BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

1.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada Bab IV, disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang dimiliki guru selama ini, umumnya berisi uraian materi dan latihan serta belum mampu meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritis siswa sehingga perlu dilakukan pengembangan bahan ajar kimia berbasis CTL-PBL. Rancangan (*design*) bahan ajar kimia SMA/MA dibuat dengan kebaruan dan inovasi dalam bentuk bahan ajar elektronik (*e-book*) berbasis CTL-PBL untuk meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Pengembangan (*development*) bahan ajar kimia SMA/MA berbasis CTL-PBL pada materi larutan asam basa untuk meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritis siswa telah dinyatakan layak digunakan yang merujuk pada standar kelayakan bahan ajar (kelayakan materi dan kelayakan media) sesuai standar yang ditetapkan oleh BSNP.
3. Penerapan (*implementation*) bahan ajar kimia SMA/MA berbasis CTL-PBL pada materi larutan asam basa yang dihasilkan dinilai praktis digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritis siswa berdasarkan hasil pengamatan aktivitas guru dan aktivitas siswa serta hasil angket respon siswa.
4. Bahan ajar kimia SMA/MA berbasis CTL-PBL pada materi larutan asam basa efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan

kemampuan berpikir kritis siswa, berdasarkan hasil evaluasi dan persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal serta hasil pengujian secara statistik menggunakan pendekatan *One-Sample T-Test* ($p = 0,000$) dan MANOVA satu jalur ($p = 0,000$).

1.2. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat dikemukakan implikasi teoritis dan implikasi praktis dari hasil temuan penelitian ini.

1. Implikasi Teoritis

Kemampuan literasi sains dan berpikir kritis siswa dewasa ini telah menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran di kelas. Keberhasilan proses pembelajaran termasuk pembelajaran kimia juga tidak terlepas dari faktor ketersediaan bahan ajar. Pengembangan dan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan berliterasi sains siswa sangat urgen mengingat perkembangan zaman dengan berbagai tantangan yang begitu luar biasa. Kebutuhan akan sumber belajar yang sesuai dengan teknologi saat ini juga sangat dibutuhkan, karena siswa saat ini sering memilih materi yang sesuai dengan kebutuhannya.

Untuk menghadapi dan mengikuti tantangan pembelajaran abad 21 seiring dengan berkembangnya teknologi dan informasi, sehingga mendorong perlunya menciptakan bahan ajar dan penerapan model pembelajaran yang inovatif, efektif, dan efisien. Salah satunya dengan mengembangkan bahan ajar berbasis CTL-PBL dengan inovasi dalam bentuk *e-book* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains dan berpikir kritis siswa. Model CTL dan model PBL erat kaitannya dengan dunia nyata yang akan membantu siswa memaknai suatu materi dan membuat siswa menikmati proses pembelajaran

yang berlangsung. Model CTL dikombinasikan dengan PBL juga berkontribusi terhadap literasi sains dan kemampuan berpikir kritis siswa. Pengembangan bahan ajar dalam bentuk *e-book* berbasis CTL-PBL yang memenuhi kriteria layak dan praktis, maka pemanfaatan bahan ajar dalam bentuk *e-book* berbasis CTL-PBL efektif meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritis siswa.

2. Implikasi Praktis

a. Untuk menciptakan proses pembelajaran yang berpusat pada keterlibatan siswa aktif dalam belajar serta dapat melatih dan mengembangkan kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritis siswa, maka guru dituntut untuk dapat merancang proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa salah satunya merancang bahan ajar inovatif dalam bentuk *e-book* berbasis CTL-PBL. Bahan ajar berupa *e-book* berbasis CTL-PBL dirancang untuk memudahkan siswa mempelajari dan memahami materi, membantu siswa untuk belajar secara mandiri dengan mengulang-ulang materi di mana saja dan kapan saja, sehingga dapat melatih kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritis siswa.

b. Melalui kombinasi sintaks CTL dan PBL yang dikembangkan dalam bentuk bahan ajar (*e-book*), siswa dapat melatih kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritisnya dengan bertanya, kerjasama dalam masyarakat belajar, menemukan, memecahkan masalah sehari-hari yang ada kaitannya dengan materi pelajaran, mengidentifikasi pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena dan menggunakan bukti ilmiah, mencari pengetahuan dalam pemahaman ilmiah, serta menerapkan pengetahuannya dalam dunia nyata

dan isu-isu, di mana masalah yang disajikan dikaitkan pada kehidupan sehari-hari yang dapat menggali rasa keingintahuan siswa.

- c. Pengimplementasian dan pemanfaatan bahan ajar kimia inovatif dalam bentuk *e-book* berbasis CTL-PBL yang memenuhi kriteria layak sesuai standar BSNP, praktis dan efektif, sehingga mampu mencapai sasaran pembelajaran yang ditetapkan yaitu dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritisnya.

1.3. Saran

Berangkat dari hasil penelitian dan kesimpulan di atas, sebagai tindak lanjut disarankan beberapa hal, antara lain:

1. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa bahan ajar kimia SMA/MA berbasis CTL-PBL materi larutan asam basa yang dikembangkan telah memenuhi kriteria layak, praktis dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan kemampuan berpikir kritis siswa, sehingga diharapkan bahan ajar kimia berbasis CTL-PBL dapat sebarluaskan kepada para siswa untuk dijadikan sebagai salah satu sumber belajar alternatif dalam menumbuhkan motivasi dan aktivitas belajar mandiri serta diharapkan perlu dilakukan pengimplementasian kepada siswa kelas XI SMA/MA lainnya (misal MAN 1 dan MAN 3 Medan) untuk mengetahui dan menganalisis lebih lanjut terkait keefektifan bahan ajar kimia berbasis CTL-PBL yang telah dihasilkan untuk meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Bahan ajar kimia berbasis CTL-PBL pada materi larutan asam basa ini diharapkan dapat dimanfaatkan dan diterapkan para guru kimia SMA/MA

dalam mendukung kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi inspirasi dan acuan bagi para guru kimia untuk menyusun dan mengembangkan bahan ajar yang lebih inovatif berbasis teknologi digital sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi sains kimia dan kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan juga diharapkan dapat memajukan pengetahuan ilmiah di bidang pembelajaran kimia termasuk pembelajaran berbasis teknologi dan digital melalui pengembangan bahan ajar dalam bentuk buku elektronik (*e-book*). Hasil penelitian ini baru sampai menghasilkan bahan ajar kimia pada materi larutan asam basa kelas XI, sehingga perlu adanya inovasi dan penelitian lebih lanjut terkait pengembangan bahan ajar kimia SMA/MA dalam bentuk *e-book* berbasis CTL-PBL pada materi-materi kimia dan tingkatkan kelas lainnya sehingga dapat dihasilkan bahan-bahan ajar yang inovatif berbasis teknologi digital yang dapat mendorong aktivitas belajar mandiri siswa kapan saja dan di mana saja guna meningkatkan kemampuan literasi sains dan berpikir kritis siswa.