

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Buku ajar fisika menggunakan multimodus representasi berorientasi kemampuan literasi sains, keterampilan komunikasi dan keterampilan kolaborasi telah berhasil dikembangkan dengan melakukan beberapa uji untuk memperbaikinya sehingga diperoleh kualitas yang baik. Berikut ini beberapa kesimpulan yang diperoleh pada penelitian ini:

1. Berdasarkan uji kelayakan buku ajar menggunakan multimodus representasi melalui uji keterpahaman dan uji kualitas, dapat dikatakan bahwa buku ajar yang dikembangkan layak untuk dijadikan sebagai bahan ajar mandiri.
2. Kemampuan literasi sains siswa yang belajar dengan menggunakan buku ajar yang dikembangkan menggunakan multimodus representasi mengalami peningkatan dengan *N-Gain* pada kategori sedang, sedangkan siswa yang belajar dengan menggunakan buku yang biasa digunakan di sekolah dengan *N-Gain* berada pada kategori rendah.
3. Profil keterampilan komunikasi siswa yang belajar dengan menggunakan buku ajar yang dikembangkan menggunakan multimodus representasi mengalami peningkatan.
4. Profil keterampilan kolaborasi siswa yang belajar dengan menggunakan buku ajar yang dikembangkan menggunakan multimodus representasi mengalami peningkatan.
5. Buku ajar yang dikembangkan menggunakan multimodus representasi dibandingkan dengan buku yang biasa digunakan di sekolah dinyatakan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dilihat dari uji beda rata-rata yang menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dan analisis ukuran dampak dengan kriteria besar (*large effect*).
6. Persepsi siswa positif terhadap penggunaan buku ajar yang dikembangkan menggunakan multimodus representasi dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dan untuk melatih keterampilan komunikasi dan keterampilan kolaborasi siswa.

Vita Oktaviani, 2019

PENGEMBANGAN BUKU AJAR MENGGUNAKAN MULTIMODUS REPRESENTASI UNTUK PEMBELAJARAN FISIKA BEROERIENTASI PADA PEMBEKALAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS, KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN KETERAMPILAN KOLABORASI UNTUK SISWA SMA

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

5.2 Implikasi

Buku ajar fisika yang dikembangkan menggunakan multimodus representasi efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan melatih keterampilan komunikasi dan keterampilan kolaborasi. Hal ini terjadi karena karakteristik buku ajar yang menggunakan berbagai representasi meliputi representasi verbal (teks) dan representasi visual (gambar, persamaan matematis, tabel) yang memfasilitasi siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi sains baik pada domain kompetensi (menjelaskan fenomena secara ilmiah, merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah, dan menginterpretasi data dan bukti secara ilmiah), domain pengetahuan (konten, prosedural, epistemik), dan domain konteks (personal, lokal, dan global). Selain itu, adanya kegiatan-kegiatan siswa pada buku ajar menggunakan multimodus representasi dapat melatih keterampilan komunikasi siswa secara efektif sehingga siswa dapat terampil dalam menuliskan informasi yang jelas dan dapat dimengerti, menuliskan ide/pendapat yang tepat dan relevan dengan konten, memberikan representasi yang tepat secara ilmiah, dan menuliskan sumber informasi/sumber belajar yang digunakan. Kegiatan kelompok yang tersedia pada buku ajar juga dapat memfasilitasi siswa untuk melatih keterampilan kolaborasi untuk bekerja secara efektif dan sistematis dalam sebuah tim yang beragam serta menghargai kontribusi setiap anggota grup/kelompok.

Implikasi dalam rangka menggunakan buku ajar yang dikembangkan agar dapat efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains dan melatih keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa yaitu guru perlu memperhatikan kemampuan awal siswa dalam mempelajari materi ajar secara mandiri. Kemudian pembagian kelompok juga perlu diperhatikan dengan cermat oleh guru sehingga anggota kelompok tersebar merata secara heterogen. Selain itu pada kegiatan penugasan untuk melatih keterampilan komunikasi, siswa perlu dibimbing terlebih dahulu dalam kegiatan mencari sumber dari referensi lain, misalnya penulisan kata kunci di internet. Dalam penilaian kolaborasi yang dilakukan secara *peer assessment* oleh siswa, guru harus mengingatkan siswa agar melakukan penilaian secara jujur dan objektif.

Vita Oktaviani, 2019

PENGEMBANGAN BUKU AJAR MENGGUNAKAN MULTIMODUS REPRESENTASI UNTUK PEMBELAJARAN FISIKA BEROERIENTASI PADA PEMBEKALAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS, KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN KETERAMPILAN KOLABORASI UNTUK SISWA SMA

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

5.2 Rekomendasi

Berdasarkan hasil temuan penelitian, terdapat beberapa saran yang diajukan peneliti, yaitu:

1. Perlu ditambahkan kegiatan penyelidikan secara langsung (*hands on*) pada buku ajar, sehingga dapat lebih menunjang pengetahuan prosedural siswa menjadi lebih baik dan kompetensi merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah siswa lebih meningkat.
2. Bentuk penilaian keterampilan kolaborasi dapat ditambahkan berupa lembar observasi oleh observer sehingga lebih menguatkan data profil keterampilan kolaborasi yang diperoleh.
3. Bentuk penugasan untuk menilai keterampilan komunikasi tulisan siswa sebaiknya diurutkan menjadi tugas artikel terlebih dahulu baru kemudian laporan percobaan, agar siswa memiliki bekal kajian pustaka yang lebih memadai.
4. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui keefektifan buku ajar yang dikembangkan pada topik atau materi fisika lainnya.
5. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui keefektifan buku ajar yang dikembangkan pada kemampuan atau keterampilan lainnya.