             | H | Kesesuaian content/isi materi dengan tujuan             | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 4  | 80  |
| 4        | Informasi Pendukung         | I | Kesesuaian informasi pendukung dengan KD                | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 20  |
|          |                             | J | Kesesuaian informasi pendukung dengan indikator         | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 20  |
|          |                             | K | Kesesuaian informasi pendukung dengan tujuan            | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 20  |
| 5        | Latihan-latihan             | L | Kesesuaian latihan-latihan dengan KD                    | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 2  | 40  |
|          |                             | M | Kesesuaian latihan-latihan dengan indikator             | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 20  |
|          |                             | N | Kesesuaian latihan-latihan dengan tujuan                | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 20  |
| 6        | Petunjuk Kerja/Lembar Kerja | O | Kesesuaian petunjuk kerja/lembar kerja dengan KD        | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 20  |
|          |                             | P | Kesesuaian petunjuk kerja/lembar kerja dengan indikator | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 2  | 40  |
|          |                             | Q | Kesesuaian petunjuk kerja/lembar kerja dengan tujuan    | 1  | 0  | 1  | 0  | 0  | 2  | 40  |
| 7        | Evaluasi                    | R | Kesesuaian evaluasi dengan KD                           | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0   |
|          |                             | S | Kesesuaian evaluasi dengan indikator                    | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 2  | 40  |
|          |                             | T | Kesesuaian evaluasi dengan tujuan                       | 0  | 0  | 1  | 1  | 0  | 2  | 40  |
| $\Sigma$ |                             |   |   | 12 | 11 | 15 | 10 | 4  | 51 |     |
| %        |                             |   |   | 60 | 55 | 75 | 50 | 20 |    |     |

Pada aspek judul, terdapat tiga item (A, B, dan C). Dari ke-5 judul materi dalam modul pengayaan mendapatkan nilai masing-masing 100% atau sangat

baik untuk kesesuaian judul dengan KD, kesesuaian judul dengan indikator, dan kesesuaian judul dengan tujuan. Sesuai dengan prinsip dan prosedur penulisan modul judul digunakan untuk mengorganisasikan materi pembelajaran dari suatu kompetensi atau sub kompetensi menjadi satu kesatuan yang sistematis. Judul harus menggambarkan materi yang akan disajikan di dalam modul pengayaan<sup>54</sup>

Pada aspek KD, terdapat dua item (D dan E) masing-masing mendapatkan nilai 80% atau baik. Sesuai dengan prinsip dan prosedur penulisan modul urutan KD disajikan sesuai kata kerja pada taksonomi bloom, yaitu dari kata kerja mudah/ sederhana ke kata kerja sulit/kompleks dari yang diketahui ke yang tidak diketahui, dari konkrit ke abstrak.<sup>55</sup>

Pada aspek *content*/isi materi terdapat tiga item (F, G, dan H). Item F mendapatkan nilai 100% atau sangat baik. Sedangkan item G dan H mendapatkan nilai 80% atau baik. Sesuai dengan teknik penulisan modul *content*/isi materi disajikan dalam struktur dan urutan yang sistematis. Pengurutan *content*/isi diterapkan berdasarkan urutan topik, urutan kronologis, urutan tempat, lingkaran sepusat, urutan sebab akibat sebab-akibat, struktur logis, urutan berpusat pada masalah, urutan spiral.<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> Surya Dharma, *Penulisan Modul...*, hal. 13

<sup>55</sup> *Ibid.*, hal. 11

<sup>56</sup> *Ibid.*, hal. 20-21

Pada aspek informasi pendukung terdapat tiga item (I, J, dan K) masing-masing item mendapatkan nilai 20% atau sangat kurang baik. Sesuai dengan prinsip dan prosedur penulisan modul informasi pendukung merupakan strategi yang dapat menarik perhatian siswa agar dapat memahami informasi yang disajikan. Misalnya, pemberian ilustrasi yang menarik, jenis dan ukuran teks yang berbeda, serta berwarna. Tata letak informasi tidak harus ada pada setiap halaman, hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam pemrosesan ingatan penggunaan modul pengayaan. Informasi pendukung dapat disajikan dalam bentuk peta informasi jika butir informasi yang disampaikan terlalu banyak.<sup>57</sup>

Pada aspek latihan-latihan terdapat tiga item (L, M, dan N). Item L mendapatkan nilai 40% atau kurang baik. Sedangkan item M dan N mendapatkan nilai 20% atau sangat kurang baik. . Sesuai dengan prinsip dan prosedur penulisan modul latihan-latihan bertujuan supaya siswa dapat memproses informasi/isi materi secara mendalam. Kegiatan latihan soal akan mentransfer secara efektif informasi/isi materi kedalam memori dalam jangka waktu panjang.<sup>58</sup>

Pada aspek petunjuk kerja/lembar kerja terdapat tiga item (O, P, dan Q). Item O mendapatkan nilai 20% atau sangat kurang baik. Sedangkan item P dan Q mendapatkan nilai 40% atau kurang baik. Sesuai dengan prinsip dan prosedur

---

<sup>57</sup> *Ibid.*, hal. 10

<sup>58</sup> *Ibid.*

penulisan modul, siswa menyukai keterkaitan antara penerapan informasi/materi yang telah dipelajari ke dalam kehidupan nyata. Dengan demikian perlu adanya petunjuk kerja/lembar kerja dalam modul pengayaan pada setiap materi/judul bab.<sup>59</sup>

Pada aspek evaluasi terdapat tiga item (R, S, dan T). Item R mendapatkan nilai 0% atau sangat kurang baik. Sedangkan item S dan T mendapatkan nilai 40% atau kurang baik. Sesuai dengan prinsip dan prosedur penulisan modul siswa perlu diuji dengan adanya evaluasi. Evaluasi bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa atau menentukan apakah siswa telah mencapai tujuan pembelajaran dalam menguasai topik/materi di dalam modul pengayaan.<sup>60</sup>

### **C. Kualitas Soal dengan Prinsip Pengembangan Soal**

Penilaian kualitas soal dengan prinsip pengembangan soal mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang kaidah penulisan butir soal. Soal tersebut meliputi soal pilihan ganda, soal uraian panjang, dan soal aktivitas mandiri yang masing-masing dinilai pada aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Berdasarkan data assesmen hasil penelitian kualitas soal dengan prinsip pengembangan soal (pilihan ganda, uraian panjang, dan aktivitas mandiri) masing-masing dapat dilihat pada tabel 4.3, tabel 4.4, dan tabel 4.5. Data hasil penilaian dalam bentuk presentase untuk

---

<sup>59</sup> *Ibid.*, hal. 11

<sup>60</sup> *Ibid.*, hal. 9

soal pilihan ganda, soal uraian panjang, dan aktivitas mandiri masing-masing disajikan dalam tabel 4.8, tabel 4.9, dan tabel 4.10. Berikut ini penjabaran pada setiap soal. Rekapitulasi data assesmen kualitas soal (pilihan ganda, uraian panjang, dan aktivitas mandiri) masing-masing dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 5.3** Rekapitulasi Kualitas Soal Pilihan Ganda dengan Prinsip Pengembangan Soal

| No       | Item   | PG BAB Ke- |       |       |       |       | UAS   | $\Sigma$ | %    |
|----------|--------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|------|
|          |        | 1          | 2     | 3     | 4     | 5     |       |          |      |
| 1        | PG.1.A | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 2        | PG.1.B | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 3        | PG.1.C | 20         | 20    | 20    | 18    | 18    | 25    | 121      | 96,8 |
| 4        | PG.2.D | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 5        | PG.2.E | 20         | 20    | 20    | 20    | 19    | 25    | 124      | 99,2 |
| 6        | PG.2.F | 20         | 20    | 18    | 20    | 20    | 24    | 122      | 97,6 |
| 7        | PG.2.G | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 8        | PG.2.H | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 9        | PG.2.I | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 10       | PG.2.J | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 11       | PG.2.K | 19         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 124      | 99,2 |
| 12       | PG.2.L | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 13       | PG.3.M | 20         | 19    | 20    | 20    | 20    | 25    | 124      | 99,2 |
| 14       | PG.3.N | 20         | 20    | 20    | 19    | 20    | 25    | 124      | 99,2 |
| 15       | PG.3.O | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| 16       | PG.3.P | 20         | 20    | 20    | 20    | 20    | 25    | 125      | 100  |
| $\Sigma$ |        | 319        | 319   | 318   | 318   | 317   | 399   | 1989     |      |
| %        |        | 99,68      | 99,68 | 99,37 | 99,37 | 99,06 | 99,75 |          |      |

**Tabel 5.4** Rekapitulasi Kualitas Soal Uraian Panjang dengan Prinsip Pengembangan Soal

| No       | Item   | UP BAB Ke- |       |       |       |       | UAS   | $\Sigma$ | %     |
|----------|--------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|-------|
|          |        | 1          | 2     | 3     | 4     | 5     |       |          |       |
| 1        | UP.1.A | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 2        | UP.1.B | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 3        | UP.1.C | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 4        | UP.2.D | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 5        | UP.2.E | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 6        | UP.2.F | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 7        | UP.2.G | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 8        | UP.2.H | 5          | 3     | 4     | 4     | 4     | 3     | 23       | 76,66 |
| 9        | UP.3.I | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 10       | UP.3.J | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| 11       | UP.3.K | 5          | 5     | 5     | 5     | 5     | 5     | 30       | 100   |
| $\Sigma$ |        | 55         | 53    | 54    | 54    | 54    | 53    | 323      |       |
| %        |        | 100        | 96,36 | 98,18 | 98,18 | 98,18 | 96,36 |          |       |

**Tabel 5.5** Rekapitulasi Kualitas Soal Aktivitas Mandiri dengan Prinsip Pengembangan Soal

| No | Item   | AM BAB Ke- |   |   |   |   |   | $\Sigma$ | %   |
|----|--------|------------|---|---|---|---|---|----------|-----|
|    |        | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |          |     |
| 1  | AM.1.A | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 2  | AM.1.B | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 3  | AM.1.C | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 4  | AM.2.D | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 5  | AM.2.E | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 6  | AM.2.F | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 7  | AM.2.G | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 8  | AM.2.H | 4          | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 18       | 60  |
| 9  | AM.3.I | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 10 | AM.3.J | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |
| 11 | AM.3.K | 5          | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 30       | 100 |

|          |       |       |       |       |       |       |     |  |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--|
| $\Sigma$ | 54    | 54    | 53    | 54    | 51    | 52    | 318 |  |
| %        | 98,18 | 98,18 | 96,36 | 98,18 | 92,72 | 94,54 |     |  |

### 1. Soal Pilihan Ganda

Pada aspek materi terdiri dari 3 item (A, B, C). Semua item A dan B dalam modul pengayaan mendapatkan nilai 100% dengan kriteria penilaian sangat baik. Item C mendapatkan nilai 96,8% atau sangat baik. Jika mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang kaidah penulisan soal pilihan ganda pada aspek materi PG.1.A yaitu soal sesuai dengan indikator, artinya soal harus menanyakan perilaku dan materi yang hendak diukur sesuai dengan rumusan indikator dalam kisi-kisi. Indikator PG.1.B pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi, artinya semua pilihan jawaban berasal dari materi yang sama seperti yang ditanyakan oleh pokok soal, penulisan harus setara, dan semua pilihan jawaban harus berfungsi. Indikator PG.1.C setiap soal mempunyai satu jawaban yang benar atau yang paling benar, artinya satu soal mempunyai satu kunci jawaban.<sup>61</sup>

Pada aspek Konstruksi terdiri dari 9 item (D-L), 6 item (D, G, H, I, J, L) mendapatkan nilai 100% dengan kriteria penilaian sangat baik. Item E dan K mendapatkan nilai 99,2% dengan kriteria penilaian sangat baik, sedangkan item F mendapatkan nilai 97,6% dengan kriteria penilaian sangat baik. Jika mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang kaidah penulisan soal pilihan ganda pada aspek konstruksi PG.2.D pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas, artinya

---

<sup>61</sup> Kemendikbud, Panduan Penilaian..., hal. 13-14

materi yang hendak ditanyakan jelas tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda dengan maksud soal. Indikator PG.2.E rumusan pokok soal dan jawaban merupakan pernyataan yang diperlukan saja, artinya pernyataan yang tidak diperlukan hendaknya tidak digunakan. Indikator PG.2.F pokok soal tidak memberi petunjuk kearah jawaban yang benar, artinya tidak terdapat kata, kelompok kata, atau ungkapan yang mengarah ke jawaban yang benar. Indikator PG.2.G pokok soal tidak mengandung pernyataan yang bersifat negatif ganda, artinya pokok soal tidak terdapat dua kata atau lebih yang mengandung arti negatif, hal ini untuk mencegah kesalahan penafsiran terhadap pernyataan yang dimaksud. Indikator PG.2.H panjang rumusan pilihan jawaban relatif sama, artinya tidak terdapat pilihan jawaban yang memiliki kalimat terlalu pendek maupun terlalu panjang, karena adanya kecenderungan siswa memilih jawaban yang paling panjang, lebih lengkap, dan merupakan jawaban yang benar. Indikator PG.2.I pilihan jawaban tidak mengandung pernyataan, “semua pilihan jawaban di atas salah” atau “semua pilihan jawaban di atas benar”, artinya secara materi pilihan jawaban telah berkurang satu dengan maksud pernyataan bukan merupakan materi yang ditanyakan dan menjadi tidak homogen. Indikator PG.2.J pilihan jawaban yang berbentuk angka atau waktu disusun berdasarkan urutan besar kecilnya nilai angka tersebut atau kronologisnya, artinya pernyataan angka dan waktu diurutkan sehingga mempermudah siswa menemukan angka pada jawaban yang dimaksud. Indikator PG.2.K gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal jelas, berfungsi, tidak memunculkan

kebingungan, dan mempunyai tingkat keterbacaan tinggi, artinya semua aspek pada soal/pilihan jawaban jelas dan terbaca. Jika soal/jawaban tanpa gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya dapat dimengerti siswa maka tidak perlu ditampilkan. Indikator PG.2.L butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya, artinya untuk menghindari siswa memiliki jawaban yang salah secara berurutan karena kesalahan dalam menjawab soal sebelumnya.<sup>62</sup>

Pada aspek bahasa terdiri dari 4 item (M, N, O, P). item M dan N mendapatkan nilai 99,2% dengan kriteria penilaian sangat baik. Item O dan P mendapatkan nilai 100% atau sangat baik. Jika mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang kaidah penulisan soal pilihan ganda pada aspek bahasa item PG.3.M setiap soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, artinya penggunaan kata, kalimat benar sesuai EYD. Item PG.3.N setiap soal menggunakan bahasa yang komunikatif, artinya soal menggunakan bahasa yang mampu dikomunikasikan dan dimengerti semua pembaca termasuk siswa. PG.3.O tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat jika soal akan digunakan untuk daerah lain atau nasional, hal ini untuk menghindari arti atau makna yang berbeda pada setiap daerah. Item PG.3.P pilihan jawaban tidak mengulang kata atau frasa yang bukan merupakan satu kesatuan pengertian, hal ini karena kata atau frasa yang sama dan berulang-ulang akan menyita waktu yang disediakan.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> *Ibid.*

<sup>63</sup> *Ibid.*

Secara keseluruhan soal pilihan ganda dalam modul pengayaan Kharisma mendapatkan nilai 99,45% atau memiliki kriteria penilaian sangat baik. Meskipun nilai yang diperoleh sangat baik, namun perlu adanya perbaikan pada beberapa soal karena belum memenuhi syarat sesuai dengan indikator penilaian.

## **2. Soal Uraian Panjang**

Pada aspek materi terdiri dari 3 item (A, B, C). Semua item tersebut mendapatkan nilai 100% dengan kriteria penilaian sangat baik. Jika mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang kaidah penulisan butir soal uraian panjang pada aspek materi yaitu soal sesuai dengan indikator, pokok soal harus logis ditinjau dari segi materi, batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.<sup>64</sup>

Pada aspek konstruksi terdiri dari 5 item (D, E, F, G, H). Item D-G mendapatkan nilai 100% atau memiliki kriteria sangat baik. Item H mendapatkan nilai 76,6% atau baik.. Jika mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang kaidah penulisan soal pada aspek konstruksi yaitu pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas, rumusan pokok soal merupakan pernyataan yang diperlukan saja, pokok soal tidak memberi petunjuk kearah jawaban benar, gambar, grafik, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal berfungsi, tidak memunculkan kebingungan, dan mempunyai tingkat keterbacaan tinggi, rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban

---

<sup>64</sup> *Ibid.*, hal. 40

terurai.<sup>65</sup> Gambar 4.14 merupakan contoh soal uraian panjang yang tidak menuntut soal dengan jawaban terurai. Soal tersebut dapat diperbaiki misalnya, “Serat sklerenkim dibedakan menjadi dua macam, sebutkan dan jelaskan!”.

Pada aspek bahasa terdiri dari 3 item (I, J, K). Semua item bahasa mendapatkan nilai 100% dengan kriteria penilaian sangat baik. Mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang kaidah penulisan soal uraian panjang yaitu soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, soal menggunakan bahasa yang komunikatif, dan soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/dialek.<sup>66</sup>

Secara keseluruhan soal uraian panjang mendapatkan nilai 97,87% atau sangat baik. Meskipun memiliki nilai yang sangat baik beberapa soal uraian panjang perlu adanya perbaikan karena belum memenuhi syarat sesuai dengan indikator penilaian

### **3. Soal Aktivitas Mandiri**

Adanya kemiripan kriteria pada pertanyaan dan jawaban yang diminta pada soal uraian panjang dan aktivitas mandiri, maka instrumen penilaian aktivitas mandiri merupakan bentuk adaptasi dari instrumen penilaian uraian panjang.

Pada aspek materi terdiri dari 3 item (A, B, C). Semua item tersebut mendapatkan nilai 100% dengan kriteria penilaian sangat baik. Mengacu pada dokumen Kemendikbud syarat penulisan pada item materi yaitu soal sesuai

---

<sup>65</sup> *Ibid.*

<sup>66</sup> *Ibid.*

dengan indikator, pokok soal harus logis ditinjau dari segi materi, batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.<sup>67</sup>

Pada aspek konstruksi terdapat 5 item (D, E, F, G, H). Item D-G mendapatkan nilai 100% dengan kriteria penilaian sangat baik. Item H mendapatkan nilai 60% atau cukup baik. Mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang penulisan soal aktivitas mandiri yang diadaptasi dari uraian panjang syarat penulisan pada item konstruksi yaitu, pokok soal dirumuskan secara jelas dan tegas, rumusan pokok soal merupakan pernyataan yang diperlukan saja, pokok soal tidak memberi petunjuk kearah jawaban benar, gambar, grafik, tabel, diagram, dan sejenisnya yang terdapat pada soal berfungsi, tidak memunculkan kebingungan, dan mempunyai tingkat keterbacaan tinggi, rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.<sup>68</sup> Gambar 4.15 merupakan contoh soal aktivitas mandiri yang tidak menuntut jawaban terurai. Soal tersebut dapat diperbaiki misalnya, “Jelaskan fungsi dari: a. enzim sukrase, b. enzim lactase, c. enzim enterokinase”.

Pada aspek bahasa terdapat 3 item (I, J, K). semua item tersebut mendapatkan nilai 100% dengan kriteria penilaian sangat baik. Mengacu pada dokumen Kemendikbud tentang penulisan soal aktivitas mandiri yang diadaptasi dari uraian panjang syarat penulisan pada item bahasa yaitu, soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, soal menggunakan bahasa

---

<sup>67</sup> *Ibid.*

<sup>68</sup> *Ibid.*

yang komunikatif, soal tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/dialek.<sup>69</sup>

Secara keseluruhan soal aktivitas mandiri mendapatkan nilai 96,36% atau sangat baik. Meskipun memiliki nilai yang sangat baik beberapa soal aktivitas mandiri perlu adanya perbaikan karena belum sesuai indikator penilaian.

---

<sup>69</sup> *Ibid.*