

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan menggunakan model 4D, diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat valid berdasarkan penilaian validator ahli sehingga layak digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan HOTS biologi siswa.
2. Instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA yang dikembangkan telah memenuhi kriteria tes yang berkualitas dan dinyatakan valid (sahih) dengan tingkat kesukaran tes rata-rata tergolong sedang (43 soal) dan sukar (7 soal); daya pembeda butir tes rata-rata tergolong baik (42 soal) dan cukup (8 soal) serta instrumen tes dinyatakan reliabel (handal) dengan tingkat kehandalan yang tergolong sangat tinggi.
3. Instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA yang dikembangkan juga efektif dalam mengukur kemampuan HOTS biologi siswa berdasarkan rata-rata nilai dan persentase ketuntasan belajar siswa klasikal (3 kelas) mencapai 92,2%.
4. Respon guru biologi terhadap instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA yang dihasilkan rata-rata tergolong sangat baik sehingga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan HOTS siswa pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA.

## 5.2 Implikasi

Kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTs) merupakan kemampuan yang harus dimiliki para siswa agar dapat menghadapi beragam tantangan hidup pada abad 21. Ketika para siswa dituntut untuk mampu berpikir kritis, kreatif dan mampu memecahkan masalah yang ada, berarti para siswa diharapkan untuk mempunyai kemampuan HOTs. Kemampuan HOTs siswa dapat dikembangkan dan dilatih dengan belajar biologi, hal ini dikarenakan biologi termasuk salah satu mata pelajaran yang telah banyak berinovasi mengikuti perkembangan teknologi dan modernisasi di abad 21. Selain kegiatan pembelajaran biologi yang inovatif, kreatif dan melibatkan siswa aktif belajar di dalam kelas, guru biologi juga perlu mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar biologi yang berbasis HOTs dalam mengembangkan dan melatih kemampuan HOTs siswa, serta sebagai alat dalam menilai dan mengukur kemampuan HOTs siswa.

Hasil temuan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D menunjukkan bahwa instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTs pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA yang dikembangkan telah memenuhi kriteria sangat valid (jaya) berdasarkan penilaian validator ahli; memenuhi kriteria instrumen tes yang berkualitas dengan tingkat kesukaran butir tes rata-rata tergolong sedang, daya pembeda tes rata-rata tergolong baik, valid (sahih) dan reliabel dengan tingkat kehandalan sangat tinggi. Instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTs yang dihasilkan juga efektif dalam mengukur kemampuan HOTs siswa pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA. Temuan penelitian ini membawa implikasi bahwa untuk melatih dan mengembangkan kemampuan HOTs siswa dalam belajar biologi, maka guru

biologi tidak cukup hanya merancang dan melaksanakan pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dan kreatif belajar biologi di dalam kelas, namun juga perlu mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS yang layak, berkualitas dan efektif dalam mengukur kemampuan HOTS siswa.

Pengembangan instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS sangat bermanfaat bagi guru biologi dalam mengukur sejauhmana kemampuan HOTS biologi siswa serta sebagai bahan informasi dan umpan balik bagi guru biologi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang dilakukan. Sementara bagi siswa, melalui soal-soal yang berbasis HOTS maka siswa akan menjadi terbiasa dan terlatih menyelesaikan soal-soal HOTS sehingga diharapkan kemampuan HOTS siswa dapat berkembang dengan maksimal. Oleh karena itu, guru biologi sebagai pendidik yang kompeten hendaknya juga membekali diri lebih baik lagi dalam menyusun dan mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS, karena kegiatan penilaian juga merupakan salah satu komponen yang tak terpisahkan dari rangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan serta salah satu ciri yang melekat pada guru atau pendidik yang profesional.

### 5.3 Saran

Berdasarkan hasil dan simpulan dari penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, sebagai tindak lanjut disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kepada siswa dengan adanya instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA ini diharapkan dapat dijadikan sebagai instrumen untuk membantu melatih dan membiasakan siswa dalam menyelesaikan soal-soal HOTS serta dapat membantu mengembangkan dan meningkatkan kemampuan HOTS siswa.

2. Kepada guru biologi, instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS yang dihasilkan ini, diharapkan dapat digunakan dalam mengukur kemampuan HOTS siswa pada materi biologi semester ganjil kelas XI SMA di masa-masa mendatang. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat dijadikan inspirasi bagi guru biologi untuk mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS, mulai dari memahami kata-kata kerja operasional Taksonomi Bloom (pada level kognitif C4, C5, C6), membuat pedoman dan kisi-kisi soal, perakitan dan penulisan soal hingga melakukan ujicoba untuk menganalisis validitas butir tes, tingkat kesukaran butir tes, daya pembeda butir tes, dan reliabilitas tes sehingga dihasilkan instrumen penilaian yang benar-benar berkualitas dalam mengukur kemampuan HOTS siswa.
3. Kepada pihak sekolah terutama kepala sekolah diharapkan untuk dapat menjalin kerjasama dengan pihak-pihak terkait misalnya dengan Dinas Pendidikan Daerah maupun Lembaga Pendidikan Tingkat (Universitas) untuk melakukan *workshop* atau pelatihan bagi para guru terkait pengembangan instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS sebagai upaya untuk mengembangkan kompetensi dan profesionalisme guru dalam menciptakan proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif sesuai tuntutan pembelajaran abad 21 serta guna membekali peserta didik untuk memiliki kemampuan HOTS dalam menghadapi beragam tantangan hidup abad 21.
4. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi inspirasi bagi peneliti selanjutnya untuk dapat melakukan penelitian dan pengembangan lebih lanjut terkait pengembangan instrumen penilaian hasil belajar berbasis HOTS pada tingkatan kelas, semester, maupun materi biologi lainnya. Penelitian dan

pengembangan ini juga masih pada tahap pengembangan instrumen penilaian berbentuk tes pilihan berganda pada level kognitif C4, C5, C6 dan masih belum mempertimbangkan standar antara jumlah soal C4, C5 dan C6, sehingga disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk lebih memperhatikan hal tersebut misalnya 25% soal C4, 50% soal C5, dan 25% soal C6, serta diharapkan untuk dapat mengembangkan instrumen penilaian hasil belajar dalam bentuk lainnya misalnya bentuk tes esai atau uraian.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY